



# PTG

Präzisions-Technik  
Handelsgesellschaft mbH

zertifiziert nach DIN EN ISO 9001



# Zertifikat



EUROCERT®  
Gesellschaft zur Zertifizierung von Personal und  
Qualitätsmanagement-Systemen mbH

bescheinigt hiermit, dass das Unternehmen

# PTG

**Präzisions-Technik  
Handelsgesellschaft mbH**

**Große Brenne 11  
D-58099 Hagen**

ein

**Qualitätsmanagementsystem**

eingeführt hat und anwendet. Durch ein Zertifizierungsaudit wurde der  
Nachweis erbracht, dass dieses Qualitätsmanagementsystem die  
Forderungen der folgenden Norm erfüllt:

**DIN EN ISO 9001:2008**

Geltungsbereich:

Handel und Vertrieb von Präzisions-Spiralbohrern und  
anderen Werkzeugen

Dieses Zertifikat ist gültig vom:  
Zertifikats-Registriernummer:  
Erftstadt, den

04. Januar 2014 bis 03. Januar 2017  
QMZ 09097/QM, Rev. 1  
08. Dezember 2014

  
Zertifizierungsstelle



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZM-19195-02-00



EUROCERT® Gesellschaft zur Zertifizierung von  
Personal und Qualitätsmanagement-Systemen mbH  
Frenzenstraße 21-23 · D-50374 Erftstadt

# ***PROFILE***®

Bohrwerkzeuge

Spitzenqualität für professionelle Anwender

Drilling tools

High quality for professional user

# ***RATIO***®

Bohrwerkzeuge

für den preisbewussten Anwender

Drilling tools

for the price-conscious user





**PROFILINE®**

## Spiralbohrer, Spezialbohrer

Spiralbohrer und Sätze, Anbohrer, NC-Anbohrer, Zentrierbohrer, Dachdeckerbohrer, Fräsbohrer, Schweißpunktbohrer, Stufenbohrer, HM-bestückte Bohrer, Karosseriebohrer

**PROFILINE®**

## twist drills, special drills

twist drills and Sets, rivet drills, NC-spotting drills, center drills, hollow section twist drills, milling drills, spot weld drill, step drills, carbide tipped twist drills, double ended body drills

**PROFILINE®-ECOTEC**

## Spiralbohrer

Spiralbohrer und Sätze

**PROFILINE®-ECOTEC**

## twist drills

twist drills and Sets

**PROFILINE®**

## Vollhartmetall Bohrwerkzeuge

Spiralbohrer und -Sätze, Zentrierbohrer, Dreischneider, NC-Anbohrer

**PROFILINE®**

## Solid carbide drilling tools

twist drills and sets, center drills, tricutter, NC-spotting drills

**PROFILINE®-VISION**

## Vollhartmetall Kühlkanalbohrer

**PROFILINE®-VISION**

## Solid carbide drills with internal cooling

**PROFILINE®-VISION**

## Maschinengewindebohrer

**PROFILINE®-VISION**

## machine taps

**PROFILINE®**

## Reibahlen

**PROFILINE®**

## reamers

|                                                                                     | DIN | Typ<br>type | Material<br>material | Ausführung<br>finish | Spitzenanschleiß<br>point angle | Bezeichnung<br>Description                  | Artikel-Gruppe<br>article group | Seite<br>page |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|---------------|
|    | 338 | N           | HSS                  | blank                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 23383                           | 8             |
|    | 338 | N           | HSS                  | TIN                  | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 23388                           | 8             |
|    | 338 | N           | HSS                  | blank                | DIN 1412                        | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 23381                           | 14            |
|    | 338 | N           | HSS                  | schwarz              | DIN 1412                        | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 23380                           | 14            |
|    | 338 | N           | HSS                  | schwarz              | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills                | 23810                           | 20            |
|    | 338 | N           | HSS                  | schwarz              | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills                | 23313                           | 20            |
|    | 338 | N           | HSS-Co5              | blank                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills                | 25313                           | 21            |
|  | 338 | LN          | HSS                  | blank                | DIN 1412                        | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 24338                           | 22            |
|  | 338 | W           | HSS                  | blank                | DIN 1412                        | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 23384                           | 24            |
|  | 338 | VA          | HSS-Co5              | blank                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 23385                           | 27            |
|  | 338 | VA          | HSS-Co5              | TIALN                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 23386                           | 27            |
|  | 338 | VA          | HSS-Co5              | TIN                  | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 23387                           | 27            |
|  | 338 | N           | HSS-Co8              | blank                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 28338                           | 34            |
|  | 338 | N           | HSS-Co8              | TIALN                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 27338                           | 34            |
|  | 338 | UNI-FL      | HSS-Co5              | blank                | DIN 1412                        | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 23389                           | 37            |
|  | 338 | UNI-FL      | HSS-Co5              | TIALN                | DIN 1412                        | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 23382                           | 37            |

|                                                                                     | DIN  | Typ<br>type | Material<br>material | Ausführung<br>finish | Spitzenanschleiß<br>point angle | Bezeichnung<br>Description                  | Artikel-Gruppe<br>article group | Seite<br>page |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|---------------|
|    | 338  | UNI-FK      | HSS-Co5              | blank                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 21338                           | 41            |
|    | 338  | UNI-FK      | HSS-Co5              | TIALN                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 22338                           | 41            |
|    | 340  | N           | HSS                  | blank                | DIN 1412                        | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 23400                           | 44            |
|    | 340  | N           | HSS                  | TIN                  | DIN 1412                        | Spiralbohrer<br>twist drills                | 23402                           | 44            |
|    | 340  | VA          | HSS-Co5              | blank                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills                | 23405                           | 47            |
|    | 340  | VA          | HSS-Co5              | TIN                  | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills                | 23407                           | 47            |
|   | 1869 | TS          | HSS                  | schwarz/blank        | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills                | 21869                           | 49            |
|  | 1869 | TS          | HSS                  | schwarz/blank        | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills                | 22869                           | 50            |
|  | 1869 | TS          | HSS                  | schwarz/blank        | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills                | 23869                           | 51            |
|  | 1869 | TS          | HSS-Co5              | blank                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills                | 21865                           | 52            |
|  | 1869 | TS          | HSS-Co5              | blank                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills                | 22865                           | 53            |
|  | 1869 | TS          | HSS-Co5              | blank                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills                | 23865                           | 54            |
|  | 1897 | N           | HSS                  | blank                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 21897                           | 55            |
|  | 1897 | N           | HSS                  | TIN                  | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills                | 22897                           | 55            |
|  | 1897 | N           | HSS-Co5              | blank                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 25897                           | 58            |
|  | 1897 | N           | HSS-Co5              | TIN                  | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills                | 27897                           | 58            |



|                                                                                     | DIN        | Typ<br>type | Material<br>material | Ausführung<br>finish | Spitzenanschiff<br>point angle | Bezeichnung<br>Description                                   | Artikel-Gruppe<br>article group | Seite<br>page |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|
|    | 1897       | UNI-FL      | HSS-Co5              | blank                | DIN 1412 C                     | Spiralbohrer<br>twist drills                                 | 23897                           | 62            |
|    | 1897       | UNI-FL      | HSS-Co5              | TIALN                | DIN 1412 C                     | Spiralbohrer<br>twist drills                                 | 24897                           | 62            |
|    | ähnl. 1897 | N           | HSS                  | blank                | DIN 1412 C                     | Anbohrer<br>rivet drills                                     | 23310                           | 64            |
|    | ähnl. 1897 |             | HSS                  | blank                | DIN 1412 C                     | Karosseriebohrer<br>double-sided body drills                 | 23350                           | 65            |
|    | Werksnorm  |             | HSS-Co5              | blank                | 90°                            | NC-Anbohrer<br>NC-spotting-drills                            | 21809                           | 66            |
|    | Werksnorm  |             | HSS-Co5              | TIN                  | 90°                            | NC-Anbohrer<br>NC-spotting-drills                            | 21810                           | 66            |
|    | Werksnorm  |             | HSS-Co5              | TIALN                | 90°                            | NC-Anbohrer<br>NC-spotting-drills                            | 21807                           | 67            |
|  | Werksnorm  |             | HSS-Co5              | TICN                 | 90°                            | NC-Anbohrer<br>NC-spotting-drills                            | 21803                           | 68            |
|  | Werksnorm  |             | HSS-Co5              | TIALN                | 90°                            | NC-Anbohrer<br>NC-spotting-drills                            | 21801                           | 69            |
|  | Werksnorm  |             | HSS-Co5              | TICN                 | 90°                            | NC-Anbohrer, überlang<br>NC-spotting-drills,<br>long version | 21805                           | 70            |
|  | Werksnorm  |             | HSS-Co5              | blank                | 90°                            | NC-Anbohrer<br>NC-spotting-drills                            | 21814                           | 71            |
|  | Werksnorm  |             | HSS-Co5              | TIN                  | 90°                            | NC-Anbohrer<br>NC-spotting-drills                            | 21815                           | 71            |
|  | Werksnorm  |             | HSS-Co5              | blank                | 120°                           | NC-Anbohrer<br>NC-spotting-drills                            | 21812                           | 72            |
|  | Werksnorm  |             | HSS-Co5              | TIN                  | 120°                           | NC-Anbohrer<br>NC-spotting-drills                            | 21813                           | 72            |
|  | Werksnorm  |             | HSS-Co5              | TIALN                | 120°                           | NC-Anbohrer<br>NC-spotting-drills                            | 21808                           | 73            |
|  | Werksnorm  |             | HSS-Co5              | TICN                 | 120°                           | NC-Anbohrer<br>NC-spotting-drills                            | 21804                           | 74            |

|                                                                                     | DIN        | Typ<br>type | Material<br>material | Ausführung<br>finish | Spitzenanschliff<br>point angle | Bezeichnung<br>Description                                   | Artikel-Gruppe<br>article group | Seite<br>page |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|
|    | Werksnorm  |             | HSS-Co5              | blank                | 120°                            | NC-Anbohrer<br>NC-spotting-drills                            | 21816                           | 75            |
|    | Werksnorm  |             | HSS-Co5              | TIN                  | 120°                            | NC-Anbohrer<br>NC-spotting-drills                            | 21817                           | 75            |
|    | Werksnorm  |             | HSS-Co5              | TIALN                | 120°                            | NC-Anbohrer<br>NC-spotting-drills                            | 21802                           | 76            |
|    | Werksnorm  |             | HSS-Co5              | TICN                 | 120°                            | NC-Anbohrer, überlang<br>NC-spotting-drills,<br>long version | 21806                           | 77            |
|    | 333        | A           | HSS                  | blank                | 60°                             | Zentrierbohrer<br>center drills                              | 23330                           | 78            |
|    | 333        | A           | HSS                  | TIN                  | 60°                             | Zentrierbohrer<br>center drills                              | 23336                           | 78            |
|   | 333        | A           | HSS                  | blank                | 60°                             | Zentrierbohrer<br>center drills                              | 23120                           | 79            |
|  | 333        | A           | HSS-Co5              | blank                | 60°                             | Zentrierbohrer<br>center drills                              | 23335                           | 80            |
|  | 333        | B           | HSS                  | blank                | 60°/120°                        | Zentrierbohrer<br>center drills                              | 23331                           | 81            |
|  | 333        | R           | HSS                  | blank                | 60°                             | Zentrierbohrer<br>center drills                              | 23332                           | 82            |
|  | Werksnorm  |             | HSS                  | schwarz              | DIN 1412 C                      | Dachdeckerbohrer<br>hollow section<br>twist drills           | 250                             | 83            |
|  |            |             | HSS                  | blank                |                                 | Fräsbohrer<br>milling drills                                 | 21896                           | 84            |
|  |            |             | HSS                  | TIN                  |                                 | Fräsbohrer<br>milling drills                                 | 21891                           | 84            |
|  | ähnl. 1897 |             | HSS-Co5              | blank                | DIN 1412 E                      | Schweißpunktbohrer<br>spot weld drill                        | 21898                           | 85            |
|  | ähnl. 1897 |             | HSS-Co5              | TIN                  | DIN 1412 E                      | Schweißpunktbohrer<br>spot weld drill                        | 21890                           | 85            |
|  | ähnl. 338  |             | HSS-Co5              | blank                | DIN 1412 E                      | Schweißpunktbohrer<br>spot weld drill                        | 21899                           | 86            |

|                                                                                     | DIN       | Typ<br>type | Material<br>material | Ausführung<br>finish | Spitzenanschliß<br>point angle | Bezeichnung<br>Description            | Artikel-Gruppe<br>article group | Seite<br>page |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---------------|
|    | ähnl. 338 |             | HSS-Co5              | TIN                  | DIN 1412 E                     | Schweißpunktbohrer<br>spot weld drill | 21889                           | 86            |
|    |           |             | HSS-Co5              | blank                |                                | Spotle T 575                          | 21892                           | 87            |
|    |           |             | HSS-Co5              | TIN                  |                                | Spotle T 575                          | 21893                           | 87            |
|    |           |             | HSS-Co5              | blank                |                                | Vario WS 90                           | 21894                           | 88            |
|    |           |             | HSS-Co5              | TIN                  |                                | Vario WS 90                           | 21895                           | 88            |
|    | Werksnorm |             | HSS                  | schwarz              | 90°/fein                       | Kurzstufenbohrer<br>short step drills | 281740                          | 89            |
|    | Werksnorm |             | HSS                  | schwarz              | 90°/mittel                     | Kurzstufenbohrer<br>short step drills | 281741                          | 90            |
|  | Werksnorm |             | HSS                  | schwarz              | 90°                            | Kurzstufenbohrer<br>short step drills | 281760                          | 91            |
|  | Werksnorm |             | HSS                  | schwarz              | 90°                            | Kurzstufenbohrer<br>short step drills | 281780                          | 92            |
|  | 8374      | N           | HSS                  | schwarz              | 90°/fein                       | MF-Stufenbohrer<br>subland drills     | 283740                          | 93            |
|  | 8374      | N           | HSS                  | schwarz              | 90°/mittel                     | MF-Stufenbohrer<br>subland drills     | 283741                          | 94            |
|  | 8376      | N           | HSS                  | schwarz              | 90°                            | MF-Stufenbohrer<br>subland drills     | 283760                          | 95            |
|  | 8378      | N           | HSS                  | schwarz              | 90°                            | MF-Stufenbohrer<br>subland drills     | 283780                          | 96            |
|  | 8375      | N           | HSS                  | schwarz              | 90°                            | MF-Stufenbohrer<br>subland drills     | 283750                          | 97            |
|  | 8377      | N           | HSS                  | schwarz              | 180°                           | MF-Stufenbohrer<br>subland drills     | 283770                          | 98            |
|  | 8379      | N           | HSS                  | schwarz              | 90°                            | MF-Stufenbohrer<br>subland drills     | 283790                          | 99            |

|                                                                                     | DIN       | Typ<br>type | Material<br>material | Ausführung<br>finish | Spitzenanschliff<br>point angle | Bezeichnung<br>Description                     | Artikel-Gruppe<br>article group | Seite<br>page |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|
|    | 345       | N           | HSS                  | schwarz              | DIN 1412 A                      | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets    | 23450                           | 100           |
|    | 345       | N           | HSS                  | TIN                  | DIN 1412 A                      | Spiralbohrer<br>twist drills                   | 23457                           | 104           |
|    | 345       | N           | HSS-Co5              | blank                | DIN 1412 A                      | Spiralbohrer<br>twist drills                   | 23455                           | 106           |
|    | Werksnorm |             | HSS-Co8              | schwarz              | Spezialanschliff                | Manganhartstahlbohrer<br>Armour piercing drill | 23458                           | 108           |
|    | 341       | N           | HSS                  | schwarz              | DIN 1412 A                      | Spiralbohrer<br>twist drills                   | 23410                           | 110           |
|    | 1870      | N           | HSS                  | schwarz              | DIN 1412 A                      | Spiralbohrer<br>twist drills                   | 21870                           | 113           |
|   | 1870      | N           | HSS                  | schwarz              | DIN 1412 A                      | Spiralbohrer<br>twist drills                   | 22870                           | 115           |
|  | 8037      |             | HM-be-<br>stückt     | blank                | DIN 1412 A                      | Spiralbohrer<br>twist drills                   | 28037                           | 117           |
|  | 8041      |             | HM-be-<br>stückt     | blank                | DIN 1412 A                      | Spiralbohrer<br>twist drills                   | 28041                           | 119           |





Artikel-Gruppe Nr. 23383 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 23388 TIN

## HSS **PROFILINE®-Super** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung **bzw.**  
**TIN**-beschichtet, profilgeschliffene Spitzenqualität,  
mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück /  
ab Ø 16,0 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE®-Super** twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright finish** or  
**TIN**-coated, profile ground high quality, with **split point**  
from 2,0 mm Ø and above, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / Ø 10,6 - 15,5 mm 5 pcs.  
each / from Ø 16,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | 118°                         |

|      |                |                | 23383... | 23388... | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 0,3  | 19             | 3              | 2,05     |          | ...0030     |
| 0,4  | 20             | 5              | 1,65     |          | ...0040     |
| 0,5  | 22             | 6              | 1,45     |          | ...0050     |
| 0,6  | 24             | 7              | 1,40     |          | ...0060     |
| 0,7  | 28             | 9              | 1,35     |          | ...0070     |
| 0,8  | 30             | 10             | 1,30     |          | ...0080     |
| 0,9  | 32             | 11             | 1,30     |          | ...0090     |
| 1    | 34             | 12             | 1,00     | 1,50     | ...0100     |
| 1,1  | 36             | 14             | 1,00     | 1,80     | ...0110     |
| 1,2  | 38             | 16             | 1,00     | 1,80     | ...0120     |
| 1,25 | 38             | 16             | 1,10     | 1,80     | ...0125     |
| 1,3  | 38             | 16             | 1,00     | 1,80     | ...0130     |
| 1,4  | 40             | 18             | 1,00     | 1,80     | ...0140     |
| 1,5  | 40             | 18             | 1,00     | 1,50     | ...0150     |
| 1,6  | 43             | 20             | 1,00     | 1,80     | ...0160     |
| 1,7  | 43             | 20             | 1,00     | 1,80     | ...0170     |
| 1,75 | 46             | 22             | 1,10     | 1,80     | ...0175     |
| 1,8  | 46             | 22             | 1,00     | 1,80     | ...0180     |
| 1,9  | 46             | 22             | 1,00     | 1,80     | ...0190     |
| 2    | 49             | 24             | 0,90     | 1,80     | ...0200     |
| 2,1  | 49             | 24             | 1,00     | 2,75     | ...0210     |
| 2,2  | 53             | 27             | 1,00     | 2,75     | ...0220     |
| 2,25 | 53             | 27             | 1,20     | 2,90     | ...0225     |
| 2,3  | 53             | 27             | 1,00     | 2,75     | ...0230     |

|      |                |                | 23383... | 23388... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 2,4  | 57             | 30             | 1,00     | 2,75     | ...0240     |
| 2,5  | 57             | 30             | 0,90     | 1,80     | ...0250     |
| 2,6  | 57             | 30             | 1,10     | 3,00     | ...0260     |
| 2,7  | 61             | 33             | 1,10     | 3,00     | ...0270     |
| 2,75 | 61             | 33             | 1,20     | 3,10     | ...0275     |
| 2,8  | 61             | 33             | 1,10     | 3,00     | ...0280     |
| 2,9  | 61             | 33             | 1,10     | 3,00     | ...0290     |
| 3    | 61             | 33             | 1,00     | 1,50     | ...0300     |
| 3,1  | 65             | 36             | 1,20     | 2,10     | ...0310     |
| 3,2  | 65             | 36             | 1,20     | 2,10     | ...0320     |
| 3,25 | 65             | 36             | 1,50     | 3,20     | ...0325     |
| 3,3  | 65             | 36             | 1,20     | 2,10     | ...0330     |
| 3,4  | 70             | 39             | 1,35     | 3,15     | ...0340     |
| 3,5  | 70             | 39             | 1,20     | 1,90     | ...0350     |
| 3,6  | 70             | 39             | 1,45     | 2,40     | ...0360     |
| 3,7  | 70             | 39             | 1,45     | 2,40     | ...0370     |
| 3,75 | 70             | 39             | 1,60     | 3,35     | ...0375     |
| 3,8  | 75             | 43             | 1,45     | 2,40     | ...0380     |
| 3,9  | 75             | 43             | 1,45     | 2,40     | ...0390     |
| 4    | 75             | 43             | 1,30     | 2,05     | ...0400     |
| 4,1  | 75             | 43             | 1,40     | 2,30     | ...0410     |
| 4,2  | 75             | 43             | 1,40     | 2,30     | ...0420     |
| 4,25 | 75             | 43             | 1,70     | 3,55     | ...0425     |
| 4,3  | 80             | 47             | 1,55     | 2,60     | ...0430     |
| 4,4  | 80             | 47             | 1,55     | 2,60     | ...0440     |
| 4,5  | 80             | 47             | 1,40     | 2,10     | ...0450     |
| 4,6  | 80             | 47             | 1,90     | 3,00     | ...0460     |
| 4,7  | 80             | 47             | 1,90     | 3,00     | ...0470     |
| 4,75 | 80             | 47             | 2,10     | 3,90     | ...0475     |
| 4,8  | 86             | 52             | 1,90     | 3,00     | ...0480     |
| 4,9  | 86             | 52             | 1,90     | 3,00     | ...0490     |
| 5    | 86             | 52             | 1,70     | 2,50     | ...0500     |
| 5,1  | 86             | 52             | 2,30     | 3,50     | ...0510     |
| 5,2  | 86             | 52             | 2,30     | 3,20     | ...0520     |
| 5,25 | 86             | 52             | 2,55     | 4,20     | ...0525     |
| 5,3  | 86             | 52             | 2,30     | 3,50     | ...0530     |
| 5,4  | 93             | 57             | 2,30     | 3,50     | ...0540     |
| 5,5  | 93             | 57             | 2,10     | 2,90     | ...0550     |
| 5,6  | 93             | 57             | 2,65     | 3,80     | ...0560     |
| 5,7  | 93             | 57             | 2,65     | 3,80     | ...0570     |
| 5,75 | 93             | 57             | 2,95     | 4,60     | ...0575     |
| 5,8  | 93             | 57             | 2,65     | 3,80     | ...0580     |
| 5,9  | 93             | 57             | 2,65     | 3,80     | ...0590     |
| 6    | 93             | 57             | 2,40     | 3,15     | ...0600     |
| 6,1  | 101            | 63             | 3,30     | 4,50     | ...0610     |
| 6,2  | 101            | 63             | 3,30     | 4,50     | ...0620     |
| 6,25 | 101            | 63             | 3,65     | 5,20     | ...0625     |
| 6,3  | 101            | 63             | 3,30     | 4,50     | ...0630     |
| 6,4  | 101            | 63             | 3,30     | 4,50     | ...0640     |
| 6,5  | 101            | 63             | 3,00     | 3,70     | ...0650     |
| 6,6  | 101            | 63             | 3,95     | 5,30     | ...0660     |
| 6,7  | 101            | 63             | 3,95     | 5,30     | ...0670     |
| 6,75 | 109            | 69             | 4,40     | 5,90     | ...0675     |

|       |                |                | 23383... | 23388... |             |
|-------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d     | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 6,8   | 109            | 69             | 3,60     | 4,35     | ...0680     |
| 6,9   | 109            | 69             | 3,95     | 5,30     | ...0690     |
| 7     | 109            | 69             | 3,60     | 4,35     | ...0700     |
| 7,1   | 109            | 69             | 4,60     | 6,40     | ...0710     |
| 7,2   | 109            | 69             | 4,60     | 6,40     | ...0720     |
| 7,25  | 109            | 69             | 5,10     | 7,00     | ...0725     |
| 7,3   | 109            | 69             | 4,60     | 6,40     | ...0730     |
| 7,4   | 109            | 69             | 4,60     | 6,40     | ...0740     |
| 7,5   | 109            | 69             | 4,20     | 5,30     | ...0750     |
| 7,6   | 117            | 75             | 5,60     | 7,40     | ...0760     |
| 7,7   | 117            | 75             | 5,60     | 7,40     | ...0770     |
| 7,75  | 117            | 75             | 6,20     | 8,10     | ...0775     |
| 7,8   | 117            | 75             | 5,60     | 7,40     | ...0780     |
| 7,9   | 117            | 75             | 5,60     | 7,40     | ...0790     |
| 8     | 117            | 75             | 5,10     | 6,10     | ...0800     |
| 8,1   | 117            | 75             | 6,20     | 7,80     | ...0810     |
| 8,2   | 117            | 75             | 6,20     | 7,80     | ...0820     |
| 8,25  | 117            | 75             | 6,90     | 9,60     | ...0825     |
| 8,3   | 117            | 75             | 6,20     | 7,80     | ...0830     |
| 8,4   | 117            | 75             | 6,20     | 7,80     | ...0840     |
| 8,5   | 117            | 75             | 5,60     | 6,50     | ...0850     |
| 8,6   | 125            | 81             | 6,80     | 8,60     | ...0860     |
| 8,7   | 125            | 81             | 6,80     | 8,60     | ...0870     |
| 8,75  | 125            | 81             | 7,50     | 9,50     | ...0875     |
| 8,8   | 125            | 81             | 6,80     | 8,60     | ...0880     |
| 8,9   | 125            | 81             | 6,80     | 8,60     | ...0890     |
| 9     | 125            | 81             | 6,20     | 7,10     | ...0900     |
| 9,1   | 125            | 81             | 7,90     | 9,35     | ...0910     |
| 9,2   | 125            | 81             | 7,90     | 9,35     | ...0920     |
| 9,25  | 125            | 81             | 8,70     | 10,30    | ...0925     |
| 9,3   | 125            | 81             | 7,90     | 9,35     | ...0930     |
| 9,4   | 125            | 81             | 7,90     | 9,35     | ...0940     |
| 9,5   | 125            | 81             | 7,20     | 7,80     | ...0950     |
| 9,6   | 133            | 87             | 8,80     | 10,60    | ...0960     |
| 9,7   | 133            | 87             | 8,80     | 10,60    | ...0970     |
| 9,75  | 133            | 87             | 9,70     | 11,70    | ...0975     |
| 9,8   | 133            | 87             | 8,80     | 10,60    | ...0980     |
| 9,9   | 133            | 87             | 8,80     | 10,60    | ...0990     |
| 10    | 133            | 87             | 8,00     | 8,80     | ...1000     |
| 10,1  | 133            | 87             | 10,70    | 12,00    | ...1010     |
| 10,2  | 133            | 87             | 9,80     | 11,00    | ...1020     |
| 10,25 | 133            | 87             | 11,70    | 13,00    | ...1025     |
| 10,3  | 133            | 87             | 10,70    | 12,00    | ...1030     |
| 10,4  | 133            | 87             | 10,70    | 12,00    | ...1040     |
| 10,5  | 133            | 87             | 9,80     | 11,00    | ...1050     |
| 10,6  | 142            | 94             | 11,70    | 13,00    | ...1060     |
| 10,7  | 142            | 94             | 11,70    | 13,00    | ...1070     |
| 10,75 | 142            | 94             | 13,00    | 14,00    | ...1075     |
| 10,8  | 142            | 94             | 11,70    | 13,00    | ...1080     |
| 10,9  | 142            | 94             | 11,70    | 13,00    | ...1090     |
| 11    | 142            | 94             | 10,60    | 12,00    | ...1100     |
| 11,1  | 142            | 94             | 12,50    | 14,00    | ...1110     |
| 11,2  | 142            | 94             | 12,50    | 14,00    | ...1120     |

|       |                |                | 23383... | 23388... |             |
|-------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d     | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 11,25 | 142            | 94             | 14,00    | 15,00    | ...1125     |
| 11,3  | 142            | 94             | 12,50    | 14,00    | ...1130     |
| 11,4  | 142            | 94             | 12,50    | 14,00    | ...1140     |
| 11,5  | 142            | 94             | 11,10    | 12,50    | ...1150     |
| 11,6  | 142            | 94             | 13,80    | 15,50    | ...1160     |
| 11,7  | 142            | 94             | 13,80    | 15,50    | ...1170     |
| 11,75 | 142            | 94             | 15,50    | 17,00    | ...1175     |
| 11,8  | 142            | 94             | 13,80    | 15,50    | ...1180     |
| 11,9  | 151            | 101            | 13,80    | 15,50    | ...1190     |
| 12    | 151            | 101            | 12,50    | 14,00    | ...1200     |
| 12,1  | 151            | 101            | 14,30    | 16,00    | ...1210     |
| 12,2  | 151            | 101            | 14,30    | 16,00    | ...1220     |
| 12,25 | 151            | 101            | 16,00    | 16,50    | ...1225     |
| 12,3  | 151            | 101            | 14,30    | 16,00    | ...1230     |
| 12,4  | 151            | 101            | 14,30    | 16,00    | ...1240     |
| 12,5  | 151            | 101            | 13,00    | 14,50    | ...1250     |
| 12,6  | 151            | 101            | 15,80    | 17,50    | ...1260     |
| 12,7  | 151            | 101            | 15,80    | 17,50    | ...1270     |
| 12,75 | 151            | 101            | 17,50    | 19,00    | ...1275     |
| 12,8  | 151            | 101            | 15,80    | 17,50    | ...1280     |
| 12,9  | 151            | 101            | 15,80    | 17,50    | ...1290     |
| 13    | 151            | 101            | 14,30    | 16,00    | ...1300     |
| 13,5  | 160            | 108            | 17,20    | 17,50    | ...1350     |
| 14    | 160            | 108            | 19,50    | 21,20    | ...1400     |
| 14,5  | 169            | 114            | 25,00    | 27,70    | ...1450     |
| 15    | 169            | 114            | 26,00    | 28,70    | ...1500     |
| 15,5  | 178            | 120            | 28,00    | 30,70    | ...1550     |
| 16    | 178            | 120            | 29,00    | 31,70    | ...1600     |

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page

## Artikel-Gruppe Nr. 23383



## HSS **PROFILINE®-Super** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Spitzenqualität, mit **Kreuzanschliff**  
ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

## HSS **PROFILINE®-Super** twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright finish**,  
profile ground high quality, with **split point**  
from 2,0 mm Ø and above, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                            | <b>66,00</b>  | 233837019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                            | <b>140,00</b> | 233837025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Rose-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                                                | <b>97,00</b>  | 233837024   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                              | <b>79,00</b>  | 233837050   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                            | <b>254,00</b> | 233837041   |
| in DRILL-BOY Kunststoffständer mit Haube, 55-teilig, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm<br>steigend + Kernlochmaße 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm<br>in DRILL-BOY Plastic Stands with cap, 91-pieces, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm<br>increments + core hole drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm | <b>285,00</b> | 233837055   |
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                        | <b>65,00</b>  | 233839019   |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                        | <b>138,00</b> | 233839025   |
| in Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                                            | <b>96,00</b>  | 233839024   |
| in Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                          | <b>75,00</b>  | 233839050   |
| in Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                        | <b>241,00</b> | 233839041   |



Artikel-Gruppe Nr. 23388



## HSS **PROFILINE®-Super** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze Ausführung, **TIN**-beschichtet, profilgeschliffene Spitzenqualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

## HSS **PROFILINE®-Super** twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **TIN**-coated, profile ground high quality, with **split point** from 2,0 mm Ø and above, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | TIN                   | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                            | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                 | <b>79,00</b>  | 233887019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                 | <b>155,00</b> | 233887025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Rose-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm     | <b>109,00</b> | 233887024   |
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                             | <b>75,00</b>  | 233889019   |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                             | <b>148,00</b> | 233889025   |
| in Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm | <b>106,00</b> | 233889024   |
| in Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                               | <b>101,00</b> | 233889050   |
| in Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                             | <b>259,00</b> | 233889041   |



Artikel-Gruppe Nr. 23381 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 23380 schwarz / black

## HSS **PROFILINE®** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke bzw. schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschiff, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück / ab Ø 16,0 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE®** twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright or black** finish, profile ground quality, relieved cone, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / Ø 10,6 - 15,5 mm 5 pcs. each / from Ø 16,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | $l_1$ [mm]                  | $l_2$ [mm]                   | DIN 338          | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | 118°                         |

|      |       |       | 23381... | 23380... | Artikel-Nr. |
|------|-------|-------|----------|----------|-------------|
| d    | $l_1$ | $l_2$ | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 0,2  | 19    | 2,5   | 2,90     |          | ...0020     |
| 0,25 | 19    | 3     | 2,30     |          | ...0025     |
| 0,3  | 19    | 3     | 1,90     |          | ...0030     |
| 0,35 | 19    | 4     | 1,90     |          | ...0035     |
| 0,4  | 20    | 5     | 1,50     |          | ...0040     |
| 0,45 | 20    | 5     | 1,50     |          | ...0045     |
| 0,5  | 22    | 6     | 1,30     |          | ...0050     |
| 0,55 | 24    | 7     | 1,30     |          | ...0055     |
| 0,6  | 24    | 7     | 1,25     |          | ...0060     |
| 0,65 | 26    | 8     | 1,25     |          | ...0065     |
| 0,7  | 28    | 9     | 1,25     |          | ...0070     |
| 0,75 | 28    | 9     | 1,25     |          | ...0075     |
| 0,8  | 30    | 10    | 1,25     |          | ...0080     |
| 0,85 | 30    | 10    | 1,25     |          | ...0085     |
| 0,9  | 32    | 11    | 1,25     |          | ...0090     |
| 0,95 | 32    | 11    | 1,25     |          | ...0095     |
| 1    | 34    | 12    | 0,90     | 0,90     | ...0100     |
| 1,05 | 34    | 12    | 1,10     | 1,10     | ...0105     |
| 1,1  | 36    | 14    | 0,90     | 0,90     | ...0110     |
| 1,15 | 36    | 14    | 1,10     | 1,10     | ...0115     |
| 1,2  | 38    | 16    | 0,90     | 0,90     | ...0120     |
| 1,25 | 38    | 16    | 1,10     | 1,10     | ...0125     |
| 1,3  | 38    | 16    | 0,90     | 0,90     | ...0130     |
| 1,35 | 40    | 18    | 1,10     | 1,10     | ...0135     |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | 23381... | 23380... | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
|      |                |                | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 1,4  | 40             | 18             | 0,90     | 0,90     | ...0140     |
| 1,45 | 40             | 18             | 1,10     | 1,10     | ...0145     |
| 1,5  | 40             | 18             | 0,90     | 0,90     | ...0150     |
| 1,55 | 43             | 20             | 1,10     | 1,10     | ...0155     |
| 1,6  | 43             | 20             | 0,90     | 0,90     | ...0160     |
| 1,65 | 43             | 20             | 1,10     | 1,10     | ...0165     |
| 1,7  | 43             | 20             | 0,90     | 0,90     | ...0170     |
| 1,75 | 46             | 22             | 1,10     | 1,10     | ...0175     |
| 1,8  | 46             | 22             | 0,90     | 0,90     | ...0180     |
| 1,85 | 46             | 22             | 1,10     | 1,10     | ...0185     |
| 1,9  | 46             | 22             | 0,90     | 0,90     | ...0190     |
| 1,95 | 49             | 24             | 1,10     | 1,10     | ...0195     |
| 2    | 49             | 24             | 0,80     | 0,80     | ...0200     |
| 2,1  | 49             | 24             | 0,90     | 0,90     | ...0210     |
| 2,2  | 53             | 27             | 0,90     | 0,90     | ...0220     |
| 2,25 | 53             | 27             | 0,90     | 0,90     | ...0225     |
| 2,3  | 53             | 27             | 0,90     | 0,90     | ...0230     |
| 2,4  | 57             | 30             | 0,90     | 0,90     | ...0240     |
| 2,5  | 57             | 30             | 0,80     | 0,80     | ...0250     |
| 2,6  | 57             | 30             | 1,00     | 1,00     | ...0260     |
| 2,7  | 61             | 33             | 1,00     | 1,00     | ...0270     |
| 2,75 | 61             | 33             | 1,00     | 1,00     | ...0275     |
| 2,8  | 61             | 33             | 1,00     | 1,00     | ...0280     |
| 2,9  | 61             | 33             | 1,00     | 1,00     | ...0290     |
| 3    | 61             | 33             | 0,90     | 0,90     | ...0300     |
| 3,1  | 65             | 36             | 1,10     | 1,10     | ...0310     |
| 3,2  | 65             | 36             | 1,10     | 1,10     | ...0320     |
| 3,25 | 65             | 36             | 1,20     | 1,20     | ...0325     |
| 3,3  | 65             | 36             | 1,10     | 1,10     | ...0330     |
| 3,4  | 70             | 39             | 1,20     | 1,20     | ...0340     |
| 3,5  | 70             | 39             | 1,10     | 1,10     | ...0350     |
| 3,6  | 70             | 39             | 1,30     | 1,30     | ...0360     |
| 3,7  | 70             | 39             | 1,30     | 1,30     | ...0370     |
| 3,75 | 70             | 39             | 1,30     | 1,30     | ...0375     |
| 3,8  | 75             | 43             | 1,30     | 1,30     | ...0380     |
| 3,9  | 75             | 43             | 1,30     | 1,30     | ...0390     |
| 4    | 75             | 43             | 1,20     | 1,20     | ...0400     |
| 4,1  | 75             | 43             | 1,35     | 1,35     | ...0410     |
| 4,2  | 75             | 43             | 1,35     | 1,35     | ...0420     |
| 4,25 | 75             | 43             | 1,50     | 1,50     | ...0425     |
| 4,3  | 80             | 47             | 1,50     | 1,50     | ...0430     |
| 4,4  | 80             | 47             | 1,50     | 1,50     | ...0440     |
| 4,5  | 80             | 47             | 1,35     | 1,35     | ...0450     |
| 4,6  | 80             | 47             | 1,90     | 1,90     | ...0460     |
| 4,7  | 80             | 47             | 1,90     | 1,90     | ...0470     |
| 4,75 | 80             | 47             | 1,90     | 1,90     | ...0475     |
| 4,8  | 86             | 52             | 1,90     | 1,90     | ...0480     |
| 4,9  | 86             | 52             | 1,90     | 1,90     | ...0490     |
| 5    | 86             | 52             | 1,70     | 1,70     | ...0500     |
| 5,1  | 86             | 52             | 2,30     | 2,30     | ...0510     |
| 5,2  | 86             | 52             | 2,30     | 2,30     | ...0520     |
| 5,25 | 86             | 52             | 2,30     | 2,30     | ...0525     |
| 5,3  | 86             | 52             | 2,30     | 2,30     | ...0530     |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | 23381... | 23380... | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
|      |                |                | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 5,4  | 93             | 57             | 2,30     | 2,30     | ...0540     |
| 5,5  | 93             | 57             | 2,00     | 2,00     | ...0550     |
| 5,6  | 93             | 57             | 2,70     | 2,70     | ...0560     |
| 5,7  | 93             | 57             | 2,70     | 2,70     | ...0570     |
| 5,75 | 93             | 57             | 2,70     | 2,70     | ...0575     |
| 5,8  | 93             | 57             | 2,70     | 2,70     | ...0580     |
| 5,9  | 93             | 57             | 2,70     | 2,70     | ...0590     |
| 6    | 93             | 57             | 2,40     | 2,40     | ...0600     |
| 6,1  | 101            | 63             | 3,35     | 3,35     | ...0610     |
| 6,2  | 101            | 63             | 3,35     | 3,35     | ...0620     |
| 6,25 | 101            | 63             | 3,35     | 3,35     | ...0625     |
| 6,3  | 101            | 63             | 3,35     | 3,35     | ...0630     |
| 6,4  | 101            | 63             | 3,35     | 3,35     | ...0640     |
| 6,5  | 101            | 63             | 3,00     | 3,00     | ...0650     |
| 6,6  | 101            | 63             | 4,10     | 4,10     | ...0660     |
| 6,7  | 101            | 63             | 4,10     | 4,10     | ...0670     |
| 6,75 | 109            | 69             | 4,10     | 4,10     | ...0675     |
| 6,8  | 109            | 69             | 3,70     | 3,70     | ...0680     |
| 6,9  | 109            | 69             | 4,10     | 4,10     | ...0690     |
| 7    | 109            | 69             | 3,70     | 3,70     | ...0700     |
| 7,1  | 109            | 69             | 4,80     | 4,80     | ...0710     |
| 7,2  | 109            | 69             | 4,80     | 4,80     | ...0720     |
| 7,25 | 109            | 69             | 4,80     | 4,80     | ...0725     |
| 7,3  | 109            | 69             | 4,80     | 4,80     | ...0730     |
| 7,4  | 109            | 69             | 4,80     | 4,80     | ...0740     |
| 7,5  | 109            | 69             | 4,30     | 4,30     | ...0750     |
| 7,6  | 117            | 75             | 5,80     | 5,80     | ...0760     |
| 7,7  | 117            | 75             | 5,80     | 5,80     | ...0770     |
| 7,75 | 117            | 75             | 5,80     | 5,80     | ...0775     |
| 7,8  | 117            | 75             | 5,80     | 5,80     | ...0780     |
| 7,9  | 117            | 75             | 5,80     | 5,80     | ...0790     |
| 8    | 117            | 75             | 5,20     | 5,20     | ...0800     |
| 8,1  | 117            | 75             | 6,50     | 6,50     | ...0810     |
| 8,2  | 117            | 75             | 6,50     | 6,50     | ...0820     |
| 8,25 | 117            | 75             | 6,50     | 6,50     | ...0825     |
| 8,3  | 117            | 75             | 6,50     | 6,50     | ...0830     |
| 8,4  | 117            | 75             | 6,50     | 6,50     | ...0840     |
| 8,5  | 117            | 75             | 5,80     | 5,80     | ...0850     |
| 8,6  | 125            | 81             | 7,20     | 7,20     | ...0860     |
| 8,7  | 125            | 81             | 7,20     | 7,20     | ...0870     |
| 8,75 | 125            | 81             | 7,20     | 7,20     | ...0875     |
| 8,8  | 125            | 81             | 7,20     | 7,20     | ...0880     |
| 8,9  | 125            | 81             | 7,20     | 7,20     | ...0890     |
| 9    | 125            | 81             | 6,50     | 6,50     | ...0900     |
| 9,1  | 125            | 81             | 8,50     | 8,50     | ...0910     |
| 9,2  | 125            | 81             | 8,50     | 8,50     | ...0920     |
| 9,25 | 125            | 81             | 8,50     | 8,50     | ...0925     |
| 9,3  | 125            | 81             | 8,50     | 8,50     | ...0930     |
| 9,4  | 125            | 81             | 8,50     | 8,50     | ...0940     |
| 9,5  | 125            | 81             | 7,60     | 7,60     | ...0950     |
| 9,6  | 133            | 87             | 9,20     | 9,20     | ...0960     |
| 9,7  | 133            | 87             | 9,20     | 9,20     | ...0970     |
| 9,75 | 133            | 87             | 9,20     | 9,20     | ...0975     |

|      |                |                | 23381... | 23380... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 9,8  | 133            | 87             | 9,20     | 9,20     | ...0980     |
| 9,9  | 133            | 87             | 9,20     | 9,20     | ...0990     |
| 10   | 133            | 87             | 8,30     | 8,30     | ...1000     |
| 10,1 | 133            | 87             | 11,40    | 11,40    | ...1010     |
| 10,2 | 133            | 87             | 10,20    | 10,20    | ...1020     |
| 10,3 | 133            | 87             | 11,40    | 11,40    | ...1030     |
| 10,4 | 133            | 87             | 11,40    | 11,40    | ...1040     |
| 10,5 | 133            | 87             | 10,20    | 10,20    | ...1050     |
| 10,6 | 142            | 94             | 12,30    | 12,30    | ...1060     |
| 10,7 | 142            | 94             | 12,30    | 12,30    | ...1070     |
| 10,8 | 142            | 94             | 12,30    | 12,30    | ...1080     |
| 10,9 | 142            | 94             | 12,30    | 12,30    | ...1090     |
| 11   | 142            | 94             | 11,10    | 11,10    | ...1100     |
| 11,1 | 142            | 94             | 12,80    | 12,80    | ...1110     |
| 11,2 | 142            | 94             | 12,80    | 12,80    | ...1120     |
| 11,3 | 142            | 94             | 12,80    | 12,80    | ...1130     |
| 11,4 | 142            | 94             | 12,80    | 12,80    | ...1140     |
| 11,5 | 142            | 94             | 11,60    | 11,60    | ...1150     |
| 11,6 | 142            | 94             | 14,50    | 14,50    | ...1160     |
| 11,7 | 142            | 94             | 14,50    | 14,50    | ...1170     |
| 11,8 | 142            | 94             | 14,50    | 14,50    | ...1180     |
| 11,9 | 151            | 101            | 14,50    | 14,50    | ...1190     |
| 12   | 151            | 101            | 13,20    | 13,20    | ...1200     |
| 12,1 | 151            | 101            | 15,00    | 15,00    | ...1210     |
| 12,2 | 151            | 101            | 15,00    | 15,00    | ...1220     |
| 12,3 | 151            | 101            | 15,00    | 15,00    | ...1230     |
| 12,4 | 151            | 101            | 15,00    | 15,00    | ...1240     |
| 12,5 | 151            | 101            | 13,70    | 13,70    | ...1250     |
| 12,6 | 151            | 101            | 16,50    | 16,50    | ...1260     |
| 12,7 | 151            | 101            | 16,50    | 16,50    | ...1270     |
| 12,8 | 151            | 101            | 16,50    | 16,50    | ...1280     |
| 12,9 | 151            | 101            | 16,50    | 16,50    | ...1290     |
| 13   | 151            | 101            | 15,00    | 15,00    | ...1300     |
| 13,2 | 151            | 101            | 18,50    | 18,50    | ...1320     |
| 13,5 | 160            | 108            | 16,50    | 16,50    | ...1350     |
| 13,8 | 160            | 108            | 21,00    | 21,00    | ...1380     |
| 14   | 160            | 108            | 19,00    | 19,00    | ...1400     |
| 14,5 | 169            | 114            | 27,00    | 27,00    | ...1450     |
| 15   | 169            | 114            | 28,00    | 28,00    | ...1500     |
| 15,5 | 178            | 120            | 30,00    | 30,00    | ...1550     |
| 16   | 178            | 120            | 31,00    | 31,00    | ...1600     |
| 16,5 | 184            | 125            |          | 38,00    | ...1650     |
| 17   | 184            | 125            |          | 39,00    | ...1700     |
| 18   | 191            | 130            |          | 43,00    | ...1800     |
| 19   | 198            | 135            |          | 49,00    | ...1900     |
| 20   | 205            | 140            |          | 55,00    | ...2000     |

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page

## Artikel-Gruppe Nr. 23380



## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelschliff,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

## HSS **PROFILINE**® twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **black** finish,  
profile ground quality, relieved cone,  
point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | schwarz<br>black      | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                            | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                 | <b>61,00</b>  | 233807019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                 | <b>130,00</b> | 233807025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Rose-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm     | <b>90,00</b>  | 233807024   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                                   | <b>74,00</b>  | 233807050   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                                 | <b>230,00</b> | 233807041   |
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                             | <b>60,00</b>  | 233809019   |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                             | <b>129,00</b> | 233809025   |
| in Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm | <b>89,00</b>  | 233809024   |
| in Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                               | <b>70,00</b>  | 233809050   |
| in Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                             | <b>220,00</b> | 233809041   |



Artikel-Gruppe Nr. 23381



## HSS **PROFILE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschliff,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

## HSS **PROFILE**® twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
profile ground quality, relieved cone,  
point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                            | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                             | <b>60,00</b>  | 233819019   |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                             | <b>130,00</b> | 233819025   |
| in Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm | <b>90,00</b>  | 233819024   |
| in Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                               | <b>70,00</b>  | 233819050   |
| in Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                             | <b>220,00</b> | 233819041   |



Artikel-Gruppe Nr. 23810 Schaft-Ø / Shank Ø 10 mm

Artikel-Gruppe Nr. 23313 Schaft-Ø / Shank Ø 13 mm

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer ähnlich DIN 338, Typ N, rechts

mit **abgesetztem** Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen zum Bohren von dünnwandigem Material, wie Stahlblech, Messingblech, Aluminiumblech, Kunststoffplatten. Geeignet für den Karosseriebau und den Metallbau.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **SB-Verpackung**

## HSS **PROFILINE**® twist drills similar DIN 338, type N, right hand

with **reduced** straight shank, jobbers length, **black** finish, profile ground quality, with **split point**, point angle 118°

### Range of applications

Specially developed for use in hand drilling machines for drilling thin material such as sheet metal, brass sheet, aluminium sheet, plastic sheets which are used for car bodies and metal works.

### Packaging units

Single packing in **SB single packing**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | ähnlich DIN 338  | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

|      |                |                | 23810... | 23313... | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 10,5 | 133            | 87             | 11,00    |          | ...1050     |
| 11   | 142            | 94             | 12,00    |          | ...1100     |
| 11,5 | 142            | 94             | 13,00    |          | ...1150     |
| 12   | 151            | 101            | 14,00    |          | ...1200     |
| 12,5 | 151            | 101            | 15,00    |          | ...1250     |
| 13   | 151            | 101            | 15,00    |          | ...1300     |
| 13,5 | 160            | 108            | 21,00    | 21,00    | ...1350     |
| 14   | 160            | 108            | 21,00    | 21,00    | ...1400     |
| 14,5 | 169            | 114            | 23,00    | 23,00    | ...1450     |
| 15   | 169            | 114            | 24,00    | 24,00    | ...1500     |
| 15,5 | 178            | 120            | 26,00    | 26,00    | ...1550     |
| 16   | 178            | 120            | 27,00    | 27,00    | ...1600     |
| 16,5 | 184            | 125            |          | 29,50    | ...1650     |
| 17   | 184            | 125            |          | 30,00    | ...1700     |
| 17,5 | 191            | 130            |          | 32,00    | ...1750     |
| 18   | 191            | 130            |          | 33,00    | ...1800     |
| 18,5 | 198            | 135            |          | 35,00    | ...1850     |
| 19   | 198            | 135            |          | 37,00    | ...1900     |
| 19,5 | 205            | 140            |          | 41,00    | ...1950     |
| 20   | 205            | 140            |          | 42,00    | ...2000     |



Artikel-Gruppe Nr. 25313 Schaft-Ø / Shank Ø 13 mm

### HSS-Co5 **PROFILE**® Spiralbohrer ähnlich DIN 338, Typ N, rechts

mit **abgesetztem** Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**,  
kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität,  
mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 130°

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Wärmehärtebeständigkeit.  
Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und  
Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm², insbesondere  
Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte  
Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **SB-Verpackung**

### HSS-Co5 **PROFILE**® twist drills similar DIN 338, type N, right hand

with **reduced** straight shank, **5% cobalt alloyed**,  
jobbers length, **bright** finish, profile ground quality,  
with **split point**, point angle 130°

#### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high  
heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels  
and castings with a tensile strength over 800 N/mm²/1  
16.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels  
as well as casehardening and heat treatable steels.

#### Packaging units

Single Pack in **SB single packing**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | ähnl. DIN 338    | rechts<br>right hand           | N           | HSS-Co5                  | blank<br>bright       | 130°                         |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 13,5 | 160            | 108            | <b>29,00</b> | 253131350   |
| 14   | 160            | 108            | <b>30,00</b> | 253131400   |
| 14,5 | 169            | 114            | <b>33,00</b> | 253131450   |
| 15   | 169            | 114            | <b>34,00</b> | 253131500   |
| 15,5 | 178            | 120            | <b>36,00</b> | 253131550   |
| 16   | 178            | 120            | <b>39,00</b> | 253131600   |
| 16,5 | 184            | 125            | <b>41,00</b> | 253131650   |
| 17   | 184            | 125            | <b>42,00</b> | 253131700   |
| 17,5 | 191            | 130            | <b>46,00</b> | 253131750   |
| 18   | 191            | 130            | <b>48,00</b> | 253131800   |
| 18,5 | 198            | 135            | <b>54,00</b> | 253131850   |
| 19   | 198            | 135            | <b>55,00</b> | 253131900   |
| 19,5 | 205            | 140            | <b>60,00</b> | 253131950   |
| 20   | 205            | 140            | <b>65,00</b> | 253132000   |



Artikel-Gruppe Nr. 24338

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, **links**

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschiff,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 11,0 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® twist drills DIN 338, type N, **left hand**

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
profile ground quality, relieved cone,  
point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from Ø 11,0 mm and above  
5 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | links<br>left hand             | N           | HSS                      | blank<br>bright       | 118°                         |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 1   | 34             | 12             | <b>1,70</b>  | 243380100   |
| 1,5 | 40             | 18             | <b>1,70</b>  | 243380150   |
| 2   | 49             | 24             | <b>1,85</b>  | 243380200   |
| 2,5 | 57             | 30             | <b>2,00</b>  | 243380250   |
| 3   | 61             | 33             | <b>2,20</b>  | 243380300   |
| 3,2 | 65             | 36             | <b>2,40</b>  | 243380320   |
| 3,3 | 65             | 36             | <b>2,40</b>  | 243380330   |
| 3,5 | 70             | 39             | <b>2,40</b>  | 243380350   |
| 4   | 75             | 43             | <b>2,60</b>  | 243380400   |
| 4,2 | 75             | 43             | <b>2,90</b>  | 243380420   |
| 4,5 | 80             | 47             | <b>2,90</b>  | 243380450   |
| 4,8 | 86             | 52             | <b>3,20</b>  | 243380480   |
| 5   | 86             | 52             | <b>3,20</b>  | 243380500   |
| 5,5 | 93             | 57             | <b>3,80</b>  | 243380550   |
| 6   | 93             | 57             | <b>4,10</b>  | 243380600   |
| 6,4 | 101            | 63             | <b>4,90</b>  | 243380640   |
| 6,5 | 101            | 63             | <b>4,90</b>  | 243380650   |
| 6,8 | 109            | 69             | <b>6,00</b>  | 243380680   |
| 7   | 109            | 69             | <b>6,00</b>  | 243380700   |
| 7,5 | 109            | 69             | <b>7,50</b>  | 243380750   |
| 8   | 117            | 75             | <b>8,50</b>  | 243380800   |
| 8,5 | 117            | 75             | <b>10,00</b> | 243380850   |
| 8,7 | 125            | 81             | <b>11,50</b> | 243380870   |
| 9   | 125            | 81             | <b>11,50</b> | 243380900   |
| 9,5 | 125            | 81             | <b>12,50</b> | 243380950   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 10   | 133            | 87             | <b>14,00</b> | 243381000   |
| 10,2 | 133            | 87             | <b>16,00</b> | 243381020   |
| 10,5 | 133            | 87             | <b>16,00</b> | 243381050   |
| 11   | 142            | 94             | <b>17,00</b> | 243381100   |
| 11,5 | 142            | 94             | <b>18,00</b> | 243381150   |
| 12   | 151            | 101            | <b>20,00</b> | 243381200   |
| 12,5 | 151            | 101            | <b>22,00</b> | 243381250   |
| 13   | 151            | 101            | <b>23,00</b> | 243381300   |

Artikel-Gruppe Nr. 24338



## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, **links**

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschiff,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

## HSS **PROFILINE**® twist drills DIN 338, type N, **left hand**

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
profile ground quality, relieved cone,  
point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | blank<br>bright       | links<br>left hand             | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                            | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments | <b>80,00</b>  | 243387019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments | <b>160,00</b> | 243387025   |



Artikel-Gruppe Nr. 23384

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 338, **Typ W**, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelschliff,  
Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von weichen und langspanenden  
Werkstoffen wie Aluminium-Legierungen (langspanend), Zink,  
Hütten-Kupfer, silumin, Elektron, Zamak, Kunststoffen (weich),  
Blei und Holz.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 11,0 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® twist drills DIN 338, **type W**, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
profile ground quality, relieved cone,  
point angle 130°

### Range of applications

Standard drills for soft and long-chipping materials such as  
aluminum alloys (long chipping), zinc, metallurgical copper,  
silumin, electron, zamak, plastic (soft), lead and wood.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from 11,0 mm and above  
5 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | W           | HSS                      | blank<br>bright       | 130°                         |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk      | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 1   | 34             | 12             | <b>2,20</b> | 233840100   |
| 1,1 | 34             | 12             | <b>5,10</b> | 233840110   |
| 1,2 | 34             | 12             | <b>5,10</b> | 233840120   |
| 1,3 | 34             | 12             | <b>5,10</b> | 233840130   |
| 1,4 | 34             | 12             | <b>5,10</b> | 233840140   |
| 1,5 | 40             | 18             | <b>2,20</b> | 233840150   |
| 1,6 | 40             | 18             | <b>4,10</b> | 233840160   |
| 1,7 | 40             | 18             | <b>4,10</b> | 233840170   |
| 1,8 | 40             | 18             | <b>4,10</b> | 233840180   |
| 1,9 | 40             | 18             | <b>4,10</b> | 233840190   |
| 2   | 49             | 24             | <b>2,20</b> | 233840200   |
| 2,1 | 49             | 24             | <b>3,10</b> | 233840210   |
| 2,2 | 49             | 24             | <b>3,10</b> | 233840220   |
| 2,3 | 49             | 24             | <b>3,10</b> | 233840230   |
| 2,4 | 49             | 24             | <b>3,10</b> | 233840240   |
| 2,5 | 57             | 30             | <b>2,20</b> | 233840250   |
| 2,6 | 57             | 30             | <b>3,30</b> | 233840260   |
| 2,7 | 57             | 30             | <b>3,30</b> | 233840270   |
| 2,8 | 57             | 30             | <b>3,30</b> | 233840280   |
| 2,9 | 57             | 30             | <b>3,30</b> | 233840290   |
| 3   | 61             | 33             | <b>2,20</b> | 233840300   |
| 3,1 | 61             | 33             | <b>2,50</b> | 233840310   |
| 3,2 | 65             | 36             | <b>2,50</b> | 233840320   |
| 3,3 | 65             | 36             | <b>2,50</b> | 233840330   |
| 3,4 | 65             | 36             | <b>3,20</b> | 233840340   |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk      | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 3,5 | 70             | 39             | <b>2,50</b> | 233840350   |
| 3,6 | 70             | 39             | <b>3,60</b> | 233840360   |
| 3,7 | 70             | 39             | <b>3,60</b> | 233840370   |
| 3,8 | 70             | 39             | <b>3,60</b> | 233840380   |
| 3,9 | 70             | 39             | <b>3,60</b> | 233840390   |
| 4   | 75             | 43             | <b>3,05</b> | 233840400   |
| 4,1 | 75             | 43             | <b>3,90</b> | 233840410   |
| 4,2 | 75             | 43             | <b>3,90</b> | 233840420   |
| 4,3 | 75             | 43             | <b>4,20</b> | 233840430   |
| 4,4 | 75             | 43             | <b>4,20</b> | 233840440   |
| 4,5 | 80             | 47             | <b>3,90</b> | 233840450   |
| 4,6 | 80             | 47             | <b>4,70</b> | 233840460   |
| 4,7 | 80             | 47             | <b>4,70</b> | 233840470   |
| 4,8 | 86             | 52             | <b>4,70</b> | 233840480   |
| 4,9 | 86             | 52             | <b>4,70</b> | 233840490   |
| 5   | 86             | 52             | <b>4,10</b> | 233840500   |
| 5,1 | 86             | 52             | <b>6,00</b> | 233840510   |
| 5,2 | 86             | 52             | <b>6,00</b> | 233840520   |
| 5,3 | 86             | 52             | <b>6,00</b> | 233840530   |
| 5,4 | 86             | 52             | <b>6,00</b> | 233840540   |
| 5,5 | 93             | 57             | <b>4,80</b> | 233840550   |
| 5,6 | 93             | 57             | <b>6,90</b> | 233840560   |
| 5,7 | 93             | 57             | <b>6,90</b> | 233840570   |
| 5,8 | 93             | 57             | <b>6,90</b> | 233840580   |
| 5,9 | 93             | 57             | <b>6,90</b> | 233840590   |



| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 6,0  | 93             | 57             | <b>5,30</b>  | 233840600   |
| 6,1  | 93             | 57             | <b>7,90</b>  | 233840610   |
| 6,2  | 93             | 57             | <b>7,90</b>  | 233840620   |
| 6,3  | 93             | 57             | <b>7,90</b>  | 233840630   |
| 6,4  | 101            | 63             | <b>7,90</b>  | 233840640   |
| 6,5  | 101            | 63             | <b>6,10</b>  | 233840650   |
| 6,6  | 101            | 63             | <b>8,70</b>  | 233840660   |
| 6,7  | 101            | 63             | <b>8,70</b>  | 233840670   |
| 6,8  | 109            | 69             | <b>7,20</b>  | 233840680   |
| 6,9  | 109            | 69             | <b>8,70</b>  | 233840690   |
| 7,0  | 109            | 69             | <b>7,20</b>  | 233840700   |
| 7,1  | 109            | 69             | <b>9,20</b>  | 233840710   |
| 7,2  | 109            | 69             | <b>9,20</b>  | 233840720   |
| 7,3  | 109            | 69             | <b>9,20</b>  | 233840730   |
| 7,4  | 109            | 69             | <b>9,20</b>  | 233840740   |
| 7,5  | 109            | 69             | <b>7,60</b>  | 233840750   |
| 7,6  | 109            | 69             | <b>10,30</b> | 233840760   |
| 7,7  | 109            | 69             | <b>10,30</b> | 233840770   |
| 7,8  | 109            | 69             | <b>10,30</b> | 233840780   |
| 7,9  | 109            | 69             | <b>10,30</b> | 233840790   |
| 8,0  | 117            | 75             | <b>8,30</b>  | 233840800   |
| 8,1  | 117            | 75             | <b>10,80</b> | 233840810   |
| 8,2  | 117            | 75             | <b>10,80</b> | 233840820   |
| 8,3  | 117            | 75             | <b>10,80</b> | 233840830   |
| 8,4  | 117            | 75             | <b>10,80</b> | 233840840   |
| 8,5  | 117            | 75             | <b>9,70</b>  | 233840850   |
| 8,6  | 117            | 75             | <b>12,30</b> | 233840860   |
| 8,7  | 125            | 81             | <b>12,30</b> | 233840870   |
| 8,8  | 125            | 81             | <b>12,30</b> | 233840880   |
| 8,9  | 125            | 81             | <b>12,30</b> | 233840890   |
| 9,0  | 125            | 81             | <b>10,80</b> | 233840900   |
| 9,1  | 125            | 81             | <b>13,00</b> | 233840910   |
| 9,2  | 125            | 81             | <b>13,00</b> | 233840920   |
| 9,3  | 125            | 81             | <b>13,00</b> | 233840930   |
| 9,4  | 125            | 81             | <b>13,00</b> | 233840940   |
| 9,5  | 125            | 81             | <b>11,80</b> | 233840950   |
| 9,6  | 125            | 81             | <b>15,50</b> | 233840960   |
| 9,7  | 125            | 81             | <b>15,50</b> | 233840970   |
| 9,8  | 125            | 81             | <b>15,50</b> | 233840980   |
| 9,9  | 125            | 81             | <b>15,50</b> | 233840990   |
| 10   | 133            | 87             | <b>13,30</b> | 233841000   |
| 10,2 | 133            | 87             | <b>15,80</b> | 233841020   |
| 10,5 | 133            | 87             | <b>15,80</b> | 233841050   |
| 11   | 142            | 94             | <b>18,00</b> | 233841100   |
| 11,5 | 142            | 94             | <b>21,00</b> | 233841150   |
| 12   | 151            | 101            | <b>23,00</b> | 233841200   |
| 12,5 | 151            | 101            | <b>24,00</b> | 233841250   |
| 13   | 151            | 101            | <b>25,00</b> | 233841300   |

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 23384



## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 338, **Typ W**, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelschliff,  
Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von weichen und langspanenden Werkstoffen wie Aluminium-Legierungen (langspanend), Zink, Hütten-Kupfer, silumin, Elektron, Zamak, Kunststoffen (weich), Blei und Holz.

## HSS **PROFILINE**® twist drills DIN 338, **type W**, right hand

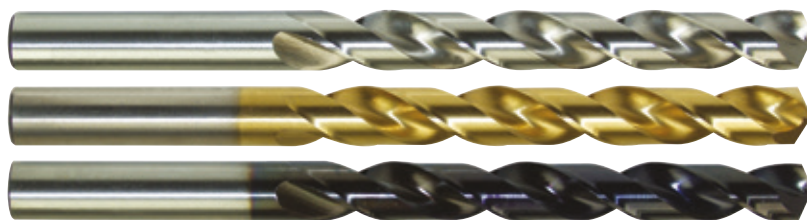
with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
profile ground quality, relieved cone,  
point angle 130°

### Range of applications

Standard drills for soft and long-chipping materials such as aluminum alloys (long chipping), zinc, metallurgical copper, silumin, electron, zamak, plastic (soft), lead and wood.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                            | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments | <b>104,00</b> | 233847019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments | <b>220,00</b> | 233847025   |



Artikel-Gruppe Nr. 23385 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 23387 TIN

Artikel-Gruppe Nr. 23386 TIALN

## HSS-Co5 **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung bzw. **TIN**- oder **TIALN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Wärmehärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm², insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück / ab Ø 15,6 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS-Co5 **PROFILINE**® twist drills DIN 338, type VA, right hand

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish, **TIN** or **TIALN** coated, profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø an above, point angle 130°

### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm². Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat-treatable steels.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from Ø 10,6 - 15,5 mm 5 pcs. each / from Ø 15,6 mm and above 1 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | VA          | HSS-Co5                  | 130°                         |

|      |                |                | 23385... | 23387... | 23386... | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk    | €/Stk    | €/Stk    |             |
| 0,3  | 19             | 3              | 2,65     |          |          | ...0030     |
| 0,4  | 20             | 5              | 2,20     |          |          | ...0040     |
| 0,5  | 22             | 6              | 1,90     |          |          | ...0050     |
| 0,6  | 24             | 7              | 1,80     |          |          | ...0060     |
| 0,7  | 28             | 9              | 1,65     |          |          | ...0070     |
| 0,8  | 30             | 10             | 1,60     |          |          | ...0080     |
| 0,9  | 32             | 11             | 1,50     |          |          | ...0090     |
| 1    | 34             | 12             | 1,35     | 4,00     | 5,60     | ...0100     |
| 1,1  | 36             | 14             | 1,45     | 4,20     | 5,80     | ...0110     |
| 1,2  | 38             | 16             | 1,45     | 4,20     | 5,80     | ...0120     |
| 1,3  | 38             | 16             | 1,45     | 4,20     | 5,80     | ...0130     |
| 1,4  | 40             | 18             | 1,45     | 4,20     | 5,80     | ...0140     |
| 1,5  | 40             | 18             | 1,35     | 4,00     | 5,60     | ...0150     |
| 1,6  | 43             | 20             | 1,45     | 4,10     | 5,80     | ...0160     |
| 1,7  | 43             | 20             | 1,45     | 4,10     | 5,80     | ...0170     |
| 1,75 | 46             | 22             | 1,45     | 4,10     | 5,80     | ...0175     |
| 1,8  | 46             | 22             | 1,45     | 4,10     | 5,80     | ...0180     |
| 1,9  | 46             | 22             | 1,50     | 4,10     | 5,80     | ...0190     |
| 2    | 49             | 24             | 1,00     | 4,00     | 5,60     | ...0200     |
| 2,1  | 49             | 24             | 1,20     | 4,20     | 5,80     | ...0210     |
| 2,2  | 53             | 27             | 1,20     | 4,20     | 5,80     | ...0220     |
| 2,25 | 53             | 27             | 1,20     | 4,20     | 5,80     | ...0225     |
| 2,3  | 53             | 27             | 1,20     | 4,20     | 5,80     | ...0230     |
| 2,4  | 57             | 30             | 1,20     | 4,20     | 5,80     | ...0240     |

|      |                |                | 23385... | 23387... | 23386... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk   | €/ Stk   | €/ Stk   | Artikel-Nr. |
| 2,5  | 57             | 30             | 1,00     | 4,00     | 5,60     | ...0250     |
| 2,6  | 57             | 30             | 1,20     | 4,30     | 6,00     | ...0260     |
| 2,7  | 61             | 33             | 1,20     | 4,30     | 6,00     | ...0270     |
| 2,75 | 61             | 33             | 1,20     | 4,30     | 6,00     | ...0275     |
| 2,8  | 61             | 33             | 1,20     | 4,30     | 6,00     | ...0280     |
| 2,9  | 61             | 33             | 1,20     | 4,30     | 6,00     | ...0290     |
| 3    | 61             | 33             | 1,00     | 4,10     | 5,80     | ...0300     |
| 3,1  | 65             | 36             | 1,20     | 4,40     | 6,10     | ...0310     |
| 3,2  | 65             | 36             | 1,20     | 4,40     | 6,10     | ...0320     |
| 3,25 | 65             | 36             | 1,40     | 4,70     | 6,40     | ...0325     |
| 3,3  | 65             | 36             | 1,20     | 4,70     | 6,10     | ...0330     |
| 3,4  | 70             | 39             | 1,40     | 4,70     | 6,40     | ...0340     |
| 3,5  | 70             | 39             | 1,20     | 4,40     | 6,10     | ...0350     |
| 3,6  | 70             | 39             | 1,70     | 5,10     | 6,70     | ...0360     |
| 3,7  | 70             | 39             | 1,70     | 5,10     | 6,70     | ...0370     |
| 3,75 | 70             | 39             | 1,70     | 5,10     | 6,70     | ...0375     |
| 3,8  | 75             | 43             | 1,70     | 5,10     | 6,70     | ...0380     |
| 3,9  | 75             | 43             | 1,70     | 5,10     | 6,70     | ...0390     |
| 4    | 75             | 43             | 1,40     | 4,70     | 6,40     | ...0400     |
| 4,1  | 75             | 43             | 1,70     | 4,80     | 6,50     | ...0410     |
| 4,2  | 75             | 43             | 1,70     | 4,80     | 6,50     | ...0420     |
| 4,25 | 75             | 43             | 2,10     | 5,20     | 6,80     | ...0425     |
| 4,3  | 80             | 47             | 2,10     | 5,20     | 6,50     | ...0430     |
| 4,4  | 80             | 47             | 2,10     | 5,20     | 6,80     | ...0440     |
| 4,5  | 80             | 47             | 1,70     | 4,80     | 6,50     | ...0450     |
| 4,6  | 80             | 47             | 2,40     | 5,60     | 7,30     | ...0460     |
| 4,7  | 80             | 47             | 2,40     | 5,60     | 7,30     | ...0470     |
| 4,75 | 80             | 47             | 2,40     | 5,60     | 7,30     | ...0475     |
| 4,8  | 86             | 52             | 2,40     | 5,60     | 7,30     | ...0480     |
| 4,9  | 86             | 52             | 2,40     | 5,60     | 7,30     | ...0490     |
| 5    | 86             | 52             | 2,00     | 5,20     | 6,80     | ...0500     |
| 5,1  | 86             | 52             | 2,90     | 6,20     | 7,80     | ...0510     |
| 5,2  | 86             | 52             | 2,90     | 5,70     | 7,80     | ...0520     |
| 5,25 | 86             | 52             | 2,90     | 6,20     | 7,80     | ...0525     |
| 5,3  | 86             | 52             | 2,90     | 6,20     | 7,80     | ...0530     |
| 5,4  | 93             | 57             | 2,90     | 6,20     | 7,80     | ...0540     |
| 5,5  | 93             | 57             | 2,40     | 5,70     | 7,40     | ...0550     |
| 5,6  | 93             | 57             | 3,50     | 6,40     | 8,00     | ...0560     |
| 5,7  | 93             | 57             | 3,50     | 6,40     | 8,00     | ...0570     |
| 5,75 | 93             | 57             | 3,50     | 6,40     | 8,00     | ...0575     |
| 5,8  | 93             | 57             | 3,50     | 6,40     | 8,00     | ...0580     |
| 5,9  | 93             | 57             | 3,50     | 6,40     | 8,00     | ...0590     |
| 6    | 93             | 57             | 2,90     | 6,10     | 7,70     | ...0600     |
| 6,1  | 101            | 63             | 4,40     | 7,80     | 9,50     | ...0610     |
| 6,2  | 101            | 63             | 4,40     | 7,80     | 9,50     | ...0620     |
| 6,25 | 101            | 63             | 4,40     | 7,80     | 9,50     | ...0625     |
| 6,3  | 101            | 63             | 4,40     | 7,80     | 9,50     | ...0630     |
| 6,4  | 101            | 63             | 4,40     | 7,80     | 9,50     | ...0640     |
| 6,5  | 101            | 63             | 3,60     | 7,30     | 8,90     | ...0650     |
| 6,6  | 101            | 63             | 5,10     | 8,20     | 9,80     | ...0660     |
| 6,7  | 101            | 63             | 5,10     | 8,20     | 9,80     | ...0670     |
| 6,75 | 109            | 69             | 5,10     | 8,20     | 9,80     | ...0675     |
| 6,8  | 109            | 69             | 4,20     | 7,80     | 9,30     | ...0680     |

|      |                |                | 23385... | 23387... | 23386... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk   | €/ Stk   | €/ Stk   | Artikel-Nr. |
| 6,9  | 109            | 69             | 5,10     | 8,20     | 9,80     | ...0690     |
| 7    | 109            | 69             | 4,20     | 7,80     | 9,30     | ...0700     |
| 7,1  | 109            | 69             | 5,80     | 9,30     | 11,00    | ...0710     |
| 7,2  | 109            | 69             | 5,80     | 9,30     | 11,00    | ...0720     |
| 7,25 | 109            | 69             | 5,80     | 9,30     | 11,00    | ...0725     |
| 7,3  | 109            | 69             | 5,80     | 9,30     | 11,00    | ...0730     |
| 7,4  | 109            | 69             | 5,80     | 9,30     | 11,00    | ...0740     |
| 7,5  | 109            | 69             | 4,80     | 8,40     | 10,00    | ...0750     |
| 7,6  | 117            | 75             | 6,80     | 9,40     | 11,00    | ...0760     |
| 7,7  | 117            | 75             | 6,80     | 9,40     | 11,00    | ...0770     |
| 7,75 | 117            | 75             | 6,80     | 9,40     | 11,00    | ...0775     |
| 7,8  | 117            | 75             | 6,80     | 9,40     | 11,00    | ...0780     |
| 7,9  | 117            | 75             | 6,80     | 9,40     | 11,00    | ...0790     |
| 8    | 117            | 75             | 5,60     | 8,80     | 10,50    | ...0800     |
| 8,1  | 117            | 75             | 7,60     | 10,70    | 12,30    | ...0810     |
| 8,2  | 117            | 75             | 7,60     | 10,70    | 12,30    | ...0820     |
| 8,25 | 117            | 75             | 7,60     | 10,70    | 12,30    | ...0825     |
| 8,3  | 117            | 75             | 7,60     | 10,70    | 12,30    | ...0830     |
| 8,4  | 117            | 75             | 7,60     | 10,70    | 12,30    | ...0840     |
| 8,5  | 117            | 75             | 6,30     | 9,90     | 11,60    | ...0850     |
| 8,6  | 125            | 81             | 8,70     | 11,90    | 13,60    | ...0860     |
| 8,7  | 125            | 81             | 8,70     | 11,90    | 13,60    | ...0870     |
| 8,75 | 125            | 81             | 8,70     | 11,90    | 13,60    | ...0875     |
| 8,8  | 125            | 81             | 8,70     | 11,90    | 13,60    | ...0880     |
| 8,9  | 125            | 81             | 8,70     | 11,90    | 13,60    | ...0890     |
| 9    | 125            | 81             | 7,20     | 11,00    | 12,70    | ...0900     |
| 9,1  | 125            | 81             | 9,80     | 12,70    | 14,40    | ...0910     |
| 9,2  | 125            | 81             | 9,80     | 12,70    | 14,40    | ...0920     |
| 9,25 | 125            | 81             | 9,80     | 12,70    | 14,40    | ...0925     |
| 9,3  | 125            | 81             | 9,80     | 12,70    | 14,40    | ...0930     |
| 9,4  | 125            | 81             | 9,80     | 12,70    | 14,40    | ...0940     |
| 9,5  | 125            | 81             | 8,10     | 11,80    | 13,50    | ...0950     |
| 9,6  | 133            | 87             | 11,00    | 13,70    | 15,40    | ...0960     |
| 9,7  | 133            | 87             | 11,00    | 13,70    | 15,40    | ...0970     |
| 9,75 | 133            | 87             | 11,00    | 13,70    | 15,40    | ...0975     |
| 9,8  | 133            | 87             | 11,00    | 13,70    | 15,40    | ...0980     |
| 9,9  | 133            | 87             | 11,00    | 13,70    | 15,40    | ...0990     |
| 10   | 133            | 87             | 9,20     | 12,70    | 14,40    | ...1000     |
| 10,1 | 133            | 87             | 12,60    | 17,70    | 18,80    | ...1010     |
| 10,2 | 133            | 87             | 10,50    | 16,40    | 17,50    | ...1020     |
| 10,3 | 133            | 87             | 12,60    | 17,70    | 18,80    | ...1030     |
| 10,4 | 133            | 87             | 12,60    | 17,70    | 18,80    | ...1040     |
| 10,5 | 133            | 87             | 10,50    | 16,40    | 17,50    | ...1050     |
| 10,6 | 142            | 94             | 14,40    | 19,70    | 20,80    | ...1060     |
| 10,7 | 142            | 94             | 14,40    | 19,70    | 20,80    | ...1070     |
| 10,8 | 142            | 94             | 14,40    | 19,70    | 20,80    | ...1080     |
| 10,9 | 142            | 94             | 14,40    | 19,70    | 20,80    | ...1090     |
| 11   | 142            | 94             | 12,00    | 17,70    | 18,80    | ...1100     |
| 11,1 | 142            | 94             | 16,00    | 21,40    | 22,60    | ...1110     |
| 11,2 | 142            | 94             | 16,00    | 21,40    | 22,60    | ...1120     |
| 11,3 | 142            | 94             | 16,00    | 21,40    | 22,60    | ...1130     |
| 11,4 | 142            | 94             | 16,00    | 21,40    | 22,60    | ...1140     |
| 11,5 | 142            | 94             | 13,20    | 19,20    | 20,00    | ...1150     |

|      |                |                | 23385... | 23387... | 23386... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk   | €/ Stk   | €/ Stk   | Artikel-Nr. |
| 11,6 | 142            | 94             | 17,50    | 21,80    | 23,00    | ...1160     |
| 11,7 | 142            | 94             | 17,50    | 21,80    | 23,00    | ...1170     |
| 11,8 | 142            | 94             | 17,50    | 21,80    | 23,00    | ...1180     |
| 11,9 | 151            | 101            | 17,50    | 21,80    | 23,00    | ...1190     |
| 12   | 151            | 101            | 14,50    | 19,50    | 20,50    | ...1200     |
| 12,1 | 151            | 101            | 19,50    | 24,40    | 25,00    | ...1210     |
| 12,2 | 151            | 101            | 19,50    | 24,40    | 25,00    | ...1220     |
| 12,3 | 151            | 101            | 19,50    | 24,40    | 25,00    | ...1230     |
| 12,4 | 151            | 101            | 19,50    | 24,40    | 25,00    | ...1240     |
| 12,5 | 151            | 101            | 16,00    | 22,20    | 23,00    | ...1250     |
| 12,6 | 151            | 101            | 20,50    | 25,50    | 26,00    | ...1260     |
| 12,7 | 151            | 101            | 20,50    | 25,50    | 26,00    | ...1270     |
| 12,8 | 151            | 101            | 20,50    | 25,50    | 26,00    | ...1280     |
| 12,9 | 151            | 101            | 20,50    | 25,50    | 26,00    | ...1290     |
| 13   | 151            | 101            | 17,00    | 23,00    | 24,00    | ...1300     |
| 13,5 | 160            | 108            | 34,00    | 38,00    | 39,00    | ...1350     |
| 14   | 160            | 108            | 36,00    | 41,00    | 42,00    | ...1400     |
| 14,5 | 169            | 114            | 38,00    | 46,00    | 47,00    | ...1450     |
| 15   | 169            | 114            | 42,00    | 48,00    | 49,00    | ...1500     |
| 15,5 | 178            | 120            | 48,00    | 53,00    | 54,00    | ...1550     |
| 16   | 178            | 120            | 54,00    | 58,00    | 59,00    | ...1600     |

Artikel-Gruppe Nr. 23385



## HSS-Co5 PROFILINE® Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Wärmehärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm², insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

## HSS-Co5 PROFILINE® twist drills DIN 338, type VA, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø an above, point angle 130°

### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm². Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS-Co5                  | VA          | 130°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, schwarz, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, black, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                      | <b>67,50</b>  | 233852019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, schwarz, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, black, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                      | <b>156,00</b> | 233852025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                      | <b>75,00</b>  | 233857019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                      | <b>156,00</b> | 233857025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Rose-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                                          | <b>108,00</b> | 233857024   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                        | <b>99,00</b>  | 233857050   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                      | <b>280,00</b> | 233857041   |
| in DRILL-BOY Kunststoffständer mit Haube, 55-teilig, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm<br>in DRILL-BOY Plastic Stands with cap, 91-pieces, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm increments + core hole drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm | <b>312,00</b> | 233857055   |
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                  | <b>74,00</b>  | 233859019   |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                  | <b>155,00</b> | 233859025   |
| in Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                                      | <b>107,00</b> | 233859024   |
| in Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                    | <b>93,00</b>  | 233859050   |
| in Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                  | <b>264,00</b> | 233859041   |



## Artikel-Gruppe Nr. 23387



## HSS-Co5 PROFILINE® Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze Ausführung,  
**TIN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität,  
mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Wärmehärtebeständigkeit.  
Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen  
und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm²,  
insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle,  
hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

## HSS-Co5 PROFILINE® twist drills DIN 338, type VA, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length,  
**TIN** coated, profile ground quality, with **split point** from  
2,0 mm Ø an above, point angle 130°

### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high  
heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels  
and castings with a tensile strength over 800 N/mm²/  
116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels  
as well as casehardening and heat treatable steels.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | TIN                   | rechts<br>right hand           | HSS-Co5                  | VA          | 130°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                            | <b>120,00</b> | 233877019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                            | <b>212,00</b> | 233877025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Rose-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                                                | <b>162,00</b> | 233877024   |
| in DRILL-BOY Kunststoffständer mit Haube, 55-teilig, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm<br>steigend + Kernlochmaße 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm<br>in DRILL-BOY Plastic Stands with cap, 55-pieces, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm<br>increments + core hole drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm | <b>408,00</b> | 233877055   |
| in Kunststoffständer mit Haube, 91-teilig, 1,0 - 10,0 mm x 0,1 mm steigend<br>in Plastic Stands with cap, 91-pieces, 1,0 - 10,0 mm x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                   | <b>542,00</b> | 233877091   |
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                        | <b>118,00</b> | 233879019   |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                        | <b>210,00</b> | 233879025   |
| in Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                                            | <b>160,00</b> | 233879024   |
| in Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                          | <b>204,00</b> | 233879050   |
| in Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                        | <b>354,00</b> | 233879041   |

Artikel-Gruppe Nr. 23386



## HSS-Co5 **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze Ausführung,  
**TIALN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität,  
mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Wärmehärtebeständigkeit.  
Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen  
und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm²,  
insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle,  
hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

## HSS-Co5 **PROFILINE**® twist drills DIN 338, type VA, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length,  
**TIALN** coated, profile ground quality, with **split point** from  
2,0 mm Ø an above, point angle 130°

### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high  
heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels  
and castings with a tensile strength over 800 N/mm²/  
116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels  
as well as casehardening and heat treatable steels.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | TIALN                 | rechts<br>right hand           | HSS-Co5                  | VA          | 130°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                            | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Profi-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                               | <b>141,00</b> | 233867019   |
| in Profi-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                               | <b>245,00</b> | 233867025   |
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                             | <b>140,00</b> | 233869019   |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                             | <b>244,00</b> | 233869025   |
| in Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm | <b>192,00</b> | 233869024   |
| in Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                               | <b>268,00</b> | 233869050   |
| in Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                             | <b>408,00</b> | 233869041   |



Artikel-Gruppe Nr. 28338 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 27338 TIALN

## HSS-Co8 **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **8% cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung bzw. **TIALN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Sehr kräftiger, stabiler Spiralbohrer mit extrem ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Vorzugsweise einsetzbar zur Bearbeitung von festen und hochfesten Legierungen auf CrNi-Basis wie Hastelloy, Inconel, Monel, Nimonic, rost-, säure- und hitzebeständigen Stählen. Ferner zur Bearbeitung von verschleißfesten Blechen sowie Stählen oder Bronzen mit Festigkeiten bis ca. 1400 N/mm².

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 mm je 5 Stück /  
ab Ø 16,0 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS-Co8 **PROFILINE**® twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, **8% cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish or **TIALN** coated, profile ground quality, with **split point** from Ø 2,0 mm and above, point angle 130°

### Range of applications

A very robust, rigid high-heat resistant drill of high alloyed. Preferential application in medium and high-strength alloys on a CrNi-base such as Hastelloy, Inconel, Monel, Nimonic, stainless steels, acid and heat resistant steels. Also from machining of wear-resistant sheet metal as well as steels or bronzes with a tensile strength of up to c. 1400 N/mm².

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from Ø 10,6 mm 5 pcs.  
each / from Ø 16,0 mm and above 1 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | N           | HSS-Co8                  | 130°                         |

|     |                |                | 28338... | 27338... | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 2   | 49             | 24             | 2,50     | 6,50     | ...0200     |
| 2,2 | 53             | 27             | 3,10     | 7,10     | ...0220     |
| 2,5 | 57             | 30             | 2,80     | 6,80     | ...0250     |
| 2,8 | 61             | 33             | 3,20     | 7,20     | ...0280     |
| 3   | 61             | 33             | 2,90     | 6,90     | ...0300     |
| 3,2 | 65             | 36             | 3,20     | 7,20     | ...0320     |
| 3,3 | 65             | 36             | 3,20     | 7,20     | ...0330     |
| 3,5 | 70             | 39             | 3,20     | 7,20     | ...0350     |
| 3,7 | 70             | 39             | 3,90     | 7,90     | ...0370     |
| 3,8 | 75             | 43             | 3,90     | 7,90     | ...0380     |
| 4   | 75             | 43             | 3,50     | 7,50     | ...0400     |
| 4,1 | 75             | 43             | 4,30     | 8,30     | ...0410     |
| 4,2 | 75             | 43             | 3,90     | 7,90     | ...0420     |
| 4,5 | 80             | 47             | 3,90     | 7,90     | ...0450     |
| 4,8 | 86             | 52             | 4,70     | 8,70     | ...0480     |
| 5   | 86             | 52             | 4,20     | 8,20     | ...0500     |
| 5,1 | 86             | 52             | 5,80     | 9,80     | ...0510     |
| 5,2 | 86             | 52             | 5,80     | 9,80     | ...0520     |
| 5,5 | 93             | 57             | 5,20     | 9,20     | ...0550     |
| 5,8 | 93             | 57             | 6,50     | 10,50    | ...0580     |
| 6   | 93             | 57             | 5,90     | 9,90     | ...0600     |
| 6,1 | 101            | 63             | 7,80     | 11,80    | ...0610     |

|      |                |                | 28338... | 27338... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 6,2  | 101            | 63             | 7,80     | 11,80    | ...0620     |
| 6,5  | 101            | 63             | 7,00     | 11,00    | ...0650     |
| 6,8  | 109            | 69             | 8,60     | 12,60    | ...0680     |
| 7    | 109            | 69             | 8,60     | 12,60    | ...0700     |
| 7,2  | 109            | 69             | 9,20     | 13,20    | ...0720     |
| 7,5  | 109            | 69             | 9,20     | 13,20    | ...0750     |
| 7,8  | 117            | 75             | 10,60    | 14,60    | ...0780     |
| 8    | 117            | 75             | 9,60     | 13,60    | ...0800     |
| 8,2  | 117            | 75             | 11,60    | 15,60    | ...0820     |
| 8,5  | 117            | 75             | 10,50    | 14,50    | ...0850     |
| 8,8  | 125            | 81             | 13,20    | 17,20    | ...0880     |
| 9    | 125            | 81             | 12,00    | 16,00    | ...0900     |
| 9,2  | 125            | 81             | 15,00    | 19,00    | ...0920     |
| 9,5  | 125            | 81             | 13,50    | 17,50    | ...0950     |
| 9,8  | 133            | 87             | 17,20    | 21,20    | ...0980     |
| 10   | 133            | 87             | 15,60    | 19,60    | ...1000     |
| 10,2 | 133            | 87             | 17,00    | 22,00    | ...1020     |
| 10,5 | 133            | 87             | 17,00    | 22,00    | ...1050     |
| 10,8 | 142            | 94             | 22,00    | 27,00    | ...1080     |
| 11   | 142            | 94             | 20,00    | 25,00    | ...1100     |
| 11,2 | 142            | 94             | 25,50    | 30,50    | ...1120     |
| 11,5 | 142            | 94             | 23,00    | 28,00    | ...1150     |
| 11,8 | 142            | 94             | 26,50    | 31,50    | ...1180     |
| 12   | 151            | 101            | 24,00    | 29,00    | ...1200     |
| 12,2 | 151            | 101            | 31,00    | 36,00    | ...1220     |
| 12,5 | 151            | 101            | 28,00    | 33,00    | ...1250     |
| 12,8 | 151            | 101            | 32,00    | 37,00    | ...1280     |
| 13   | 151            | 101            | 29,00    | 34,00    | ...1300     |
| 14   | 160            | 108            | 38,00    | 43,00    | ...1400     |
| 15   | 169            | 114            | 44,00    | 49,00    | ...1500     |
| 16   | 178            | 120            | 47,00    | 52,00    | ...1600     |

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page

## Artikel-Gruppe Nr. 28338



## HSS-Co8 **PROFILE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **8% cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Sehr kräftiger, stabiler Spiralbohrer mit extrem ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Vorzugsweise einsetzbar zur Bearbeitung von festen und hochfesten Legierungen auf CrNi-Basis wie Hastelloy, Inconel, Monel, Nimonic, rost-, säure- und hitzebeständigen Stählen. Ferner zur Bearbeitung von verschleißfesten Blechen sowie Stählen oder Bronzen mit Festigkeiten bis ca. 1400 N/mm<sup>2</sup>.

## HSS-Co8 **PROFILE**® twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, **8% cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from Ø 2,0 mm and above, point angle 130°

### Range of applications

A very robust, rigid high-heat resistant drill of high alloyed. Preferential application in medium and high-strength alloys on a CrNi-base such as Hastelloy, Inconel, Monel, Nimonic, stainless steels, acid and heat resistant steels. Also from machining of wear-resistant sheet metal as well as steels or bronzes with a tensile strength of up to c. 1400 N/mm<sup>2</sup>.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS-Co8                  | N           | 130°                         |

| Ausführung / Model                                                                                     | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>(1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA) | <b>120,00</b> | 283389019   |
| in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments<br>(1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA)   |               |             |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>(1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA) | <b>262,00</b> | 283389025   |
| in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments<br>(1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA)   |               |             |



Artikel-Gruppe Nr. 23389 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 23382 TIALN

## HSS-Co5 **PROFILE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ Uni-FL, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung bzw. **TIALN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Universal-Tieflochspirale** ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel, **auch geeignet als Typ W, Typ H und Typ VA**.  
(bis Ø 1,9 mm Typ VA)

### Anwendungsgebiet

Mehrbereichsbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit spezieller Geometrie zur Optimierung von Spanbildung und Spanabfuhr. Ermöglicht größere Bohrtiefen ohne zu lüften. Besonders breite Einsatzmöglichkeiten in allen mittel- und langspanenden Werkstoffen bis 1200 N/mm².

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS-Co5 **PROFILE**® twist drills DIN 338, type Uni-FL, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish or **TIALN** coated, profile ground quality, with **universal-deepholes** flute from Ø 2,0 mm and above, point angle 130°, **also suitable as type W, type H and type VA**  
(up to Ø 1,9 mm = Type VA)

### Range of applications

Multigrade twist drill with salient warm hardness durability with special geometry to optimize chip forming and flow of chips. It allows larger drilling depths without venting. Very large spectrum of applications for all mediummachined and long-machined materials up to 1200 N/mm².

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from Ø 10,6 mm 5 pcs. each  
in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | Uni-FL      | HSS-Co5                  | 130°                         |

|     |                |                | 23389... | 23382... | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 1,5 | 40             | 18             | 2,00     | 7,00     | ...0150     |
| 1,6 | 43             | 20             | 2,00     | 7,00     | ...0160     |
| 1,7 | 43             | 20             | 2,00     | 7,00     | ...0170     |
| 1,8 | 46             | 22             | 2,00     | 7,00     | ...0180     |
| 1,9 | 46             | 22             | 2,00     | 7,00     | ...0190     |
| 2   | 49             | 24             | 2,45     | 6,45     | ...0200     |
| 2,1 | 49             | 24             | 3,00     | 7,00     | ...0210     |
| 2,2 | 53             | 27             | 3,00     | 7,00     | ...0220     |
| 2,3 | 53             | 27             | 3,00     | 7,00     | ...0230     |
| 2,4 | 57             | 30             | 3,00     | 7,00     | ...0240     |
| 2,5 | 57             | 30             | 2,60     | 6,60     | ...0250     |
| 2,6 | 57             | 30             | 3,25     | 7,25     | ...0260     |
| 2,7 | 61             | 33             | 3,25     | 7,25     | ...0270     |
| 2,8 | 61             | 33             | 3,25     | 7,25     | ...0280     |
| 2,9 | 61             | 33             | 3,25     | 7,25     | ...0290     |
| 3   | 61             | 33             | 2,60     | 6,60     | ...0300     |
| 3,1 | 65             | 36             | 3,75     | 7,75     | ...0310     |
| 3,2 | 65             | 36             | 3,75     | 7,75     | ...0320     |
| 3,3 | 65             | 36             | 3,75     | 7,75     | ...0330     |
| 3,4 | 70             | 39             | 3,75     | 7,75     | ...0340     |
| 3,5 | 70             | 39             | 3,00     | 7,00     | ...0350     |
| 3,6 | 70             | 39             | 4,40     | 8,40     | ...0360     |

|     |                |                | 23389... | 23382... |             |
|-----|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 3,7 | 70             | 39             | 4,40     | 8,40     | ...0370     |
| 3,8 | 75             | 43             | 4,40     | 8,40     | ...0380     |
| 3,9 | 75             | 43             | 4,40     | 8,40     | ...0390     |
| 4   | 75             | 43             | 3,10     | 7,10     | ...0400     |
| 4,1 | 75             | 43             | 4,80     | 8,80     | ...0410     |
| 4,2 | 75             | 43             | 4,10     | 8,10     | ...0420     |
| 4,3 | 80             | 47             | 4,80     | 8,80     | ...0430     |
| 4,4 | 80             | 47             | 4,80     | 8,80     | ...0440     |
| 4,5 | 80             | 47             | 4,10     | 8,10     | ...0450     |
| 4,6 | 80             | 47             | 5,50     | 9,50     | ...0460     |
| 4,7 | 80             | 47             | 5,50     | 9,50     | ...0470     |
| 4,8 | 86             | 52             | 5,50     | 9,50     | ...0480     |
| 4,9 | 86             | 52             | 5,50     | 9,50     | ...0490     |
| 5   | 86             | 52             | 4,10     | 8,10     | ...0500     |
| 5,1 | 86             | 52             | 6,60     | 10,60    | ...0510     |
| 5,2 | 86             | 52             | 6,60     | 10,60    | ...0520     |
| 5,3 | 86             | 52             | 6,60     | 10,60    | ...0530     |
| 5,4 | 93             | 57             | 6,60     | 10,60    | ...0540     |
| 5,5 | 93             | 57             | 4,80     | 8,80     | ...0550     |
| 5,6 | 93             | 57             | 7,15     | 11,15    | ...0560     |
| 5,7 | 93             | 57             | 7,15     | 11,15    | ...0570     |
| 5,8 | 93             | 57             | 7,15     | 11,15    | ...0580     |
| 5,9 | 93             | 57             | 7,15     | 11,15    | ...0590     |
| 6   | 93             | 57             | 5,10     | 9,10     | ...0600     |
| 6,1 | 101            | 63             | 7,70     | 11,70    | ...0610     |
| 6,2 | 101            | 63             | 7,70     | 11,70    | ...0620     |
| 6,3 | 101            | 63             | 7,70     | 11,70    | ...0630     |
| 6,4 | 101            | 63             | 7,70     | 11,70    | ...0640     |
| 6,5 | 101            | 63             | 5,80     | 9,80     | ...0650     |
| 6,6 | 101            | 63             | 8,90     | 12,90    | ...0660     |
| 6,7 | 101            | 63             | 8,90     | 12,90    | ...0670     |
| 6,8 | 109            | 69             | 6,60     | 10,60    | ...0680     |
| 6,9 | 109            | 69             | 8,90     | 12,90    | ...0690     |
| 7   | 109            | 69             | 6,60     | 10,60    | ...0700     |
| 7,1 | 109            | 69             | 10,20    | 14,20    | ...0710     |
| 7,2 | 109            | 69             | 10,20    | 14,20    | ...0720     |
| 7,3 | 109            | 69             | 10,20    | 14,20    | ...0730     |
| 7,4 | 109            | 69             | 10,20    | 14,20    | ...0740     |
| 7,5 | 109            | 69             | 7,50     | 11,50    | ...0750     |
| 7,6 | 117            | 75             | 11,00    | 15,00    | ...0760     |
| 7,7 | 117            | 75             | 11,00    | 15,00    | ...0770     |
| 7,8 | 117            | 75             | 11,00    | 15,00    | ...0780     |
| 7,9 | 117            | 75             | 11,00    | 15,00    | ...0790     |
| 8   | 117            | 75             | 9,00     | 13,00    | ...0800     |
| 8,1 | 117            | 75             | 12,10    | 16,10    | ...0810     |
| 8,2 | 117            | 75             | 12,10    | 16,10    | ...0820     |
| 8,3 | 117            | 75             | 12,10    | 16,10    | ...0830     |
| 8,4 | 117            | 75             | 12,10    | 16,10    | ...0840     |
| 8,5 | 117            | 75             | 10,00    | 14,00    | ...0850     |
| 8,6 | 125            | 81             | 13,60    | 17,60    | ...0860     |
| 8,7 | 125            | 81             | 13,60    | 17,60    | ...0870     |
| 8,8 | 125            | 81             | 13,60    | 17,60    | ...0880     |
| 8,9 | 125            | 81             | 13,60    | 17,60    | ...0890     |



|      |                |                | 23389... | 23382... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 9    | 125            | 81             | 11,50    | 15,50    | ...0900     |
| 9,1  | 125            | 81             | 14,80    | 18,80    | ...0910     |
| 9,2  | 125            | 81             | 14,80    | 18,80    | ...0920     |
| 9,3  | 125            | 81             | 14,80    | 18,80    | ...0930     |
| 9,4  | 125            | 81             | 14,80    | 18,80    | ...0940     |
| 9,5  | 125            | 81             | 12,50    | 16,50    | ...0950     |
| 9,6  | 125            | 81             | 16,60    | 20,60    | ...0960     |
| 9,7  | 133            | 87             | 16,60    | 20,60    | ...0970     |
| 9,8  | 133            | 87             | 16,60    | 20,60    | ...0980     |
| 9,9  | 133            | 87             | 16,60    | 20,60    | ...0990     |
| 10   | 133            | 87             | 14,00    | 18,00    | ...1000     |
| 10,2 | 133            | 87             | 17,00    | 22,00    | ...1020     |
| 10,5 | 133            | 87             | 17,00    | 22,00    | ...1050     |
| 11   | 142            | 94             | 19,00    | 24,00    | ...1100     |
| 11,5 | 142            | 94             | 22,50    | 27,50    | ...1150     |
| 12   | 151            | 101            | 25,50    | 30,50    | ...1200     |
| 12,5 | 151            | 101            | 30,00    | 35,00    | ...1250     |
| 13   | 151            | 101            | 32,50    | 37,50    | ...1300     |
| 14   | 160            | 108            | 44,00    | 49,00    | ...1400     |
| 15   | 169            | 114            | 48,00    | 53,00    | ...1500     |
| 16   | 178            | 120            | 56,00    | 61,00    | ...1600     |

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page

## Artikel-Gruppe Nr. 23389



## HSS-Co5 PROFILINE® Spiralbohrer DIN 338, Typ Uni-FL, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung bzw. **TIALN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Universal-Tieflochspirale** ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel, **auch geeignet als Typ W, Typ H und Typ VA**.  
(bis Ø 1,9 mm Typ VA)

### Anwendungsgebiet

Mehrbereichsbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit spezieller Geometrie zur Optimierung von Spanbildung und Spanabfuhr. Ermöglicht größere Bohrtiefen ohne zu lüften. Besonders breite Einsatzmöglichkeiten in allen mittel- und langspanenden Werkstoffen bis 1200 N/mm².

## HSS-Co5 PROFILINE® twist drills DIN 338, type Uni-FL, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish or **TIALN** coated, profile ground quality, with **universal-deepholes** flute from Ø 2,0 mm and above, point angle 130°, **also suitable as type W, type H and type VA**  
(up to Ø 1,9 mm = Type VA)

### Range of applications

Multigrade twist drill with salient warm hardness durability with special geometry to optimize chip forming and flow of chips. It allows larger drilling depths without venting. Very large spectrum of applications for all mediummachined and long-machined materials up to 1200 N/mm².

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS-Co5                  | Uni-FL      | 130°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA                           | <b>106,00</b> | 233897019   |
| in Rose-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments<br>1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA                                       |               |             |
| in Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA                           | <b>245,00</b> | 233897025   |
| in Rose-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments<br>1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA                                       |               |             |
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA                              | <b>105,00</b> | 233899019   |
| in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments<br>1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA                                |               |             |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA                              | <b>243,00</b> | 233899025   |
| in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments<br>1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA                                |               |             |
| in Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA                               | <b>185,00</b> | 233899050   |
| in Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments<br>1,0 + 1,5 mm = HSS-Co5, type VA                                   |               |             |
| in Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments | <b>445,00</b> | 233899041   |



Artikel-Gruppe Nr. 21338 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 22338 TIALN

## HSS-Co5 **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ Uni-FK, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung bzw. **TIALN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Universal-Tieflochspirale** und **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°  
**für kurzspanende Werkstoffe**

### Anwendungsgebiet

Mehrbereichsbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit spezieller Geometrie zur Optimierung von Spanbildung und Spanabfuhr. Ermöglicht größere Bohrtiefen ohne zu lüften. Besonders breite Einsatzmöglichkeiten für kurzspanende Werkzeuge bis 1200 N/mm².

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS-Co5 **PROFILINE**® twist drills DIN 338, type Uni-FK, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish or **TIALN** coated, profile ground quality, with **universal-deepholes flute** and **split point** from Ø 2,0 mm and above, point angle 130°  
**for short-chipping materials**

### Range of applications

Multigrade twist drill with salient warm hardness durability with special geometry to optimize chip forming and flow of chips. It allows larger drilling depths without venting. Very large spectrum of applications for all short machined and materials up to 1200 N/mm².

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from Ø 10,6 mm 5 pcs. each  
in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | Uni-FK      | HSS-Co5                  | 130°                         |

|     |                |                | 21338... | 22338... | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 2   | 49             | 24             | 2,55     | 7,00     | ...0200     |
| 2,5 | 57             | 30             | 2,65     | 7,10     | ...0250     |
| 3   | 61             | 33             | 2,75     | 7,20     | ...0300     |
| 3,2 | 65             | 36             | 3,10     | 7,55     | ...0320     |
| 3,3 | 65             | 36             | 3,10     | 7,55     | ...0330     |
| 3,5 | 70             | 39             | 3,10     | 7,55     | ...0350     |
| 4   | 75             | 43             | 3,55     | 8,00     | ...0400     |
| 4,2 | 75             | 43             | 3,90     | 8,30     | ...0420     |
| 4,5 | 80             | 47             | 3,90     | 8,30     | ...0450     |
| 4,8 | 86             | 52             | 4,30     | 8,70     | ...0480     |
| 4,9 | 86             | 52             | 4,30     | 8,70     | ...0490     |
| 5   | 86             | 52             | 4,30     | 8,70     | ...0500     |
| 5,5 | 93             | 57             | 5,10     | 9,55     | ...0550     |
| 6   | 93             | 57             | 5,40     | 10,00    | ...0600     |
| 6,5 | 101            | 63             | 6,00     | 10,50    | ...0650     |
| 6,8 | 109            | 69             | 7,00     | 11,50    | ...0680     |
| 7   | 109            | 69             | 7,00     | 11,50    | ...0700     |
| 7,5 | 109            | 69             | 7,40     | 12,00    | ...0750     |
| 8   | 117            | 75             | 8,40     | 13,00    | ...0800     |
| 8,5 | 117            | 75             | 9,00     | 13,50    | ...0850     |
| 9   | 125            | 81             | 10,50    | 15,00    | ...0900     |
| 9,5 | 125            | 81             | 11,10    | 15,50    | ...0950     |

|      |                |                | 21338... | 22338... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 10   | 133            | 87             | 12,70    | 17,20    | ...1000     |
| 10,2 | 133            | 87             | 13,80    | 19,50    | ...1020     |
| 10,5 | 133            | 87             | 13,80    | 19,50    | ...1050     |
| 11   | 142            | 94             | 15,50    | 21,00    | ...1100     |
| 11,5 | 142            | 94             | 16,60    | 22,20    | ...1150     |
| 12   | 151            | 101            | 18,80    | 22,40    | ...1200     |
| 12,5 | 151            | 101            | 20,00    | 25,50    | ...1250     |
| 13   | 151            | 101            | 21,00    | 26,60    | ...1300     |
| 13,5 | 160            | 108            | 24,50    | 30,00    | ...1350     |
| 14   | 160            | 108            | 26,60    | 32,20    | ...1400     |
| 14,5 | 169            | 114            | 30,00    | 34,40    | ...1450     |
| 15   | 169            | 114            | 34,40    | 40,00    | ...1500     |
| 15,5 | 178            | 120            | 37,70    | 43,30    | ...1550     |
| 16   | 178            | 120            | 40,00    | 45,50    | ...1600     |

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 21338



### HSS-Co5 **PROFILE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ Uni-FK, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Universal-Tieflochspirale** und **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°  
**für kurzspanende Werkstoffe**

#### Anwendungsgebiet

Mehrbereichsbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit spezieller Geometrie zur Optimierung von Spanbildung und Spanabfuhr. Ermöglicht größere Bohrtiefen ohne zu lüften. Besonders breite Einsatzmöglichkeiten für kurzspanende Werkzeuge bis 1200 N/mm².

### HSS-Co5 **PROFILE**® twist drills DIN 338, type Uni-FK, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish, profile ground quality, with **universal-deepholes flute** and **split point** from Ø 2,0 mm and above, point angle 130°  
**for short-chipping materials**

#### Range of applications

Multigrade twist drill with salient warm hardness durability with special geometry to optimize chip forming and flow of chips. It allows larger drilling depths without venting. Very large spectrum of applications for all short machined and materials up to 1200 N/mm².

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS-Co5                  | Uni-FK      | 130°                         |

| Ausführung / Model                                                                                   | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA | <b>123,00</b> | 213389019   |
| in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments<br>1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA   |               |             |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA | <b>288,00</b> | 213389025   |
| in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments<br>1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA   |               |             |



Artikel-Gruppe Nr. 23400 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 23402 TIN

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 340, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, lange und **blanke** Ausführung bzw.  
**TIN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität,  
Kegelmantelanschliff, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von tiefen Löchern  
sowie zum Bohren durch Bohrbuchsen.  
Zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert),  
Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen,  
Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,9 mm je 10 Stück / ab Ø 6,0 mm je 5 Stück /  
ab 14,0 je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® twist drills DIN 340, type N, right hand

with straight shank, long series, **bright** finish or  
**TIN** coated, profile ground quality, relieved cone,  
point angle 118°

### Range of applications

For drilling deep or inaccessable holes or for use in conjunction  
with drill bushings in the following materials: alloyed and  
non-alloyed, steel and cast steel, grey cast iron, malleable  
cast iron, spheroidal cast iron, sintered powder metal,  
german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 5,9 mm 10 pcs. each / from Ø 6,0 mm 5 pcs. each /  
from 14,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 340          | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | 118°                         |

|     |                |                | 23400... | 23402... | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 0,4 | 30             | 10             | 3,00     |          | ...0040     |
| 0,5 | 32             | 12             | 2,15     |          | ...0050     |
| 0,6 | 35             | 15             | 2,15     |          | ...0060     |
| 0,7 | 42             | 21             | 2,15     |          | ...0070     |
| 0,8 | 46             | 25             | 2,15     |          | ...0080     |
| 0,9 | 51             | 29             | 2,15     |          | ...0090     |
| 1   | 56             | 33             | 1,80     | 5,15     | ...0100     |
| 1,1 | 60             | 37             | 1,80     | 5,15     | ...0110     |
| 1,2 | 65             | 41             | 1,80     | 5,15     | ...0120     |
| 1,3 | 65             | 41             | 1,80     | 5,15     | ...0130     |
| 1,4 | 70             | 45             | 1,80     | 5,15     | ...0140     |
| 1,5 | 70             | 45             | 1,80     | 5,05     | ...0150     |
| 1,6 | 76             | 50             | 1,80     | 5,15     | ...0160     |
| 1,7 | 76             | 50             | 1,80     | 5,15     | ...0170     |
| 1,8 | 80             | 53             | 1,80     | 5,15     | ...0180     |
| 1,9 | 80             | 53             | 1,80     | 5,15     | ...0190     |
| 2   | 85             | 56             | 1,15     | 4,60     | ...0200     |
| 2,1 | 85             | 56             | 1,30     | 4,75     | ...0210     |
| 2,2 | 90             | 59             | 1,30     | 4,75     | ...0220     |
| 2,3 | 90             | 59             | 1,30     | 4,75     | ...0230     |
| 2,4 | 95             | 62             | 1,30     | 4,75     | ...0240     |
| 2,5 | 95             | 62             | 1,15     | 4,60     | ...0250     |
| 2,6 | 95             | 62             | 1,50     | 4,90     | ...0260     |

|      |                |                | 23400... | 23402... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 2,7  | 100            | 66             | 1,50     | 4,90     | ...0270     |
| 2,8  | 100            | 66             | 1,50     | 4,90     | ...0280     |
| 2,9  | 100            | 66             | 1,50     | 4,90     | ...0290     |
| 3    | 100            | 66             | 1,30     | 4,75     | ...0300     |
| 3,1  | 106            | 69             | 1,75     | 5,20     | ...0310     |
| 3,2  | 106            | 69             | 1,75     | 5,20     | ...0320     |
| 3,25 | 106            | 69             | 2,05     | 5,50     | ...0325     |
| 3,3  | 106            | 69             | 1,75     | 5,20     | ...0330     |
| 3,4  | 112            | 73             | 1,75     | 5,20     | ...0340     |
| 3,5  | 112            | 73             | 1,60     | 5,05     | ...0350     |
| 3,6  | 112            | 73             | 1,90     | 5,30     | ...0360     |
| 3,7  | 112            | 73             | 1,90     | 5,30     | ...0370     |
| 3,8  | 119            | 78             | 1,90     | 5,30     | ...0380     |
| 3,9  | 119            | 78             | 1,90     | 5,30     | ...0390     |
| 4    | 119            | 78             | 1,70     | 5,15     | ...0400     |
| 4,1  | 119            | 78             | 2,30     | 5,70     | ...0410     |
| 4,2  | 119            | 78             | 2,30     | 5,70     | ...0420     |
| 4,25 | 119            | 78             | 2,40     | 5,85     | ...0425     |
| 4,3  | 126            | 82             | 2,30     | 5,70     | ...0430     |
| 4,4  | 126            | 82             | 2,30     | 5,70     | ...0440     |
| 4,5  | 126            | 82             | 2,05     | 5,50     | ...0450     |
| 4,6  | 126            | 82             | 2,65     | 6,05     | ...0460     |
| 4,7  | 126            | 82             | 2,65     | 6,05     | ...0470     |
| 4,8  | 132            | 87             | 2,65     | 6,05     | ...0480     |
| 4,9  | 132            | 87             | 2,65     | 6,05     | ...0490     |
| 5    | 132            | 87             | 2,40     | 5,85     | ...0500     |
| 5,1  | 132            | 87             | 3,30     | 6,75     | ...0510     |
| 5,2  | 132            | 87             | 3,30     | 6,75     | ...0520     |
| 5,3  | 132            | 87             | 3,30     | 6,75     | ...0530     |
| 5,4  | 139            | 91             | 3,30     | 6,75     | ...0540     |
| 5,5  | 139            | 91             | 3,00     | 6,40     | ...0550     |
| 5,6  | 139            | 91             | 3,75     | 7,20     | ...0560     |
| 5,7  | 139            | 91             | 3,75     | 7,20     | ...0570     |
| 5,8  | 139            | 91             | 3,75     | 7,20     | ...0580     |
| 5,9  | 139            | 91             | 3,75     | 7,20     | ...0590     |
| 6    | 139            | 91             | 3,45     | 6,85     | ...0600     |
| 6,1  | 148            | 97             | 5,35     | 8,80     | ...0610     |
| 6,2  | 148            | 97             | 5,35     | 8,80     | ...0620     |
| 6,3  | 148            | 97             | 5,35     | 8,80     | ...0630     |
| 6,4  | 148            | 97             | 5,35     | 8,80     | ...0640     |
| 6,5  | 148            | 97             | 4,80     | 8,25     | ...0650     |
| 6,6  | 148            | 97             | 6,40     | 9,85     | ...0660     |
| 6,7  | 148            | 97             | 6,40     | 9,85     | ...0670     |
| 6,8  | 156            | 102            | 6,40     | 9,85     | ...0680     |
| 6,9  | 156            | 102            | 6,40     | 9,85     | ...0690     |
| 7    | 156            | 102            | 5,75     | 9,20     | ...0700     |
| 7,2  | 156            | 102            | 7,45     | 10,85    | ...0720     |
| 7,5  | 156            | 102            | 6,75     | 10,20    | ...0750     |
| 7,8  | 165            | 109            | 8,70     | 12,10    | ...0780     |
| 8    | 165            | 109            | 7,90     | 11,30    | ...0800     |
| 8,2  | 165            | 109            | 10,00    | 13,40    | ...0820     |
| 8,5  | 165            | 109            | 9,00     | 12,45    | ...0850     |
| 9    | 175            | 115            | 10,50    | 13,95    | ...0900     |



|      |                |                | 23400... | 23402... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 9,5  | 175            | 115            | 11,00    | 14,40    | ...0950     |
| 9,8  | 184            | 121            | 13,85    | 17,25    | ...0980     |
| 10   | 184            | 121            | 12,60    | 16,00    | ...1000     |
| 10,2 | 184            | 121            | 13,70    | 18,30    | ...1020     |
| 10,5 | 184            | 121            | 13,70    | 18,30    | ...1050     |
| 11   | 195            | 128            | 16,60    | 21,15    | ...1100     |
| 11,5 | 195            | 128            | 17,70    | 22,30    | ...1150     |
| 12   | 205            | 134            | 20,00    | 24,60    | ...1200     |
| 12,5 | 205            | 134            | 21,70    | 27,45    | ...1250     |
| 13   | 205            | 134            | 25,70    | 30,30    | ...1300     |
| 14   | 214            | 140            | 28,60    | 33,15    | ...1400     |
| 15   | 220            | 144            | 33,15    | 37,70    | ...1500     |



Artikel-Gruppe Nr. 23405 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 23407 TIN

## HSS-Co5 **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 340, Typ VA, rechts

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, lange und **blanke** Ausführung bzw. **TIN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,9 mm je 10 Stück / ab Ø 6,0 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS-Co5 **PROFILINE**® twist drills DIN 340, type VA, right hand

with straight shank, 5% **cobaltlegiert**, long series, **bright** finish or **TIN** coated, profile ground quality, with **split point**, point angle 130°

### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>/ 116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

### Packaging units

up to Ø 5,9 mm 10 pcs. each / from Ø 6,0 mm 5 pcs. each  
in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 340          | rechts<br>right hand           | VA          | HSS-Co5                  | 130°                         |

|     |                |                | 23405... | 23407... | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 2   | 85             | 56             | 3,20     | 6,65     | ...0200     |
| 2,5 | 95             | 62             | 3,30     | 6,75     | ...0250     |
| 3   | 100            | 66             | 3,45     | 6,85     | ...0300     |
| 3,1 | 106            | 69             | 3,75     | 7,20     | ...0310     |
| 3,2 | 106            | 69             | 3,75     | 7,20     | ...0320     |
| 3,3 | 106            | 69             | 4,25     | 7,65     | ...0330     |
| 3,5 | 112            | 73             | 3,75     | 7,20     | ...0350     |
| 3,8 | 119            | 78             | 5,05     | 8,45     | ...0380     |
| 4   | 119            | 78             | 4,55     | 8,00     | ...0400     |
| 4,1 | 119            | 78             | 5,50     | 8,90     | ...0410     |
| 4,2 | 119            | 78             | 5,05     | 8,45     | ...0420     |
| 4,5 | 126            | 82             | 5,05     | 8,45     | ...0450     |
| 5   | 132            | 87             | 5,50     | 8,90     | ...0500     |
| 5,2 | 132            | 87             | 7,75     | 11,20    | ...0520     |
| 5,5 | 139            | 91             | 6,85     | 10,30    | ...0550     |
| 6   | 139            | 91             | 7,75     | 11,20    | ...0600     |
| 6,5 | 148            | 97             | 8,80     | 12,25    | ...0650     |
| 6,8 | 156            | 102            | 11,45    | 14,85    | ...0680     |
| 7   | 156            | 102            | 10,30    | 13,70    | ...0700     |
| 7,5 | 156            | 102            | 12,00    | 15,45    | ...0750     |
| 8   | 165            | 109            | 12,60    | 16,00    | ...0800     |
| 8,5 | 165            | 109            | 13,70    | 17,15    | ...0850     |
| 9   | 175            | 115            | 16,00    | 19,45    | ...0900     |

|      |                |                | 23405... | 23407... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 9,5  | 175            | 115            | 17,15    | 20,60    | ...0950     |
| 10   | 184            | 121            | 20,60    | 24,00    | ...1000     |
| 10,2 | 184            | 121            | 22,85    | 27,45    | ...1020     |
| 10,5 | 184            | 121            | 22,85    | 27,45    | ...1050     |
| 11   | 195            | 128            | 26,30    | 30,85    | ...1100     |
| 11,5 | 195            | 128            | 28,60    | 33,15    | ...1150     |
| 12   | 205            | 134            | 32,00    | 36,60    | ...1200     |
| 12,5 | 205            | 134            | 33,15    | 37,75    | ...1250     |
| 13   | 205            | 134            | 35,45    | 40,00    | ...1300     |



Artikel-Gruppe Nr. 21869

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts

mit Zylinderschaft, extra lange Ausführung,  
Schaft schwarz, blanke Tiefloch-Spirale, **Reihe 1**,  
profilgeschliffen Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Stabiler Spezialbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschweren Bohrbedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrer Spitze. Geeignet zum Bohren von Grauguss und Stählen bis max. 1000 N/mm<sup>2</sup>. Ausnahme: CrNi-Stähle sowie VA-Stähle und ähnliche Werkstoffe.

### Verpackungseinheiten

bis 5,5 mm Ø je 10 Stück / ab 6,0 mm Ø je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® twist drills DIN 1869, type TS, right hand

with straight shank, extra long series, black shank,  
with finish spiedale flute for extremely deep holes, **serie 1**,  
profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø and  
above, point angle 130°

### Range of applications

A robust tool for use in difficult drilling conditions in extremely deep holes when swarf congestion prevents an adequate flow of coolant. For use in steels and cast-iron having a tensile strength of up to 1000 N/mm<sup>2</sup>. Not recommended for nickelchrome steels or similar materials.

### Packaging units

up to 5,5 mm Ø 10 pcs. each / from 6,0 mm Ø 5 pcs. each  
in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface         | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 1869         | rechts<br>right hand           | TS          | HSS                      | schwarz/blank<br>black/bright | 130°                         |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk        | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 1   | 100            | 60             | <b>9,00</b>  | 218690100   |
| 1,5 | 100            | 60             | <b>9,00</b>  | 218690150   |
| 2   | 125            | 85             | <b>5,50</b>  | 218690200   |
| 2,5 | 140            | 95             | <b>6,00</b>  | 218690250   |
| 3   | 150            | 100            | <b>6,00</b>  | 218690300   |
| 3,1 | 155            | 105            | <b>7,80</b>  | 218690310   |
| 3,2 | 155            | 105            | <b>7,80</b>  | 218690320   |
| 3,3 | 155            | 105            | <b>7,80</b>  | 218690330   |
| 3,5 | 165            | 115            | <b>7,80</b>  | 218690350   |
| 4   | 175            | 120            | <b>9,10</b>  | 218690400   |
| 4,2 | 175            | 120            | <b>9,80</b>  | 218690420   |
| 4,5 | 185            | 125            | <b>9,80</b>  | 218690450   |
| 5   | 195            | 135            | <b>12,00</b> | 218690500   |
| 5,5 | 205            | 140            | <b>13,00</b> | 218690550   |
| 6   | 205            | 140            | <b>14,00</b> | 218690600   |
| 6,5 | 215            | 150            | <b>16,00</b> | 218690650   |
| 6,8 | 225            | 155            | <b>18,00</b> | 218690680   |
| 7   | 225            | 155            | <b>18,00</b> | 218690700   |
| 7,5 | 225            | 155            | <b>20,00</b> | 218690750   |
| 8   | 240            | 165            | <b>22,00</b> | 218690800   |
| 8,5 | 240            | 165            | <b>24,00</b> | 218690850   |
| 9   | 250            | 175            | <b>26,00</b> | 218690900   |
| 9,5 | 250            | 175            | <b>28,00</b> | 218690950   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 10   | 265            | 185            | <b>32,00</b> | 218691000   |
| 10,2 | 265            | 185            | <b>36,00</b> | 218691020   |
| 10,5 | 265            | 185            | <b>36,00</b> | 218691050   |
| 11   | 280            | 195            | <b>39,00</b> | 218691100   |
| 11,5 | 280            | 195            | <b>42,00</b> | 218691150   |
| 12   | 295            | 205            | <b>45,00</b> | 218691200   |
| 12,5 | 295            | 205            | <b>49,00</b> | 218691250   |
| 13   | 295            | 205            | <b>54,00</b> | 218691300   |



Artikel-Gruppe Nr. 22869

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts

mit Zylinderschaft, extra lange Ausführung,  
Schaft schwarz, blanke Tiefloch-Spirale, **Reihe 2**,  
profilgeschliffen Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Stabiler Spezialbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschweren Bohrbedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrer Spitze. Geeignet zum Bohren von Grauguss und Stählen bis max. 1000 N/mm<sup>2</sup>. Ausnahme: CrNi-Stähle sowie VA-Stähle und ähnliche Werkstoffe.

### Verpackungseinheiten

bis 5,5 mm Ø je 10 Stück / ab 6,0 mm Ø je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® twist drills DIN 1869, type TS, right hand

with straight shank, extra long series, black shank,  
with finish spiedale flute for extremely deep holes, **serie 2**,  
profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø and  
above, point angle 130°

### Range of applications

A robust tool for use in difficult drilling conditions in extremely deep holes when swarf congestion prevents an adequate flow of coolant. For use in steels and cast-iron having a tensile strength of up to 1000 N/mm<sup>2</sup>. Not recommended for nickelchrome steels or similar materials.

### Packaging units

up to 5,5 mm Ø 10 pcs. each / from 6,0 mm Ø 5 pcs. each  
in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface         | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 1869         | rechts<br>right hand           | TS          | HSS                      | schwarz/blank<br>black/bright | 130°                         |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 1,5  | 150            | 100            | <b>9,50</b>  | 228690150   |
| 2    | 160            | 110            | <b>9,50</b>  | 228690200   |
| 2,5  | 180            | 120            | <b>9,50</b>  | 228690250   |
| 3    | 190            | 130            | <b>9,50</b>  | 228690300   |
| 3,2  | 200            | 135            | <b>11,00</b> | 228690320   |
| 3,5  | 210            | 145            | <b>11,00</b> | 228690350   |
| 4    | 220            | 150            | <b>12,50</b> | 228690400   |
| 4,2  | 220            | 150            | <b>13,50</b> | 228690420   |
| 4,5  | 235            | 160            | <b>13,50</b> | 228690450   |
| 5    | 245            | 170            | <b>15,00</b> | 228690500   |
| 5,5  | 260            | 180            | <b>18,00</b> | 228690550   |
| 6    | 260            | 180            | <b>18,00</b> | 228690600   |
| 6,5  | 275            | 190            | <b>20,00</b> | 228690650   |
| 6,8  | 290            | 200            | <b>22,00</b> | 228690680   |
| 7    | 290            | 200            | <b>22,00</b> | 228690700   |
| 7,5  | 290            | 200            | <b>24,00</b> | 228690750   |
| 8    | 305            | 210            | <b>27,50</b> | 228690800   |
| 8,5  | 305            | 210            | <b>29,00</b> | 228690850   |
| 9    | 320            | 220            | <b>32,00</b> | 228690900   |
| 9,5  | 320            | 220            | <b>33,00</b> | 228690950   |
| 10   | 340            | 235            | <b>40,00</b> | 228691000   |
| 10,2 | 340            | 235            | <b>45,00</b> | 228691020   |
| 10,5 | 340            | 235            | <b>45,00</b> | 228691050   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 11   | 365            | 250            | <b>47,00</b> | 228691100   |
| 11,5 | 365            | 250            | <b>53,00</b> | 228691150   |
| 12   | 375            | 260            | <b>58,00</b> | 228691200   |
| 12,5 | 375            | 260            | <b>61,00</b> | 228691250   |
| 13   | 375            | 260            | <b>63,00</b> | 228691300   |



Artikel-Gruppe Nr. 23869

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts

mit Zylinderschaft, extra lange Ausführung,  
Schaft schwarz, blanke Tiefloch-Spirale, **Reihe 3**,  
profilgeschliffen Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Stabiler Spezialbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschweren Bohrbedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrer Spitze. Geeignet zum Bohren von Grauguss und Stählen bis max. 1000 N/mm<sup>2</sup>. Ausnahme: CrNi-Stähle sowie VA-Stähle und ähnliche Werkstoffe.

### Verpackungseinheiten

bis 5,5 mm Ø je 10 Stück / ab 6,0 mm Ø je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® twist drills DIN 1869, type TS, right hand

with straight shank, extra long series, black shank,  
with finish spiedale flute for extremely deep holes, **serie 3**,  
profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø and  
above, point angle 130°

### Range of applications

A robust tool for use in difficult drilling conditions in extremely deep holes when swarf congestion prevents an adequate flow of coolant. For use in steels and cast-iron having a tensile strength of up to 1000 N/mm<sup>2</sup>. Not recommended for nickelchrome steels or similar materials.

### Packaging units

up to 5,5 mm Ø 10 pcs. each / from 6,0 mm Ø 5 pcs. each  
in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface         | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 1869         | rechts<br>right hand           | TS          | HSS                      | schwarz/blank<br>black/bright | 130°                         |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 2    | 200            | 135            | <b>10,50</b> | 238690200   |
| 2,5  | 225            | 150            | <b>10,50</b> | 238690250   |
| 3    | 240            | 160            | <b>11,00</b> | 238690300   |
| 3,2  | 250            | 170            | <b>13,00</b> | 238690320   |
| 3,5  | 265            | 180            | <b>13,00</b> | 238690350   |
| 4    | 280            | 190            | <b>15,00</b> | 238690400   |
| 4,2  | 280            | 190            | <b>17,00</b> | 238690420   |
| 4,5  | 295            | 200            | <b>17,00</b> | 238690450   |
| 5    | 315            | 210            | <b>18,00</b> | 238690500   |
| 5,5  | 330            | 225            | <b>22,00</b> | 238690550   |
| 6    | 330            | 225            | <b>24,00</b> | 238690600   |
| 6,5  | 350            | 235            | <b>27,00</b> | 238690650   |
| 6,8  | 370            | 250            | <b>29,00</b> | 238690680   |
| 7    | 370            | 250            | <b>29,00</b> | 238690700   |
| 7,5  | 370            | 250            | <b>34,00</b> | 238690750   |
| 8    | 390            | 265            | <b>36,00</b> | 238690800   |
| 8,5  | 390            | 265            | <b>39,00</b> | 238690850   |
| 9    | 410            | 280            | <b>48,00</b> | 238690900   |
| 9,5  | 410            | 280            | <b>51,00</b> | 238690950   |
| 10   | 430            | 295            | <b>55,00</b> | 238691000   |
| 10,2 | 430            | 295            | <b>63,00</b> | 238691020   |
| 10,5 | 430            | 295            | <b>63,00</b> | 238691050   |
| 11   | 455            | 310            | <b>68,00</b> | 238691100   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 11,5 | 455            | 310            | <b>72,00</b> | 238691150   |
| 12   | 480            | 330            | <b>85,00</b> | 238691200   |
| 12,5 | 480            | 330            | <b>88,00</b> | 238691250   |
| 13   | 480            | 330            | <b>90,00</b> | 238691300   |



Artikel-Gruppe Nr. 21865

## HSS-Co5 **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, extra lange und **blanke** Ausführung, mit **Tieflochspirale**, **Reihe 1**, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit großem Spanraum. Zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung an der Bohrspitze, also bei hoher thermischer Beanspruchung. Zur Bearbeitung von Stählen und Stahlguss hoher Festigkeit, Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, usw.

### Verpackungseinheiten

bis 5,5 mm Ø je 10 Stück / ab 6,0 mm Ø je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS-Co5 **PROFILINE**® twist drills DIN 1869, type TS, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, extra long series, **bright** finish, with **speciale flute** for extremely deep holes, **Serie 1**, profile ground quality, with **split point**, point angle 130°

### Range of applications

High heat resistant drill with wide chip space for very deep holes in difficult conditions, such as when swarf congestion hinders the flow of coolant to the drill point or when tool overheating arises from other causes. For use in steels and cast steels of high tensile strength, cast iron, malleable iron, spheroidal iron, etc.

### Packaging units

up to 5,5 mm Ø 10 pcs. each / from 6,0 mm Ø 5 pcs. each  
in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 1869         | rechts<br>right hand           | TS          | HSS-Co5                  | blank<br>bright       | 130°                         |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 2    | 125            | 85             | <b>15,00</b> | 218650200   |
| 2,5  | 140            | 95             | <b>16,00</b> | 218650250   |
| 3    | 150            | 100            | <b>17,00</b> | 218650300   |
| 3,2  | 155            | 105            | <b>19,00</b> | 218650320   |
| 3,3  | 155            | 105            | <b>19,00</b> | 218650330   |
| 3,5  | 165            | 115            | <b>19,00</b> | 218650350   |
| 4    | 175            | 120            | <b>20,00</b> | 218650400   |
| 4,2  | 175            | 120            | <b>21,00</b> | 218650420   |
| 4,5  | 185            | 125            | <b>21,00</b> | 218650450   |
| 5    | 195            | 135            | <b>22,00</b> | 218650500   |
| 5,5  | 205            | 140            | <b>26,00</b> | 218650550   |
| 6    | 205            | 140            | <b>27,00</b> | 218650600   |
| 6,5  | 215            | 150            | <b>29,00</b> | 218650650   |
| 6,8  | 225            | 155            | <b>35,00</b> | 218650680   |
| 7    | 225            | 155            | <b>35,00</b> | 218650700   |
| 7,5  | 225            | 155            | <b>38,00</b> | 218650750   |
| 8    | 240            | 165            | <b>41,00</b> | 218650800   |
| 8,5  | 240            | 165            | <b>44,00</b> | 218650850   |
| 9    | 250            | 175            | <b>47,00</b> | 218650900   |
| 9,5  | 250            | 175            | <b>50,00</b> | 218650950   |
| 10   | 265            | 185            | <b>58,00</b> | 218651000   |
| 10,2 | 265            | 185            | <b>68,00</b> | 218651020   |
| 10,5 | 265            | 185            | <b>68,00</b> | 218651050   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk         | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 11   | 280            | 195            | <b>80,00</b>  | 218651100   |
| 11,5 | 280            | 195            | <b>84,00</b>  | 218651150   |
| 12   | 295            | 205            | <b>93,00</b>  | 218651200   |
| 12,5 | 295            | 205            | <b>97,00</b>  | 218651250   |
| 13   | 295            | 205            | <b>100,00</b> | 218651300   |





Artikel-Gruppe Nr. 22865

## HSS-Co5 **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, extra lange und **blanke** Ausführung, mit **Tieflochspirale**, **Reihe 2**, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit großem Spanraum. Zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung an der Bohrspitze, also bei hoher thermischer Beanspruchung. Zur Bearbeitung von Stählen und Stahlguss hoher Festigkeit, Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, usw.

### Verpackungseinheiten

bis 5,5 mm Ø je 10 Stück / ab 6,0 mm Ø je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS-Co5 **PROFILINE**® twist drills DIN 1869, type TS, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, extra long series, **bright** finish, with **speciale flute** for extremely deep holes, **Serie 2**, profile ground quality, with **split point**, point angle 130°

### Range of applications

High heat resistant drill with wide chip space for very deep holes in difficult conditions, such as when swarf congestion hinders the flow of coolant to the drill point or when tool overheating arises from other causes. For use in steels and cast steels of high tensile strength, cast iron, malleable iron, spheroidal iron, etc.

### Packaging units

up to 5,5 mm Ø 10 pcs. each / from 6,0 mm Ø 5 pcs. each  
in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 1869         | rechts<br>right hand           | TS          | HSS-Co5                  | blank<br>bright       | 130°                         |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 2    | 160            | 110            | <b>19,00</b> | 228650200   |
| 2,5  | 180            | 120            | <b>20,00</b> | 228650250   |
| 3    | 190            | 130            | <b>19,00</b> | 228650300   |
| 3,2  | 200            | 135            | <b>22,00</b> | 228650320   |
| 3,5  | 210            | 145            | <b>22,00</b> | 228650350   |
| 4    | 220            | 150            | <b>25,00</b> | 228650400   |
| 4,2  | 220            | 150            | <b>27,00</b> | 228650420   |
| 4,5  | 235            | 160            | <b>27,00</b> | 228650450   |
| 5    | 245            | 170            | <b>29,00</b> | 228650500   |
| 5,5  | 260            | 180            | <b>33,00</b> | 228650550   |
| 6    | 260            | 180            | <b>34,00</b> | 228650600   |
| 6,5  | 275            | 190            | <b>38,00</b> | 228650650   |
| 6,8  | 290            | 200            | <b>40,00</b> | 228650680   |
| 7    | 290            | 200            | <b>40,00</b> | 228650700   |
| 7,5  | 290            | 200            | <b>43,00</b> | 228650750   |
| 8    | 305            | 210            | <b>46,00</b> | 228650800   |
| 8,5  | 305            | 210            | <b>50,00</b> | 228650850   |
| 9    | 320            | 220            | <b>60,00</b> | 228650900   |
| 9,5  | 320            | 220            | <b>70,00</b> | 228650950   |
| 10   | 340            | 235            | <b>75,00</b> | 228651000   |
| 10,2 | 340            | 235            | <b>87,00</b> | 228651020   |
| 10,5 | 340            | 235            | <b>87,00</b> | 228651050   |
| 11   | 365            | 250            | <b>93,00</b> | 228651100   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk         | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 11,5 | 365            | 250            | <b>100,00</b> | 228651150   |
| 12   | 375            | 260            | <b>104,00</b> | 228651200   |
| 12,5 | 375            | 260            | <b>112,00</b> | 228651250   |
| 13   | 375            | 260            | <b>120,00</b> | 228651300   |



Artikel-Gruppe Nr. 23865

## HSS-**Co5** **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, extra lange und **blanke** Ausführung, mit **Tieflochspirale**, **Reihe 3**, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit großem Spanraum. Zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung an der Bohrspitze, also bei hoher thermischer Beanspruchung. Zur Bearbeitung von Stählen und Stahlguss hoher Festigkeit, Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, usw.

### Verpackungseinheiten

bis 5,5 mm Ø je 10 Stück / ab 6,0 mm Ø je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS-**Co5** **PROFILINE**® twist drills DIN 1869, type TS, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, extra long series, **bright** finish, with **speciale flute** for extremely deep holes, **Serie 3**, profile ground quality, with **split point**, point angle 130°

### Range of applications

High heat resistant drill with wide chip space for very deep holes in difficult conditions, such as when swarf congestion hinders the flow of coolant to the drill point or when tool overheating arises from other causes. For use in steels and cast steels of high tensile strength, cast iron, malleable iron, spheroidal iron, etc.

### Packaging units

up to 5,5 mm Ø 10 pcs. each / from 6,0 mm Ø 5 pcs. each  
in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 1869         | rechts<br>right hand           | TS          | HSS-Co5                  | blank<br>bright       | 130°                         |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 3    | 240            | 160            | <b>25,00</b>  | 238650300   |
| 3,2  | 250            | 170            | <b>30,00</b>  | 238650320   |
| 3,5  | 265            | 180            | <b>30,00</b>  | 238650350   |
| 4    | 280            | 190            | <b>30,00</b>  | 238650400   |
| 4,2  | 280            | 190            | <b>33,00</b>  | 238650420   |
| 4,5  | 295            | 200            | <b>33,00</b>  | 238650450   |
| 5    | 315            | 210            | <b>40,00</b>  | 238650500   |
| 5,5  | 330            | 225            | <b>45,00</b>  | 238650550   |
| 6    | 330            | 225            | <b>47,00</b>  | 238650600   |
| 6,5  | 350            | 235            | <b>54,00</b>  | 238650650   |
| 6,8  | 370            | 250            | <b>58,00</b>  | 238650680   |
| 7    | 370            | 250            | <b>58,00</b>  | 238650700   |
| 7,5  | 370            | 250            | <b>59,00</b>  | 238650750   |
| 8    | 390            | 265            | <b>70,00</b>  | 238650800   |
| 8,5  | 390            | 265            | <b>74,00</b>  | 238650850   |
| 9    | 410            | 280            | <b>88,00</b>  | 238650900   |
| 9,5  | 410            | 280            | <b>96,00</b>  | 238650950   |
| 10   | 430            | 295            | <b>108,00</b> | 238651000   |
| 10,2 | 430            | 295            | <b>110,00</b> | 238651020   |
| 10,5 | 430            | 295            | <b>110,00</b> | 238651050   |
| 11   | 455            | 310            | <b>146,00</b> | 238651100   |
| 11,5 | 455            | 310            | <b>149,00</b> | 238651150   |
| 12   | 480            | 330            | <b>157,00</b> | 238651200   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 12,5 | 480            | 330            | <b>160,00</b> | 238651250   |
| 13   | 480            | 330            | <b>171,00</b> | 238651300   |



Artikel-Gruppe Nr. 21897 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 22897 TIN

## HSS **PROFILINE®** Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, extra kurze und **blanke** Ausführung  
bzw. **TIN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität,  
mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen  
zum Bohren von dünnwandigem Material (Karosseriebau  
u.ä.). Stabiler Spiralbohrer zum Einsatz auf Automaten und  
Revolverbänken.

### Verpackungseinheiten

bis 6,8 mm Ø je 10 Stück / ab 6,9 - 13,0 mm Ø je 5 Stück /  
ab 13,5 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE®** twist drills DIN 1897, type N, right hand

with straight shank, extra short and **bright** finish or  
**TIN** coated, profile ground quality, with **split point**  
ab 2,0 mm Ø, point angle 118°

### Range of applications

For use with hand drilling machines in drilling thin  
sections, sheet metal, car bodies etc.  
For use also in automatic and capstan lathes.

### Packaging units

up to 6,8 mm Ø 10 pcs. each / from 6,9 - 13,0 mm Ø  
5 pcs. each / from 13,5 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 1897         | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | 118°                         |

|     |                |                | 21897... | 22897... | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 1   | 26             | 6              | 1,35     | 4,80     | ...0100     |
| 1,5 | 32             | 9              | 1,35     | 4,80     | ...0150     |
| 2   | 38             | 12             | 0,90     | 4,35     | ...0200     |
| 2,1 | 38             | 12             | 1,05     | 4,45     | ...0210     |
| 2,2 | 40             | 13             | 1,05     | 4,45     | ...0220     |
| 2,3 | 40             | 13             | 1,05     | 4,45     | ...0230     |
| 2,4 | 43             | 14             | 1,05     | 4,45     | ...0240     |
| 2,5 | 43             | 14             | 0,90     | 4,35     | ...0250     |
| 2,6 | 43             | 14             | 1,05     | 4,45     | ...0260     |
| 2,7 | 46             | 16             | 1,05     | 4,45     | ...0270     |
| 2,8 | 46             | 16             | 1,05     | 4,45     | ...0280     |
| 2,9 | 46             | 16             | 1,05     | 4,45     | ...0290     |
| 3   | 46             | 16             | 0,90     | 4,35     | ...0300     |
| 3,1 | 49             | 18             | 1,15     | 4,55     | ...0310     |
| 3,2 | 49             | 18             | 1,15     | 4,55     | ...0320     |
| 3,3 | 49             | 18             | 1,15     | 4,55     | ...0330     |
| 3,4 | 52             | 20             | 1,15     | 4,55     | ...0340     |
| 3,5 | 52             | 20             | 1,05     | 4,45     | ...0350     |
| 3,6 | 52             | 20             | 1,35     | 4,80     | ...0360     |
| 3,7 | 52             | 20             | 1,35     | 4,80     | ...0370     |
| 3,8 | 55             | 22             | 1,35     | 4,80     | ...0380     |
| 3,9 | 55             | 22             | 1,35     | 4,80     | ...0390     |
| 4   | 55             | 22             | 1,25     | 4,70     | ...0400     |

|      |                |                | 21897... | 22897... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 4,1  | 55             | 22             | 1,60     | 5,05     | ...0410     |
| 4,2  | 55             | 22             | 1,60     | 5,05     | ...0420     |
| 4,3  | 58             | 24             | 1,60     | 5,05     | ...0430     |
| 4,4  | 58             | 24             | 1,60     | 5,05     | ...0440     |
| 4,5  | 58             | 24             | 1,50     | 4,90     | ...0450     |
| 4,6  | 58             | 24             | 1,90     | 5,30     | ...0460     |
| 4,7  | 58             | 24             | 1,90     | 5,30     | ...0470     |
| 4,8  | 62             | 26             | 1,90     | 5,30     | ...0480     |
| 4,9  | 62             | 26             | 1,90     | 5,30     | ...0490     |
| 5    | 62             | 26             | 1,70     | 5,15     | ...0500     |
| 5,1  | 62             | 26             | 2,15     | 5,60     | ...0510     |
| 5,2  | 62             | 26             | 2,15     | 5,60     | ...0520     |
| 5,3  | 62             | 26             | 2,15     | 5,60     | ...0530     |
| 5,4  | 66             | 28             | 2,15     | 5,60     | ...0540     |
| 5,5  | 66             | 28             | 1,95     | 5,35     | ...0550     |
| 5,6  | 66             | 28             | 2,55     | 6,00     | ...0560     |
| 5,7  | 66             | 28             | 2,55     | 6,00     | ...0570     |
| 5,8  | 66             | 28             | 2,55     | 6,00     | ...0580     |
| 5,9  | 66             | 28             | 2,55     | 6,00     | ...0590     |
| 6    | 66             | 28             | 2,35     | 5,75     | ...0600     |
| 6,5  | 70             | 31             | 2,95     | 6,40     | ...0650     |
| 6,8  | 74             | 34             | 3,55     | 6,95     | ...0680     |
| 7    | 74             | 34             | 3,55     | 6,95     | ...0700     |
| 7,2  | 74             | 34             | 4,55     | 8,00     | ...0720     |
| 7,5  | 74             | 34             | 4,10     | 7,55     | ...0750     |
| 7,8  | 74             | 34             | 5,50     | 8,90     | ...0780     |
| 8    | 79             | 37             | 4,90     | 8,35     | ...0800     |
| 8,5  | 79             | 37             | 5,30     | 8,75     | ...0850     |
| 9    | 84             | 40             | 6,00     | 9,45     | ...0900     |
| 9,5  | 84             | 40             | 7,05     | 10,45    | ...0950     |
| 10   | 89             | 43             | 7,65     | 11,10    | ...1000     |
| 10,2 | 89             | 43             | 9,40     | 13,95    | ...1020     |
| 10,5 | 89             | 43             | 9,40     | 13,95    | ...1050     |
| 11   | 95             | 47             | 10,30    | 14,85    | ...1100     |
| 11,5 | 95             | 47             | 10,65    | 15,20    | ...1150     |
| 12   | 102            | 51             | 12,00    | 16,60    | ...1200     |
| 12,5 | 102            | 51             | 12,60    | 17,15    | ...1250     |
| 13   | 102            | 51             | 13,75    | 18,30    | ...1300     |
| 14   | 107            | 54             | 18,30    | 22,85    | ...1400     |
| 15   | 111            | 56             | 20,60    | 25,15    | ...1500     |
| 16   | 115            | 58             | 22,85    | 27,45    | ...1600     |

Artikel-Gruppe Nr. 21897



## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, extra kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen zum Bohren von dünnwandigem Material (Karosseriebau u.ä.). Stabiler Spiralbohrer zum Einsatz auf Automaten und Revolverbänken.

## HSS **PROFILINE**® twist drills DIN 1897, type N, right hand

with straight shank, extra short and **bright** finish, profile ground quality, with **split point** ab 2,0 mm Ø, point angle 118°

### Range of applications

For use with hand drilling machines in drilling thin sections, sheet metal, car bodies etc.  
For use also in automatic and capstan lathes.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 1897         | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments | <b>64,00</b>  | 218979019   |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments | <b>132,60</b> | 218979025   |



Artikel-Gruppe Nr. 25897 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 27897 TIN

## HSS-Co5 **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, extra kurze und **blanke** Ausführung bzw. **TIN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

### Verpackungseinheiten

bis 6,8 mm Ø je 10 Stück / ab 6,9 - 13,0 mm Ø je 5 Stück / ab 13,5 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS-Co5 **PROFILINE**® twist drills DIN 1897, type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, extra short and **bright** finish or **TIN** coated, profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø, point angle 130°

### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup> 116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

### Packaging units

up to 6,8 mm Ø 10 pcs. each / from 6,9 - 13,0 mm Ø 5 pcs. each / from 13,5 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 1897         | rechts<br>right hand           | N           | HSS-Co5                  | 130°                         |

|     |                |                | 25897... | 27897... | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 1   | 26             | 6              | 1,35     | 4,80     | ...0100     |
| 1,5 | 32             | 9              | 1,35     | 4,80     | ...0150     |
| 2   | 38             | 12             | 1,35     | 4,80     | ...0200     |
| 2,1 | 38             | 12             | 1,70     | 5,15     | ...0210     |
| 2,2 | 40             | 13             | 1,70     | 5,15     | ...0220     |
| 2,3 | 40             | 13             | 1,70     | 5,15     | ...0230     |
| 2,4 | 43             | 14             | 1,70     | 5,15     | ...0240     |
| 2,5 | 43             | 14             | 1,50     | 4,90     | ...0250     |
| 2,6 | 43             | 14             | 1,85     | 5,25     | ...0260     |
| 2,7 | 46             | 16             | 1,85     | 5,25     | ...0270     |
| 2,8 | 46             | 16             | 1,85     | 5,25     | ...0280     |
| 2,9 | 46             | 16             | 1,85     | 5,25     | ...0290     |
| 3   | 46             | 16             | 1,60     | 5,05     | ...0300     |
| 3,1 | 49             | 18             | 2,05     | 5,50     | ...0310     |
| 3,2 | 49             | 18             | 2,05     | 5,50     | ...0320     |
| 3,3 | 49             | 18             | 2,05     | 5,50     | ...0330     |
| 3,4 | 52             | 20             | 2,05     | 5,50     | ...0340     |
| 3,5 | 52             | 20             | 1,85     | 5,25     | ...0350     |
| 3,6 | 52             | 20             | 2,65     | 6,05     | ...0360     |
| 3,7 | 52             | 20             | 2,65     | 6,05     | ...0370     |
| 3,8 | 55             | 22             | 2,65     | 6,05     | ...0380     |
| 3,9 | 55             | 22             | 2,65     | 6,05     | ...0390     |
| 4   | 55             | 22             | 2,05     | 5,50     | ...0400     |

|     |                |                | 25897... | 27897... |             |
|-----|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 4,1 | 55             | 22             | 2,15     | 5,60     | ...0410     |
| 4,2 | 55             | 22             | 2,15     | 5,60     | ...0420     |
| 4,3 | 58             | 24             | 2,85     | 6,30     | ...0430     |
| 4,4 | 58             | 24             | 2,85     | 6,30     | ...0440     |
| 4,5 | 58             | 24             | 2,15     | 5,60     | ...0450     |
| 4,6 | 58             | 24             | 3,10     | 6,50     | ...0460     |
| 4,7 | 58             | 24             | 3,10     | 6,50     | ...0470     |
| 4,8 | 62             | 26             | 3,10     | 6,50     | ...0480     |
| 4,9 | 62             | 26             | 3,10     | 6,50     | ...0490     |
| 5   | 62             | 26             | 2,65     | 6,05     | ...0500     |
| 5,1 | 62             | 26             | 4,15     | 7,60     | ...0510     |
| 5,2 | 62             | 26             | 4,15     | 7,60     | ...0520     |
| 5,3 | 62             | 26             | 4,15     | 7,60     | ...0530     |
| 5,4 | 66             | 28             | 4,15     | 7,60     | ...0540     |
| 5,5 | 66             | 28             | 3,30     | 6,75     | ...0550     |
| 5,6 | 66             | 28             | 4,85     | 8,30     | ...0560     |
| 5,7 | 66             | 28             | 4,85     | 8,30     | ...0570     |
| 5,8 | 66             | 28             | 4,85     | 8,30     | ...0580     |
| 5,9 | 66             | 28             | 4,85     | 8,30     | ...0590     |
| 6   | 66             | 28             | 3,90     | 7,30     | ...0600     |
| 6,1 | 70             | 31             | 5,60     | 9,05     | ...0610     |
| 6,2 | 70             | 31             | 5,60     | 9,05     | ...0620     |
| 6,3 | 70             | 31             | 5,60     | 9,05     | ...0630     |
| 6,4 | 70             | 31             | 5,60     | 9,05     | ...0640     |
| 6,5 | 70             | 31             | 4,45     | 7,90     | ...0650     |
| 6,6 | 70             | 31             | 6,30     | 9,70     | ...0660     |
| 6,7 | 70             | 31             | 6,30     | 9,70     | ...0670     |
| 6,8 | 74             | 34             | 6,30     | 9,70     | ...0680     |
| 6,9 | 74             | 34             | 6,30     | 9,70     | ...0690     |
| 7   | 74             | 34             | 5,05     | 8,45     | ...0700     |
| 7,1 | 74             | 34             | 7,10     | 10,50    | ...0710     |
| 7,2 | 74             | 34             | 7,10     | 10,50    | ...0720     |
| 7,3 | 74             | 34             | 7,10     | 10,50    | ...0730     |
| 7,4 | 74             | 34             | 7,10     | 10,50    | ...0740     |
| 7,5 | 74             | 34             | 5,60     | 9,05     | ...0750     |
| 7,6 | 79             | 37             | 8,25     | 11,65    | ...0760     |
| 7,7 | 79             | 37             | 8,25     | 11,65    | ...0770     |
| 7,8 | 79             | 37             | 8,25     | 11,65    | ...0780     |
| 7,9 | 79             | 37             | 8,25     | 11,65    | ...0790     |
| 8   | 79             | 37             | 6,50     | 9,95     | ...0800     |
| 8,1 | 79             | 37             | 8,80     | 12,25    | ...0810     |
| 8,2 | 79             | 37             | 8,80     | 12,25    | ...0820     |
| 8,3 | 79             | 37             | 8,80     | 12,25    | ...0830     |
| 8,4 | 79             | 37             | 8,80     | 12,25    | ...0840     |
| 8,5 | 79             | 37             | 6,95     | 10,40    | ...0850     |
| 8,6 | 84             | 40             | 10,75    | 14,20    | ...0860     |
| 8,7 | 84             | 40             | 10,75    | 14,20    | ...0870     |
| 8,8 | 84             | 40             | 10,75    | 14,20    | ...0880     |
| 8,9 | 84             | 40             | 10,75    | 14,20    | ...0890     |
| 9   | 84             | 40             | 8,55     | 12,00    | ...0900     |
| 9,1 | 84             | 40             | 11,45    | 14,85    | ...0910     |
| 9,2 | 84             | 40             | 11,45    | 14,85    | ...0920     |
| 9,3 | 84             | 40             | 11,45    | 14,85    | ...0930     |



|      |                |                | 25897... | 27897... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 9,4  | 84             | 40             | 11,45    | 14,85    | ...0940     |
| 9,5  | 84             | 40             | 9,15     | 12,60    | ...0950     |
| 9,6  | 89             | 43             | 12,35    | 15,80    | ...0960     |
| 9,7  | 89             | 43             | 12,35    | 15,80    | ...0970     |
| 9,8  | 89             | 43             | 12,35    | 15,80    | ...0980     |
| 9,9  | 89             | 43             | 12,35    | 15,80    | ...0990     |
| 10   | 89             | 43             | 9,70     | 13,15    | ...1000     |
| 10,1 | 89             | 43             | 14,85    | 19,45    | ...1010     |
| 10,2 | 89             | 43             | 14,85    | 19,45    | ...1020     |
| 10,3 | 89             | 43             | 14,85    | 19,45    | ...1030     |
| 10,4 | 89             | 43             | 14,85    | 19,45    | ...1040     |
| 10,5 | 89             | 43             | 11,45    | 16,00    | ...1050     |
| 10,6 | 89             | 43             | 17,15    | 21,70    | ...1060     |
| 10,7 | 95             | 47             | 17,15    | 21,70    | ...1070     |
| 10,8 | 95             | 47             | 17,15    | 21,70    | ...1080     |
| 10,9 | 95             | 47             | 17,15    | 21,70    | ...1090     |
| 11   | 95             | 47             | 13,15    | 17,70    | ...1100     |
| 11,1 | 95             | 47             | 18,85    | 23,45    | ...1110     |
| 11,2 | 95             | 47             | 18,85    | 23,45    | ...1120     |
| 11,3 | 95             | 47             | 18,85    | 23,45    | ...1130     |
| 11,4 | 95             | 47             | 18,85    | 23,45    | ...1140     |
| 11,5 | 95             | 47             | 14,30    | 18,85    | ...1150     |
| 11,6 | 95             | 47             | 20,60    | 25,15    | ...1160     |
| 11,7 | 95             | 47             | 20,60    | 25,15    | ...1170     |
| 11,8 | 95             | 47             | 20,60    | 25,15    | ...1180     |
| 11,9 | 102            | 51             | 20,60    | 25,15    | ...1190     |
| 12   | 102            | 51             | 15,45    | 20,00    | ...1200     |
| 12,1 | 102            | 51             | 22,30    | 26,85    | ...1210     |
| 12,2 | 102            | 51             | 22,30    | 26,85    | ...1220     |
| 12,3 | 102            | 51             | 22,30    | 26,85    | ...1230     |
| 12,4 | 102            | 51             | 22,30    | 26,85    | ...1240     |
| 12,5 | 102            | 51             | 17,15    | 21,70    | ...1250     |
| 12,6 | 102            | 51             | 24,00    | 28,60    | ...1260     |
| 12,7 | 102            | 51             | 24,00    | 28,60    | ...1270     |
| 12,8 | 102            | 51             | 24,00    | 28,60    | ...1280     |
| 12,9 | 102            | 51             | 24,00    | 28,60    | ...1290     |
| 13   | 102            | 51             | 18,30    | 22,85    | ...1300     |

Artikel-Gruppe Nr. 25897



## HSS-Co5 **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, extra kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

## HSS-Co5 **PROFILINE**® twist drills DIN 1897, type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, extra short and **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø, point angle 130°

### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup> 116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 1897         | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS-Co5                  | N           | 130°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments | <b>89,20</b>  | 258979019   |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments | <b>178,35</b> | 258979025   |



Artikel-Gruppe Nr. 23897 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 24897 TIALN

## HSS-Co5 **PROFILE**® Spiralbohrer DIN 1897, Typ Uni-FL, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, extra kurze und **blanke** Ausführung bzw. **TIALN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Universal-Tieflochspirale** ab 2,5 mm Ø, Spitzenwinkel 130°, **auch geeignet als Typ W, Typ H und Typ VA**

### Anwendungsgebiet

Mehrbereichsbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit spezieller Geometrie zur Optimierung von Spanbildung und Spanabfuhr. Ermöglicht größere Bohrtiefen ohne zu lüften. Besonders breite Einsatzmöglichkeiten in allen mittel- und langspanenden Werkstoffen bis 1200 N/mm².

### Verpackungseinheiten

bis 6,8 mm Ø je 10 Stück / ab 6,9 - 13,0 mm Ø je 5 Stück / ab 13,5 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS-Co5 **PROFILE**® twist drills DIN 1897, type Uni-FL, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, extra short and **bright** finish or **TIALN** coated, profile ground quality, with **universal-deephloes flute** from 2,5 mm Ø and above, point angle 130°, **also suitable as type W, type H and type VA**

### Range of applications

Multigrade twist drill with salient warm hardness durability with special geometry to optimize chip forming and flow of chips. It allows larger drilling depths without venting. Very large spectrum of applications for all mediummachined and long-machined materials up to 1200 N/mm².

### Packaging units

up to 6,8 mm Ø 10 pcs. each / from 6,9 - 13,0 mm Ø 5 pcs. each / from 13,5 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 1897         | rechts<br>right hand           | Uni-FL      | HSS-Co5                  | 130°                         |

|     |                |                | 23897... | 24897... | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 1   | 26             | 6              | 1,40     | 6,50     | ...0100     |
| 1,5 | 32             | 9              | 1,40     | 6,50     | ...0150     |
| 2   | 38             | 12             | 2,60     | 7,15     | ...0200     |
| 2,5 | 43             | 14             | 2,60     | 7,15     | ...0250     |
| 2,8 | 46             | 16             | 3,00     | 7,15     | ...0280     |
| 3   | 46             | 16             | 2,60     | 7,80     | ...0300     |
| 3,1 | 49             | 18             | 3,50     | 8,10     | ...0310     |
| 3,2 | 49             | 18             | 3,20     | 7,80     | ...0320     |
| 3,3 | 49             | 18             | 3,50     | 8,10     | ...0330     |
| 3,4 | 52             | 20             | 3,50     | 8,10     | ...0340     |
| 3,5 | 52             | 20             | 3,00     | 7,55     | ...0350     |
| 3,6 | 52             | 20             | 3,85     | 8,40     | ...0360     |
| 3,7 | 52             | 20             | 3,85     | 8,40     | ...0370     |
| 3,8 | 55             | 22             | 3,85     | 8,40     | ...0380     |
| 3,9 | 55             | 22             | 3,85     | 8,40     | ...0390     |
| 4   | 55             | 22             | 3,35     | 7,90     | ...0400     |
| 4,1 | 55             | 22             | 4,00     | 8,60     | ...0410     |
| 4,2 | 55             | 22             | 4,00     | 8,60     | ...0420     |
| 4,3 | 58             | 24             | 4,20     | 8,75     | ...0430     |
| 4,4 | 58             | 24             | 4,20     | 8,75     | ...0440     |
| 4,5 | 58             | 24             | 3,80     | 8,35     | ...0450     |
| 4,6 | 58             | 24             | 4,65     | 9,20     | ...0460     |

|      |                |                | 23897... | 24897... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 4,7  | 58             | 24             | 4,65     | 9,20     | ...0470     |
| 4,8  | 62             | 26             | 4,65     | 9,20     | ...0480     |
| 4,9  | 62             | 26             | 4,65     | 9,20     | ...0490     |
| 5    | 62             | 26             | 4,00     | 8,60     | ...0500     |
| 5,1  | 62             | 26             | 5,60     | 10,20    | ...0510     |
| 5,2  | 62             | 26             | 5,60     | 10,20    | ...0520     |
| 5,3  | 62             | 26             | 5,60     | 10,20    | ...0530     |
| 5,4  | 66             | 28             | 5,60     | 10,20    | ...0540     |
| 5,5  | 66             | 28             | 4,70     | 9,30     | ...0550     |
| 5,6  | 66             | 28             | 6,00     | 10,55    | ...0560     |
| 5,7  | 66             | 28             | 6,00     | 10,55    | ...0570     |
| 5,8  | 66             | 28             | 6,00     | 10,55    | ...0580     |
| 5,9  | 66             | 28             | 6,00     | 10,55    | ...0590     |
| 6    | 66             | 28             | 5,05     | 9,60     | ...0600     |
| 6,1  | 70             | 31             | 6,30     | 10,90    | ...0610     |
| 6,2  | 70             | 31             | 6,30     | 10,90    | ...0620     |
| 6,5  | 70             | 31             | 5,50     | 10,10    | ...0650     |
| 6,8  | 74             | 34             | 7,20     | 11,80    | ...0680     |
| 7    | 74             | 34             | 6,20     | 12,95    | ...0700     |
| 7,2  | 74             | 34             | 8,35     | 13,00    | ...0720     |
| 7,5  | 74             | 34             | 6,90     | 11,45    | ...0750     |
| 7,8  | 79             | 37             | 8,80     | 13,40    | ...0780     |
| 8    | 79             | 37             | 7,80     | 12,35    | ...0800     |
| 8,2  | 79             | 37             | 9,75     | 14,30    | ...0820     |
| 8,5  | 79             | 37             | 8,25     | 12,80    | ...0850     |
| 8,8  | 84             | 40             | 10,55    | 15,10    | ...0880     |
| 9    | 84             | 40             | 9,60     | 14,20    | ...0900     |
| 9,2  | 84             | 40             | 11,35    | 15,90    | ...0920     |
| 9,5  | 84             | 40             | 10,30    | 14,90    | ...0950     |
| 9,8  | 89             | 43             | 12,70    | 17,30    | ...0980     |
| 10   | 89             | 43             | 11,45    | 17,15    | ...1000     |
| 10,2 | 89             | 43             | 13,15    | 18,90    | ...1020     |
| 10,5 | 89             | 43             | 12,00    | 17,75    | ...1050     |
| 10,8 | 95             | 47             | 15,25    | 20,95    | ...1080     |
| 11   | 95             | 47             | 13,75    | 19,45    | ...1100     |
| 11,2 | 95             | 47             | 16,15    | 21,85    | ...1120     |
| 11,5 | 95             | 47             | 15,10    | 20,85    | ...1150     |
| 11,8 | 95             | 47             | 18,10    | 23,80    | ...1180     |
| 12   | 102            | 51             | 16,60    | 22,30    | ...1200     |
| 12,5 | 102            | 51             | 19,45    | 25,15    | ...1250     |
| 12,8 | 102            | 51             | 24,05    | 29,75    | ...1280     |
| 13   | 102            | 51             | 21,50    | 27,25    | ...1300     |
| 13,5 | 107            | 54             | 27,45    | 33,20    | ...1350     |
| 14   | 107            | 54             | 29,75    | 35,45    | ...1400     |
| 14,5 | 111            | 56             | 32,05    | 37,75    | ...1450     |
| 15   | 111            | 56             | 34,30    | 40,05    | ...1500     |
| 15,5 | 115            | 58             | 36,60    | 42,30    | ...1550     |
| 16   | 115            | 58             | 38,90    | 44,60    | ...1600     |



Artikel-Gruppe Nr. 23310

## HSS **PROFILINE**® Anbohrer, Werksnorm, ähnl. DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen, zum Bohren von dünnwandigem Material, wie Stahlblech, Messingblech, Aluminiumblech, Kunststoffplatten. Geeignet für den Karosseriebau und den Metallbau.

### Verpackungseinheiten

je 10 Stück in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® rivet drills, works standard, similar DIN 1897, type N, right hand

with straight shank, **bright** finish, profile ground quality, with **split point**, point angle 118°

### Range of applications

Specially developed for use in hand drilling machines for drilling thin material such as sheet metal, brass sheet, aluminium sheet, plastic sheets which are used for car bodies and metal works.

### Packaging units

10 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard     | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | W.norm<br>works std. | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | blank<br>bright       | 118°                         |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk      | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 3    | 39             | 12             | <b>0,60</b> | 233100300   |
| 3,1  | 39             | 12             | <b>0,60</b> | 233100310   |
| 3,2  | 39             | 12             | <b>0,60</b> | 233100320   |
| 3,25 | 39             | 12             | <b>0,60</b> | 233100325   |
| 3,3  | 39             | 12             | <b>0,60</b> | 233100330   |
| 3,5  | 47             | 12             | <b>0,70</b> | 233100350   |
| 3,6  | 47             | 12             | <b>0,80</b> | 233100360   |
| 3,7  | 47             | 12             | <b>0,80</b> | 233100370   |
| 3,75 | 47             | 12             | <b>0,80</b> | 233100375   |
| 3,8  | 47             | 12             | <b>0,80</b> | 233100380   |
| 4    | 47             | 12             | <b>0,80</b> | 233100400   |
| 4,1  | 47             | 12             | <b>0,90</b> | 233100410   |
| 4,2  | 47             | 12             | <b>0,90</b> | 233100420   |
| 4,25 | 47             | 12             | <b>0,90</b> | 233100425   |
| 4,5  | 47             | 12             | <b>0,90</b> | 233100450   |
| 4,8  | 56             | 15             | <b>1,20</b> | 233100480   |
| 4,9  | 56             | 15             | <b>1,20</b> | 233100490   |
| 5    | 56             | 15             | <b>1,20</b> | 233100500   |
| 5,1  | 56             | 15             | <b>1,30</b> | 233100510   |
| 5,2  | 56             | 15             | <b>1,30</b> | 233100520   |
| 5,3  | 56             | 15             | <b>1,30</b> | 233100530   |
| 5,5  | 56             | 15             | <b>1,30</b> | 233100550   |
| 5,6  | 56             | 15             | <b>1,50</b> | 233100560   |
| 5,7  | 56             | 15             | <b>1,50</b> | 233100570   |
| 5,8  | 56             | 15             | <b>1,50</b> | 233100580   |

| d | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk      | Artikel-Nr. |
|---|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 6 | 56             | 15             | <b>1,50</b> | 233100600   |



Artikel-Gruppe Nr. 23350

## HSS **PROFILINE**® Karosseriebohrer doppelseitig, rechts

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für die Bearbeitung von dünnen Materialien, z.B. Karosseriebau, Nietlöcher usw.  
Hauptsächlich Einsatz in Handbohrmaschinen.

### Verpackungseinheiten

je 10 Stück in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® double-sided body drills, right hand

with straight shank, **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 3,0 mm Ø and above, point angle 130°

### Range of applications

Specially developed for use in hand drilling machines, for drilling thin materials, such as: sheet metal (car bodies etc.) rivet holes in thin sections.

### Packaging units

10 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | rechts<br>right hand           | HSS                      | blank<br>bright       | 130°                         |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 2    | 38             | 7,5            | <b>1,00</b> | 233500200   |
| 2,5  | 43             | 9,5            | <b>1,20</b> | 233500250   |
| 2,7  | 46             | 9,5            | <b>1,30</b> | 233500270   |
| 3    | 46             | 9,5            | <b>1,30</b> | 233500300   |
| 3,1  | 49             | 9,5            | <b>1,40</b> | 233500310   |
| 3,2  | 49             | 9,5            | <b>1,40</b> | 233500320   |
| 3,25 | 49             | 9,5            | <b>1,40</b> | 233500325   |
| 3,3  | 49             | 9,5            | <b>1,40</b> | 233500330   |
| 3,5  | 52             | 13             | <b>1,40</b> | 233500350   |
| 3,8  | 55             | 13             | <b>1,45</b> | 233500380   |
| 4    | 55             | 13             | <b>1,45</b> | 233500400   |
| 4,1  | 55             | 13             | <b>1,80</b> | 233500410   |
| 4,2  | 55             | 13             | <b>1,80</b> | 233500420   |
| 4,5  | 58             | 16             | <b>1,80</b> | 233500450   |
| 4,8  | 62             | 16             | <b>2,10</b> | 233500480   |
| 4,9  | 62             | 16             | <b>2,10</b> | 233500490   |
| 5    | 62             | 16             | <b>2,10</b> | 233500500   |
| 5,1  | 62             | 16             | <b>2,40</b> | 233500510   |
| 5,2  | 62             | 16             | <b>2,40</b> | 233500520   |
| 5,5  | 66             | 16             | <b>2,40</b> | 233500550   |
| 6    | 66             | 16             | <b>2,70</b> | 233500600   |
| 6,5  | 70             | 18             | <b>4,00</b> | 233500650   |
| 7    | 74             | 19             | <b>4,80</b> | 233500700   |
| 8    | 79             | 20             | <b>6,20</b> | 233500800   |



Artikel-Gruppe Nr. 21809 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 21810 TIN

## HSS-Co5 **PROFILE**® NC-Anbohrer 90°, Werksnorm, rechts

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung  
bzw. **TIN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität

### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenau und schnelles Anbohren  
auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven  
Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewinde-  
bohrungen in einem Arbeitsgang.

### Verpackungseinheiten

Einzeln in **Quadropack**

## HSS-Co5 **PROFILE**® NC-spotting-drills 90°, works-standard, right hand

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, **bright** finish  
or **TIN** coated, profile ground quality

### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines,  
jig drills and other capitalintensive boring machines.  
For centering and chamfering of tapping holes in  
one operation.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard        | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle | Schaftform<br>Type of shank |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | Werksnorm<br>works std. | rechts<br>right hand           | HSS-Co5     | 90°                          | zylindrisch<br>cylindric    |

|    |                |                | 21809... | 21810... | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 2  | 40             | 8              | 2,75     | 6,20     | ...0200     |
| 3  | 46             | 12             | 3,20     | 6,65     | ...0300     |
| 4  | 55             | 12             | 3,70     | 7,10     | ...0400     |
| 5  | 62             | 14             | 4,15     | 7,55     | ...0500     |
| 6  | 66             | 16             | 5,05     | 8,50     | ...0600     |
| 8  | 79             | 21             | 6,75     | 10,20    | ...0800     |
| 10 | 89             | 25             | 9,15     | 12,60    | ...1000     |
| 12 | 102            | 30             | 13,75    | 18,30    | ...1200     |
| 14 | 107            | 34             | 18,30    | 22,90    | ...1400     |
| 16 | 115            | 38             | 28,60    | 33,20    | ...1600     |
| 20 | 131            | 45             | 51,45    | 57,20    | ...2000     |
| 25 | 151            | 53             | 109,80   | 138,35   | ...2500     |



Artikel-Gruppe Nr. 21807

### HSS-Co5 **PROFILE**® NC-Anbohrer 90°, Werksnorm, rechts

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, **TIALN**-beschichtet,  
profilgeschliffene Qualität

#### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenau und schnelles Anbohren  
auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven  
Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewinde-  
bohrungen in einem Arbeitsgang.

#### Verpackungseinheiten

Einzeln in **Quadropack**

### HSS-Co5 **PROFILE**® NC-spotting-drills 90°, works-standard, right hand

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, **TIALN** coated,  
profile ground quality

#### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines,  
jig drills and other capitalintensive boring machines.  
For centering and chamfering of tapping holes in  
one operation.

#### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard        | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schaftform<br>Type of shank |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------|-----------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | Werksnorm<br>works std. | TIALN                 | rechts<br>right hand           | HSS-Co5     | zylindrisch<br>cylindric    |

| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|--------|-------------|
| 2  | 40             | 8              | 7,35   | 218070200   |
| 3  | 46             | 12             | 7,80   | 218070300   |
| 4  | 55             | 12             | 8,25   | 218070400   |
| 5  | 62             | 14             | 8,70   | 218070500   |
| 6  | 66             | 16             | 9,60   | 218070600   |
| 8  | 79             | 21             | 11,35  | 218070800   |
| 10 | 89             | 25             | 13,75  | 218071000   |
| 12 | 102            | 30             | 19,45  | 218071200   |
| 14 | 107            | 34             | 24,05  | 218071400   |
| 16 | 115            | 38             | 34,30  | 218071600   |
| 20 | 131            | 45             | 58,35  | 218072000   |
| 25 | 151            | 53             | 116,65 | 218072500   |





Artikel-Gruppe Nr. 21803

### HSS-Co5 **PROFILE**® NC-Anbohrer 90°, Werksnorm, rechts

mit Weldonschaft ab 6 mm Ø, **5% cobaltlegiert**,  
**TICN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität

#### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenau und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

#### Verpackungseinheiten

Einzeln in **Quadropack**

### HSS-Co5 **PROFILE**® NC-spotting-drills 90°, works-standard, right hand

with weldon shank from 6 mm Ø, **5% cobalt alloyed**,  
**TICN** coated, profile ground quality

#### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

#### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard        | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schaftform<br>Type of shank |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------|-----------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | Werksnorm<br>works std. | TICN                  | rechts<br>right hand           | HSS-Co5     | s                           |

| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | s                     | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|-----------------------|--------------|-------------|
| 5  | 62             | 14             | zylindrisch/cylindric | <b>9,60</b>  | 218030500   |
| 6  | 66             | 16             | weldon                | <b>11,45</b> | 218030600   |
| 8  | 79             | 21             | weldon                | <b>13,75</b> | 218030800   |
| 10 | 89             | 25             | weldon                | <b>17,15</b> | 218031000   |
| 12 | 102            | 30             | weldon                | <b>22,90</b> | 218031200   |
| 16 | 115            | 38             | weldon                | <b>28,60</b> | 218031600   |
| 20 | 131            | 45             | weldon                | <b>62,90</b> | 218032000   |



Artikel-Gruppe Nr. 21801

### HSS-Co5 **PROFILE**® NC-Anbohrer 90°, Werksnorm, rechts

mit Weldonschaft, 5% **cobaltlegiert**, TIALN-beschichtet,  
profilgeschliffene Qualität

#### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenaueres und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

#### Verpackungseinheiten

Einzeln in **Quadropack**

### HSS-Co5 **PROFILE**® NC-spotting-drills 90°, works-standard, right hand

with weldon shank, 5% **cobalt alloyed**, TIALN coated,  
profile ground quality

#### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

#### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard        | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | Werksnorm<br>works std. | TIALN                 | rechts<br>right hand           | HSS-Co5     |

| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|--------|-------------|
| 6  | 66             | 16             | 12,60  | 218010600   |
| 8  | 79             | 21             | 13,75  | 218010800   |
| 10 | 89             | 25             | 17,15  | 218011000   |
| 12 | 102            | 30             | 22,90  | 218011200   |
| 16 | 115            | 38             | 35,45  | 218011600   |
| 20 | 131            | 45             | 57,20  | 218012000   |



Artikel-Gruppe Nr. 21805

### HSS-Co5 **PROFILINE**® NC-Anbohrer 90°, Werksnorm, rechts

mit Weldonschaft, **5% cobaltlegiert**, lange Ausführung,  
**TICN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität

#### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenau und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

#### Verpackungseinheiten

Einzeln in **Quadropack**

### HSS-Co5 **PROFILINE**® NC-spotting-drills 90°, works-standard, right hand

with weldon shank, **5% cobalt alloyed**, long version,  
**TICN** coated, profile ground quality

#### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

#### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard        | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | Werksnorm<br>works std. | TICN                  | rechts<br>right hand           | HSS-Co5     |

| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 6  | 140            | 20             | <b>29,75</b> | 218050600   |
| 8  | 140            | 25             | <b>32,05</b> | 218050800   |
| 10 | 170            | 25             | <b>41,20</b> | 218051000   |
| 12 | 170            | 30             | <b>51,45</b> | 218051200   |



Artikel-Gruppe Nr. 21814 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 21815 TIN

## HSS-Co5 **PROFILE**® NC-Anbohrer 90°, Werksnorm, rechts

mit Weldonschaft, **5% cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung bzw. **TIN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität

### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenau und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

### Verpackungseinheiten

Einzel in **Quadropack**

## HSS-Co5 **PROFILE**® NC-spotting-drills 90°, works-standard, right hand

with weldon shank, **5% cobalt alloyed**, **bright** finish or **TIN** finish, profile ground quality

### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard        | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | Werksnorm<br>works std. | rechts<br>right hand           | HSS-Co5     | 90°                          |

|    |                |                | 21814... | 21815... | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 6  | 66             | 16             | 8,00     | 10,30    | ...0600     |
| 8  | 79             | 21             | 9,15     | 12,60    | ...0800     |
| 10 | 89             | 25             | 12,60    | 16,05    | ...1000     |
| 12 | 102            | 30             | 17,15    | 21,75    | ...1200     |
| 16 | 115            | 38             | 29,75    | 34,30    | ...1600     |
| 20 | 131            | 45             | 50,35    | 56,05    | ...2000     |



Artikel-Gruppe Nr. 21812 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 21813 TIN

## HSS-Co5 **PROFILINE**® NC-Anbohrer 120°, Werksnorm, rechts

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung  
bzw. **TIN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität

### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenau und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

### Verpackungseinheiten

Einzeln in **Quadropack**

## HSS-Co5 **PROFILINE**® NC-spotting-drills 120°, works-standard, right hand

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, **bright** finish  
or **TIN** coated, profile ground quality

### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard        | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle | Schaftform<br>Type of shank |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | Werksnorm<br>works std. | rechts<br>right hand           | HSS-Co5     | 120°                         | zylindrisch<br>cylindric    |

|    |                |                | 21812... | 21813... | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 2  | 40             | 8              | 2,75     | 6,20     | ...0200     |
| 3  | 46             | 12             | 3,20     | 6,65     | ...0300     |
| 4  | 55             | 12             | 3,70     | 7,10     | ...0400     |
| 5  | 62             | 14             | 4,15     | 7,55     | ...0500     |
| 6  | 66             | 16             | 5,05     | 8,50     | ...0600     |
| 8  | 79             | 21             | 6,75     | 10,20    | ...0800     |
| 10 | 89             | 25             | 9,15     | 12,60    | ...1000     |
| 12 | 102            | 30             | 13,75    | 18,30    | ...1200     |
| 14 | 107            | 34             | 18,30    | 22,90    | ...1400     |
| 16 | 115            | 38             | 28,60    | 33,20    | ...1600     |
| 20 | 131            | 45             | 51,45    | 57,20    | ...2000     |
| 25 | 151            | 53             | 109,80   | 138,35   | ...2500     |



Artikel-Gruppe Nr. 21808

### HSS-Co5 **PROFILE**® NC-Anbohrer 120°, Werksnorm, rechts

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, **TIALN**-beschichtet,  
profilgeschliffene Qualität

#### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenau und schnelles Anbohren  
auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven  
Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewinde-  
bohrungen in einem Arbeitsgang.

#### Verpackungseinheiten

Einzel in **Quadropack**

### HSS-Co5 **PROFILE**® NC-spotting-drills 120°, works-standard, right hand

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, **TIALN** coated,  
profile ground quality

#### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines,  
jig drills and other capitalintensive boring machines.  
For centering and chamfering of tapping holes in  
one operation.

#### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard        | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schaftform<br>Type of shank |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------|-----------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | Werksnorm<br>works std. | TIALN                 | rechts<br>right hand           | HSS-Co5     | zylindrisch<br>cylindric    |

| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|--------|-------------|
| 2  | 40             | 8              | 7,35   | 218080200   |
| 3  | 46             | 12             | 7,80   | 218080300   |
| 4  | 55             | 12             | 8,25   | 218080400   |
| 5  | 62             | 14             | 8,70   | 218080500   |
| 6  | 66             | 16             | 9,60   | 218080600   |
| 8  | 79             | 21             | 11,35  | 218080800   |
| 10 | 89             | 25             | 13,75  | 218081000   |
| 12 | 102            | 30             | 19,45  | 218081200   |
| 14 | 107            | 34             | 24,05  | 218081400   |
| 16 | 115            | 38             | 34,30  | 218081600   |
| 20 | 131            | 45             | 58,35  | 218082000   |
| 25 | 151            | 53             | 116,65 | 218082500   |



Artikel-Gruppe Nr. 21804

### HSS-Co5 **PROFILE**® NC-Anbohrer 120°, Werksnorm, rechts

mit Weldonschaft ab 6 mm Ø, **5% cobaltlegiert**,  
**TICN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität

#### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenau und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

#### Verpackungseinheiten

Einzeln in **Quadropack**

### HSS-Co5 **PROFILE**® NC-spotting-drills 120°, works-standard, right hand

with weldon shank from 6 mm Ø, **5% cobalt alloyed**,  
**TICN** coated, profile ground quality

#### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

#### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard        | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schaftform<br>Type of shank |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------|-----------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | Werksnorm<br>works std. | TICN                  | rechts<br>right hand           | HSS-Co5     | s                           |

| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | s                     | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|-----------------------|--------------|-------------|
| 5  | 62             | 14             | zylindrisch/cylindric | <b>9,60</b>  | 218040500   |
| 6  | 66             | 16             | weldon                | <b>11,45</b> | 218040600   |
| 8  | 79             | 21             | weldon                | <b>13,75</b> | 218040800   |
| 10 | 89             | 25             | weldon                | <b>17,15</b> | 218041000   |
| 12 | 102            | 30             | weldon                | <b>22,90</b> | 218041200   |
| 16 | 115            | 38             | weldon                | <b>28,60</b> | 218041600   |
| 20 | 131            | 45             | weldon                | <b>62,90</b> | 218042000   |



Artikel-Gruppe Nr. 21816 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 21817 TIN

## HSS-Co5 **PROFILE**® NC-Anbohrer 120°, Werksnorm, rechts

mit Weldonschaft, **5% cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung bzw. **TIN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität

### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenau und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

### Verpackungseinheiten

Einzel in **Quadropack**

## HSS-Co5 **PROFILE**® NC-spotting-drills 120°, works-standard, right hand

with weldon shank, **5% cobalt alloyed**, **bright** finish or **TIN** finish, profile ground quality

### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard        | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | Werksnorm<br>works std. | rechts<br>right hand           | HSS-Co5     | 120°                         |

|    |                |                | 21816... | 21817... | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 6  | 66             | 16             | 8,00     | 10,30    | ...0600     |
| 8  | 79             | 21             | 9,15     | 12,60    | ...0800     |
| 10 | 89             | 25             | 12,60    | 16,05    | ...1000     |
| 12 | 102            | 30             | 17,15    | 21,75    | ...1200     |
| 16 | 115            | 38             | 29,75    | 34,30    | ...1600     |
| 20 | 131            | 45             | 50,35    | 56,05    | ...2000     |





Artikel-Gruppe Nr. 21802

### HSS-Co5 **PROFILE**® NC-Anbohrer 120°, Werksnorm, rechts

mit Weldonschaft, 5% **cobaltlegiert**, **TIALN**-beschichtet,  
profilgeschliffene Qualität

#### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenaueres und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

#### Verpackungseinheiten

Einzeln in **Quadropack**

### HSS-Co5 **PROFILE**® NC-spotting-drills 120°, works-standard, right hand

with weldon shank, 5% **cobalt alloyed**, **TIALN** coated,  
profile ground quality

#### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

#### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard        | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | Werksnorm<br>works std. | TIALN                 | rechts<br>right hand           | HSS-Co5     |

| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|--------|-------------|
| 6  | 66             | 16             | 12,60  | 218020600   |
| 8  | 79             | 21             | 13,75  | 218020800   |
| 10 | 89             | 25             | 17,15  | 218021000   |
| 12 | 102            | 30             | 22,90  | 218021200   |
| 16 | 115            | 38             | 35,45  | 218021600   |
| 20 | 131            | 45             | 57,20  | 218022000   |



Artikel-Gruppe Nr. 21806

### HSS-Co5 **PROFILE**® NC-Anbohrer 120°, Werksnorm, rechts

mit Weldonschaft, **5% cobaltlegiert**, lange Ausführung,  
**TICN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität

#### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenau und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

#### Verpackungseinheiten

Einzeln in **Quadropack**

### HSS-Co5 **PROFILE**® NC-spotting-drills 120°, works-standard, right hand

with weldon shank, **5% cobalt alloyed**, long version,  
**TICN** coated, profile ground quality

#### Range of applications

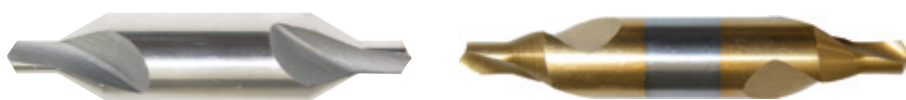
Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

#### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard        | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | Werksnorm<br>works std. | TICN                  | rechts<br>right hand           | HSS-Co5     |

| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 6  | 140            | 20             | <b>29,75</b> | 218060600   |
| 8  | 140            | 25             | <b>32,05</b> | 218060800   |
| 10 | 170            | 25             | <b>41,20</b> | 218061000   |
| 12 | 170            | 30             | <b>51,45</b> | 218061200   |



Artikel-Gruppe Nr. 23330 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 23336 TIN

## HSS **PROFILINE**® Zentrierbohrer DIN 333, Form A, rechts

Senkwinkel 60°, **blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet,  
profilgeschliffene Qualität

### Anwendungsgebiet

Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen  
nach DIN 332, Blatt 1, Form A (ohne Schutzsenkung)

### Verpackungseinheiten

bis Ø 3,15 mm je 10 Stück;  
ab Ø 4,0 mm je 5 Stück und  
ab Ø 8,0 mm je 1 Stück in PVC-Tüte

## HSS **PROFILINE**® center drills DIN 333, form A, right hand

Point angle 60°, **bright** finish or **TIN** coated,  
profile ground quality

### Range of applications

Standard center drill for producing center holes confirming  
to DIN 332, page 1, form A (without protecting chamfer)

### Packaging units

up to Ø 3,15 mm 10 pcs. each;  
from Ø 4,0 mm 5 pcs. each and  
from Ø 8,0 mm 1 pc. each in a plastic bag

| Form | Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface       |
|------|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| A    | d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l [mm]                      | DIN 333-A        | rechts<br>right hand           | HSS                      | blank/bright<br>oder/or TIN |

|                |                |      | 23330... | 23336... | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|------|----------|----------|-------------|
| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l    | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 0,5*           | 3,15           | 25   | 5,55     |          | ...0050     |
| 0,8*           | 3,15           | 25   | 5,55     |          | ...0080     |
| 1              | 3,15           | 31,5 | 2,55     | 7,55     | ...0100     |
| 1,25           | 3,15           | 31,5 | 2,55     | 7,55     | ...0125     |
| 1,6            | 4              | 35,5 | 2,70     | 7,70     | ...0160     |
| 2              | 5              | 40   | 3,00     | 8,00     | ...0200     |
| 2,5            | 6,3            | 45   | 3,30     | 8,30     | ...0250     |
| 3,15           | 8              | 50   | 3,90     | 9,40     | ...0315     |
| 4              | 10             | 56   | 6,60     | 16,00    | ...0400     |
| 5              | 12,5           | 63   | 9,30     | 22,00    | ...0500     |
| 6,3            | 16             | 71   | 14,00    | 29,00    | ...0630     |
| 8              | 20             | 80   | 24,00    | 39,00    | ...0800     |
| 10             | 25             | 100  | 54,00    | 61,00    | ...1000     |
| 12,5           | 31,5           | 125  | 58,00    | 95,00    | ...1250     |

\* einseitig



Artikel-Gruppe Nr. 23120

### HSS **PROFILE**® Zentrierbohrer DIN 333, Form A, überlang, rechts

Senkwinkel 60°, **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, **120 mm Gesamtlänge**

#### Anwendungsgebiet

Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332, Blatt 1, Form A (ohne Schutzsenkung)

#### Verpackungseinheiten

je 5 Stück in PVC-Tüte

### HSS **PROFILE**® center drills DIN 333, form A, extra long, right hand

Point angle 60°, **bright** finish, profile ground quality, **120 mm total length**

#### Range of applications

Standard center drill for producing center holes confirming to DIN 332, page 1, form A (without protecting chamfer)

#### Packaging units

5 pcs. each in a plastic bag

| Form | Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface |
|------|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| A    | d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | 120 mm                      | DIN 333-A        | rechts<br>right hand           | HSS                      | blank<br>bright       |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 1              | 3,15           | <b>4,60</b>  | 231200100   |
| 1,6            | 4              | <b>4,80</b>  | 231200160   |
| 2              | 5              | <b>5,10</b>  | 231200200   |
| 2,5            | 6,3            | <b>5,50</b>  | 231200250   |
| 3,15           | 8              | <b>6,10</b>  | 231200315   |
| 4              | 10             | <b>9,50</b>  | 231200400   |
| 5              | 12,5           | <b>14,00</b> | 231200500   |



Artikel-Gruppe Nr. 23335

## HSS-Co5 **PROFILINE**® Zentrierbohrer DIN 333, Form A, rechts

Senkwinkel 60°, 5% **cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität

### Anwendungsgebiet

Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen  
nach DIN 332, Blatt 1, Form A (ohne Schutzsenkung)

### Verpackungseinheiten

bis Ø 3,15 mm je 10 Stück;  
ab Ø 4,0 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS-Co5 **PROFILINE**® center drills DIN 333, form A, right hand

Point angle 60°, 5% **cobalt alloyed**, **bright** finish,  
profile ground quality

### Range of applications

Standard center drill for producing center holes confirming  
to DIN 332, page 1, form A (without protecting chamfer)

### Packaging units

up to Ø 3,15 mm 10 pcs. each and  
from Ø 4,0 mm 5 pcs. each in a plastic bag

| Form | Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface |
|------|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| A    | d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l [mm]                      | DIN 333-A        | rechts<br>right hand           | HSS-Co5                  | blank<br>bright       |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l    | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|------|--------------|-------------|
| 1              | 3,15           | 31,5 | <b>4,60</b>  | 233350100   |
| 1,25           | 3,15           | 31,5 | <b>4,60</b>  | 233350125   |
| 1,6            | 4              | 35,5 | <b>5,10</b>  | 233350160   |
| 2              | 5              | 40   | <b>5,90</b>  | 233350200   |
| 2,5            | 6,3            | 45   | <b>6,50</b>  | 233350250   |
| 3,15           | 8              | 50   | <b>7,70</b>  | 233350315   |
| 4              | 10             | 56   | <b>10,50</b> | 233350400   |
| 5              | 12,5           | 63   | <b>18,00</b> | 233350500   |
| 6,3            | 16             | 71   | <b>25,00</b> | 233350630   |



Artikel-Gruppe Nr. 23331

## HSS **PROFILINE**® Zentrierbohrer DIN 333, Form B, rechts

Senkwinkel 60°/120°, **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität

### Anwendungsgebiet

Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332, Blatt 1, Form B (mit Schutzsenkung 120°)

### Verpackungseinheiten

bis Ø 2,0 mm je 10 Stück und  
ab Ø 2,5 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS **PROFILINE**® center drills DIN 333, form B, right hand

Point angle 60°/120°, **bright** finish,  
profile ground quality

### Range of applications

Standard center drill for producing center holes confirming to DIN 332, page 1, form B (with protecting chamfer 120°)

### Packaging units

up to Ø 2,0 mm 10 pcs. each and  
from Ø 2,5 mm 5 pcs. each in a plastic bag

| Form | Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface |
|------|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| B    | d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l [mm]                      | DIN 333-B        | rechts<br>right hand           | HSS                      | blank<br>bright       |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l    | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|------|--------------|-------------|
| 1              | 4              | 35,5 | <b>5,10</b>  | 233310100   |
| 1,25           | 5              | 40   | <b>5,10</b>  | 233310125   |
| 1,6            | 6,3            | 45   | <b>4,80</b>  | 233310160   |
| 2              | 8              | 50   | <b>4,80</b>  | 233310200   |
| 2,5            | 10             | 56   | <b>6,30</b>  | 233310250   |
| 3,15           | 11,2           | 60   | <b>8,10</b>  | 233310315   |
| 4              | 14             | 67   | <b>8,70</b>  | 233310400   |
| 5              | 18             | 75   | <b>16,00</b> | 233310500   |
| 6,3            | 20             | 80   | <b>19,00</b> | 233310630   |



Artikel-Gruppe Nr. 23332

## HSS **PROFILINE**® Zentrierbohrer DIN 333, Form R, rechts

mit Radius, **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität

### Anwendungsgebiet

Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332, Blatt 1, Form R (mit Radius)

### Verpackungseinheiten

bis Ø 3,15 mm je 10 Stück und  
ab Ø 4,0 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS **PROFILINE**® center drills DIN 333, form R, right hand

with radius, **bright** finish, profile ground quality

### Range of applications

Standard center drill for producing center holes confirming to DIN 332, page 1, form R (with radius)

### Packaging units

up to Ø 3,15 mm 10 pcs. each  
and from Ø 4,0 mm 5 pcs. each in a plastic bag

| Form | Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface |
|------|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| R    | d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l [mm]                      | DIN 333-R        | rechts<br>right hand           | HSS                      | blank<br>bright       |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l    | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|------|--------------|-------------|
| 1              | 3,15           | 31,5 | <b>2,70</b>  | 233320100   |
| 1,25           | 3,15           | 31,5 | <b>2,70</b>  | 233320125   |
| 1,6            | 4              | 35,5 | <b>3,30</b>  | 233320160   |
| 2              | 5              | 40   | <b>3,50</b>  | 233320200   |
| 2,5            | 6,3            | 45   | <b>3,90</b>  | 233320250   |
| 3,15           | 8              | 50   | <b>5,10</b>  | 233320315   |
| 4              | 10             | 56   | <b>7,30</b>  | 233320400   |
| 5              | 12,5           | 63   | <b>11,50</b> | 233320500   |
| 6,3            | 16             | 71   | <b>17,00</b> | 233320630   |



Artikel-Gruppe Nr. 250

## HSS **PROFILE**® Dachdeckerbohrer (Hohlprofilbohrer), Werksnorm, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff**, **Spannutlänge 30 mm**, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Für Hohlprofile z.B. im Fensterbau, Stahlprofilblech-Konstruktionen

### Verpackungseinheiten

je 10 Stück in **Quadropack**

## HSS **PROFILE**® hollow section twist drills, works-standard, type N, right hand

with straight shank, profile ground quality, **black finish**, with **splitpoint**, **flute length 30 mm**, point angle 130°

### Range of applications

For example, hollow profiles in window construction, steel profiled sheet constructions

### Packaging units

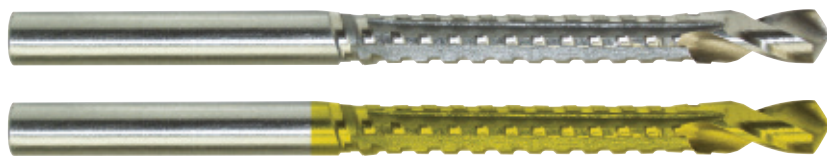
10 pcs. each in **Quadropack**

| Durchmesser<br>diameter | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>Flute length | Schneidstoff<br>Material |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------|
| d [mm]                  | l [mm]                      | 30 mm                        | HSS                      |

| d   | l   | €/ Stk      | Artikel-Nr. |
|-----|-----|-------------|-------------|
| 3   | 100 | <b>1,75</b> | 250100300   |
| 4,9 | 70  | <b>1,40</b> | 250070490   |
| 4,9 | 100 | <b>2,10</b> | 250100490   |
| 4,9 | 120 | <b>2,55</b> | 250120490   |
| 4,9 | 150 | <b>3,20</b> | 250150490   |
| 5   | 70  | <b>1,40</b> | 250070500   |
| 5   | 100 | <b>2,10</b> | 250100500   |
| 5   | 120 | <b>2,55</b> | 250120500   |
| 5   | 150 | <b>3,20</b> | 250150500   |
| 5   | 180 | <b>4,60</b> | 250180500   |
| 5   | 210 | <b>5,05</b> | 250210500   |
| 5,1 | 70  | <b>1,85</b> | 250070510   |
| 5,1 | 100 | <b>2,70</b> | 250100510   |
| 5,1 | 120 | <b>3,40</b> | 250120510   |
| 5,1 | 150 | <b>4,15</b> | 250150510   |
| 5,1 | 180 | <b>5,70</b> | 250180510   |
| 5,1 | 210 | <b>6,80</b> | 250210510   |
| 5,3 | 70  | <b>1,85</b> | 250070530   |
| 5,3 | 100 | <b>2,70</b> | 250100530   |
| 5,3 | 120 | <b>3,40</b> | 250120530   |
| 5,3 | 150 | <b>4,15</b> | 250150530   |
| 5,3 | 180 | <b>5,70</b> | 250180530   |
| 5,3 | 210 | <b>6,80</b> | 250210530   |
| 5,5 | 70  | <b>1,85</b> | 250070550   |
| 5,5 | 100 | <b>2,70</b> | 250100550   |

| d   | l   | €/ Stk      | Artikel-Nr. |
|-----|-----|-------------|-------------|
| 5,5 | 120 | <b>3,40</b> | 250120550   |
| 5,5 | 150 | <b>4,15</b> | 250150550   |
| 5,5 | 180 | <b>5,70</b> | 250180550   |
| 5,5 | 210 | <b>6,80</b> | 250210550   |
| 5,7 | 70  | <b>2,10</b> | 250070570   |
| 5,7 | 100 | <b>3,00</b> | 250100570   |
| 5,7 | 120 | <b>3,80</b> | 250120570   |
| 5,7 | 150 | <b>4,70</b> | 250150570   |
| 5,7 | 180 | <b>6,40</b> | 250180570   |
| 5,7 | 210 | <b>7,60</b> | 250210570   |
| 5,8 | 70  | <b>2,10</b> | 250070580   |
| 5,8 | 100 | <b>3,00</b> | 250100580   |
| 5,8 | 120 | <b>3,80</b> | 250120580   |
| 5,8 | 150 | <b>4,70</b> | 250150580   |
| 5,8 | 180 | <b>6,40</b> | 250180580   |
| 5,8 | 210 | <b>7,60</b> | 250210580   |





Artikel-Gruppe Nr. 21896 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 21891 TIN

## HSS **PROFILINE**® Fräsbohrer, rechts

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Zum Bohren und Ausfräsen von Konturen mit einem Werkzeug. Geeignet für Holz, Gipskarton, Kunststoffe und bedingt Nichteisenmetalle.

### Verpackungseinheiten

je 10 Stück in PVC-Tüte

## HSS **PROFILINE**® milling drills, right hand

with straight shank, **bright** finish or **TIN** coated, point angle 118°

### Range of applications

For drilling and milling contours with a tool. Suitable for wood, plasterboard, plastics and related non-ferrous metal .

### Packaging units

10 pcs. each in PVC bag

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Schneidstoff<br>Material |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | 90 mm                       | HSS                      |

|   | 21896... | 21891... |             |
|---|----------|----------|-------------|
| d | €/ Stk   | €/ Stk   | Artikel-Nr. |
| 6 | 4,50     | 5,00     | ...0600     |
| 8 | 7,00     | 7,50     | ...0800     |



Artikel-Gruppe Nr. 21898 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 21890 TIN

### HSS-Co5 **PROFILINE®** Schweißpunktbohrer Baum. DIN 1897, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Sonderspitze** ähnlich DIN 1412 E

#### Anwendungsgebiet

Zum Bohren von Stahlblech, Messingblech, Aluminium, Zinkblech, Kupferblech sowie Kunststoffplatten. Besonders geeignet zum Ausbohren von Schweißpunkten.

#### Verpackungseinheiten

bis 8,0 mm Ø je 10 Stück und  
ab 10,0 mm Ø je 5 Stück in PVC-Tüte

### HSS-Co5 **PROFILINE®** spot weld drill DIN 1897, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, **bright** finish or **TIN** coated, profile ground quality, with **special point** similar to DIN 1412 E

#### Range of applications

For drilling steel, brass, aluminum, zinc sheet, copper sheet and plastic panels. Particularly suitable for drilling out spot welds.

#### Packaging units

up to Ø 8,0 mm 10 pcs. each and  
from Ø 10,0 mm 5 pcs. each in PVC bag

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Schneidstoff<br>Material |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l [mm]                      | HSS-Co5                  |

|    |    | 21898...     | 21890...     | Artikel-Nr. |
|----|----|--------------|--------------|-------------|
| d  | l  | €/Stk        | €/Stk        |             |
| 6  | 66 | <b>5,90</b>  | <b>9,30</b>  | ...0600     |
| 7  | 74 | <b>6,90</b>  | <b>10,30</b> | ...0700     |
| 8  | 79 | <b>7,90</b>  | <b>11,30</b> | ...0800     |
| 10 | 89 | <b>13,00</b> | <b>16,50</b> | ...1000     |



Artikel-Gruppe Nr. 21899 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 21889 TIN

### HSS-**Co5** **PROFILINE**® Schweißpunktbohrer Baum. DIN 338, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Sonder-spitze** ähnlich DIN 1412 E, **Gesamtlänge 117 mm**

#### Anwendungsgebiet

Zum Bohren von Stahlblech, Messingblech, Aluminium, Zinkblech, Kupferblech sowie Kunststoffplatten. Besonders geeignet zum Ausbohren von Schweißpunkten.

#### Verpackungseinheiten

je 10 Stück in PVC-Tüte

### HSS-**Co5** **PROFILINE**® spot weld drill similar to DIN 338, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, **bright** finish or **TIN** coated, profile ground quality, with **special point** similar to DIN 1412 E, **Total length 117 mm**

#### Range of applications

For drilling steel, brass, aluminum, zinc sheet, copper sheet and plastic panels. Particularly suitable for drilling out spot welds.

#### Packaging units

10 pcs. each in PVC bag

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Schneidstoff<br>Material |
|---------------------|-----------------------------|--------------------------|
| d [mm]              | 117 mm                      | HSS-Co5                  |

|   | 21899... | 21889... |             |
|---|----------|----------|-------------|
| d | €/ Stk   | €/ Stk   | Artikel-Nr. |
| 8 | 8,80     | 12,20    | ...0600     |



Artikel-Gruppe Nr. 21892 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 21893 TIN

## HSS-**Co5** **PROFILINE**® Spiralbohrer für Spotle T 575

**5% cobaltlegiert, blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet,  
**Schaft 8,0 mm Ø**

### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer zum sauberen und gratfreien Ausfräsen von  
Schweißpunkten.

### Verpackungseinheiten

bis 8,0 mm Ø je 10 Stück und  
ab 10,0 mm Ø je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS-**Co5** **PROFILINE**® twist drill for Spotle T 575

**5% cobalt alloyed, bright** finish or **TIN** coated,  
**shank 8 mm**

### Range of applications

Special drill for clean and burr-free milling of  
welding spots.

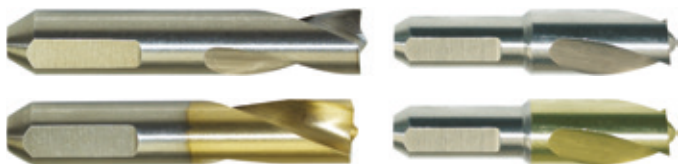
### Packaging units

up to Ø 8,0 mm 10 pcs. each and  
from Ø 10,0 mm 5 pcs. each in PVC bag

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Schneidstoff<br>Material | Aufnahme     |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------|
| d [mm]              | 8 mm                | 40 mm                       | HSS-Co5                  | Spotle Drill |

|    | 21892... | 21893... |             |
|----|----------|----------|-------------|
| d  | €/ Stk   | €/ Stk   | Artikel-Nr. |
| 6  | 12,00    | 15,00    | ...0600     |
| 8  | 8,80     | 12,00    | ...0800     |
| 10 | 19,00    | 23,00    | ...1000     |

Entsprechende Vollhartmetall Dreischneider finden Sie auf Seite 164 /  
Conformable solid carbide tricutter please find on page 164



Artikel-Gruppe Nr. 21894 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 21895 TIN

## HSS-**Co5** **PROFILINE**® Spiralbohrer für Vario WS 90

**5% cobaltlegiert, blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet  
**Schaft 8,0 mm Ø**

### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer zum sauberen und gratfreien Ausfräsen von  
Schweißpunkten.

### Verpackungseinheiten

bis 8,0 mm Ø je 10 Stück und  
ab 10,0 mm Ø je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS-**Co5** **PROFILINE**® twist drill for Vario WS 90

**5% cobalt alloyed, bright** finish or **TIN** coated  
**shank 8 mm**

### Range of applications

Special drill for clean and burr-free milling of  
welding spots.

### Packaging units

up to Ø 8,0 mm 10 pcs. each and  
from Ø 10,0 mm 5 pcs. each in PVC bag

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Schneidstoff<br>Material | Aufnahme    |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------|
| d [mm]              | 8 mm                | 44 mm                       | HSS-Co5                  | Vario Drill |

|    | 21894... | 21895... |             |
|----|----------|----------|-------------|
| d  | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 8  | 9,00     | 12,20    | ...0800     |
| 10 | 21,00    | 24,00    | ...1000     |

Entsprechende Vollhartmetall Dreischneider finden Sie auf Seite 165 /  
Conformable solid carbide tricutter please find on page 165



Artikel-Gruppe Nr. 281740

### HSS **PROFILE**® Kurzstufenbohrer, Werksnorm, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Senkwinkel 90°, Spitzenwinkel 118°, **-fein-**

#### Anwendungsgebiet

Kurz-Stufenbohrer mit Zylinderschaft für Durchgangslöcher und Senkungen für Senkschrauben.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

### HSS **PROFILE**® short step drills, works-standard, type N, right hand

with straight shank, **black** finish, profile ground quality, step angle 90°, point angle 118°, **-fine type-**

#### Range of applications

Short step drills with cylindrical shank for through holes and cuts for countersunk screws .

#### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| für Gewinde<br>for thread | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Stufen-Ø<br>Step Ø  | Stufenlänge<br>Step length | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| M                         | d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l <sub>1</sub> [mm]        | l <sub>2</sub> [mm]         | l <sub>3</sub> [mm]          | rechts<br>right hand           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| M    | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| M 3  | 6              | 3,2            | 9              | 66             | 28             | <b>10,30</b> | 281740003   |
| M 4  | 8              | 4,3            | 11             | 79             | 37             | <b>13,75</b> | 281740004   |
| M 5  | 10             | 5,3            | 13             | 89             | 43             | <b>18,30</b> | 281740005   |
| M 6  | 11,5           | 6,4            | 15             | 95             | 47             | <b>22,90</b> | 281740006   |
| M 8  | 15             | 8,4            | 19             | 111            | 56             | <b>43,50</b> | 281740008   |
| M 10 | 19             | 10,5           | 23             | 127            | 64             | <b>54,90</b> | 281740010   |



Artikel-Gruppe Nr. 281741

### HSS **PROFILE**® Kurzstufenbohrer, Werksnorm, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Senkwinkel 90°, Spitzenwinkel 118°, **-mittel-**

#### Anwendungsgebiet

Kurz-Stufenbohrer mit Zylinderschaft für Durchgangslöcher und Senkungen für Senkschrauben.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

### HSS **PROFILE**® short step drills, works-standard, type N, right hand

with straight shank, **black** finish, profile ground quality, step angle 90°, point angle 118°, **-middle type-**

#### Range of applications

Short step drills with cylindrical shank for through holes and cuts for countersunk screws.

#### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| für Gewinde<br>for thread | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Stufen-Ø<br>Step Ø  | Stufenlänge<br>Step length | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| M                         | d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l <sub>1</sub> [mm]        | l <sub>2</sub> [mm]         | l <sub>3</sub> [mm]          | rechts<br>right hand           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| M    | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| M 3  | 6,6            | 3,4            | 9              | 70             | 31             | <b>11,45</b> | 281741003   |
| M 4  | 9              | 4,5            | 11             | 84             | 40             | <b>16,05</b> | 281741004   |
| M 5  | 11             | 5,5            | 13             | 95             | 47             | <b>21,75</b> | 281741005   |
| M 6  | 13             | 6,6            | 15             | 102            | 51             | <b>28,60</b> | 281741006   |
| M 8  | 17,2           | 9              | 19             | 123            | 62             | <b>45,75</b> | 281741008   |
| M 10 | 21,5           | 11             | 23             | 141            | 70             | <b>67,50</b> | 281741010   |



Artikel-Gruppe Nr. 281760

### HSS **PROFILINE**® Kurzstufenbohrer, Werksnorm, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Senkwinkel 180°, Spitzenwinkel 118°

#### Anwendungsgebiet

Kurz-Stufenbohrer mit Zylinderschaft für Durchgangslöcher und Senkungen für Senkschrauben.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

### HSS **PROFILINE**® short step drills, works-standard, type N, right hand

with straight shank, **black** finish, profile ground quality, step angle 180°, point angle 118°

#### Range of applications

Short step drills with cylindrical shank for through holes and cuts for countersunk screws.

#### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| für Gewinde<br>for thread | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Stufen-Ø<br>Step Ø  | Stufenlänge<br>Step length | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| M                         | d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l <sub>1</sub> [mm]        | l <sub>2</sub> [mm]         | l <sub>3</sub> [mm]          | rechts<br>right hand           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| M    | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| M 3  | 6              | 3,4            | 9              | 66             | 28             | <b>18,90</b> | 281760003   |
| M 4  | 8              | 4,5            | 11             | 79             | 37             | <b>22,90</b> | 281760004   |
| M 5  | 10             | 5,5            | 13             | 89             | 43             | <b>29,75</b> | 281760005   |
| M 6  | 11             | 6,6            | 15             | 95             | 47             | <b>32,05</b> | 281760006   |
| M 8  | 15             | 9              | 19             | 111            | 56             | <b>54,90</b> | 281760008   |
| M 10 | 19             | 11             | 23             | 127            | 64             | <b>58,35</b> | 281760010   |





Artikel-Gruppe Nr. 281780

### HSS **PROFILE**® Kurzstufenbohrer, Werksnorm, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Senkwinkel 90°, Spitzenwinkel 118°

#### Anwendungsgebiet

Kurz-Stufenbohrer mit Zylinderschaft für Durchgangslöcher und Senkungen für Senkschrauben.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

### HSS **PROFILE**® short step drills, works-standard, type N, right hand

with straight shank, **black** finish, profile ground quality, step angle 90°, point angle 118°

#### Range of applications

Short step drills with cylindrical shank for through holes and cuts for countersunk screws.

#### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| für Gewinde<br>for thread | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Stufen-Ø<br>Step Ø  | Stufenlänge<br>Step length | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| M                         | d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l <sub>1</sub> [mm]        | l <sub>2</sub> [mm]         | l <sub>3</sub> [mm]          | rechts<br>right hand           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| M    | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| M 3  | 3,4            | 2,5            | 8,8            | 52             | 20             | <b>9,20</b>  | 281780003   |
| M 4  | 4,5            | 3,3            | 11,4           | 58             | 24             | <b>10,30</b> | 281780004   |
| M 5  | 5,5            | 4,2            | 13,6           | 66             | 28             | <b>11,45</b> | 281780005   |
| M 6  | 6,6            | 5              | 16,5           | 70             | 31             | <b>12,60</b> | 281780006   |
| M 8  | 9              | 6,8            | 21             | 84             | 40             | <b>18,30</b> | 281780008   |
| M 10 | 11             | 8,5            | 25,5           | 95             | 47             | <b>22,90</b> | 281780010   |
| M 12 | 13,5           | 10,2           | 30             | 107            | 54             | <b>35,45</b> | 281780012   |



Artikel-Gruppe Nr. 283740

## HSS **PROFILINE**® Mehrfasen- Stufenbohrer, DIN 8374, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Senkwinkel 90°, Spitzenwinkel 118°, **-fein-**

### Anwendungsgebiet

Mehrfasen-Stufenbohrer mit Zylinderschaft für Durchgangslöcher und Senkungen für Senkschrauben.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® subland drills DIN 8374, type N, right hand

with straight shank, **black** finish, profile ground quality, step angle 90°, point angle 118°, **-fine type-**

### Range of applications

Subland drills with cylindrical shank for through holes and cuts for countersunk screws.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| für Gewinde<br>for thread | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Stufen-Ø<br>Step Ø  | Stufenlänge<br>Step length | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| M                         | d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l <sub>1</sub> [mm]        | l <sub>2</sub> [mm]         | l <sub>3</sub> [mm]          | rechts<br>right hand           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| M    | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------|
| M 3  | 6              | 3,2            | 9              | 93             | 57             | <b>40,05</b>  | 283740003   |
| M 4  | 8              | 4,3            | 11             | 117            | 75             | <b>45,75</b>  | 283740004   |
| M 5  | 10             | 5,3            | 13             | 133            | 87             | <b>57,20</b>  | 283740005   |
| M 6  | 11,5           | 6,4            | 15             | 142            | 94             | <b>66,35</b>  | 283740006   |
| M 8  | 15             | 8,4            | 19             | 169            | 114            | <b>108,65</b> | 283740008   |
| M 10 | 19             | 10,5           | 23             | 198            | 135            | <b>165,80</b> | 283740010   |



Artikel-Gruppe Nr. 283741

## HSS **PROFILINE**® Mehrfasen- Stufenbohrer, DIN 8374, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Senkwinkel 90°, Spitzenwinkel 118°, **-mittel-**

### Anwendungsgebiet

Mehrfasen-Stufenbohrer mit Zylinderschaft für Durchgangslöcher und Senkungen für Senkschrauben.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® subland drills DIN 8374, type N, right hand

with straight shank, **black** finish, profile ground quality, step angle 90°, point angle 118°, **-middle type-**

### Range of applications

Subland drills with cylindrical shank for through holes and cuts for countersunk screws .

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| für Gewinde<br>for thread | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Stufen-Ø<br>Step Ø  | Stufenlänge<br>Step length | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| M                         | d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l <sub>1</sub> [mm]        | l <sub>2</sub> [mm]         | l <sub>3</sub> [mm]          | rechts<br>right hand           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| M   | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------|
| M 3 | 6,6            | 3,4            | 9              | 101            | 63             | <b>56,05</b>  | 283741003   |
| M 4 | 9              | 4,5            | 11             | 125            | 81             | <b>65,20</b>  | 283741004   |
| M 5 | 11             | 5,5            | 13             | 142            | 94             | <b>78,90</b>  | 283741005   |
| M 6 | 13             | 6,6            | 15             | 151            | 101            | <b>112,05</b> | 283741006   |
| M 8 | 17,2           | 9              | 19             | 191            | 130            | <b>173,80</b> | 283741008   |



Artikel-Gruppe Nr. 283760

## HSS **PROFILELINE**® Mehrfasen- Stufenbohrer, DIN 8376, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Senkwinkel 180°, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Mehrfasen-Stufenbohrer mit Zylinderschaft für Durchgangslöcher und Senkungen für Senkschrauben.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **PROFILELINE**® subland drills DIN 8376, type N, right hand

with straight shank, **black** finish, profile ground quality, step angle 180°, point angle 118°

### Range of applications

Subland drills with cylindrical shank for through holes and cuts for countersunk screws .

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| für Gewinde<br>for thread | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Stufen-Ø<br>Step Ø  | Stufenlänge<br>Step length | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| M                         | d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l <sub>1</sub> [mm]        | l <sub>2</sub> [mm]         | l <sub>3</sub> [mm]          | rechts<br>right hand           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| M    | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------|
| M 3  | 6              | 3,4            | 9              | 93             | 57             | <b>34,30</b>  | 283760003   |
| M 4  | 8              | 4,5            | 11             | 101            | 63             | <b>40,05</b>  | 283760004   |
| M 5  | 10             | 5,5            | 13             | 133            | 87             | <b>49,20</b>  | 283760005   |
| M 6  | 11             | 6,6            | 15             | 142            | 94             | <b>57,20</b>  | 283760006   |
| M 8  | 15             | 9              | 19             | 169            | 114            | <b>82,35</b>  | 283760008   |
| M 10 | 19             | 11             | 23             | 191            | 130            | <b>102,90</b> | 283760010   |



Artikel-Gruppe Nr. 283780

## HSS **PROFILINE**® Mehrfasen- Stufenbohrer, DIN 8378, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Senkwinkel 90°, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Mehrfasen-Stufenbohrer mit Zylinderschaft für Durchgangslöcher und Senkungen für Senkschrauben.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® subland drills DIN 8378, type N, right hand

with straight shank, **black** finish, profile ground quality, step angle 90°, point angle 118°

### Range of applications

Subland drills with cylindrical shank for through holes and cuts for countersunk screws.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| für Gewinde<br>for thread | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Stufen-Ø<br>Step Ø  | Stufenlänge<br>Step length | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| M                         | d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l <sub>1</sub> [mm]        | l <sub>2</sub> [mm]         | l <sub>3</sub> [mm]          | rechts<br>right hand           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| M    | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| M 3  | 3,4            | 2,5            | 8,8            | 70             | 39             | <b>30,90</b> | 283780003   |
| M 4  | 4,5            | 3,3            | 11,4           | 80             | 47             | <b>33,20</b> | 283780004   |
| M 5  | 5,5            | 4,2            | 13,6           | 93             | 57             | <b>34,30</b> | 283780005   |
| M 6  | 6,6            | 5              | 16,5           | 101            | 63             | <b>40,05</b> | 283780006   |
| M 8  | 9              | 6,8            | 21             | 125            | 81             | <b>44,60</b> | 283780008   |
| M 10 | 11             | 8,5            | 25,5           | 142            | 94             | <b>58,35</b> | 283780010   |
| M 12 | 13,5           | 10,2           | 30             | 160            | 108            | <b>75,50</b> | 283780012   |



Artikel-Gruppe Nr. 283750

## HSS **PROFILE**® Mehrfasen- Stufenbohrer, DIN 8375, Typ N, rechts

mit Morsekegel, **schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Senkwinkel 90°, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Mehrfasen-Stufenbohrer mit Morsekonus für Durchgangslöcher und Senkungen für Senkschrauben.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **PROFILE**® subland drills DIN 8375, type N, right hand

with taper shank, **black** finish, profile ground quality, step angle 90°, point angle 118°

### Range of applications

Subland drills taper for through holes and cuts for countersunk screws .

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| für Gewinde<br>for thread | Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Stufen-Ø<br>Step Ø  | Stufenlänge<br>Step length | Morsekegelgr.<br>taper shank | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| M                         | d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l <sub>1</sub> [mm]        | MK                           | l <sub>2</sub> [mm]         | l <sub>3</sub> [mm]          | rechts<br>right hand           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| M    | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l <sub>1</sub> | MK | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|---------------|-------------|
| M 5  | 11             | 5,5            | 13             | 1  | 175            | 94             | <b>81,20</b>  | 283750005   |
| M 6  | 13             | 6,6            | 15             | 1  | 182            | 101            | <b>108,65</b> | 283750006   |
| M 8  | 17,2           | 9              | 19             | 2  | 228            | 130            | <b>132,65</b> | 283750008   |
| M 10 | 21,5           | 11             | 23             | 2  | 248            | 150            | <b>188,65</b> | 283750010   |
| M 12 | 26             | 14             | 27             | 3  | 286            | 165            | <b>245,85</b> | 283750012   |
| M 14 | 29             | 16             | 31             | 3  | 296            | 175            | <b>297,30</b> | 283750014   |



Artikel-Gruppe Nr. 283770

## HSS **PROFILINE**® Mehrfasen- Stufenbohrer, DIN 8377, Typ N, rechts

mit Morsekegel, **schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Senkwinkel 180°, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Mehrfasen-Stufenbohrer mit Morsekonus für Durchgangslöcher und Senkungen für Senkschrauben.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® subland drills DIN 8377, type N, right hand

with taper shank, **black** finish, profile ground quality, step angle 180°, point angle 118°

### Range of applications

Subland drills taper for through holes and cuts for countersunk screws .

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| für Gewinde<br>for thread | Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Stufen-Ø<br>Step Ø  | Stufenlänge<br>Step length | Morsekegelgr.<br>taper shank | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| M                         | d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l <sub>1</sub> [mm]        | MK                           | l <sub>2</sub> [mm]         | l <sub>3</sub> [mm]          | rechts<br>right hand           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| M    | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l <sub>1</sub> | MK | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|---------------|-------------|
| M 5  | 10             | 5,5            | 13             | 1  | 168            | 87             | <b>70,90</b>  | 283770005   |
| M 6  | 11             | 6,6            | 15             | 1  | 175            | 94             | <b>73,20</b>  | 283770006   |
| M 8  | 15             | 9              | 19             | 2  | 212            | 114            | <b>97,20</b>  | 283770008   |
| M 10 | 18             | 11             | 23             | 2  | 228            | 130            | <b>129,20</b> | 283770010   |
| M 12 | 20             | 13,5           | 27             | 2  | 238            | 140            | <b>155,50</b> | 283770012   |
| M 14 | 24             | 15,5           | 31             | 3  | 281            | 160            | <b>195,50</b> | 283770014   |
| M 16 | 26             | 17,5           | 35             | 3  | 286            | 165            | <b>232,10</b> | 283770016   |
| M 18 | 30             | 20             | 39             | 3  | 296            | 175            | <b>268,70</b> | 283770018   |
| M 20 | 33             | 22             | 43             | 4  | 334            | 185            | <b>314,45</b> | 283770020   |



Artikel-Gruppe Nr. 283790

## HSS **PROFILINE**® Mehrfasen- Stufenbohrer, DIN 8379, Typ N, rechts

mit Morsekegel, **schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Senkwinkel 90°, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Mehrfasen-Stufenbohrer mit Morsekonus für Durchgangslöcher und Senkungen für Senkschrauben.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® subland drills DIN 8379, type N, right hand

with taper shank, **black** finish, profile ground quality, step angle 90°, point angle 118°

### Range of applications

Subland drills taper for through holes and cuts for countersunk screws .

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| für Gewinde<br>for thread | Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Stufen-Ø<br>Step Ø  | Stufenlänge<br>Step length | Morsekegelgr.<br>taper shank | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| M                         | d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l <sub>1</sub> [mm]        | MK                           | l <sub>2</sub> [mm]         | l <sub>3</sub> [mm]          | rechts<br>right hand           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| M    | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l <sub>1</sub> | MK | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|---------------|-------------|
| M 8  | 9              | 6,8            | 21             | 1  | 162            | 81             | <b>70,90</b>  | 283790008   |
| M 10 | 11             | 8,5            | 25,5           | 1  | 175            | 94             | <b>81,20</b>  | 283790010   |
| M 12 | 13,5           | 10,2           | 30             | 1  | 189            | 108            | <b>97,20</b>  | 283790012   |
| M 14 | 15,5           | 12             | 34,5           | 2  | 218            | 120            | <b>117,80</b> | 283790014   |
| M 16 | 17,5           | 14             | 38,5           | 2  | 228            | 130            | <b>140,65</b> | 283790016   |
| M 18 | 20             | 15,5           | 43,5           | 2  | 238            | 140            | <b>178,40</b> | 283790018   |
| M 20 | 22             | 17,5           | 47,5           | 2  | 248            | 150            | <b>188,65</b> | 283790020   |





Artikel-Gruppe Nr. 23450

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts

mit Morsekegel, **schwarze** Ausführung, profilgeschliffene bzw. gefräste Qualität, mit **ausgespitzter Querschneide** DIN 1412 A ab 10,0 mm, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® twist drills DIN 345, type N, right hand

with taper shank, **black** finish, profile ground or milled quality, with **web thinning** according DIN 1412 A from 10,0 mm, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for use in alloyed and unalloyed steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal iron, sintered powder metal, german silver, graphite.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Morsekegelgr.<br>taper shank | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | MK                           | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 345          | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| d     | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk | Artikel-Nr. |
|-------|----|----------------|----------------|-------|-------------|
| 5     | 1  | 133            | 52             | 16,05 | 234500500   |
| 5,5   | 1  | 138            | 57             | 16,05 | 234500550   |
| 6     | 1  | 138            | 57             | 16,05 | 234500600   |
| 6,5   | 1  | 144            | 63             | 16,05 | 234500650   |
| 7     | 1  | 150            | 69             | 16,05 | 234500700   |
| 7,5   | 1  | 150            | 69             | 16,05 | 234500750   |
| 8     | 1  | 156            | 75             | 16,05 | 234500800   |
| 8,5   | 1  | 156            | 75             | 16,05 | 234500850   |
| 9     | 1  | 162            | 81             | 16,05 | 234500900   |
| 9,5   | 1  | 162            | 81             | 16,05 | 234500950   |
| 10    | 1  | 168            | 87             | 16,05 | 234501000   |
| 10,2  | 1  | 168            | 87             | 16,05 | 234501020   |
| 10,25 | 1  | 168            | 87             | 17,75 | 234501025   |
| 10,5  | 1  | 168            | 87             | 16,05 | 234501050   |
| 10,75 | 1  | 175            | 94             | 18,90 | 234501075   |
| 11    | 1  | 175            | 94             | 17,20 | 234501100   |
| 11,25 | 1  | 175            | 94             | 20,05 | 234501125   |
| 11,5  | 1  | 175            | 94             | 18,30 | 234501150   |
| 11,75 | 1  | 175            | 94             | 21,75 | 234501175   |
| 12    | 1  | 182            | 101            | 19,45 | 234501200   |
| 12,25 | 1  | 182            | 101            | 22,90 | 234501225   |
| 12,5  | 1  | 182            | 101            | 20,60 | 234501250   |
| 12,75 | 1  | 182            | 101            | 22,90 | 234501275   |
| 13    | 1  | 182            | 101            | 20,60 | 234501300   |
| 13,25 | 1  | 189            | 108            | 24,05 | 234501325   |

| d     | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|-------|----|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 13,5  | 1  | 189            | 108            | <b>21,75</b> | 234501350   |
| 13,75 | 1  | 189            | 108            | <b>25,15</b> | 234501375   |
| 14    | 1  | 189            | 108            | <b>22,90</b> | 234501400   |
| 14,25 | 2  | 212            | 114            | <b>25,20</b> | 234501425   |
| 14,5  | 2  | 212            | 114            | <b>22,90</b> | 234501450   |
| 14,75 | 2  | 212            | 114            | <b>25,20</b> | 234501475   |
| 15    | 2  | 212            | 114            | <b>22,90</b> | 234501500   |
| 15,25 | 2  | 218            | 120            | <b>26,30</b> | 234501525   |
| 15,5  | 2  | 218            | 120            | <b>24,05</b> | 234501550   |
| 15,75 | 2  | 218            | 120            | <b>26,30</b> | 234501575   |
| 16    | 2  | 218            | 120            | <b>24,05</b> | 234501600   |
| 16,25 | 2  | 223            | 125            | <b>27,45</b> | 234501625   |
| 16,5  | 2  | 223            | 125            | <b>25,20</b> | 234501650   |
| 16,75 | 2  | 223            | 125            | <b>28,60</b> | 234501675   |
| 17    | 2  | 223            | 125            | <b>26,30</b> | 234501700   |
| 17,25 | 2  | 228            | 130            | <b>31,45</b> | 234501725   |
| 17,5  | 2  | 228            | 130            | <b>28,60</b> | 234501750   |
| 17,75 | 2  | 228            | 130            | <b>31,45</b> | 234501775   |
| 18    | 2  | 228            | 130            | <b>28,60</b> | 234501800   |
| 18,25 | 2  | 233            | 135            | <b>35,45</b> | 234501825   |
| 18,5  | 2  | 233            | 135            | <b>32,05</b> | 234501850   |
| 18,75 | 2  | 233            | 135            | <b>36,60</b> | 234501875   |
| 19    | 2  | 233            | 135            | <b>33,20</b> | 234501900   |
| 19,25 | 2  | 238            | 140            | <b>40,05</b> | 234501925   |
| 19,5  | 2  | 238            | 140            | <b>36,60</b> | 234501950   |
| 19,75 | 2  | 238            | 140            | <b>40,05</b> | 234501975   |
| 20    | 2  | 238            | 140            | <b>36,60</b> | 234502000   |
| 20,25 | 2  | 243            | 145            | <b>42,30</b> | 234502025   |
| 20,5  | 2  | 243            | 145            | <b>38,90</b> | 234502050   |
| 20,75 | 2  | 243            | 145            | <b>43,50</b> | 234502075   |
| 21    | 2  | 243            | 145            | <b>40,05</b> | 234502100   |
| 21,25 | 2  | 248            | 150            | <b>49,20</b> | 234502125   |
| 21,5  | 2  | 248            | 150            | <b>44,60</b> | 234502150   |
| 21,75 | 2  | 248            | 150            | <b>49,20</b> | 234502175   |
| 22    | 2  | 248            | 150            | <b>44,60</b> | 234502200   |
| 22,25 | 2  | 248            | 150            | <b>54,90</b> | 234502225   |
| 22,5  | 2  | 253            | 155            | <b>50,35</b> | 234502250   |
| 22,75 | 2  | 253            | 155            | <b>58,35</b> | 234502275   |
| 23    | 2  | 253            | 155            | <b>59,50</b> | 234502300   |
| 23,25 | 3  | 276            | 155            | <b>59,50</b> | 234502325   |
| 23,5  | 3  | 276            | 155            | <b>59,50</b> | 234502350   |
| 23,75 | 3  | 281            | 160            | <b>61,75</b> | 234502375   |
| 24    | 3  | 281            | 160            | <b>56,05</b> | 234502400   |
| 24,25 | 3  | 281            | 160            | <b>65,20</b> | 234502425   |
| 24,5  | 3  | 281            | 160            | <b>59,50</b> | 234502450   |
| 24,75 | 3  | 281            | 160            | <b>68,60</b> | 234502475   |
| 25    | 3  | 281            | 160            | <b>62,90</b> | 234502500   |
| 25,25 | 3  | 281            | 160            | <b>73,20</b> | 234502525   |
| 25,5  | 3  | 286            | 165            | <b>66,35</b> | 234502550   |
| 25,75 | 3  | 286            | 165            | <b>75,50</b> | 234502575   |
| 26    | 3  | 286            | 165            | <b>68,60</b> | 234502600   |
| 26,25 | 3  | 286            | 165            | <b>75,50</b> | 234502625   |
| 26,5  | 3  | 286            | 165            | <b>68,60</b> | 234502650   |
| 26,75 | 3  | 291            | 170            | <b>77,75</b> | 234502675   |

| d     | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-------|----|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 27    | 3  | 291            | 170            | <b>71,00</b>  | 234502700   |
| 27,25 | 3  | 291            | 170            | <b>82,35</b>  | 234502725   |
| 27,5  | 3  | 291            | 170            | <b>75,50</b>  | 234502750   |
| 27,75 | 3  | 291            | 170            | <b>84,60</b>  | 234502775   |
| 28    | 3  | 291            | 170            | <b>76,60</b>  | 234502800   |
| 28,25 | 3  | 296            | 175            | <b>92,65</b>  | 234502825   |
| 28,5  | 3  | 296            | 175            | <b>84,60</b>  | 234502850   |
| 28,75 | 3  | 296            | 175            | <b>94,90</b>  | 234502875   |
| 29    | 3  | 296            | 175            | <b>85,80</b>  | 234502900   |
| 29,25 | 3  | 296            | 175            | <b>97,20</b>  | 234502925   |
| 29,5  | 3  | 296            | 175            | <b>88,05</b>  | 234502950   |
| 29,75 | 3  | 296            | 175            | <b>98,35</b>  | 234502975   |
| 30    | 3  | 296            | 175            | <b>89,20</b>  | 234503000   |
| 30,25 | 3  | 301            | 180            | <b>102,90</b> | 234503025   |
| 30,5  | 3  | 301            | 180            | <b>93,80</b>  | 234503050   |
| 30,75 | 3  | 301            | 180            | <b>105,20</b> | 234503075   |
| 31    | 3  | 301            | 180            | <b>96,05</b>  | 234503100   |
| 31,25 | 3  | 301            | 180            | <b>116,65</b> | 234503125   |
| 31,5  | 3  | 301            | 180            | <b>106,35</b> | 234503150   |
| 31,75 | 3  | 334            | 185            | <b>121,20</b> | 234503175   |
| 32    | 4  | 334            | 185            | <b>109,80</b> | 234503200   |
| 32,5  | 4  | 334            | 185            | <b>118,90</b> | 234503250   |
| 33    | 4  | 334            | 185            | <b>118,90</b> | 234503300   |
| 33,5  | 4  | 334            | 185            | <b>130,35</b> | 234503350   |
| 34    | 4  | 339            | 190            | <b>130,35</b> | 234503400   |
| 34,5  | 4  | 339            | 190            | <b>137,20</b> | 234503450   |
| 35    | 4  | 339            | 190            | <b>137,20</b> | 234503500   |
| 35,5  | 4  | 339            | 190            | <b>150,95</b> | 234503550   |
| 36    | 4  | 344            | 195            | <b>150,95</b> | 234503600   |
| 36,5  | 4  | 344            | 195            | <b>177,25</b> | 234503650   |
| 37    | 4  | 344            | 195            | <b>177,25</b> | 234503700   |
| 37,5  | 4  | 344            | 195            | <b>180,65</b> | 234503750   |
| 38    | 4  | 349            | 200            | <b>180,65</b> | 234503800   |
| 38,5  | 4  | 349            | 200            | <b>187,50</b> | 234503850   |
| 39    | 4  | 349            | 200            | <b>187,50</b> | 234503900   |
| 39,5  | 4  | 349            | 200            | <b>194,40</b> | 234503950   |
| 40    | 4  | 349            | 200            | <b>194,40</b> | 234504000   |
| 40,5  | 4  | 354            | 205            | <b>200,10</b> | 234504050   |
| 41    | 4  | 354            | 205            | <b>205,80</b> | 234504100   |
| 41,5  | 4  | 354            | 205            | <b>211,55</b> | 234504150   |
| 42    | 4  | 354            | 205            | <b>217,25</b> | 234504200   |
| 42,5  | 4  | 354            | 205            | <b>222,95</b> | 234504250   |
| 43    | 4  | 359            | 210            | <b>228,70</b> | 234504300   |
| 43,5  | 4  | 359            | 210            | <b>232,10</b> | 234504350   |
| 44    | 4  | 359            | 210            | <b>234,40</b> | 234504400   |
| 44,5  | 4  | 359            | 210            | <b>240,10</b> | 234504450   |
| 45    | 4  | 359            | 210            | <b>245,85</b> | 234504500   |
| 45,5  | 4  | 364            | 215            | <b>249,25</b> | 234504550   |
| 46    | 4  | 364            | 215            | <b>255,00</b> | 234504600   |
| 46,5  | 4  | 364            | 215            | <b>263,00</b> | 234504650   |
| 47    | 4  | 364            | 215            | <b>274,40</b> | 234504700   |
| 47,5  | 4  | 364            | 215            | <b>285,85</b> | 234504750   |
| 48    | 4  | 369            | 220            | <b>297,30</b> | 234504800   |
| 48,5  | 4  | 369            | 220            | <b>308,70</b> | 234504850   |

| d    | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----|----------------|----------------|----------------|-------------|
| 49   | 4  | 369            | 220            | <b>320,15</b>  | 234504900   |
| 49,5 | 4  | 369            | 220            | <b>331,60</b>  | 234504950   |
| 50   | 4  | 369            | 220            | <b>343,00</b>  | 234505000   |
| 50,5 | 4  | 374            | 225            | <b>457,35</b>  | 234505050   |
| 51   | 5  | 412            | 225            | <b>457,35</b>  | 234505100   |
| 51,5 | 5  | 412            | 225            | <b>480,20</b>  | 234505150   |
| 52   | 5  | 412            | 225            | <b>480,20</b>  | 234505200   |
| 52,5 | 5  | 412            | 225            | <b>493,95</b>  | 234505250   |
| 53   | 5  | 412            | 225            | <b>493,95</b>  | 234505300   |
| 53,5 | 5  | 417            | 230            | <b>514,50</b>  | 234505350   |
| 54   | 5  | 417            | 230            | <b>514,50</b>  | 234505400   |
| 54,5 | 5  | 417            | 230            | <b>525,95</b>  | 234505450   |
| 55   | 5  | 417            | 230            | <b>525,95</b>  | 234505500   |
| 55,5 | 5  | 417            | 230            | <b>562,50</b>  | 234505550   |
| 56   | 5  | 417            | 230            | <b>562,50</b>  | 234505600   |
| 56,5 | 5  | 422            | 235            | <b>583,10</b>  | 234505650   |
| 57   | 5  | 422            | 235            | <b>583,10</b>  | 234505700   |
| 57,5 | 5  | 422            | 235            | <b>617,40</b>  | 234505750   |
| 58   | 5  | 422            | 235            | <b>617,40</b>  | 234505800   |
| 58,5 | 5  | 422            | 235            | <b>674,60</b>  | 234505850   |
| 59   | 5  | 422            | 235            | <b>674,60</b>  | 234505900   |
| 59,5 | 5  | 422            | 235            | <b>699,70</b>  | 234505950   |
| 60   | 5  | 422            | 235            | <b>699,70</b>  | 234506000   |
| 61   | 5  | 427            | 240            | <b>743,20</b>  | 234506100   |
| 62   | 5  | 427            | 240            | <b>768,30</b>  | 234506200   |
| 63   | 5  | 427            | 240            | <b>784,30</b>  | 234506300   |
| 64   | 5  | 432            | 245            | <b>809,50</b>  | 234506400   |
| 65   | 5  | 432            | 245            | <b>832,35</b>  | 234506500   |
| 66   | 5  | 432            | 245            | <b>871,20</b>  | 234506600   |
| 67   | 5  | 432            | 245            | <b>891,80</b>  | 234506700   |
| 68   | 5  | 437            | 250            | <b>932,95</b>  | 234506800   |
| 69   | 5  | 437            | 250            | <b>953,55</b>  | 234506900   |
| 70   | 5  | 437            | 250            | <b>974,10</b>  | 234507000   |
| 71   | 5  | 437            | 250            | <b>1008,40</b> | 234507100   |
| 72   | 5  | 442            | 255            | <b>1042,70</b> | 234507200   |
| 73   | 5  | 442            | 255            | <b>1094,60</b> | 234507300   |
| 74   | 5  | 442            | 255            | <b>1145,60</b> | 234507400   |
| 75   | 5  | 442            | 255            | <b>1200,50</b> | 234507500   |
| 76   | 5  | 447            | 260            | <b>1303,40</b> | 234507600   |
| 80   | 6  | 514            | 260            | <b>1577,80</b> | 234508000   |
| 85   | 6  | 519            | 265            | <b>2531,30</b> | 234508500   |
| 90   | 6  | 524            | 270            | <b>2755,40</b> | 234509000   |
| 95   | 6  | 529            | 275            | <b>3201,25</b> | 234509500   |
| 100  | 6  | 534            | 280            | <b>3670,00</b> | 234509999   |



Artikel-Gruppe Nr. 23457

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts

mit Morsekegel, **TIN**-beschichtet, blanker Schaft, gefräste Qualität, mit ausgespitzter Querschneide DIN 1412 A, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® twist drills DIN 345, type N, right hand

with taper shank, **TIN** coated, milled quality, with web thinning according DIN 1412 A, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for use in alloyed and unalloyed steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal iron, sintered powder metal, german silver, graphite.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Morsekegelgr.<br>taper shank | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | MK                           | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 345          | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | TIN                   | 118°                         |

| d    | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk  | Artikel-Nr. |
|------|----|----------------|----------------|--------|-------------|
| 10   | 1  | 168            | 87             | 44,60  | 234571000   |
| 10,5 | 1  | 168            | 87             | 45,75  | 234571050   |
| 11   | 1  | 175            | 94             | 45,75  | 234571100   |
| 11,5 | 1  | 175            | 94             | 52,60  | 234571150   |
| 12   | 1  | 182            | 101            | 52,60  | 234571200   |
| 12,5 | 1  | 182            | 101            | 73,20  | 234571250   |
| 13   | 1  | 182            | 101            | 73,20  | 234571300   |
| 13,5 | 1  | 189            | 108            | 77,75  | 234571350   |
| 14   | 1  | 189            | 108            | 77,75  | 234571400   |
| 14,5 | 2  | 212            | 114            | 91,50  | 234571450   |
| 15   | 2  | 212            | 114            | 91,50  | 234571500   |
| 15,5 | 2  | 218            | 120            | 96,05  | 234571550   |
| 16   | 2  | 218            | 120            | 96,05  | 234571600   |
| 16,5 | 2  | 223            | 125            | 100,65 | 234571650   |
| 17   | 2  | 223            | 125            | 100,65 | 234571700   |
| 17,5 | 2  | 228            | 130            | 109,80 | 234571750   |
| 18   | 2  | 228            | 130            | 109,80 | 234571800   |
| 18,5 | 2  | 233            | 135            | 128,10 | 234571850   |
| 19   | 2  | 233            | 135            | 128,10 | 234571900   |
| 19,5 | 2  | 238            | 140            | 137,20 | 234571950   |
| 20   | 2  | 238            | 140            | 137,20 | 234572000   |
| 20,5 | 2  | 243            | 145            | 155,50 | 234572050   |
| 21   | 2  | 243            | 145            | 155,50 | 234572100   |
| 21,5 | 2  | 248            | 150            | 164,65 | 234572150   |
| 22   | 2  | 248            | 150            | 164,65 | 234572200   |

| d    | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 22,5 | 2  | 253            | 155            | <b>178,40</b> | 234572250   |
| 23   | 2  | 253            | 155            | <b>178,40</b> | 234572300   |
| 23,5 | 3  | 276            | 155            | <b>182,95</b> | 234572350   |
| 24   | 3  | 281            | 160            | <b>182,95</b> | 234572400   |
| 24,5 | 3  | 281            | 160            | <b>187,50</b> | 234572450   |
| 25   | 3  | 281            | 160            | <b>187,50</b> | 234572500   |
| 25,5 | 3  | 286            | 165            | <b>201,25</b> | 234572550   |
| 26   | 3  | 286            | 165            | <b>201,25</b> | 234572600   |
| 26,5 | 3  | 286            | 165            | <b>210,40</b> | 234572650   |
| 27   | 3  | 291            | 170            | <b>210,40</b> | 234572700   |
| 27,5 | 3  | 291            | 170            | <b>228,70</b> | 234572750   |
| 28   | 3  | 291            | 170            | <b>228,70</b> | 234572800   |
| 28,5 | 3  | 296            | 175            | <b>237,85</b> | 234572850   |
| 29   | 3  | 296            | 175            | <b>237,85</b> | 234572900   |
| 29,5 | 3  | 296            | 175            | <b>247,00</b> | 234572950   |
| 30   | 3  | 296            | 175            | <b>247,00</b> | 234573000   |



Artikel-Gruppe Nr. 23455

## HSS-Co5 **PROFILE**® Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts

mit Morsekegel, **5% cobaltlegiert, blanke** Ausführung, profilgeschliffene bzw. geätzte Qualität, mit **ausgespitzter Querschneide** DIN 1412 A, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Geeignet für legierte und unlegierte Stähle und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co5 **PROFILE**® twist drills DIN 345, type N, right hand

with taper shank, **5% cobalt alloyed, bright** finish, profile ground or milled quality, with **web thinning** according DIN 1412 A, point angle 118°

### Range of applications

High heat resistant drill for drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>. Especially suitable for hot and cold-rolled steels as well as case hardening and heat-treatable steels.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Morsekegelgr.<br>taper shank | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | MK                           | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 345          | rechts<br>right hand           | N           | HSS-Co5                  | blank<br>bright       | 118°                         |

| d    | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|------|----|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 10   | 1  | 168            | 87             | <b>23,00</b> | 234551000   |
| 10,2 | 1  | 168            | 87             | <b>23,00</b> | 234551020   |
| 10,5 | 1  | 168            | 87             | <b>23,00</b> | 234551050   |
| 11   | 1  | 175            | 94             | <b>27,00</b> | 234551100   |
| 11,5 | 1  | 175            | 94             | <b>27,00</b> | 234551150   |
| 12   | 1  | 182            | 101            | <b>27,00</b> | 234551200   |
| 12,5 | 1  | 182            | 101            | <b>28,00</b> | 234551250   |
| 13   | 1  | 182            | 101            | <b>31,00</b> | 234551300   |
| 13,5 | 1  | 189            | 108            | <b>34,00</b> | 234551350   |
| 14   | 1  | 189            | 108            | <b>35,00</b> | 234551400   |
| 14,5 | 2  | 212            | 114            | <b>39,00</b> | 234551450   |
| 15   | 2  | 212            | 114            | <b>39,00</b> | 234551500   |
| 15,5 | 2  | 218            | 120            | <b>41,00</b> | 234551550   |
| 16   | 2  | 218            | 120            | <b>41,00</b> | 234551600   |
| 16,5 | 2  | 223            | 125            | <b>45,00</b> | 234551650   |
| 17   | 2  | 223            | 125            | <b>45,00</b> | 234551700   |
| 17,5 | 2  | 228            | 130            | <b>48,00</b> | 234551750   |
| 18   | 2  | 228            | 130            | <b>48,00</b> | 234551800   |
| 18,5 | 2  | 233            | 135            | <b>49,00</b> | 234551850   |
| 19   | 2  | 233            | 135            | <b>49,00</b> | 234551900   |
| 19,5 | 2  | 238            | 140            | <b>58,00</b> | 234551950   |
| 20   | 2  | 238            | 140            | <b>58,00</b> | 234552000   |
| 20,5 | 2  | 243            | 145            | <b>61,00</b> | 234552050   |
| 21   | 2  | 243            | 145            | <b>61,00</b> | 234552100   |
| 21,5 | 2  | 248            | 150            | <b>68,00</b> | 234552150   |

| d    | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----|----------------|----------------|----------------|-------------|
| 22   | 2  | 248            | 150            | <b>68,00</b>   | 234552200   |
| 22,5 | 2  | 253            | 155            | <b>79,00</b>   | 234552250   |
| 23   | 2  | 253            | 155            | <b>79,00</b>   | 234552300   |
| 23,5 | 3  | 276            | 155            | <b>88,00</b>   | 234552350   |
| 24   | 3  | 281            | 160            | <b>88,00</b>   | 234552400   |
| 24,5 | 3  | 281            | 160            | <b>99,00</b>   | 234552450   |
| 25   | 3  | 281            | 160            | <b>99,00</b>   | 234552500   |
| 25,5 | 3  | 286            | 165            | <b>105,00</b>  | 234552550   |
| 26   | 3  | 286            | 165            | <b>105,00</b>  | 234552600   |
| 26,5 | 3  | 286            | 165            | <b>108,00</b>  | 234552650   |
| 27   | 3  | 291            | 170            | <b>108,00</b>  | 234552700   |
| 27,5 | 3  | 291            | 170            | <b>114,00</b>  | 234552750   |
| 28   | 3  | 291            | 170            | <b>114,00</b>  | 234552800   |
| 28,5 | 3  | 296            | 175            | <b>135,00</b>  | 234552850   |
| 29   | 3  | 296            | 175            | <b>135,00</b>  | 234552900   |
| 29,5 | 3  | 296            | 175            | <b>140,00</b>  | 234552950   |
| 30   | 3  | 296            | 175            | <b>140,00</b>  | 234553000   |
| 30,5 | 3  | 301            | 180            | <b>160,00</b>  | 234553050   |
| 31   | 3  | 301            | 180            | <b>160,00</b>  | 234553100   |
| 31,5 | 3  | 301            | 180            | <b>175,00</b>  | 234553150   |
| 32   | 4  | 334            | 185            | <b>175,00</b>  | 234553200   |
| 32,5 | 4  | 334            | 185            | <b>195,00</b>  | 234553250   |
| 33   | 4  | 334            | 185            | <b>195,00</b>  | 234553300   |
| 34   | 4  | 339            | 190            | <b>240,00</b>  | 234553400   |
| 35   | 4  | 339            | 190            | <b>240,00</b>  | 234553500   |
| 36   | 4  | 344            | 195            | <b>290,00</b>  | 234553600   |
| 37   | 4  | 344            | 195            | <b>290,00</b>  | 234553700   |
| 38   | 4  | 349            | 200            | <b>300,00</b>  | 234553800   |
| 39   | 4  | 349            | 200            | <b>320,00</b>  | 234553900   |
| 40   | 4  | 349            | 200            | <b>340,00</b>  | 234554000   |
| 45   | 4  | 359            | 210            | <b>510,00</b>  | 234554500   |
| 50   | 4  | 369            | 220            | <b>650,00</b>  | 234555000   |
| 55   | 5  | 417            | 230            | <b>1330,00</b> | 234555500   |
| 60   | 5  | 422            | 235            | <b>1600,00</b> | 234556000   |





Artikel-Gruppe Nr. 23458

## HSS-Co8 **PROFILE**® Manganhartstahlbohrer, Werksnorm, rechts

mit Morsekegel, 8% **cobalt**legiert, **schwarze** Ausführung, gefräste Qualität, mit Spezialanschliff, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Hochleistungsbohrer mit hoher Warmhärtebeständigkeit. Mit höherem Co-Anteil (8%), steilem Drall, größerer Kerndicke und mit speziellen Schneiden, die weniger bruchempfindlich sind. Zum Bohren von schwer zerspanbaren Werkstoffen wie HAR-DOX 350 und 400 und Mangan-Hartstahl.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co8 **PROFILE**® Armour piercing drill, works-standard, right hand

with taper shank, 8% **cobalt** alloyed, **black** finish, milled quality, with special cutting edge, point angle 130°

### Range of applications

High-efficient drill high resistant, with higher Co-content (8%), stepp helix and greater web thickness with special cutting edge are less break sensitive. These drills are recommended for drilling of hard-to-machine materials like sheets HAR-DOX 350 and 400 armour plates.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Morsekegelgr.<br>taper shank | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | MK                           | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | rechts<br>right hand           | H           | HSS-Co8                  | schwarz<br>black      | 130°                         |

| d    | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 10   | 2  | 154            | 56             | <b>66,00</b>  | 234581000   |
| 10,5 | 2  | 154            | 56             | <b>69,00</b>  | 234581050   |
| 11   | 2  | 154            | 56             | <b>69,00</b>  | 234581100   |
| 11,5 | 2  | 159            | 61             | <b>86,00</b>  | 234581150   |
| 12   | 2  | 164            | 66             | <b>86,00</b>  | 234581200   |
| 12,5 | 2  | 164            | 66             | <b>90,00</b>  | 234581250   |
| 13   | 2  | 164            | 66             | <b>90,00</b>  | 234581300   |
| 13,5 | 2  | 168            | 70             | <b>96,00</b>  | 234581350   |
| 14   | 2  | 168            | 70             | <b>96,00</b>  | 234581400   |
| 14,5 | 2  | 171            | 73             | <b>103,00</b> | 234581450   |
| 15   | 2  | 171            | 73             | <b>103,00</b> | 234581500   |
| 15,5 | 2  | 175            | 77             | <b>104,00</b> | 234581550   |
| 16   | 2  | 175            | 77             | <b>104,00</b> | 234581600   |
| 16,5 | 2  | 178            | 80             | <b>108,00</b> | 234581650   |
| 17   | 2  | 178            | 80             | <b>108,00</b> | 234581700   |
| 17,5 | 2  | 182            | 84             | <b>110,00</b> | 234581750   |
| 18   | 2  | 182            | 84             | <b>110,00</b> | 234581800   |
| 18,5 | 3  | 203            | 86             | <b>129,00</b> | 234581850   |
| 19   | 3  | 203            | 86             | <b>129,00</b> | 234581900   |
| 19,5 | 3  | 207            | 90             | <b>132,00</b> | 234581950   |
| 20   | 3  | 207            | 90             | <b>132,00</b> | 234582000   |
| 21   | 3  | 210            | 93             | <b>145,00</b> | 234582100   |
| 22   | 3  | 213            | 96             | <b>158,00</b> | 234582200   |
| 23   | 3  | 217            | 100            | <b>169,00</b> | 234582300   |
| 24   | 3  | 219            | 102            | <b>178,00</b> | 234582400   |

| d  | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|----|----|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 25 | 3  | 219            | 102            | <b>192,00</b> | 234582500   |
| 26 | 3  | 222            | 105            | <b>222,00</b> | 234582600   |
| 27 | 4  | 265            | 120            | <b>231,00</b> | 234582700   |
| 28 | 4  | 265            | 120            | <b>288,00</b> | 234582800   |
| 29 | 4  | 265            | 120            | <b>298,00</b> | 234582900   |
| 30 | 4  | 265            | 120            | <b>306,00</b> | 234583000   |
| 31 | 4  | 265            | 120            | <b>312,00</b> | 234583100   |
| 32 | 4  | 265            | 120            | <b>315,00</b> | 234583200   |
| 33 | 4  | 265            | 120            | <b>336,00</b> | 234583300   |
| 34 | 4  | 265            | 120            | <b>360,00</b> | 234583400   |
| 35 | 4  | 265            | 120            | <b>395,00</b> | 234583500   |
| 36 | 4  | 265            | 120            | <b>405,00</b> | 234583600   |
| 37 | 4  | 265            | 120            | <b>428,00</b> | 234583700   |
| 38 | 4  | 265            | 120            | <b>446,00</b> | 234583800   |
| 39 | 4  | 265            | 120            | <b>459,00</b> | 234583900   |
| 40 | 4  | 265            | 120            | <b>490,00</b> | 234584000   |



Artikel-Gruppe Nr. 23410

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 341, Typ N, rechts

mit Morsekegel, lange und **schwarze** Ausführung, gefräste Qualität, mit **ausgespitzter Querschneide** DIN 1412 A, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren durch Bohrbuchsen sowie tieferer Löcher. Zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber und Graphit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® twist drills DIN 341, type N, right hand

with taper shank, long series and **black** finish, milled quality, with **web thinning** according DIN 1412 A, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for use with drill bushings and for deep hole drilling in alloyed and unalloyed steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal cast iron, sintered powder metal, german silver, graphite.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Morsekegelgr.<br>taper shank | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | MK                           | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| d     | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|-------|----|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 10    | 1  | 197            | 116            | <b>33,20</b> | 234101000   |
| 10,25 | 1  | 197            | 116            | <b>34,30</b> | 234101025   |
| 10,5  | 1  | 197            | 116            | <b>34,30</b> | 234101050   |
| 11    | 1  | 206            | 125            | <b>37,75</b> | 234101100   |
| 11,25 | 1  | 206            | 125            | <b>38,90</b> | 234101125   |
| 11,5  | 1  | 206            | 125            | <b>38,90</b> | 234101150   |
| 12    | 1  | 215            | 134            | <b>38,90</b> | 234101200   |
| 12,25 | 1  | 215            | 134            | <b>42,30</b> | 234101225   |
| 12,5  | 1  | 215            | 134            | <b>42,30</b> | 234101250   |
| 13    | 1  | 215            | 134            | <b>42,30</b> | 234101300   |
| 13,5  | 1  | 223            | 142            | <b>46,90</b> | 234101350   |
| 14    | 1  | 223            | 142            | <b>46,90</b> | 234101400   |
| 14,5  | 2  | 245            | 147            | <b>49,20</b> | 234101450   |
| 15    | 2  | 245            | 147            | <b>49,20</b> | 234101500   |
| 15,5  | 2  | 251            | 153            | <b>51,50</b> | 234101550   |
| 16    | 2  | 251            | 153            | <b>53,75</b> | 234101600   |
| 16,5  | 2  | 257            | 159            | <b>56,05</b> | 234101650   |
| 16,75 | 2  | 257            | 159            | <b>57,20</b> | 234101675   |
| 17    | 2  | 257            | 159            | <b>57,20</b> | 234101700   |
| 17,25 | 2  | 263            | 165            | <b>58,35</b> | 234101725   |
| 17,5  | 2  | 263            | 165            | <b>58,35</b> | 234101750   |
| 18    | 2  | 263            | 165            | <b>59,50</b> | 234101800   |
| 18,25 | 2  | 269            | 171            | <b>62,90</b> | 234101825   |
| 18,5  | 2  | 269            | 171            | <b>62,90</b> | 234101850   |
| 18,75 | 2  | 269            | 171            | <b>67,50</b> | 234101875   |

| d     | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-------|----|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 19    | 2  | 269            | 171            | <b>67,50</b>  | 234101900   |
| 19,25 | 2  | 275            | 177            | <b>72,05</b>  | 234101925   |
| 19,5  | 2  | 275            | 177            | <b>72,05</b>  | 234101950   |
| 20    | 2  | 275            | 177            | <b>74,35</b>  | 234102000   |
| 20,5  | 2  | 282            | 184            | <b>89,20</b>  | 234102050   |
| 21    | 2  | 282            | 184            | <b>91,50</b>  | 234102100   |
| 21,5  | 2  | 289            | 191            | <b>100,65</b> | 234102150   |
| 22    | 2  | 289            | 191            | <b>102,90</b> | 234102200   |
| 22,5  | 2  | 296            | 198            | <b>106,35</b> | 234102250   |
| 23    | 2  | 296            | 198            | <b>109,80</b> | 234102300   |
| 23,5  | 3  | 319            | 198            | <b>128,10</b> | 234102350   |
| 24    | 3  | 327            | 206            | <b>134,95</b> | 234102400   |
| 24,5  | 3  | 327            | 206            | <b>144,10</b> | 234102450   |
| 25    | 3  | 327            | 206            | <b>147,50</b> | 234102500   |
| 25,5  | 3  | 335            | 214            | <b>158,95</b> | 234102550   |
| 26    | 3  | 335            | 214            | <b>163,50</b> | 234102600   |
| 26,5  | 3  | 335            | 214            | <b>172,65</b> | 234102650   |
| 27    | 3  | 343            | 222            | <b>176,10</b> | 234102700   |
| 27,5  | 3  | 343            | 222            | <b>180,65</b> | 234102750   |
| 28    | 3  | 343            | 222            | <b>185,25</b> | 234102800   |
| 28,5  | 3  | 351            | 230            | <b>196,70</b> | 234102850   |
| 29    | 3  | 351            | 230            | <b>201,25</b> | 234102900   |
| 29,5  | 3  | 351            | 230            | <b>205,80</b> | 234102950   |
| 30    | 3  | 351            | 230            | <b>205,80</b> | 234103000   |
| 30,5  | 3  | 360            | 239            | <b>217,25</b> | 234103050   |
| 31    | 3  | 360            | 239            | <b>217,25</b> | 234103100   |
| 31,5  | 3  | 360            | 239            | <b>249,25</b> | 234103150   |
| 32    | 4  | 397            | 248            | <b>249,25</b> | 234103200   |
| 32,5  | 4  | 397            | 248            | <b>260,70</b> | 234103250   |
| 33    | 4  | 397            | 248            | <b>260,70</b> | 234103300   |
| 33,5  | 4  | 397            | 248            | <b>281,30</b> | 234103350   |
| 34    | 4  | 397            | 248            | <b>281,30</b> | 234103400   |
| 34,5  | 4  | 406            | 257            | <b>297,30</b> | 234103450   |
| 35    | 4  | 406            | 257            | <b>297,30</b> | 234103500   |
| 35,5  | 4  | 406            | 257            | <b>320,15</b> | 234103550   |
| 36    | 4  | 416            | 267            | <b>320,15</b> | 234103600   |
| 36,5  | 4  | 416            | 267            | <b>337,30</b> | 234103650   |
| 37    | 4  | 416            | 267            | <b>337,30</b> | 234103700   |
| 37,5  | 4  | 426            | 277            | <b>361,30</b> | 234103750   |
| 38    | 4  | 426            | 277            | <b>361,30</b> | 234103800   |
| 38,5  | 4  | 426            | 277            | <b>377,30</b> | 234103850   |
| 39    | 4  | 426            | 277            | <b>377,30</b> | 234103900   |
| 39,5  | 4  | 426            | 277            | <b>397,90</b> | 234103950   |
| 40    | 4  | 426            | 277            | <b>397,90</b> | 234104000   |
| 40,5  | 4  | 436            | 287            | <b>427,60</b> | 234104050   |
| 41    | 4  | 436            | 287            | <b>427,60</b> | 234104100   |
| 41,5  | 4  | 436            | 287            | <b>444,75</b> | 234104150   |
| 42    | 4  | 436            | 287            | <b>444,75</b> | 234104200   |
| 42,5  | 4  | 436            | 287            | <b>477,90</b> | 234104250   |
| 43    | 4  | 447            | 298            | <b>477,90</b> | 234104300   |
| 44    | 4  | 447            | 298            | <b>498,50</b> | 234104400   |
| 45    | 4  | 447            | 298            | <b>516,80</b> | 234104500   |
| 46    | 4  | 459            | 310            | <b>596,80</b> | 234104600   |
| 47    | 4  | 459            | 310            | <b>612,85</b> | 234104700   |

| d  | MK | $l_1$ | $l_2$ | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|----|----|-------|-------|---------------|-------------|
| 48 | 4  | 470   | 321   | <b>646,00</b> | 234104800   |
| 49 | 4  | 470   | 321   | <b>686,00</b> | 234104900   |
| 50 | 4  | 470   | 321   | <b>706,60</b> | 234105000   |



Artikel-Gruppe Nr. 21870

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 1870, Typ N, rechts

mit Morsekegel, extra lange und **schwarze** Ausführung, gefräste Qualität, **Reihe 1**, mit **ausgespitzter Querschneide** DIN 1412 A, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher. Die Schnittbedingungen müssen der Stabilität des Bohrers Rechnung tragen. Eine häufige Spanentleerung ist ebenso wichtig, wie genügend Kühlung.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® twist drills DIN 1870, type N, right hand

with taper shank, extra long series and **black** finish, milled quality, **Serie 1**, with **web thinning** according DIN 1412 A, point angle 118°

### Range of applications

For drilling extremely deep holes. Feeds, speeds and workholding must be carefully controlled in order to avoid vibration. Frequent with drawal of the drill is vitally important as is a copious flow of the correct type of coolant.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Morsekegelgr.<br>taper shank | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | MK                           | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 1870         | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| d    | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 8    | 1  | 265            | 165            | <b>68,60</b>  | 218700800   |
| 8,5  | 1  | 265            | 165            | <b>82,35</b>  | 218700850   |
| 9    | 1  | 275            | 175            | <b>82,35</b>  | 218700900   |
| 9,5  | 1  | 275            | 175            | <b>82,35</b>  | 218700950   |
| 10   | 1  | 285            | 185            | <b>86,90</b>  | 218701000   |
| 10,5 | 1  | 285            | 185            | <b>93,80</b>  | 218701050   |
| 11   | 1  | 300            | 195            | <b>93,80</b>  | 218701100   |
| 11,5 | 1  | 300            | 195            | <b>94,90</b>  | 218701150   |
| 12   | 1  | 310            | 205            | <b>105,20</b> | 218701200   |
| 12,5 | 1  | 310            | 205            | <b>112,05</b> | 218701250   |
| 13   | 1  | 310            | 205            | <b>112,05</b> | 218701300   |
| 13,5 | 1  | 325            | 220            | <b>122,35</b> | 218701350   |
| 14   | 1  | 325            | 220            | <b>130,35</b> | 218701400   |
| 14,5 | 2  | 340            | 220            | <b>134,95</b> | 218701450   |
| 15   | 2  | 340            | 220            | <b>134,95</b> | 218701500   |
| 15,5 | 2  | 355            | 230            | <b>144,10</b> | 218701550   |
| 16   | 2  | 355            | 230            | <b>144,10</b> | 218701600   |
| 16,5 | 2  | 355            | 230            | <b>152,10</b> | 218701650   |
| 17   | 2  | 355            | 230            | <b>152,10</b> | 218701700   |
| 17,5 | 2  | 370            | 245            | <b>169,25</b> | 218701750   |
| 18   | 2  | 370            | 245            | <b>169,25</b> | 218701800   |
| 18,5 | 2  | 370            | 245            | <b>178,40</b> | 218701850   |
| 19   | 2  | 370            | 245            | <b>178,40</b> | 218701900   |
| 19,5 | 2  | 385            | 260            | <b>194,40</b> | 218701950   |
| 20   | 2  | 385            | 260            | <b>194,40</b> | 218702000   |

| d    | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----|----------------|----------------|----------------|-------------|
| 20,5 | 2  | 385            | 260            | <b>209,25</b>  | 218702050   |
| 21   | 2  | 385            | 260            | <b>209,25</b>  | 218702100   |
| 21,5 | 2  | 405            | 270            | <b>242,40</b>  | 218702150   |
| 22   | 2  | 405            | 270            | <b>242,40</b>  | 218702200   |
| 22,5 | 2  | 405            | 270            | <b>251,55</b>  | 218702250   |
| 23   | 2  | 405            | 270            | <b>251,55</b>  | 218702300   |
| 23,5 | 3  | 425            | 270            | <b>267,55</b>  | 218702350   |
| 24   | 3  | 440            | 290            | <b>267,55</b>  | 218702400   |
| 24,5 | 3  | 440            | 290            | <b>277,85</b>  | 218702450   |
| 25   | 3  | 440            | 290            | <b>277,85</b>  | 218702500   |
| 25,5 | 3  | 440            | 290            | <b>295,00</b>  | 218702550   |
| 26   | 3  | 440            | 290            | <b>295,00</b>  | 218702600   |
| 26,5 | 3  | 440            | 290            | <b>308,70</b>  | 218702650   |
| 27   | 3  | 460            | 305            | <b>322,45</b>  | 218702700   |
| 27,5 | 3  | 460            | 305            | <b>336,15</b>  | 218702750   |
| 28   | 3  | 460            | 305            | <b>336,15</b>  | 218702800   |
| 28,5 | 3  | 460            | 305            | <b>341,90</b>  | 218702850   |
| 29   | 3  | 460            | 305            | <b>341,90</b>  | 218702900   |
| 29,5 | 3  | 460            | 305            | <b>352,15</b>  | 218702950   |
| 30   | 3  | 460            | 305            | <b>352,15</b>  | 218703000   |
| 31   | 3  | 480            | 320            | <b>411,60</b>  | 218703100   |
| 32   | 4  | 505            | 320            | <b>435,60</b>  | 218703200   |
| 33   | 4  | 505            | 320            | <b>450,50</b>  | 218703300   |
| 34   | 4  | 530            | 340            | <b>484,80</b>  | 218703400   |
| 35   | 4  | 530            | 340            | <b>500,80</b>  | 218703500   |
| 36   | 4  | 530            | 340            | <b>570,55</b>  | 218703600   |
| 37   | 4  | 530            | 340            | <b>596,80</b>  | 218703700   |
| 38   | 4  | 555            | 360            | <b>626,55</b>  | 218703800   |
| 39   | 4  | 555            | 360            | <b>647,15</b>  | 218703900   |
| 40   | 4  | 555            | 360            | <b>660,85</b>  | 218704000   |
| 41   | 4  | 555            | 360            | <b>707,70</b>  | 218704100   |
| 42   | 4  | 555            | 360            | <b>729,45</b>  | 218704200   |
| 43   | 4  | 585            | 385            | <b>898,65</b>  | 218704300   |
| 44   | 4  | 585            | 385            | <b>960,40</b>  | 218704400   |
| 45   | 4  | 585            | 385            | <b>971,85</b>  | 218704500   |
| 46   | 4  | 585            | 385            | <b>1001,55</b> | 218704600   |
| 47   | 4  | 585            | 385            | <b>1035,85</b> | 218704700   |
| 48   | 4  | 605            | 405            | <b>1070,15</b> | 218704800   |
| 49   | 4  | 605            | 405            | <b>1131,90</b> | 218704900   |
| 50   | 4  | 605            | 405            | <b>1186,80</b> | 218705000   |



Artikel-Gruppe Nr. 22870

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 1870, Typ N, rechts

mit Morsekegel, extra lange und **schwarze** Ausführung, gefräste Qualität, **Reihe 2**, mit **ausgespitzter Querschneide** DIN 1412 A, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher. Die Schnittbedingungen müssen der Stabilität des Bohrers Rechnung tragen. Eine häufige Spanentleerung ist ebenso wichtig, wie genügend Kühlung.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® twist drills DIN 1870, type N, right hand

with taper shank, extra long series and **black** finish, milled quality, **Serie 2**, with **web thinning** according DIN 1412 A, point angle 118°

### Range of applications

For drilling extremely deep holes. Feeds, speeds and workholding must be carefully controlled in order to avoid vibration. Frequent withdrawal of the drill is vitally important as is a copious flow of the correct type of coolant.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Morsekegelgr.<br>taper shank | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | MK                           | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 1870         | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| d    | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk         | Artikel-Nr. |
|------|----|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 8    | 1  | 330            | 210            | <b>76,60</b>  | 228700800   |
| 8,5  | 1  | 330            | 210            | <b>76,60</b>  | 228700850   |
| 9    | 1  | 345            | 220            | <b>92,65</b>  | 228700900   |
| 9,5  | 1  | 345            | 220            | <b>93,80</b>  | 228700950   |
| 10   | 1  | 360            | 235            | <b>96,05</b>  | 228701000   |
| 10,5 | 1  | 360            | 235            | <b>101,80</b> | 228701050   |
| 11   | 1  | 375            | 250            | <b>108,65</b> | 228701100   |
| 11,5 | 1  | 375            | 250            | <b>115,50</b> | 228701150   |
| 12   | 1  | 395            | 260            | <b>131,50</b> | 228701200   |
| 12,5 | 1  | 395            | 260            | <b>137,20</b> | 228701250   |
| 13   | 1  | 395            | 260            | <b>140,65</b> | 228701300   |
| 13,5 | 1  | 410            | 275            | <b>154,40</b> | 228701350   |
| 14   | 1  | 410            | 275            | <b>162,40</b> | 228701400   |
| 14,5 | 2  | 425            | 275            | <b>168,10</b> | 228701450   |
| 15   | 2  | 425            | 275            | <b>168,10</b> | 228701500   |
| 15,5 | 2  | 445            | 295            | <b>178,40</b> | 228701550   |
| 16   | 2  | 445            | 295            | <b>178,40</b> | 228701600   |
| 16,5 | 2  | 445            | 295            | <b>181,80</b> | 228701650   |
| 17   | 2  | 445            | 295            | <b>194,40</b> | 228701700   |
| 17,5 | 2  | 465            | 310            | <b>211,55</b> | 228701750   |
| 18   | 2  | 465            | 310            | <b>218,40</b> | 228701800   |
| 18,5 | 2  | 465            | 310            | <b>232,10</b> | 228701850   |
| 19   | 2  | 465            | 310            | <b>232,10</b> | 228701900   |
| 19,5 | 2  | 490            | 325            | <b>247,00</b> | 228701950   |
| 20   | 2  | 490            | 325            | <b>247,00</b> | 228702000   |



| d    | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----|----------------|----------------|----------------|-------------|
| 20,5 | 2  | 490            | 325            | <b>260,70</b>  | 228702050   |
| 21   | 2  | 490            | 325            | <b>260,70</b>  | 228702100   |
| 21,5 | 2  | 515            | 345            | <b>305,30</b>  | 228702150   |
| 22   | 2  | 515            | 345            | <b>305,30</b>  | 228702200   |
| 22,5 | 2  | 515            | 345            | <b>315,60</b>  | 228702250   |
| 23   | 2  | 515            | 345            | <b>315,60</b>  | 228702300   |
| 23,5 | 3  | 535            | 345            | <b>353,30</b>  | 228702350   |
| 24   | 3  | 555            | 365            | <b>353,30</b>  | 228702400   |
| 24,5 | 3  | 555            | 365            | <b>377,30</b>  | 228702450   |
| 25   | 3  | 555            | 365            | <b>377,30</b>  | 228702500   |
| 25,5 | 3  | 555            | 365            | <b>385,30</b>  | 228702550   |
| 26   | 3  | 555            | 365            | <b>385,30</b>  | 228702600   |
| 26,5 | 3  | 555            | 365            | <b>401,30</b>  | 228702650   |
| 27   | 3  | 580            | 385            | <b>411,60</b>  | 228702700   |
| 27,5 | 3  | 580            | 385            | <b>425,35</b>  | 228702750   |
| 28   | 3  | 580            | 385            | <b>428,75</b>  | 228702800   |
| 28,5 | 3  | 580            | 385            | <b>466,50</b>  | 228702850   |
| 29   | 3  | 580            | 385            | <b>466,50</b>  | 228702900   |
| 29,5 | 3  | 580            | 385            | <b>450,50</b>  | 228702950   |
| 30   | 3  | 580            | 385            | <b>450,50</b>  | 228703000   |
| 31   | 3  | 610            | 410            | <b>423,05</b>  | 228703100   |
| 32   | 4  | 635            | 410            | <b>589,95</b>  | 228703200   |
| 33   | 4  | 635            | 410            | <b>589,95</b>  | 228703300   |
| 34   | 4  | 665            | 430            | <b>638,00</b>  | 228703400   |
| 35   | 4  | 665            | 430            | <b>672,30</b>  | 228703500   |
| 36   | 4  | 665            | 430            | <b>688,30</b>  | 228703600   |
| 37   | 4  | 665            | 430            | <b>740,90</b>  | 228703700   |
| 38   | 4  | 695            | 460            | <b>871,20</b>  | 228703800   |
| 39   | 4  | 695            | 460            | <b>898,65</b>  | 228703900   |
| 40   | 4  | 695            | 460            | <b>926,10</b>  | 228704000   |
| 41   | 4  | 695            | 460            | <b>960,40</b>  | 228704100   |
| 42   | 4  | 695            | 460            | <b>994,70</b>  | 228704200   |
| 43   | 4  | 735            | 490            | <b>953,55</b>  | 228704300   |
| 44   | 4  | 735            | 490            | <b>981,00</b>  | 228704400   |
| 45   | 4  | 735            | 490            | <b>1146,75</b> | 228704500   |
| 46   | 4  | 735            | 490            | <b>1207,35</b> | 228704600   |
| 47   | 4  | 735            | 490            | <b>1241,65</b> | 228704700   |
| 48   | 4  | 765            | 510            | <b>1241,65</b> | 228704800   |
| 49   | 4  | 765            | 510            | <b>1365,10</b> | 228704900   |
| 50   | 4  | 765            | 510            | <b>1420,00</b> | 228705000   |



Artikel-Gruppe Nr. 28037

## HM **PROFILE**® Spiralbohrer DIN 8037, rechts

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung, **Hartmetall-bestückt**,  
Kegelmantelanschliff, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Geeignet zum Bohren von Federbandstahl,  
Hartguss mit über 300 HB, Reinsmolybdän,  
zähnharte Bronze u.a.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## Carbide **PROFILE**® twist drills DIN 8037, right hand

with straight shank, **bright** finish, **Carbide tipped**,  
relieved cone, point angle 118°

### Range of applications

Designed for drilling steel, hard cast iron of more than 300  
Brinell, pure molybdenum, hard bronze and other materials  
having similar properties.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 8037         | rechts<br>right hand           | HM best.<br>carb. tpd.   | blank<br>bright       | 118°                         |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 2 * | 46             | 17             | <b>15,00</b> | 280370200   |
| 2,5 | 46             | 17             | <b>10,00</b> | 280370250   |
| 3   | 50             | 20             | <b>8,00</b>  | 280370300   |
| 3,1 | 56             | 25             | <b>21,00</b> | 280370310   |
| 3,2 | 56             | 25             | <b>21,00</b> | 280370320   |
| 3,3 | 56             | 25             | <b>21,00</b> | 280370330   |
| 3,4 | 56             | 25             | <b>21,00</b> | 280370340   |
| 3,5 | 56             | 25             | <b>9,00</b>  | 280370350   |
| 3,6 | 56             | 25             | <b>22,00</b> | 280370360   |
| 3,7 | 56             | 25             | <b>22,00</b> | 280370370   |
| 3,8 | 56             | 25             | <b>22,00</b> | 280370380   |
| 3,9 | 56             | 25             | <b>22,00</b> | 280370390   |
| 4   | 56             | 25             | <b>12,00</b> | 280370400   |
| 4,1 | 63             | 28             | <b>22,00</b> | 280370410   |
| 4,2 | 63             | 28             | <b>22,00</b> | 280370420   |
| 4,3 | 63             | 28             | <b>22,00</b> | 280370430   |
| 4,4 | 63             | 28             | <b>22,00</b> | 280370440   |
| 4,5 | 63             | 28             | <b>13,00</b> | 280370450   |
| 4,6 | 63             | 28             | <b>22,00</b> | 280370460   |
| 4,7 | 63             | 28             | <b>22,00</b> | 280370470   |
| 4,8 | 63             | 28             | <b>22,00</b> | 280370480   |
| 4,9 | 63             | 28             | <b>22,00</b> | 280370490   |
| 5   | 63             | 28             | <b>13,00</b> | 280370500   |
| 5,1 | 71             | 32             | <b>23,00</b> | 280370510   |
| 5,2 | 71             | 32             | <b>23,00</b> | 280370520   |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 5,3 | 71             | 32             | <b>23,00</b> | 280370530   |
| 5,4 | 71             | 32             | <b>23,00</b> | 280370540   |
| 5,5 | 71             | 32             | <b>14,00</b> | 280370550   |
| 5,6 | 71             | 32             | <b>24,00</b> | 280370560   |
| 5,7 | 71             | 32             | <b>24,00</b> | 280370570   |
| 5,8 | 71             | 32             | <b>24,00</b> | 280370580   |
| 5,9 | 71             | 32             | <b>24,00</b> | 280370590   |
| 6   | 71             | 32             | <b>15,00</b> | 280370600   |
| 6,1 | 71             | 32             | <b>24,00</b> | 280370610   |
| 6,2 | 71             | 32             | <b>24,00</b> | 280370620   |
| 6,3 | 71             | 32             | <b>24,00</b> | 280370630   |
| 6,4 | 71             | 32             | <b>24,00</b> | 280370640   |
| 6,5 | 71             | 32             | <b>16,00</b> | 280370650   |
| 6,6 | 80             | 40             | <b>24,00</b> | 280370660   |
| 6,7 | 80             | 40             | <b>24,00</b> | 280370670   |
| 6,8 | 80             | 40             | <b>24,00</b> | 280370680   |
| 6,9 | 80             | 40             | <b>24,00</b> | 280370690   |
| 7   | 80             | 40             | <b>17,00</b> | 280370700   |
| 7,1 | 80             | 40             | <b>28,00</b> | 280370710   |
| 7,2 | 80             | 40             | <b>28,00</b> | 280370720   |
| 7,3 | 80             | 40             | <b>28,00</b> | 280370730   |
| 7,4 | 80             | 40             | <b>28,00</b> | 280370740   |
| 7,5 | 80             | 40             | <b>18,00</b> | 280370750   |
| 7,6 | 80             | 40             | <b>30,00</b> | 280370760   |
| 7,7 | 80             | 40             | <b>30,00</b> | 280370770   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 7,8  | 80             | 40             | <b>30,00</b>  | 280370780   |
| 7,9  | 80             | 40             | <b>30,00</b>  | 280370790   |
| 8    | 80             | 40             | <b>19,00</b>  | 280370800   |
| 8,1  | 90             | 50             | <b>31,00</b>  | 280370810   |
| 8,2  | 90             | 50             | <b>31,00</b>  | 280370820   |
| 8,3  | 90             | 50             | <b>31,00</b>  | 280370830   |
| 8,4  | 90             | 50             | <b>31,00</b>  | 280370840   |
| 8,5  | 90             | 50             | <b>20,00</b>  | 280370850   |
| 8,6  | 90             | 50             | <b>34,00</b>  | 280370860   |
| 8,7  | 90             | 50             | <b>34,00</b>  | 280370870   |
| 8,8  | 90             | 50             | <b>34,00</b>  | 280370880   |
| 8,9  | 90             | 50             | <b>34,00</b>  | 280370890   |
| 9    | 90             | 50             | <b>21,00</b>  | 280370900   |
| 9,1  | 90             | 50             | <b>38,00</b>  | 280370910   |
| 9,2  | 90             | 50             | <b>38,00</b>  | 280370920   |
| 9,3  | 90             | 50             | <b>38,00</b>  | 280370930   |
| 9,4  | 90             | 50             | <b>38,00</b>  | 280370940   |
| 9,5  | 90             | 50             | <b>21,00</b>  | 280370950   |
| 9,6  | 100            | 56             | <b>40,00</b>  | 280370960   |
| 9,7  | 100            | 56             | <b>40,00</b>  | 280370970   |
| 9,8  | 100            | 56             | <b>40,00</b>  | 280370980   |
| 9,9  | 100            | 56             | <b>40,00</b>  | 280370990   |
| 10   | 100            | 56             | <b>26,00</b>  | 280371000   |
| 10,2 | 100            | 56             | <b>28,00</b>  | 280371020   |
| 10,5 | 100            | 56             | <b>28,00</b>  | 280371050   |
| 11   | 100            | 56             | <b>28,00</b>  | 280371100   |
| 11,5 | 112            | 63             | <b>30,00</b>  | 280371150   |
| 12   | 112            | 63             | <b>30,00</b>  | 280371200   |
| 12,5 | 112            | 63             | <b>38,00</b>  | 280371250   |
| 13   | 112            | 63             | <b>38,00</b>  | 280371300   |
| 13,5 | 125            | 71             | <b>40,00</b>  | 280371350   |
| 14   | 125            | 71             | <b>40,00</b>  | 280371400   |
| 14,5 | 125            | 71             | <b>48,00</b>  | 280371450   |
| 15   | 125            | 71             | <b>48,00</b>  | 280371500   |
| 15,5 | 140            | 80             | <b>54,00</b>  | 280371550   |
| 16   | 140            | 80             | <b>54,00</b>  | 280371600   |
| 16,5 | 140            | 80             | <b>92,00</b>  | 280371650   |
| 17   | 140            | 80             | <b>92,00</b>  | 280371700   |
| 17,5 | 160            | 90             | <b>105,00</b> | 280371750   |
| 18   | 160            | 90             | <b>105,00</b> | 280371800   |
| 18,5 | 160            | 90             | <b>116,00</b> | 280371850   |
| 19   | 160            | 90             | <b>116,00</b> | 280371900   |
| 19,5 | 160            | 90             | <b>129,00</b> | 280371950   |
| 20   | 160            | 90             | <b>129,00</b> | 280372000   |

\* Nur in VHM lieferbar!



Artikel-Gruppe Nr. 28041

## HM **PROFILE**® Spiralbohrer DIN 8041, rechts

mit Morsekegel, **blanke** Ausführung, **Hartmetall-bestückt**,  
Kegelmantelschliff, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Geeignet zum Bohren von Federbandstahl, Hartguss mit über 300 HB, Reinmolybdän, zähnharte Bronze u.a. sowie glasfaserverstärkten Kunststoff und anderen Duroplasten, die eine Schmirgelwirkung auf die Schneiden und Fasen des Bohrers ausüben.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## Carbide **PROFILE**® twist drills DIN 8041, right hand

with taper shank, **bright** finish, **Carbide tipped**,  
relieved cone, point angle 118°

### Range of applications

Specially designed for drilling spring steel, hard cast iron of more than 300 Brinell, pure molybdenum, very hard bronze and similar difficult materials, as well as synthetic materials reinforced with glass fibers, such as printed circuit boards and other resinbased thermo-hardened products likely to cause rapid wear on the lands and cutting edges of high speed drills.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Morsekegelgr.<br>taper shank | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | MK                           | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 8041         | rechts<br>right hand           | HM best.<br>carb. tpd.   | blank<br>bright       | 118°                         |

| d    | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk | Artikel-Nr. |
|------|----|----------------|----------------|--------|-------------|
| 8    | 1  | 135            | 45             | 125,80 | 280410800   |
| 8,5  | 1  | 135            | 45             | 125,80 | 280410850   |
| 9    | 1  | 135            | 45             | 125,80 | 280410900   |
| 10   | 1  | 140            | 50             | 94,90  | 280411000   |
| 10,2 | 1  | 140            | 50             | 94,90  | 280411020   |
| 10,5 | 1  | 140            | 50             | 94,90  | 280411050   |
| 11   | 1  | 140            | 50             | 94,90  | 280411100   |
| 11,5 | 1  | 146            | 56             | 98,35  | 280411150   |
| 12   | 1  | 146            | 56             | 98,35  | 280411200   |
| 12,5 | 1  | 146            | 56             | 105,20 | 280411250   |
| 13   | 1  | 146            | 56             | 105,20 | 280411300   |
| 13,5 | 2  | 168            | 63             | 121,20 | 280411350   |
| 14   | 2  | 168            | 63             | 121,20 | 280411400   |
| 14,5 | 2  | 168            | 63             | 137,20 | 280411450   |
| 15   | 2  | 168            | 63             | 137,20 | 280411500   |
| 15,5 | 2  | 175            | 70             | 142,95 | 280411550   |
| 16   | 2  | 175            | 70             | 142,95 | 280411600   |
| 16,5 | 2  | 175            | 70             | 155,50 | 280411650   |
| 17   | 2  | 175            | 70             | 155,50 | 280411700   |
| 18   | 2  | 185            | 80             | 164,65 | 280411800   |
| 18,5 | 2  | 185            | 80             | 178,40 | 280411850   |
| 19   | 2  | 185            | 80             | 178,40 | 280411900   |
| 19,5 | 3  | 215            | 90             | 242,40 | 280411950   |
| 20   | 3  | 215            | 90             | 242,40 | 280412000   |
| 21   | 3  | 215            | 90             | 251,55 | 280412100   |

| d  | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|----|----|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 22 | 3  | 215            | 90             | <b>274,40</b> | 280412200   |
| 23 | 3  | 225            | 100            | <b>274,40</b> | 280412300   |
| 24 | 3  | 225            | 100            | <b>283,55</b> | 280412400   |
| 25 | 3  | 225            | 100            | <b>315,60</b> | 280412500   |
| 26 | 4  | 260            | 110            | <b>393,30</b> | 280412600   |
| 27 | 4  | 260            | 110            | <b>429,90</b> | 280412700   |
| 28 | 4  | 260            | 110            | <b>466,50</b> | 280412800   |
| 29 | 4  | 275            | 125            | <b>512,20</b> | 280412900   |
| 30 | 4  | 275            | 125            | <b>512,20</b> | 280413000   |
| 31 | 4  | 275            | 125            | <b>640,30</b> | 280413100   |
| 32 | 4  | 275            | 125            | <b>720,30</b> | 280413200   |

|                                                                                     | DIN  | Typ<br>type | Material<br>material | Ausführung<br>finish     | Spitzenanschliiff<br>point angle | Bezeichnung<br>Description                  | Artikel-Gruppe<br>article group | Seite<br>page |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|----------------------|--------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|---------------|
|    | 338  | N           | HSS                  | schwarz                  | DIN 1412                         | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 43380                           | 134           |
|    | 338  | N           | HSS                  | blank                    | DIN 1412                         | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 43381                           | 134           |
|    | 338  | N           | HSS                  | schwarz                  | DIN 1412 C                       | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 43382                           | 122           |
|    | 338  | N           | HSS                  | blank                    | DIN 1412 C                       | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 43383                           | 122           |
|    | 338  | N           | HSS                  | TIN                      | DIN 1412 C                       | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 43388                           | 129           |
|    | 338  | N           | HSS                  | TIN-kopf-<br>beschichtet | DIN 1412 C                       | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 43389                           | 132           |
|   | 338  | N           | HSS-Co5              | blank                    | DIN 1412 C                       | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 43385                           | 140           |
|  | 340  | N           | HSS                  | blank                    | DIN 1412                         | Spiralbohrer<br>twist drills                | 43400                           | 143           |
|  | 340  | N           | HSS-Co5              | blank                    | DIN 1412 C                       | Spiralbohrer<br>twist drills                | 43405                           | 145           |
|  | 1897 | N           | HSS                  | blank                    | DIN 1412 C                       | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 41897                           | 146           |
|  | 1897 | N           | HSS-Co5              | blank                    | DIN 1412 C                       | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 45897                           | 149           |



Artikel-Gruppe Nr. 43383 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 43382 schwarz / black

## HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**

Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze oder blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück / ab Ø 15,6 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**

twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **black or bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 3,0 mm Ø and above, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 15,5 mm 5 pcs. each / up to Ø 15,6 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | 118°                         |

|      |                |                | 43383... | 43382... | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 0,3  | 19             | 3              | 0,50     |          | ...0030     |
| 0,4  | 20             | 5              | 0,50     |          | ...0040     |
| 0,5  | 22             | 6              | 0,50     |          | ...0050     |
| 0,6  | 24             | 7              | 0,40     |          | ...0060     |
| 0,7  | 28             | 9              | 0,40     |          | ...0070     |
| 0,8  | 30             | 10             | 0,40     |          | ...0080     |
| 0,9  | 32             | 11             | 0,40     |          | ...0090     |
| 1    | 34             | 12             | 0,35     | 0,35     | ...0100     |
| 1,1  | 36             | 14             | 0,40     | 0,40     | ...0110     |
| 1,2  | 38             | 16             | 0,40     | 0,40     | ...0120     |
| 1,25 | 38             | 16             | 0,40     | 0,40     | ...0125     |
| 1,3  | 38             | 16             | 0,40     | 0,40     | ...0130     |
| 1,4  | 40             | 18             | 0,40     | 0,40     | ...0140     |
| 1,5  | 40             | 18             | 0,35     | 0,35     | ...0150     |
| 1,6  | 43             | 20             | 0,40     | 0,40     | ...0160     |
| 1,7  | 43             | 20             | 0,40     | 0,40     | ...0170     |
| 1,75 | 46             | 22             | 0,40     | 0,40     | ...0175     |
| 1,8  | 46             | 22             | 0,40     | 0,40     | ...0180     |
| 1,9  | 46             | 22             | 0,40     | 0,40     | ...0190     |
| 2    | 49             | 24             | 0,35     | 0,35     | ...0200     |
| 2,1  | 49             | 24             | 0,50     | 0,50     | ...0210     |
| 2,2  | 53             | 27             | 0,50     | 0,50     | ...0220     |
| 2,25 | 53             | 27             | 0,50     | 0,50     | ...0225     |
| 2,3  | 53             | 27             | 0,50     | 0,50     | ...0230     |

|      |                |                | 43383... | 43382... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 2,4  | 57             | 30             | 0,50     | 0,50     | ...0240     |
| 2,5  | 57             | 30             | 0,45     | 0,45     | ...0250     |
| 2,6  | 57             | 30             | 0,75     | 0,75     | ...0260     |
| 2,7  | 61             | 33             | 0,75     | 0,75     | ...0270     |
| 2,75 | 61             | 33             | 0,75     | 0,75     | ...0275     |
| 2,8  | 61             | 33             | 0,75     | 0,75     | ...0280     |
| 2,9  | 61             | 33             | 0,75     | 0,75     | ...0290     |
| 3    | 61             | 33             | 0,70     | 0,70     | ...0300     |
| 3,1  | 65             | 36             | 0,85     | 0,85     | ...0310     |
| 3,2  | 65             | 36             | 0,85     | 0,85     | ...0320     |
| 3,25 | 65             | 36             | 0,90     | 0,90     | ...0325     |
| 3,3  | 65             | 36             | 0,85     | 0,85     | ...0330     |
| 3,4  | 70             | 39             | 0,90     | 0,90     | ...0340     |
| 3,5  | 70             | 39             | 0,85     | 0,85     | ...0350     |
| 3,6  | 70             | 39             | 1,10     | 1,10     | ...0360     |
| 3,7  | 70             | 39             | 1,10     | 1,10     | ...0370     |
| 3,75 | 70             | 39             | 1,10     | 1,10     | ...0375     |
| 3,8  | 75             | 43             | 1,10     | 1,10     | ...0380     |
| 3,9  | 75             | 43             | 1,10     | 1,10     | ...0390     |
| 4    | 75             | 43             | 1,00     | 1,00     | ...0400     |
| 4,1  | 75             | 43             | 1,20     | 1,20     | ...0410     |
| 4,2  | 75             | 43             | 1,20     | 1,20     | ...0420     |
| 4,25 | 75             | 43             | 1,35     | 1,35     | ...0425     |
| 4,3  | 80             | 47             | 1,35     | 1,35     | ...0430     |
| 4,4  | 80             | 47             | 1,35     | 1,35     | ...0440     |
| 4,5  | 80             | 47             | 1,20     | 1,20     | ...0450     |
| 4,6  | 80             | 47             | 1,65     | 1,65     | ...0460     |
| 4,7  | 80             | 47             | 1,65     | 1,65     | ...0470     |
| 4,75 | 80             | 47             | 1,65     | 1,65     | ...0475     |
| 4,8  | 86             | 52             | 1,65     | 1,65     | ...0480     |
| 4,9  | 86             | 52             | 1,65     | 1,65     | ...0490     |
| 5    | 86             | 52             | 1,40     | 1,40     | ...0500     |
| 5,1  | 86             | 52             | 1,90     | 1,90     | ...0510     |
| 5,2  | 86             | 52             | 1,90     | 1,90     | ...0520     |
| 5,25 | 86             | 52             | 1,90     | 1,90     | ...0525     |
| 5,3  | 86             | 52             | 1,90     | 1,90     | ...0530     |
| 5,4  | 93             | 57             | 1,90     | 1,90     | ...0540     |
| 5,5  | 93             | 57             | 1,70     | 1,70     | ...0550     |
| 5,6  | 93             | 57             | 2,15     | 2,15     | ...0560     |
| 5,7  | 93             | 57             | 2,15     | 2,15     | ...0570     |
| 5,75 | 93             | 57             | 2,15     | 2,15     | ...0575     |
| 5,8  | 93             | 57             | 2,15     | 2,15     | ...0580     |
| 5,9  | 93             | 57             | 2,15     | 2,15     | ...0590     |
| 6    | 93             | 57             | 1,95     | 1,95     | ...0600     |
| 6,1  | 101            | 63             | 2,60     | 2,60     | ...0610     |
| 6,2  | 101            | 63             | 2,60     | 2,60     | ...0620     |
| 6,25 | 101            | 63             | 2,60     | 2,60     | ...0625     |
| 6,3  | 101            | 63             | 2,60     | 2,60     | ...0630     |
| 6,4  | 101            | 63             | 2,60     | 2,60     | ...0640     |
| 6,5  | 101            | 63             | 2,35     | 2,35     | ...0650     |
| 6,6  | 101            | 63             | 3,20     | 3,20     | ...0660     |
| 6,7  | 101            | 63             | 3,20     | 3,20     | ...0670     |
| 6,75 | 109            | 69             | 3,20     | 3,20     | ...0675     |



|      |                |                | 43383... | 43382... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk   | €/ Stk   | Artikel-Nr. |
| 6,8  | 109            | 69             | 2,80     | 2,80     | ...0680     |
| 6,9  | 109            | 69             | 3,20     | 3,20     | ...0690     |
| 7    | 109            | 69             | 2,80     | 2,80     | ...0700     |
| 7,1  | 109            | 69             | 3,60     | 3,60     | ...0710     |
| 7,2  | 109            | 69             | 3,60     | 3,60     | ...0720     |
| 7,25 | 109            | 69             | 3,60     | 3,60     | ...0725     |
| 7,3  | 109            | 69             | 3,60     | 3,60     | ...0730     |
| 7,4  | 109            | 69             | 3,60     | 3,60     | ...0740     |
| 7,5  | 109            | 69             | 3,20     | 3,20     | ...0750     |
| 7,6  | 117            | 75             | 4,10     | 4,10     | ...0760     |
| 7,7  | 117            | 75             | 4,10     | 4,10     | ...0770     |
| 7,75 | 117            | 75             | 4,10     | 4,10     | ...0775     |
| 7,8  | 117            | 75             | 4,10     | 4,10     | ...0780     |
| 7,9  | 117            | 75             | 4,10     | 4,10     | ...0790     |
| 8    | 117            | 75             | 3,70     | 3,70     | ...0800     |
| 8,1  | 117            | 75             | 4,60     | 4,60     | ...0810     |
| 8,2  | 117            | 75             | 4,60     | 4,60     | ...0820     |
| 8,25 | 117            | 75             | 4,60     | 4,60     | ...0825     |
| 8,3  | 117            | 75             | 4,60     | 4,60     | ...0830     |
| 8,4  | 117            | 75             | 4,60     | 4,60     | ...0840     |
| 8,5  | 117            | 75             | 4,15     | 4,15     | ...0850     |
| 8,6  | 125            | 81             | 5,40     | 5,40     | ...0860     |
| 8,7  | 125            | 81             | 5,40     | 5,40     | ...0870     |
| 8,75 | 125            | 81             | 5,40     | 5,40     | ...0875     |
| 8,8  | 125            | 81             | 5,40     | 5,40     | ...0880     |
| 8,9  | 125            | 81             | 5,40     | 5,40     | ...0890     |
| 9    | 125            | 81             | 4,80     | 4,80     | ...0900     |
| 9,1  | 125            | 81             | 6,15     | 6,15     | ...0910     |
| 9,2  | 125            | 81             | 6,15     | 6,15     | ...0920     |
| 9,25 | 125            | 81             | 6,15     | 6,15     | ...0925     |
| 9,3  | 125            | 81             | 6,15     | 6,15     | ...0930     |
| 9,4  | 125            | 81             | 6,15     | 6,15     | ...0940     |
| 9,5  | 125            | 81             | 5,30     | 5,30     | ...0950     |
| 9,6  | 133            | 87             | 6,80     | 6,80     | ...0960     |
| 9,7  | 133            | 87             | 6,80     | 6,80     | ...0970     |
| 9,75 | 133            | 87             | 6,80     | 6,80     | ...0975     |
| 9,8  | 133            | 87             | 6,80     | 6,80     | ...0980     |
| 9,9  | 133            | 87             | 6,80     | 6,80     | ...0990     |
| 10   | 133            | 87             | 6,00     | 6,00     | ...1000     |
| 10,1 | 133            | 87             | 8,40     | 8,40     | ...1010     |
| 10,2 | 133            | 87             | 6,70     | 6,70     | ...1020     |
| 10,3 | 133            | 87             | 8,40     | 8,40     | ...1030     |
| 10,4 | 133            | 87             | 8,40     | 8,40     | ...1040     |
| 10,5 | 133            | 87             | 6,70     | 6,70     | ...1050     |
| 10,6 | 142            | 94             | 8,90     | 8,90     | ...1060     |
| 10,7 | 142            | 94             | 8,90     | 8,90     | ...1070     |
| 10,8 | 142            | 94             | 8,90     | 8,90     | ...1080     |
| 10,9 | 142            | 94             | 8,90     | 8,90     | ...1090     |
| 11   | 142            | 94             | 7,90     | 7,90     | ...1100     |
| 11,1 | 142            | 94             | 9,50     | 9,50     | ...1110     |
| 11,2 | 142            | 94             | 9,50     | 9,50     | ...1120     |
| 11,3 | 142            | 94             | 9,50     | 9,50     | ...1130     |
| 11,4 | 142            | 94             | 9,50     | 9,50     | ...1140     |

|      |                |                | 43383... | 43382... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 11,5 | 142            | 94             | 8,60     | 8,60     | ...1150     |
| 11,6 | 142            | 94             | 10,60    | 10,60    | ...1160     |
| 11,7 | 142            | 94             | 10,60    | 10,60    | ...1170     |
| 11,8 | 142            | 94             | 10,60    | 10,60    | ...1180     |
| 11,9 | 151            | 101            | 10,60    | 10,60    | ...1190     |
| 12   | 151            | 101            | 9,60     | 9,60     | ...1200     |
| 12,1 | 151            | 101            | 11,40    | 11,40    | ...1210     |
| 12,2 | 151            | 101            | 11,40    | 11,40    | ...1220     |
| 12,3 | 151            | 101            | 11,40    | 11,40    | ...1230     |
| 12,4 | 151            | 101            | 11,40    | 11,40    | ...1240     |
| 12,5 | 151            | 101            | 10,30    | 10,30    | ...1250     |
| 12,6 | 151            | 101            | 12,20    | 12,20    | ...1260     |
| 12,7 | 151            | 101            | 12,20    | 12,20    | ...1270     |
| 12,8 | 151            | 101            | 12,20    | 12,20    | ...1280     |
| 12,9 | 151            | 101            | 12,20    | 12,20    | ...1290     |
| 13   | 151            | 101            | 11,00    | 11,00    | ...1300     |
| 13,5 | 160            | 108            | 15,50    | 15,50    | ...1350     |
| 14   | 160            | 108            | 16,50    | 16,50    | ...1400     |
| 14,5 | 169            | 114            | 20,00    | 20,00    | ...1450     |
| 15   | 169            | 114            | 21,00    | 21,00    | ...1500     |
| 15,5 | 178            | 120            | 23,00    | 23,00    | ...1550     |
| 16   | 178            | 120            | 24,00    | 24,00    | ...1600     |

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 43383



## HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität,  
mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

## HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC** twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
profile ground quality, with **split point** up to 3,0 mm Ø,  
point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, schwarz, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, black, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                                 | <b>52,20</b>  | 433832019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, schwarz, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, black, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                                 | <b>110,50</b> | 433832025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                                     | <b>52,00</b>  | 433837019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Rose-Box, blue, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                                                         | <b>77,00</b>  | 433837024   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                                     | <b>110,00</b> | 433837025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                                     | <b>185,00</b> | 433837041   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                                       | <b>65,00</b>  | 433837050   |
| in DRILL-BOY Kunststoffständer mit Haube, 55-teilig, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm<br>steigend + Kernlochmaße 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm<br>in DRILL-BOY Plastic Stands with cap, 55-pieces, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm<br>increments + core hole drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm                      | <b>243,20</b> | 433837055   |
| in Kunststoff-Magazin, 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 10 Spiralbohrer 1,0-8,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Plastic Magazin, 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments,<br>each 10 twist drills 1,0-8,0 x 0,5 mm increments,<br>each 5 twist drills 8,5-10,0 x 0,5 mm increments | <b>352,10</b> | 433837170   |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Profi-Metallkassette, blau, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                            | <b>51,80</b>  | 433839019   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                            | <b>109,00</b> | 433839025   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Profi-Metal-Box, blue, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                                                | <b>76,10</b>  | 433839024   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                              | <b>62,00</b>  | 433839050   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                            | <b>189,10</b> | 433839041   |
| in Metall-Magazin, 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 10 Spiralbohrer 1,0-8,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Metall-Magazin, 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments,<br>each 10 twist drills 1,0-8,0 x 0,5 mm increments,<br>each 5 twist drills 8,5-10,0 x 0,5 mm increments | <b>348,50</b> | 433839170   |

Artikel-Gruppe Nr. 43382



## HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung,  
profilgeschliffene Spitzenqualität,  
mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

## HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC** twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **black** finish,  
profile ground quality, with **split point** up to 3,0 mm Ø,  
point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | schwarz<br>black      | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                            | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                 | <b>52,00</b>  | 433827019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                 | <b>109,50</b> | 433827025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Rose-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm     | <b>77,00</b>  | 433827024   |
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                             | <b>51,20</b>  | 433829019   |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                             | <b>108,00</b> | 433829025   |
| in Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm | <b>75,50</b>  | 433829024   |
| in Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                               | <b>57,60</b>  | 433829050   |
| in Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                             | <b>170,40</b> | 433829041   |



Artikel-Gruppe Nr. 43388

## HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze Ausführung, **TIN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück / Ø 16,0 mm 1 Stück in **Quadropack**

## HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC** twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **TIN** coated, profile ground quality, with **split point** from 3,0 mm Ø and above, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 15,5 mm 5 pcs. each / Ø 16,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | TIN                   | 118°                         |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 1    | 34             | 12             | <b>0,40</b> | 433880100   |
| 1,1  | 36             | 14             | <b>0,45</b> | 433880110   |
| 1,2  | 38             | 16             | <b>0,45</b> | 433880120   |
| 1,25 | 38             | 16             | <b>0,45</b> | 433880125   |
| 1,3  | 38             | 16             | <b>0,45</b> | 433880130   |
| 1,4  | 40             | 18             | <b>0,45</b> | 433880140   |
| 1,5  | 40             | 18             | <b>0,40</b> | 433880150   |
| 1,6  | 43             | 20             | <b>0,45</b> | 433880160   |
| 1,7  | 43             | 20             | <b>0,45</b> | 433880170   |
| 1,75 | 46             | 22             | <b>0,45</b> | 433880175   |
| 1,8  | 46             | 22             | <b>0,45</b> | 433880180   |
| 1,9  | 46             | 22             | <b>0,45</b> | 433880190   |
| 2    | 49             | 24             | <b>0,40</b> | 433880200   |
| 2,1  | 49             | 24             | <b>0,55</b> | 433880210   |
| 2,2  | 53             | 27             | <b>0,55</b> | 433880220   |
| 2,25 | 53             | 27             | <b>0,55</b> | 433880225   |
| 2,3  | 53             | 27             | <b>0,55</b> | 433880230   |
| 2,4  | 57             | 30             | <b>0,55</b> | 433880250   |
| 2,5  | 57             | 30             | <b>0,50</b> | 433880250   |
| 2,6  | 57             | 30             | <b>0,85</b> | 433880260   |
| 2,7  | 61             | 33             | <b>0,85</b> | 433880270   |
| 2,75 | 61             | 33             | <b>0,85</b> | 433880275   |
| 2,8  | 61             | 33             | <b>0,85</b> | 433880280   |
| 2,9  | 61             | 33             | <b>0,85</b> | 433880290   |
| 3    | 61             | 33             | <b>0,80</b> | 433880300   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 3,1  | 65             | 36             | <b>0,95</b> | 433880310   |
| 3,2  | 65             | 36             | <b>0,95</b> | 433880320   |
| 3,25 | 65             | 36             | <b>1,00</b> | 433880325   |
| 3,3  | 65             | 36             | <b>0,95</b> | 433880330   |
| 3,4  | 70             | 39             | <b>1,00</b> | 433880350   |
| 3,5  | 70             | 39             | <b>0,95</b> | 433880350   |
| 3,6  | 70             | 39             | <b>1,20</b> | 433880360   |
| 3,7  | 70             | 39             | <b>1,20</b> | 433880370   |
| 3,75 | 70             | 39             | <b>1,20</b> | 433880375   |
| 3,8  | 75             | 43             | <b>1,20</b> | 433880380   |
| 3,9  | 75             | 43             | <b>1,20</b> | 433880390   |
| 4    | 75             | 43             | <b>1,10</b> | 433880400   |
| 4,1  | 75             | 43             | <b>1,30</b> | 433880410   |
| 4,2  | 75             | 43             | <b>1,30</b> | 433880420   |
| 4,25 | 75             | 43             | <b>1,50</b> | 433880425   |
| 4,3  | 80             | 47             | <b>1,50</b> | 433880430   |
| 4,4  | 80             | 47             | <b>1,50</b> | 433880440   |
| 4,5  | 80             | 47             | <b>1,30</b> | 433880450   |
| 4,6  | 80             | 47             | <b>1,80</b> | 433880460   |
| 4,7  | 80             | 47             | <b>1,80</b> | 433880470   |
| 4,75 | 80             | 47             | <b>1,80</b> | 433880475   |
| 4,8  | 86             | 52             | <b>1,80</b> | 433880480   |
| 4,9  | 86             | 52             | <b>1,80</b> | 433880490   |
| 5    | 86             | 52             | <b>1,55</b> | 433880500   |
| 5,1  | 86             | 52             | <b>2,10</b> | 433880510   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk     | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 5,2  | 86             | 52             | <b>2,10</b> | 433880520   |
| 5,25 | 86             | 52             | <b>2,10</b> | 433880525   |
| 5,3  | 86             | 52             | <b>2,10</b> | 433880530   |
| 5,4  | 93             | 57             | <b>2,10</b> | 433880540   |
| 5,5  | 93             | 57             | <b>1,90</b> | 433880550   |
| 5,6  | 93             | 57             | <b>2,40</b> | 433880560   |
| 5,7  | 93             | 57             | <b>2,40</b> | 433880570   |
| 5,75 | 93             | 57             | <b>2,40</b> | 433880575   |
| 5,8  | 93             | 57             | <b>2,40</b> | 433880580   |
| 5,9  | 93             | 57             | <b>2,40</b> | 433880590   |
| 6    | 93             | 57             | <b>2,15</b> | 433880600   |
| 6,1  | 101            | 63             | <b>2,90</b> | 433880610   |
| 6,2  | 101            | 63             | <b>2,90</b> | 433880620   |
| 6,25 | 101            | 63             | <b>2,90</b> | 433880625   |
| 6,3  | 101            | 63             | <b>2,90</b> | 433880630   |
| 6,4  | 101            | 63             | <b>2,90</b> | 433880640   |
| 6,5  | 101            | 63             | <b>2,60</b> | 433880650   |
| 6,6  | 101            | 63             | <b>3,50</b> | 433880660   |
| 6,7  | 101            | 63             | <b>3,50</b> | 433880670   |
| 6,75 | 109            | 69             | <b>3,50</b> | 433880675   |
| 6,8  | 109            | 69             | <b>3,10</b> | 433880680   |
| 6,9  | 109            | 69             | <b>3,50</b> | 433880690   |
| 7    | 109            | 69             | <b>3,10</b> | 433880700   |
| 7,1  | 109            | 69             | <b>4,00</b> | 433880710   |
| 7,2  | 109            | 69             | <b>4,00</b> | 433880720   |
| 7,25 | 109            | 69             | <b>4,00</b> | 433880725   |
| 7,3  | 109            | 69             | <b>4,00</b> | 433880730   |
| 7,4  | 109            | 69             | <b>4,00</b> | 433880740   |
| 7,5  | 109            | 69             | <b>3,50</b> | 433880750   |
| 7,6  | 117            | 75             | <b>4,50</b> | 433880760   |
| 7,7  | 117            | 75             | <b>4,50</b> | 433880770   |
| 7,75 | 117            | 75             | <b>4,50</b> | 433880775   |
| 7,8  | 117            | 75             | <b>4,50</b> | 433880780   |
| 7,9  | 117            | 75             | <b>4,50</b> | 433880790   |
| 8    | 117            | 75             | <b>4,10</b> | 433880800   |
| 8,1  | 117            | 75             | <b>5,10</b> | 433880810   |
| 8,2  | 117            | 75             | <b>5,10</b> | 433880820   |
| 8,25 | 117            | 75             | <b>5,10</b> | 433880825   |
| 8,3  | 117            | 75             | <b>5,10</b> | 433880830   |
| 8,4  | 117            | 75             | <b>5,10</b> | 433880840   |
| 8,5  | 117            | 75             | <b>4,60</b> | 433880850   |
| 8,6  | 125            | 81             | <b>5,95</b> | 433880860   |
| 8,7  | 125            | 81             | <b>5,95</b> | 433880870   |
| 8,75 | 125            | 81             | <b>5,95</b> | 433880875   |
| 8,8  | 125            | 81             | <b>5,95</b> | 433880880   |
| 8,9  | 125            | 81             | <b>5,95</b> | 433880890   |
| 9    | 125            | 81             | <b>5,30</b> | 433880900   |
| 9,1  | 125            | 81             | <b>6,80</b> | 433880910   |
| 9,2  | 125            | 81             | <b>6,80</b> | 433880920   |
| 9,25 | 125            | 81             | <b>6,80</b> | 433880925   |
| 9,3  | 125            | 81             | <b>6,80</b> | 433880930   |
| 9,4  | 125            | 81             | <b>6,80</b> | 433880940   |
| 9,5  | 125            | 81             | <b>5,85</b> | 433880950   |
| 9,6  | 133            | 87             | <b>7,50</b> | 433880960   |

| d     | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|-------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 9,7   | 133            | 87             | <b>7,50</b>  | 433880970   |
| 9,75  | 133            | 87             | <b>7,50</b>  | 433880975   |
| 9,8   | 133            | 87             | <b>7,50</b>  | 433880980   |
| 9,9   | 133            | 87             | <b>7,50</b>  | 433880990   |
| 10    | 133            | 87             | <b>6,60</b>  | 433881000   |
| 10,1  | 133            | 87             | <b>9,25</b>  | 433881010   |
| 10,2  | 133            | 87             | <b>7,40</b>  | 433881020   |
| 10,25 | 133            | 87             | <b>9,25</b>  | 433881025   |
| 10,3  | 133            | 87             | <b>9,25</b>  | 433881020   |
| 10,4  | 133            | 87             | <b>9,25</b>  | 433881040   |
| 10,5  | 133            | 87             | <b>7,40</b>  | 433881050   |
| 10,6  | 142            | 94             | <b>9,80</b>  | 433881060   |
| 10,7  | 142            | 94             | <b>9,80</b>  | 433881070   |
| 10,75 | 142            | 94             | <b>9,80</b>  | 433881075   |
| 10,8  | 142            | 94             | <b>9,80</b>  | 433881080   |
| 10,9  | 142            | 94             | <b>9,80</b>  | 433881090   |
| 11    | 142            | 94             | <b>8,70</b>  | 433881100   |
| 11,1  | 142            | 94             | <b>10,45</b> | 433881110   |
| 11,2  | 142            | 94             | <b>10,45</b> | 433881120   |
| 11,25 | 142            | 94             | <b>10,45</b> | 433881125   |
| 11,3  | 142            | 94             | <b>10,45</b> | 433881130   |
| 11,4  | 142            | 94             | <b>10,45</b> | 433881140   |
| 11,5  | 142            | 94             | <b>9,50</b>  | 433881150   |
| 11,6  | 142            | 94             | <b>11,70</b> | 433881160   |
| 11,7  | 142            | 94             | <b>11,70</b> | 433880170   |
| 11,75 | 142            | 94             | <b>11,70</b> | 433880175   |
| 11,8  | 142            | 94             | <b>11,70</b> | 433880180   |
| 11,9  | 151            | 101            | <b>11,70</b> | 433880190   |
| 12    | 151            | 101            | <b>10,60</b> | 433881200   |
| 12,1  | 151            | 101            | <b>12,55</b> | 433880210   |
| 12,2  | 151            | 101            | <b>12,55</b> | 433880220   |
| 12,25 | 151            | 101            | <b>12,55</b> | 433880225   |
| 12,3  | 151            | 101            | <b>12,55</b> | 433880230   |
| 12,4  | 151            | 101            | <b>12,55</b> | 433880240   |
| 12,5  | 151            | 101            | <b>11,35</b> | 433881250   |
| 12,6  | 151            | 101            | <b>13,40</b> | 433880260   |
| 12,7  | 151            | 101            | <b>13,40</b> | 433880270   |
| 12,75 | 151            | 101            | <b>13,40</b> | 433880275   |
| 12,8  | 151            | 101            | <b>13,40</b> | 433880280   |
| 12,9  | 151            | 101            | <b>13,40</b> | 433880290   |
| 13    | 151            | 101            | <b>12,10</b> | 433881300   |
| 13,5  | 160            | 108            | <b>17,05</b> | 433881350   |
| 14    | 160            | 108            | <b>18,15</b> | 433881400   |
| 14,5  | 169            | 114            | <b>22,00</b> | 433881450   |
| 15    | 169            | 114            | <b>23,10</b> | 433881500   |
| 15,5  | 178            | 120            | <b>25,30</b> | 433881550   |
| 16    | 178            | 120            | <b>26,40</b> | 433881600   |

Artikel-Gruppe Nr. 43388



## HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze Ausführung, **TIN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

## HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC** twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **TIN** coated, profile ground quality, with **split point** up to 3,0 mm Ø, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | TIN                   | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                                    | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                         | <b>53,90</b>  | 433887019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                         | <b>110,70</b> | 433887025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Rose-Box, blue, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm | <b>86,00</b>  | 433887024   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                             | <b>264,00</b> | 433887041   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                               | <b>70,00</b>  | 433887050   |





Artikel-Gruppe Nr. 43389

## HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, profilgeschliffene Ausführung,  
**TIN**-kopfbeschichtet, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück /  
Ø 16,0 mm 1 Stück in **Quadropack**

## HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC** twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, profile ground quality,  
**TIN**-head-coated, with **split point** from 3,0 mm Ø  
and above, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 15,5 mm  
5 pcs. each / Ø 16,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface             | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | TIN-kopfbeschichtet<br>TIN-coated | 118°                         |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 1   | 34             | 12             | <b>0,30</b> | 433890100   |
| 1,5 | 40             | 18             | <b>0,40</b> | 433890150   |
| 2   | 49             | 24             | <b>0,40</b> | 433890200   |
| 2,5 | 57             | 30             | <b>0,50</b> | 433890250   |
| 3   | 61             | 33             | <b>0,70</b> | 433890300   |
| 3,1 | 65             | 36             | <b>0,70</b> | 433890310   |
| 3,2 | 65             | 36             | <b>0,70</b> | 433890320   |
| 3,3 | 65             | 36             | <b>0,70</b> | 433890330   |
| 3,5 | 70             | 39             | <b>0,70</b> | 433890350   |
| 3,6 | 70             | 39             | <b>1,00</b> | 433890360   |
| 3,7 | 70             | 39             | <b>1,00</b> | 433890370   |
| 3,8 | 75             | 43             | <b>1,00</b> | 433890380   |
| 4   | 75             | 43             | <b>1,00</b> | 433890400   |
| 4,1 | 75             | 43             | <b>1,10</b> | 433890410   |
| 4,2 | 75             | 43             | <b>1,10</b> | 433890420   |
| 4,5 | 80             | 47             | <b>1,10</b> | 433890450   |
| 4,8 | 86             | 52             | <b>1,40</b> | 433890480   |
| 4,9 | 86             | 52             | <b>1,40</b> | 433890490   |
| 5   | 86             | 52             | <b>1,40</b> | 433890500   |
| 5,1 | 86             | 52             | <b>1,80</b> | 433890510   |
| 5,2 | 86             | 52             | <b>1,80</b> | 433890520   |
| 5,5 | 93             | 57             | <b>1,80</b> | 433890550   |
| 5,6 | 93             | 57             | <b>2,10</b> | 433890560   |
| 6   | 93             | 57             | <b>2,10</b> | 433890600   |
| 6,5 | 101            | 63             | <b>2,60</b> | 433890650   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 6,8  | 109            | 69             | <b>3,20</b>  | 433890680   |
| 7    | 109            | 69             | <b>3,20</b>  | 433890700   |
| 7,5  | 109            | 69             | <b>3,60</b>  | 433890750   |
| 8    | 117            | 75             | <b>4,50</b>  | 433890800   |
| 8,5  | 117            | 75             | <b>5,00</b>  | 433890850   |
| 9    | 125            | 81             | <b>5,70</b>  | 433890900   |
| 9,5  | 125            | 81             | <b>6,20</b>  | 433890950   |
| 10   | 133            | 87             | <b>7,00</b>  | 433891000   |
| 10,2 | 133            | 87             | <b>7,50</b>  | 433891020   |
| 10,5 | 133            | 87             | <b>7,50</b>  | 433891050   |
| 11   | 142            | 94             | <b>8,70</b>  | 433891100   |
| 11,5 | 142            | 94             | <b>9,40</b>  | 433891150   |
| 12   | 151            | 101            | <b>10,60</b> | 433891200   |
| 12,5 | 151            | 101            | <b>11,40</b> | 433891250   |
| 13   | 151            | 101            | <b>12,20</b> | 433891300   |
| 13,5 | 160            | 108            | <b>20,10</b> | 433891350   |
| 14   | 160            | 108            | <b>20,90</b> | 433891400   |
| 14,5 | 169            | 114            | <b>22,70</b> | 433891450   |
| 15   | 169            | 114            | <b>23,50</b> | 433891500   |
| 15,5 | 178            | 120            | <b>25,20</b> | 433891550   |
| 16   | 178            | 120            | <b>26,70</b> | 433891600   |

Artikel-Gruppe Nr. 43389



## HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, profilgeschliffene Ausführung,  
**TIN**-kopfbeschichtet, **mit Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

## HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC** twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, profile ground quality,  
**TIN**-coated, **with split point** from 3,0 mm Ø and above,  
point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface             | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | TIN-kopfbeschichtet<br>TIN-coated | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                            | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments | <b>58,00</b>  | 433897019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments | <b>122,00</b> | 433897025   |



Artikel-Gruppe Nr. 43381 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 43380 schwarz / black

Artikel-Gruppe Nr. SB43380 schwarz / black in SB-Verpackung / in SB-Packaging

## HSS-G **PROFILINE®-ECOTEC**

Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke bzw. schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschliff, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück / Ø 16,0 mm 1 Stück in **Quadropack** bzw. einzeln in SB-Verpackung

## HSS-G **PROFILINE®-ECOTEC**

twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright or black** finish, profile ground quality, relieved cone, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 15,5 mm 5 pcs. each / Ø 16,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack** or. SB single packing

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | 118°                         |

|      |                |                | 43381... | 43380... | SB43380... | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------|----------|------------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk   | €/ Stk   | €/ Stk     |             |
| 0,3  | 19             | 3              | 0,50     |          |            | ...0030     |
| 0,4  | 20             | 5              | 0,50     |          |            | ...0040     |
| 0,5  | 22             | 6              | 0,50     |          |            | ...0050     |
| 0,6  | 24             | 7              | 0,40     |          |            | ...0060     |
| 0,7  | 28             | 9              | 0,40     |          |            | ...0070     |
| 0,8  | 30             | 10             | 0,40     |          |            | ...0080     |
| 0,9  | 32             | 11             | 0,40     |          |            | ...0090     |
| 1    | 34             | 12             | 0,35     | 0,35     | 0,70       | ...0100     |
| 1,1  | 36             | 14             | 0,40     | 0,40     | 0,70       | ...0110     |
| 1,2  | 38             | 16             | 0,40     | 0,40     | 0,70       | ...0120     |
| 1,25 | 38             | 16             | 0,40     | 0,40     | 0,70       | ...0125     |
| 1,3  | 38             | 16             | 0,40     | 0,40     | 0,70       | ...0130     |
| 1,4  | 40             | 18             | 0,40     | 0,40     | 0,70       | ...0140     |
| 1,5  | 40             | 18             | 0,35     | 0,35     | 0,70       | ...0150     |
| 1,6  | 43             | 20             | 0,40     | 0,40     | 0,80       | ...0160     |
| 1,7  | 43             | 20             | 0,40     | 0,40     | 0,80       | ...0170     |
| 1,75 | 46             | 22             | 0,40     | 0,40     | 0,80       | ...0175     |
| 1,8  | 46             | 22             | 0,40     | 0,40     | 0,80       | ...0180     |
| 1,9  | 46             | 22             | 0,40     | 0,40     | 0,80       | ...0190     |
| 2    | 49             | 24             | 0,35     | 0,35     | 0,80       | ...0200     |
| 2,1  | 49             | 24             | 0,50     | 0,50     | 0,80       | ...0210     |
| 2,2  | 53             | 27             | 0,50     | 0,50     | 0,80       | ...0220     |
| 2,25 | 53             | 27             | 0,50     | 0,50     | 0,80       | ...0225     |
| 2,3  | 53             | 27             | 0,50     | 0,50     | 0,80       | ...0230     |

|      |                |                | 43381... | 43380... | SB43380... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|------------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk   | €/ Stk   | €/ Stk     | Artikel-Nr. |
| 2,4  | 57             | 30             | 0,50     | 0,50     | 0,80       | ...0240     |
| 2,5  | 57             | 30             | 0,45     | 0,45     | 0,80       | ...0250     |
| 2,6  | 57             | 30             | 0,75     | 0,75     | 1,00       | ...0260     |
| 2,7  | 61             | 33             | 0,75     | 0,75     | 1,00       | ...0270     |
| 2,75 | 61             | 33             | 0,75     | 0,75     | 1,00       | ...0275     |
| 2,8  | 61             | 33             | 0,75     | 0,75     | 1,00       | ...0280     |
| 2,9  | 61             | 33             | 0,75     | 0,75     | 1,10       | ...0290     |
| 3    | 61             | 33             | 0,70     | 0,70     | 1,10       | ...0300     |
| 3,1  | 65             | 36             | 0,85     | 0,85     | 1,10       | ...0310     |
| 3,2  | 65             | 36             | 0,85     | 0,85     | 1,10       | ...0320     |
| 3,25 | 65             | 36             | 0,90     | 0,90     | 1,20       | ...0325     |
| 3,3  | 65             | 36             | 0,85     | 0,85     | 1,20       | ...0330     |
| 3,4  | 70             | 39             | 0,90     | 0,90     | 1,20       | ...0340     |
| 3,5  | 70             | 39             | 0,85     | 0,85     | 1,20       | ...0350     |
| 3,6  | 70             | 39             | 1,10     | 1,10     | 1,40       | ...0360     |
| 3,7  | 70             | 39             | 1,10     | 1,10     | 1,40       | ...0370     |
| 3,75 | 70             | 39             | 1,10     | 1,10     | 1,40       | ...0375     |
| 3,8  | 75             | 43             | 1,10     | 1,10     | 1,40       | ...0380     |
| 3,9  | 75             | 43             | 1,10     | 1,10     | 1,40       | ...0390     |
| 4    | 75             | 43             | 1,00     | 1,00     | 1,40       | ...0400     |
| 4,1  | 75             | 43             | 1,20     | 1,20     | 1,50       | ...0410     |
| 4,2  | 75             | 43             | 1,20     | 1,20     | 1,50       | ...0420     |
| 4,25 | 75             | 43             | 1,35     | 1,35     | 1,60       | ...0425     |
| 4,3  | 80             | 47             | 1,35     | 1,35     | 1,60       | ...0430     |
| 4,4  | 80             | 47             | 1,35     | 1,35     | 1,60       | ...0440     |
| 4,5  | 80             | 47             | 1,20     | 1,20     | 1,60       | ...0450     |
| 4,6  | 80             | 47             | 1,65     | 1,65     | 1,70       | ...0460     |
| 4,7  | 80             | 47             | 1,65     | 1,65     | 1,70       | ...0470     |
| 4,75 | 80             | 47             | 1,65     | 1,65     | 1,70       | ...0475     |
| 4,8  | 86             | 52             | 1,65     | 1,65     | 1,70       | ...0480     |
| 4,9  | 86             | 52             | 1,65     | 1,65     | 1,70       | ...0490     |
| 5    | 86             | 52             | 1,40     | 1,40     | 1,70       | ...0500     |
| 5,1  | 86             | 52             | 1,90     | 1,90     | 2,10       | ...0510     |
| 5,2  | 86             | 52             | 1,90     | 1,90     | 2,10       | ...0520     |
| 5,25 | 86             | 52             | 1,90     | 1,90     | 2,10       | ...0525     |
| 5,3  | 86             | 52             | 1,90     | 1,90     | 2,10       | ...0530     |
| 5,4  | 93             | 57             | 1,90     | 1,90     | 2,10       | ...0540     |
| 5,5  | 93             | 57             | 1,70     | 1,70     | 2,10       | ...0550     |
| 5,6  | 93             | 57             | 2,15     | 2,15     | 2,40       | ...0560     |
| 5,7  | 93             | 57             | 2,15     | 2,15     | 2,40       | ...0570     |
| 5,75 | 93             | 57             | 2,15     | 2,15     | 2,40       | ...0575     |
| 5,8  | 93             | 57             | 2,15     | 2,15     | 2,40       | ...0580     |
| 5,9  | 93             | 57             | 2,15     | 2,15     | 2,40       | ...0590     |
| 6    | 93             | 57             | 1,95     | 1,95     | 2,40       | ...0600     |
| 6,1  | 101            | 63             | 2,60     | 2,60     | 2,80       | ...0610     |
| 6,2  | 101            | 63             | 2,60     | 2,60     | 2,80       | ...0620     |
| 6,25 | 101            | 63             | 2,60     | 2,60     | 2,80       | ...0625     |
| 6,3  | 101            | 63             | 2,60     | 2,60     | 2,80       | ...0630     |
| 6,4  | 101            | 63             | 2,60     | 2,60     | 2,80       | ...0640     |
| 6,5  | 101            | 63             | 2,35     | 2,35     | 2,80       | ...0650     |
| 6,6  | 101            | 63             | 3,20     | 3,20     | 3,30       | ...0660     |
| 6,7  | 101            | 63             | 3,20     | 3,20     | 3,30       | ...0670     |
| 6,75 | 109            | 69             | 3,20     | 3,20     | 3,30       | ...0675     |

|       |                |                | 43381... | 43380... | SB43380... |             |
|-------|----------------|----------------|----------|----------|------------|-------------|
| d     | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk   | €/ Stk   | €/ Stk     | Artikel-Nr. |
| 6,8   | 109            | 69             | 2,80     | 2,80     | 3,30       | ...0680     |
| 6,9   | 109            | 69             | 3,20     | 3,20     | 3,30       | ...0690     |
| 7     | 109            | 69             | 2,80     | 2,80     | 3,30       | ...0700     |
| 7,1   | 109            | 69             | 3,60     | 3,60     | 3,70       | ...0710     |
| 7,2   | 109            | 69             | 3,60     | 3,60     | 3,70       | ...0720     |
| 7,25  | 109            | 69             | 3,60     | 3,60     | 3,70       | ...0725     |
| 7,3   | 109            | 69             | 3,60     | 3,60     | 3,70       | ...0730     |
| 7,4   | 109            | 69             | 3,60     | 3,60     | 3,70       | ...0740     |
| 7,5   | 109            | 69             | 3,20     | 3,20     | 3,70       | ...0750     |
| 7,6   | 117            | 75             | 4,10     | 4,10     | 4,20       | ...0760     |
| 7,7   | 117            | 75             | 4,10     | 4,10     | 4,20       | ...0770     |
| 7,75  | 117            | 75             | 4,10     | 4,10     | 4,20       | ...0775     |
| 7,8   | 117            | 75             | 4,10     | 4,10     | 4,20       | ...0780     |
| 7,9   | 117            | 75             | 4,10     | 4,10     | 4,20       | ...0790     |
| 8     | 117            | 75             | 3,70     | 3,70     | 4,20       | ...0800     |
| 8,1   | 117            | 75             | 4,60     | 4,60     | 4,70       | ...0810     |
| 8,2   | 117            | 75             | 4,60     | 4,60     | 4,70       | ...0820     |
| 8,25  | 117            | 75             | 4,60     | 4,60     | 4,70       | ...0825     |
| 8,3   | 117            | 75             | 4,60     | 4,60     | 4,70       | ...0830     |
| 8,4   | 117            | 75             | 4,60     | 4,60     | 4,70       | ...0840     |
| 8,5   | 117            | 75             | 4,15     | 4,15     | 4,70       | ...0850     |
| 8,6   | 125            | 81             | 5,40     | 5,40     | 5,40       | ...0860     |
| 8,7   | 125            | 81             | 5,40     | 5,40     | 5,40       | ...0870     |
| 8,75  | 125            | 81             | 5,40     | 5,40     | 5,40       | ...0875     |
| 8,8   | 125            | 81             | 5,40     | 5,40     | 5,40       | ...0880     |
| 8,9   | 125            | 81             | 5,40     | 5,40     | 5,40       | ...0890     |
| 9     | 125            | 81             | 4,80     | 4,80     | 5,40       | ...0900     |
| 9,1   | 125            | 81             | 6,15     | 6,15     | 5,80       | ...0910     |
| 9,2   | 125            | 81             | 6,15     | 6,15     | 5,80       | ...0920     |
| 9,25  | 125            | 81             | 6,15     | 6,15     | 5,80       | ...0925     |
| 9,3   | 125            | 81             | 6,15     | 6,15     | 5,80       | ...0930     |
| 9,4   | 125            | 81             | 6,15     | 6,15     | 5,80       | ...0940     |
| 9,5   | 125            | 81             | 5,30     | 5,30     | 5,80       | ...0950     |
| 9,6   | 133            | 87             | 6,80     | 6,80     | 6,60       | ...0960     |
| 9,7   | 133            | 87             | 6,80     | 6,80     | 6,60       | ...0970     |
| 9,75  | 133            | 87             | 6,80     | 6,80     | 6,60       | ...0975     |
| 9,8   | 133            | 87             | 6,80     | 6,80     | 6,60       | ...0980     |
| 9,9   | 133            | 87             | 6,80     | 6,80     | 6,60       | ...0990     |
| 10    | 133            | 87             | 6,00     | 6,00     | 6,60       | ...1000     |
| 10,1  | 133            | 87             | 8,40     | 8,40     | 7,20       | ...1010     |
| 10,2  | 133            | 87             | 6,70     | 6,70     | 7,20       | ...1020     |
| 10,25 | 133            | 87             | 8,40     | 8,40     | 7,20       | ...1025     |
| 10,3  | 133            | 87             | 8,40     | 8,40     | 7,20       | ...1030     |
| 10,4  | 133            | 87             | 8,40     | 8,40     | 7,20       | ...1040     |
| 10,5  | 133            | 87             | 6,70     | 6,70     | 7,20       | ...1050     |
| 10,6  | 142            | 94             | 8,90     | 8,90     | 8,50       | ...1060     |
| 10,7  | 142            | 94             | 8,90     | 8,90     | 8,50       | ...1070     |
| 10,75 | 142            | 94             | 8,90     | 8,90     | 8,50       | ...1075     |
| 10,8  | 142            | 94             | 8,90     | 8,90     | 8,50       | ...1080     |
| 10,9  | 142            | 94             | 8,90     | 8,90     | 8,50       | ...1090     |
| 11    | 142            | 94             | 7,90     | 7,90     | 8,50       | ...1100     |
| 11,1  | 142            | 94             | 9,50     | 9,50     | 9,10       | ...1110     |
| 11,2  | 142            | 94             | 9,50     | 9,50     | 9,10       | ...1120     |

|       |                |                | 43381... | 43380... | SB43380... |             |
|-------|----------------|----------------|----------|----------|------------|-------------|
| d     | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk   | €/ Stk   | €/ Stk     | Artikel-Nr. |
| 11,25 | 142            | 94             | 9,50     | 9,50     | 9,10       | ...1125     |
| 11,3  | 142            | 94             | 9,50     | 9,50     | 9,10       | ...1130     |
| 11,4  | 142            | 94             | 9,50     | 9,50     | 9,10       | ...1140     |
| 11,5  | 142            | 94             | 8,60     | 8,60     | 9,10       | ...1150     |
| 11,6  | 142            | 94             | 10,60    | 10,60    | 10,10      | ...1160     |
| 11,7  | 142            | 94             | 10,60    | 10,60    | 10,10      | ...1170     |
| 11,8  | 142            | 94             | 10,60    | 10,60    | 10,10      | ...1180     |
| 11,9  | 151            | 101            | 10,60    | 10,60    | 10,10      | ...1190     |
| 12    | 151            | 101            | 9,60     | 9,60     | 10,80      | ...1200     |
| 12,1  | 151            | 101            | 11,40    | 11,40    | 10,10      | ...1210     |
| 12,2  | 151            | 101            | 11,40    | 11,40    | 10,80      | ...1220     |
| 12,3  | 151            | 101            | 11,40    | 11,40    | 10,80      | ...1230     |
| 12,4  | 151            | 101            | 11,40    | 11,40    | 10,80      | ...1240     |
| 12,5  | 151            | 101            | 10,30    | 10,30    | 11,60      | ...1250     |
| 12,6  | 151            | 101            | 12,20    | 12,20    | 11,60      | ...1260     |
| 12,7  | 151            | 101            | 12,20    | 12,20    | 10,80      | ...1270     |
| 12,8  | 151            | 101            | 12,20    | 12,20    | 11,60      | ...1280     |
| 12,9  | 151            | 101            | 12,20    | 12,20    | 11,60      | ...1290     |
| 13    | 151            | 101            | 11,00    | 11,00    | 11,60      | ...1300     |
| 13,5  | 160            | 108            |          | 15,50    | 17,50      | ...1350     |
| 14    | 160            | 108            |          | 16,50    | 17,70      | ...1400     |
| 14,5  | 169            | 114            |          | 20,00    | 21,50      | ...1450     |
| 15    | 169            | 114            |          | 21,00    | 22,90      | ...1500     |
| 15,5  | 178            | 120            |          | 23,00    | 24,50      | ...1550     |
| 16    | 178            | 120            |          | 24,00    | 26,50      | ...1600     |

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 43381



## HSS-G **PROFILE®-ECOTEC** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschiff,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

## HSS-G **PROFILE®-ECOTEC** twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
profile ground quality, relieved cone,  
point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                            | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                 | <b>52,00</b>  | 433817019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                 | <b>109,50</b> | 433817025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                               | <b>77,00</b>  | 433817024   |
| in Rose-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                        |               |             |
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments             | <b>51,20</b>  | 433819019   |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments             | <b>108,00</b> | 433819025   |
| in Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                  | <b>75,50</b>  | 433819024   |
| in Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                 |               |             |
| in Profi-Metallkassette, blau, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments | <b>202,00</b> | 433819041   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments   | <b>67,00</b>  | 433819050   |

Artikel-Gruppe Nr. 43380



## HSS-G **PROFILINE®-ECOTEC** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschiff,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

## HSS-G **PROFILINE®-ECOTEC** twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **black** finish,  
profile ground quality, relieved cone,  
point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | schwarz<br>black      | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                            | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                 | <b>52,00</b>  | 433807019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Rose-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm     | <b>77,00</b>  | 433807024   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                 | <b>109,50</b> | 433807025   |
| in Profi-Kunststoffkassette, blau, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Box, blue, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                   | <b>182,00</b> | 433807041   |
| in Profi-Kunststoffkassette, blau, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Box, blue, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                     | <b>63,00</b>  | 433807050   |
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                             | <b>51,20</b>  | 433809019   |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                             | <b>108,00</b> | 433809025   |
| in Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm | <b>75,50</b>  | 433809024   |
| in Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                             | <b>184,30</b> | 433809041   |
| in Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                               | <b>59,20</b>  | 433809050   |





Artikel-Gruppe Nr. 43385

## HSS-Co5 PROFILINE®-ECOTEC Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Wärmehärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm², insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück / ab Ø 16,0 mm in **Quadropack**

## HSS-Co5 PROFILINE®-ECOTEC twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 3,0 mm Ø an above, point angle 130°

### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm². Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 15,5 mm 5 pcs. each / from Ø 16,0 mm each 1 pcs. in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | N           | HSS-Co5                  | blank<br>bright       | 130°                         |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 1   | 34             | 12             | <b>0,45</b> | 433850100   |
| 1,1 | 36             | 14             | <b>0,50</b> | 433850110   |
| 1,2 | 38             | 16             | <b>0,50</b> | 433850120   |
| 1,3 | 38             | 16             | <b>0,50</b> | 433850130   |
| 1,4 | 40             | 18             | <b>0,50</b> | 433850140   |
| 1,5 | 40             | 18             | <b>0,50</b> | 433850150   |
| 1,6 | 43             | 20             | <b>0,55</b> | 433850160   |
| 1,7 | 43             | 20             | <b>0,55</b> | 433850170   |
| 1,8 | 46             | 22             | <b>0,55</b> | 433850180   |
| 1,9 | 46             | 22             | <b>0,55</b> | 433850190   |
| 2   | 49             | 24             | <b>0,55</b> | 433850200   |
| 2,1 | 49             | 24             | <b>0,65</b> | 433850210   |
| 2,2 | 53             | 27             | <b>0,65</b> | 433850220   |
| 2,3 | 53             | 27             | <b>0,65</b> | 433850230   |
| 2,4 | 57             | 30             | <b>0,65</b> | 433850240   |
| 2,5 | 57             | 30             | <b>0,65</b> | 433850250   |
| 2,6 | 57             | 30             | <b>0,75</b> | 433850260   |
| 2,7 | 61             | 33             | <b>0,75</b> | 433850270   |
| 2,8 | 61             | 33             | <b>0,75</b> | 433850280   |
| 2,9 | 61             | 33             | <b>0,75</b> | 433850290   |
| 3   | 61             | 33             | <b>0,75</b> | 433850300   |
| 3,1 | 65             | 36             | <b>1,00</b> | 433850310   |
| 3,2 | 65             | 36             | <b>1,00</b> | 433850320   |
| 3,3 | 65             | 36             | <b>1,00</b> | 433850330   |
| 3,4 | 70             | 39             | <b>1,00</b> | 433850340   |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 3,5 | 70             | 39             | <b>1,00</b> | 433850350   |
| 3,6 | 70             | 39             | <b>1,30</b> | 433850360   |
| 3,7 | 70             | 39             | <b>1,30</b> | 433850370   |
| 3,8 | 75             | 43             | <b>1,30</b> | 433850380   |
| 3,9 | 75             | 43             | <b>1,30</b> | 433850390   |
| 4   | 75             | 43             | <b>1,30</b> | 433850400   |
| 4,1 | 75             | 43             | <b>1,45</b> | 433850410   |
| 4,2 | 75             | 43             | <b>1,45</b> | 433850420   |
| 4,3 | 80             | 47             | <b>1,50</b> | 433850430   |
| 4,4 | 80             | 47             | <b>1,50</b> | 433850440   |
| 4,5 | 80             | 47             | <b>1,50</b> | 433850450   |
| 4,6 | 80             | 47             | <b>1,75</b> | 433850460   |
| 4,7 | 80             | 47             | <b>1,75</b> | 433850470   |
| 4,8 | 86             | 52             | <b>1,75</b> | 433850480   |
| 4,9 | 86             | 52             | <b>1,80</b> | 433850490   |
| 5   | 86             | 52             | <b>1,80</b> | 433850500   |
| 5,1 | 86             | 52             | <b>2,20</b> | 433850510   |
| 5,2 | 86             | 52             | <b>2,20</b> | 433850520   |
| 5,3 | 86             | 52             | <b>2,20</b> | 433850530   |
| 5,4 | 93             | 57             | <b>2,20</b> | 433850540   |
| 5,5 | 93             | 57             | <b>2,20</b> | 433850550   |
| 5,6 | 93             | 57             | <b>2,55</b> | 433850560   |
| 5,7 | 93             | 57             | <b>2,55</b> | 433850570   |
| 5,8 | 93             | 57             | <b>2,55</b> | 433850580   |
| 5,9 | 93             | 57             | <b>2,55</b> | 433850590   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 6    | 93             | 57             | <b>2,50</b>  | 433850600   |
| 6,1  | 101            | 63             | <b>2,85</b>  | 433850610   |
| 6,2  | 101            | 63             | <b>2,85</b>  | 433850620   |
| 6,3  | 101            | 63             | <b>2,85</b>  | 433850630   |
| 6,4  | 101            | 63             | <b>2,95</b>  | 433850640   |
| 6,5  | 101            | 63             | <b>2,95</b>  | 433850650   |
| 6,6  | 101            | 63             | <b>3,65</b>  | 433850660   |
| 6,7  | 101            | 63             | <b>3,65</b>  | 433850670   |
| 6,8  | 109            | 69             | <b>3,65</b>  | 433850680   |
| 6,9  | 109            | 69             | <b>3,65</b>  | 433850690   |
| 7    | 109            | 69             | <b>3,65</b>  | 433850700   |
| 7,1  | 109            | 69             | <b>4,20</b>  | 433850710   |
| 7,2  | 109            | 69             | <b>4,20</b>  | 433850720   |
| 7,3  | 109            | 69             | <b>4,20</b>  | 433850730   |
| 7,4  | 109            | 69             | <b>4,20</b>  | 433850740   |
| 7,5  | 109            | 69             | <b>4,20</b>  | 433850750   |
| 7,6  | 117            | 75             | <b>4,85</b>  | 433850760   |
| 7,7  | 117            | 75             | <b>4,85</b>  | 433850770   |
| 7,8  | 117            | 75             | <b>4,85</b>  | 433850780   |
| 7,9  | 117            | 75             | <b>4,85</b>  | 433850790   |
| 8    | 117            | 75             | <b>4,85</b>  | 433850800   |
| 8,1  | 117            | 75             | <b>5,30</b>  | 433850810   |
| 8,2  | 117            | 75             | <b>5,30</b>  | 433850820   |
| 8,3  | 117            | 75             | <b>5,30</b>  | 433850830   |
| 8,4  | 117            | 75             | <b>5,30</b>  | 433850840   |
| 8,5  | 117            | 75             | <b>5,30</b>  | 433850850   |
| 8,6  | 125            | 81             | <b>6,30</b>  | 433850860   |
| 8,7  | 125            | 81             | <b>6,30</b>  | 433850870   |
| 8,8  | 125            | 81             | <b>6,30</b>  | 433850880   |
| 8,9  | 125            | 81             | <b>6,30</b>  | 433850890   |
| 9    | 125            | 81             | <b>6,30</b>  | 433850900   |
| 9,1  | 125            | 81             | <b>6,95</b>  | 433850910   |
| 9,2  | 125            | 81             | <b>6,95</b>  | 433850920   |
| 9,3  | 125            | 81             | <b>6,95</b>  | 433850930   |
| 9,4  | 125            | 81             | <b>6,95</b>  | 433850940   |
| 9,5  | 125            | 81             | <b>6,95</b>  | 433850950   |
| 9,6  | 133            | 87             | <b>7,90</b>  | 433850960   |
| 9,7  | 133            | 87             | <b>7,90</b>  | 433850970   |
| 9,8  | 133            | 87             | <b>7,90</b>  | 433850980   |
| 9,9  | 133            | 87             | <b>7,90</b>  | 433850990   |
| 10   | 133            | 87             | <b>7,90</b>  | 433851000   |
| 10,2 | 133            | 87             | <b>8,80</b>  | 433851020   |
| 10,5 | 133            | 87             | <b>8,80</b>  | 433851050   |
| 11   | 142            | 94             | <b>10,10</b> | 433851100   |
| 11,5 | 142            | 94             | <b>11,00</b> | 433851150   |
| 12   | 151            | 101            | <b>12,55</b> | 433851200   |
| 12,5 | 151            | 101            | <b>13,55</b> | 433851250   |
| 13   | 151            | 101            | <b>14,50</b> | 433851300   |
| 13,5 | 160            | 108            | <b>19,80</b> | 433851350   |
| 14   | 160            | 108            | <b>19,80</b> | 433851400   |
| 14,5 | 169            | 114            | <b>21,70</b> | 433851450   |
| 15   | 169            | 114            | <b>23,70</b> | 433851500   |
| 15,5 | 178            | 120            | <b>25,90</b> | 433851550   |
| 16   | 178            | 120            | <b>28,80</b> | 433851600   |

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 43385



## HSS-Co5 PROFILINE®-ECOTEC Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Wärmehärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm², insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

## HSS-Co5 PROFILINE®-ECOTEC twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 3,0 mm Ø an above, point angle 130°

### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm². Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS-Co5                  | N           | 130°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                                        | <b>67,00</b>  | 433857019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                                        | <b>145,00</b> | 433857025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Rose-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                                                            | <b>98,00</b>  | 433857024   |
| in Profi-Kunststoffkassette, blau, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Box, blue, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                          | <b>263,00</b> | 433857041   |
| in Profi-Kunststoffkassette, blau, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Box, blue, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                            | <b>87,50</b>  | 433857050   |
| in DRILL-BOY Kunststoffständer mit Haube, 55-teilig, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm<br>in DRILL-BOY Plastic Stands with cap, 55-pieces, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm increments + core hole drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm                   | <b>292,00</b> | 433857055   |
| in Kunststoffmagazin, 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 10 Spiralbohrer 1,0-8,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Magazin, 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments,<br>each 10 twist drills 1,0-8,0 x 0,5 mm increments,<br>each 5 twist drills 8,5-10,0 x 0,5 mm increments | <b>462,00</b> | 433857170   |
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                                    | <b>66,50</b>  | 433859019   |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                                    | <b>145,00</b> | 433859025   |
| in Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                                                        | <b>97,00</b>  | 433859024   |



Artikel-Gruppe Nr. 43400

## HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC** Spiralbohrer DIN 340, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, lange und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, mit Kreuzanschliff ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von tiefen Löchern  
sowie zum Bohren durch Bohrbuchsen.  
Zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert),  
Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen,  
Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,9 mm je 10 Stück / ab Ø 6,0 mm je 5 Stück /  
ab Ø 14,0 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC** twist drills DIN 340, type N, right hand

with straight shank, long series, **bright** finish,  
profile ground quality, with split point from 3,0 mm Ø and  
above, point angle 118°

### Range of applications

For drilling deep or inaccessible holes or for use in conjunction  
with drill bushings in the following materials: alloyed and  
non-alloyed, steel and cast steel, grey cast iron, malleable  
cast iron, spheroidal cast iron, sintered powder metal,  
german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 5,9 mm 10 pcs. each / from Ø 6,0 mm 5 pcs. each /  
from Ø 14,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 340          | rechts<br>right hand           | N           | HSS-G                    | 118°                         |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 1   | 56             | 33             | <b>1,00</b> | 434000100   |
| 1,1 | 60             | 37             | <b>1,20</b> | 434000110   |
| 1,2 | 65             | 41             | <b>1,20</b> | 434000120   |
| 1,3 | 65             | 41             | <b>1,20</b> | 434000130   |
| 1,4 | 70             | 45             | <b>1,20</b> | 434000140   |
| 1,5 | 70             | 45             | <b>1,20</b> | 434000150   |
| 1,6 | 76             | 50             | <b>1,40</b> | 434000160   |
| 1,7 | 76             | 50             | <b>1,40</b> | 434000170   |
| 1,8 | 80             | 53             | <b>1,40</b> | 434000180   |
| 1,9 | 80             | 53             | <b>1,40</b> | 434000190   |
| 2   | 85             | 56             | <b>0,85</b> | 434000200   |
| 2,1 | 85             | 56             | <b>1,00</b> | 434000210   |
| 2,2 | 90             | 59             | <b>1,00</b> | 434000220   |
| 2,3 | 90             | 59             | <b>1,00</b> | 434000230   |
| 2,4 | 95             | 62             | <b>1,00</b> | 434000240   |
| 2,5 | 95             | 62             | <b>0,85</b> | 434000250   |
| 2,6 | 95             | 62             | <b>1,20</b> | 434000260   |
| 2,7 | 100            | 66             | <b>1,20</b> | 434000270   |
| 2,8 | 100            | 66             | <b>1,20</b> | 434000280   |
| 2,9 | 100            | 66             | <b>1,20</b> | 434000290   |
| 3   | 100            | 66             | <b>1,00</b> | 434000300   |
| 3,1 | 106            | 69             | <b>1,30</b> | 434000310   |
| 3,2 | 106            | 69             | <b>1,30</b> | 434000320   |
| 3,3 | 106            | 69             | <b>1,40</b> | 434000330   |
| 3,4 | 112            | 73             | <b>1,40</b> | 434000340   |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 3,5 | 112            | 73             | <b>1,30</b> | 434000350   |
| 3,6 | 112            | 73             | <b>1,60</b> | 434000360   |
| 3,7 | 112            | 73             | <b>1,60</b> | 434000370   |
| 3,8 | 119            | 78             | <b>1,60</b> | 434000380   |
| 3,9 | 119            | 78             | <b>1,60</b> | 434000390   |
| 4   | 119            | 78             | <b>1,40</b> | 434000400   |
| 4,1 | 119            | 78             | <b>1,80</b> | 434000410   |
| 4,2 | 119            | 78             | <b>1,80</b> | 434000420   |
| 4,3 | 126            | 82             | <b>1,90</b> | 434000430   |
| 4,4 | 126            | 82             | <b>1,90</b> | 434000440   |
| 4,5 | 126            | 82             | <b>1,70</b> | 434000450   |
| 4,6 | 126            | 82             | <b>2,15</b> | 434000460   |
| 4,7 | 126            | 82             | <b>2,15</b> | 434000470   |
| 4,8 | 132            | 87             | <b>2,15</b> | 434000480   |
| 4,9 | 132            | 87             | <b>2,15</b> | 434000490   |
| 5   | 132            | 87             | <b>2,00</b> | 434000500   |
| 5,1 | 132            | 87             | <b>2,65</b> | 434000510   |
| 5,2 | 132            | 87             | <b>2,65</b> | 434000520   |
| 5,3 | 132            | 87             | <b>2,65</b> | 434000530   |
| 5,4 | 139            | 91             | <b>2,65</b> | 434000540   |
| 5,5 | 139            | 91             | <b>2,50</b> | 434000550   |
| 5,6 | 139            | 91             | <b>3,10</b> | 434000560   |
| 5,7 | 139            | 91             | <b>3,10</b> | 434000570   |
| 5,8 | 139            | 91             | <b>3,10</b> | 434000580   |
| 5,9 | 139            | 91             | <b>3,10</b> | 434000590   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 6    | 139            | 91             | <b>2,90</b>  | 434000600   |
| 6,1  | 148            | 97             | <b>4,20</b>  | 434000610   |
| 6,2  | 148            | 97             | <b>4,20</b>  | 434000620   |
| 6,3  | 148            | 97             | <b>4,20</b>  | 434000630   |
| 6,4  | 148            | 97             | <b>4,20</b>  | 434000640   |
| 6,5  | 148            | 97             | <b>3,50</b>  | 434000650   |
| 6,6  | 148            | 97             | <b>4,80</b>  | 434000660   |
| 6,7  | 148            | 97             | <b>4,80</b>  | 434000670   |
| 6,8  | 156            | 102            | <b>4,80</b>  | 434000680   |
| 6,9  | 156            | 102            | <b>4,80</b>  | 434000690   |
| 7    | 156            | 102            | <b>4,10</b>  | 434000700   |
| 7,2  | 156            | 102            | <b>5,50</b>  | 434000720   |
| 7,5  | 156            | 102            | <b>4,40</b>  | 434000750   |
| 7,8  | 165            | 109            | <b>6,80</b>  | 434000780   |
| 8    | 165            | 109            | <b>5,20</b>  | 434000800   |
| 8,2  | 165            | 109            | <b>8,00</b>  | 434000820   |
| 8,5  | 165            | 109            | <b>5,60</b>  | 434000850   |
| 9    | 175            | 115            | <b>6,60</b>  | 434000900   |
| 9,5  | 175            | 115            | <b>7,20</b>  | 434000950   |
| 9,8  | 184            | 121            | <b>11,00</b> | 434000980   |
| 10   | 184            | 121            | <b>8,40</b>  | 434001000   |
| 10,2 | 184            | 121            | <b>9,40</b>  | 434001020   |
| 10,5 | 184            | 121            | <b>9,40</b>  | 434001050   |
| 11   | 195            | 128            | <b>10,70</b> | 434001100   |
| 11,5 | 195            | 128            | <b>11,60</b> | 434001150   |
| 12   | 205            | 134            | <b>13,30</b> | 434001200   |
| 12,5 | 205            | 134            | <b>13,60</b> | 434001250   |
| 13   | 205            | 134            | <b>14,70</b> | 434001300   |
| 14   | 214            | 140            | <b>23,00</b> | 434001400   |
| 15   | 220            | 144            | <b>26,00</b> | 434001500   |



Artikel-Gruppe Nr. 43405

## HSS-Co5 **PROFILINE®-ECOTEC** Spiralbohrer DIN 340, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, lange und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm², insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,9 mm je 10 Stück / ab Ø 6,0 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS-Co5 **PROFILINE®-ECOTEC** twist drills DIN 340, type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, long series, **bright** finish, profile ground quality, with **split point** up to 3,0 mm Ø and above, point angle 130°

### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm². Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat-treatable steels.

### Packaging units

up to Ø 5,9 mm 10 pcs. each / from Ø 6,0 mm 5 pcs. each  
in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 340          | rechts<br>right hand           | N           | HSS-Co5                  | 130°                         |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk        | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 2   | 85             | 56             | <b>2,00</b>  | 434050200   |
| 2,5 | 95             | 62             | <b>2,00</b>  | 434050250   |
| 3   | 100            | 66             | <b>2,30</b>  | 434050300   |
| 3,1 | 106            | 69             | <b>2,60</b>  | 434050310   |
| 3,2 | 106            | 69             | <b>2,60</b>  | 434050320   |
| 3,3 | 106            | 69             | <b>2,60</b>  | 434050330   |
| 3,5 | 112            | 73             | <b>2,60</b>  | 434050350   |
| 3,8 | 119            | 78             | <b>3,50</b>  | 434050380   |
| 4   | 119            | 78             | <b>3,00</b>  | 434050400   |
| 4,1 | 119            | 78             | <b>3,50</b>  | 434050410   |
| 4,2 | 119            | 78             | <b>3,50</b>  | 434050420   |
| 4,5 | 126            | 82             | <b>3,50</b>  | 434050450   |
| 5   | 132            | 87             | <b>4,00</b>  | 434050500   |
| 5,2 | 132            | 87             | <b>5,50</b>  | 434050520   |
| 5,5 | 139            | 91             | <b>4,50</b>  | 434050550   |
| 6   | 139            | 91             | <b>5,50</b>  | 434050600   |
| 6,5 | 148            | 97             | <b>6,50</b>  | 434050650   |
| 6,8 | 156            | 102            | <b>8,00</b>  | 434050680   |
| 7   | 156            | 102            | <b>7,50</b>  | 434050700   |
| 7,5 | 156            | 102            | <b>8,50</b>  | 434050750   |
| 8   | 165            | 109            | <b>9,50</b>  | 434050800   |
| 8,5 | 165            | 109            | <b>10,00</b> | 434050850   |
| 9   | 175            | 115            | <b>12,00</b> | 434050900   |
| 9,5 | 175            | 115            | <b>13,00</b> | 434050950   |
| 10  | 184            | 121            | <b>15,00</b> | 434051000   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 10,2 | 184            | 121            | <b>18,00</b> | 434051020   |
| 10,5 | 184            | 121            | <b>18,00</b> | 434051050   |
| 11   | 195            | 128            | <b>19,00</b> | 434051100   |
| 11,5 | 195            | 128            | <b>20,00</b> | 434051150   |
| 12   | 205            | 134            | <b>22,00</b> | 434051200   |
| 12,5 | 205            | 134            | <b>23,00</b> | 434051250   |
| 13   | 205            | 134            | <b>24,00</b> | 434051300   |



Artikel-Gruppe Nr. 41897

## HSS **PROFILINE®-ECOTEC** Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, extra kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen zum Bohren von dünnwandigem Material (Karosseriebau u.ä.). Stabiler Spiralbohrer zum Einsatz auf Automaten und Revolverbänken.

### Verpackungseinheiten

bis 6,8 mm Ø je 10 Stück / ab 6,9 - 13,0 mm Ø je 5 Stück / ab 13,5 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE®-ECOTEC** twist drills DIN 1897, type N, right hand

with straight shank, extra short and **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 3,0 mm Ø and above, point angle 118°

### Range of applications

For use with hand drilling machines in drilling thin sections, sheet metal, car bodies etc.  
For use also in automatic and capstan lathes

### Packaging units

up to 6,8 mm Ø 10 pcs. each / from 6,9 - 13,0 mm Ø 5 pcs. each / from 13,5 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 1897         | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | 118°                         |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 1   | 26             | 6              | <b>0,30</b> | 418970100   |
| 1,5 | 32             | 9              | <b>0,30</b> | 418970150   |
| 2   | 38             | 12             | <b>0,30</b> | 418970200   |
| 2,1 | 38             | 12             | <b>0,30</b> | 418970210   |
| 2,2 | 40             | 13             | <b>0,30</b> | 418970220   |
| 2,3 | 40             | 13             | <b>0,30</b> | 418970230   |
| 2,4 | 43             | 14             | <b>0,40</b> | 418970240   |
| 2,5 | 43             | 14             | <b>0,40</b> | 418970250   |
| 2,6 | 43             | 14             | <b>0,50</b> | 418970260   |
| 2,7 | 46             | 16             | <b>0,50</b> | 418970270   |
| 2,8 | 46             | 16             | <b>0,50</b> | 418970280   |
| 2,9 | 46             | 16             | <b>0,50</b> | 418970290   |
| 3   | 46             | 16             | <b>0,50</b> | 418970300   |
| 3,1 | 49             | 18             | <b>0,50</b> | 418970310   |
| 3,2 | 49             | 18             | <b>0,50</b> | 418970320   |
| 3,3 | 49             | 18             | <b>0,50</b> | 418970330   |
| 3,4 | 52             | 20             | <b>0,50</b> | 418970340   |
| 3,5 | 52             | 20             | <b>0,50</b> | 418970350   |
| 3,6 | 52             | 20             | <b>0,70</b> | 418970360   |
| 3,7 | 52             | 20             | <b>0,70</b> | 418970370   |
| 3,8 | 55             | 22             | <b>0,70</b> | 418970380   |
| 3,9 | 55             | 22             | <b>0,70</b> | 418970390   |
| 4   | 55             | 22             | <b>0,70</b> | 418970400   |
| 4,1 | 55             | 22             | <b>0,70</b> | 418970410   |
| 4,2 | 55             | 22             | <b>0,70</b> | 418970420   |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 4,3 | 58             | 24             | <b>0,70</b> | 418970430   |
| 4,4 | 58             | 24             | <b>0,70</b> | 418970440   |
| 4,5 | 58             | 24             | <b>0,70</b> | 418970450   |
| 4,6 | 58             | 24             | <b>0,90</b> | 418970460   |
| 4,7 | 58             | 24             | <b>1,00</b> | 418970470   |
| 4,8 | 62             | 26             | <b>1,00</b> | 418970480   |
| 4,9 | 62             | 26             | <b>1,00</b> | 418970490   |
| 5   | 62             | 26             | <b>1,00</b> | 418970500   |
| 5,1 | 62             | 26             | <b>1,20</b> | 418970510   |
| 5,2 | 62             | 26             | <b>1,20</b> | 418970520   |
| 5,3 | 62             | 26             | <b>1,20</b> | 418970530   |
| 5,4 | 66             | 28             | <b>1,20</b> | 418970540   |
| 5,5 | 66             | 28             | <b>1,20</b> | 418970550   |
| 5,6 | 66             | 28             | <b>1,40</b> | 418970560   |
| 5,7 | 66             | 28             | <b>1,40</b> | 418970570   |
| 5,8 | 66             | 28             | <b>1,40</b> | 418970580   |
| 5,9 | 66             | 28             | <b>1,40</b> | 418970590   |
| 6   | 66             | 28             | <b>1,40</b> | 418970600   |
| 6,5 | 70             | 31             | <b>1,70</b> | 418970650   |
| 6,8 | 74             | 34             | <b>1,70</b> | 418970680   |
| 7   | 74             | 34             | <b>2,10</b> | 418970700   |
| 7,2 | 74             | 34             | <b>2,40</b> | 418970720   |
| 7,5 | 74             | 34             | <b>2,40</b> | 418970750   |
| 7,8 | 79             | 37             | <b>2,90</b> | 418970780   |
| 8   | 79             | 37             | <b>2,90</b> | 418970800   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 8,5  | 79             | 37             | <b>3,30</b>  | 418970850   |
| 9    | 84             | 40             | <b>3,90</b>  | 418970900   |
| 9,5  | 84             | 40             | <b>4,20</b>  | 418970950   |
| 10   | 89             | 43             | <b>4,90</b>  | 418971000   |
| 10,2 | 89             | 43             | <b>5,50</b>  | 418971020   |
| 10,5 | 89             | 43             | <b>5,50</b>  | 418971050   |
| 11   | 95             | 47             | <b>6,30</b>  | 418971100   |
| 11,5 | 95             | 47             | <b>6,80</b>  | 418971150   |
| 12   | 102            | 51             | <b>7,60</b>  | 418971200   |
| 12,5 | 102            | 51             | <b>8,20</b>  | 418971250   |
| 13   | 102            | 51             | <b>8,60</b>  | 418971300   |
| 14   | 107            | 54             | <b>13,70</b> | 418971400   |
| 15   | 111            | 56             | <b>15,10</b> | 418971500   |
| 16   | 115            | 58             | <b>18,00</b> | 418971600   |

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page



Artikel-Gruppe Nr. 41897



## HSS **PROFILENE®-ECOTEC**

### Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, extra kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

## HSS **PROFILENE®-ECOTEC**

### twist drills DIN 1897, type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, extra short and **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 3,0 mm Ø and above, point angle 118°

#### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>/ 116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 1897         | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments | <b>42,60</b> | 418979019   |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments | <b>93,40</b> | 418979025   |



Artikel-Gruppe Nr. 45897

## HSS-Co5 **PROFILINE®-ECOTEC** Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, extra kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm², insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

### Verpackungseinheiten

bis 6,8 mm Ø je 10 Stück / ab 6,9 - 13,0 mm Ø je 5 Stück / ab 13,5 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS-Co5 **PROFILINE®-ECOTEC** twist drills DIN 1897, type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, extra short and **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 3,0 mm Ø and above, point angle 130°

### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm². Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat-treatable steels.

### Packaging units

up to 6,8 mm Ø 10 pcs. each / from 6,9 - 13,0 mm Ø 5 pcs. each / from 13,5 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 1897         | rechts<br>right hand           | N           | HSS-Co5                  | 130°                         |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 1   | 26             | 6              | <b>0,45</b> | 458970100   |
| 1,5 | 32             | 9              | <b>0,55</b> | 458970150   |
| 2   | 38             | 12             | <b>0,65</b> | 458970200   |
| 2,1 | 38             | 12             | <b>1,40</b> | 458970210   |
| 2,2 | 40             | 13             | <b>1,40</b> | 458970220   |
| 2,3 | 40             | 13             | <b>1,40</b> | 458970230   |
| 2,4 | 43             | 14             | <b>1,40</b> | 458970240   |
| 2,5 | 43             | 14             | <b>0,80</b> | 458970250   |
| 2,6 | 43             | 14             | <b>1,50</b> | 458970260   |
| 2,7 | 46             | 16             | <b>1,50</b> | 458970270   |
| 2,8 | 46             | 16             | <b>1,50</b> | 458970280   |
| 2,9 | 46             | 16             | <b>1,50</b> | 458970290   |
| 3   | 46             | 16             | <b>0,90</b> | 458970300   |
| 3,1 | 49             | 18             | <b>1,65</b> | 458970310   |
| 3,2 | 49             | 18             | <b>1,65</b> | 458970320   |
| 3,3 | 49             | 18             | <b>1,65</b> | 458970330   |
| 3,4 | 52             | 20             | <b>1,65</b> | 458970340   |
| 3,5 | 52             | 20             | <b>1,10</b> | 458970350   |
| 3,6 | 52             | 20             | <b>1,90</b> | 458970360   |
| 3,7 | 52             | 20             | <b>1,90</b> | 458970370   |
| 3,8 | 55             | 22             | <b>1,90</b> | 458970380   |
| 3,9 | 55             | 22             | <b>1,90</b> | 458970390   |
| 4   | 55             | 22             | <b>1,10</b> | 458970400   |
| 4,1 | 55             | 22             | <b>1,70</b> | 458970410   |
| 4,2 | 55             | 22             | <b>1,70</b> | 458970420   |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 4,3 | 58             | 24             | <b>2,30</b> | 458970430   |
| 4,4 | 58             | 24             | <b>2,30</b> | 458970440   |
| 4,5 | 58             | 24             | <b>1,30</b> | 458970450   |
| 4,6 | 58             | 24             | <b>2,50</b> | 458970460   |
| 4,7 | 58             | 24             | <b>2,50</b> | 458970470   |
| 4,8 | 62             | 26             | <b>2,50</b> | 458970480   |
| 4,9 | 62             | 26             | <b>2,50</b> | 458970490   |
| 5   | 62             | 26             | <b>1,55</b> | 458970500   |
| 5,1 | 62             | 26             | <b>3,30</b> | 458970510   |
| 5,2 | 62             | 26             | <b>3,30</b> | 458970520   |
| 5,3 | 62             | 26             | <b>3,30</b> | 458970530   |
| 5,4 | 66             | 28             | <b>3,30</b> | 458970540   |
| 5,5 | 66             | 28             | <b>1,90</b> | 458970550   |
| 5,6 | 66             | 28             | <b>3,90</b> | 458970560   |
| 5,7 | 66             | 28             | <b>3,90</b> | 458970570   |
| 5,8 | 66             | 28             | <b>3,90</b> | 458970580   |
| 5,9 | 66             | 28             | <b>3,90</b> | 458970590   |
| 6   | 66             | 28             | <b>2,10</b> | 458970600   |
| 6,1 | 70             | 31             | <b>4,50</b> | 458970610   |
| 6,2 | 70             | 31             | <b>4,50</b> | 458970620   |
| 6,3 | 70             | 31             | <b>4,50</b> | 458970630   |
| 6,4 | 70             | 31             | <b>4,50</b> | 458970640   |
| 6,5 | 70             | 31             | <b>2,65</b> | 458970650   |
| 6,6 | 70             | 31             | <b>5,05</b> | 458971660   |
| 6,7 | 70             | 31             | <b>5,05</b> | 458971670   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 6,8  | 74             | 34             | <b>5,05</b>  | 458970680   |
| 6,9  | 74             | 34             | <b>5,05</b>  | 458970690   |
| 7    | 74             | 34             | <b>3,10</b>  | 458970700   |
| 7,1  | 74             | 34             | <b>5,70</b>  | 458970710   |
| 7,2  | 74             | 34             | <b>5,70</b>  | 458970720   |
| 7,3  | 74             | 34             | <b>5,70</b>  | 458970730   |
| 7,4  | 74             | 34             | <b>5,70</b>  | 458970740   |
| 7,5  | 74             | 34             | <b>3,40</b>  | 458970750   |
| 7,6  | 79             | 37             | <b>6,60</b>  | 458970760   |
| 7,7  | 79             | 37             | <b>6,60</b>  | 458970770   |
| 7,8  | 79             | 37             | <b>6,60</b>  | 458970780   |
| 7,9  | 79             | 37             | <b>6,60</b>  | 458970790   |
| 8    | 79             | 37             | <b>4,00</b>  | 458970800   |
| 8,1  | 79             | 37             | <b>7,00</b>  | 458970810   |
| 8,2  | 79             | 37             | <b>7,00</b>  | 458970820   |
| 8,3  | 79             | 37             | <b>7,00</b>  | 458970830   |
| 8,4  | 79             | 37             | <b>7,00</b>  | 458970840   |
| 8,5  | 79             | 37             | <b>4,40</b>  | 458970850   |
| 8,6  | 84             | 40             | <b>8,60</b>  | 458970860   |
| 8,7  | 84             | 40             | <b>8,60</b>  | 458970870   |
| 8,8  | 84             | 40             | <b>8,60</b>  | 458970880   |
| 8,9  | 84             | 40             | <b>8,60</b>  | 458970890   |
| 9    | 84             | 40             | <b>5,10</b>  | 458970900   |
| 9,1  | 84             | 40             | <b>9,20</b>  | 458970910   |
| 9,2  | 84             | 40             | <b>9,20</b>  | 458970920   |
| 9,3  | 84             | 40             | <b>9,20</b>  | 458970930   |
| 9,4  | 84             | 40             | <b>9,20</b>  | 458970940   |
| 9,5  | 84             | 40             | <b>5,50</b>  | 458970950   |
| 9,6  | 89             | 43             | <b>10,00</b> | 458970960   |
| 9,7  | 89             | 43             | <b>10,00</b> | 458970970   |
| 9,8  | 89             | 43             | <b>10,00</b> | 458970980   |
| 9,9  | 89             | 43             | <b>10,00</b> | 458970990   |
| 10   | 89             | 43             | <b>6,50</b>  | 458971000   |
| 10,1 | 89             | 43             | <b>11,80</b> | 458971010   |
| 10,2 | 89             | 43             | <b>7,50</b>  | 458971020   |
| 10,3 | 89             | 43             | <b>11,80</b> | 458971030   |
| 10,4 | 89             | 43             | <b>11,80</b> | 458971040   |
| 10,5 | 89             | 43             | <b>7,50</b>  | 458971050   |
| 10,6 | 89             | 43             | <b>13,80</b> | 458971060   |
| 10,7 | 95             | 47             | <b>13,80</b> | 458971070   |
| 10,8 | 95             | 47             | <b>13,80</b> | 458971080   |
| 10,9 | 95             | 47             | <b>13,80</b> | 458971090   |
| 11   | 95             | 47             | <b>8,60</b>  | 458971100   |
| 11,1 | 95             | 47             | <b>15,00</b> | 458971110   |
| 11,2 | 95             | 47             | <b>15,00</b> | 458971120   |
| 11,3 | 95             | 47             | <b>15,00</b> | 458971130   |
| 11,4 | 95             | 47             | <b>15,00</b> | 458971140   |
| 11,5 | 95             | 47             | <b>9,15</b>  | 458971150   |
| 11,6 | 95             | 47             | <b>16,50</b> | 458971160   |
| 11,7 | 95             | 47             | <b>16,50</b> | 458971170   |
| 11,8 | 95             | 47             | <b>16,50</b> | 458971180   |
| 11,9 | 102            | 51             | <b>16,50</b> | 458971190   |
| 12   | 102            | 51             | <b>10,25</b> | 458971200   |
| 12,1 | 102            | 51             | <b>18,00</b> | 458971210   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 12,2 | 102            | 51             | <b>18,00</b> | 458971220   |
| 12,3 | 102            | 51             | <b>18,00</b> | 458971230   |
| 12,4 | 102            | 51             | <b>18,00</b> | 458971240   |
| 12,5 | 102            | 51             | <b>11,00</b> | 458971250   |
| 12,6 | 102            | 51             | <b>19,00</b> | 458971260   |
| 12,7 | 102            | 51             | <b>19,00</b> | 458971270   |
| 12,8 | 102            | 51             | <b>19,00</b> | 458971280   |
| 12,9 | 102            | 51             | <b>19,00</b> | 458971290   |
| 13   | 102            | 51             | <b>11,70</b> | 458971300   |



Artikel-Gruppe Nr. 45897

## HSS-Co5 PROFILINE®-ECOTEC Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, extra kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm², insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

## HSS-Co5 PROFILINE®-ECOTEC twist drills DIN 1897, type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, extra short and **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 3,0 mm Ø and above, point angle 130°

### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm². Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 1897         | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS-Co5                  | N           | 130°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments | <b>63,00</b>  | 458979019   |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments | <b>132,00</b> | 458979025   |



|                                                                                     | DIN       | Typ<br>type | Material<br>material | Ausführung<br>finish | Spitzenanschleiß<br>point angle | Bezeichnung<br>Description        | Artikel-Gruppe<br>article group | Seite<br>page |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------|
|    | 338       | N           | VHM                  | blank                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills      | 29338                           | 154           |
|    | 338       | N           | VHM                  | TIALN                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills      | 29339                           | 154           |
|    | 6539      | N           | VHM                  | blank                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills      | 29653                           | 157           |
|    | 6539      | N           | VHM                  | TIALN                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills      | 29654                           | 157           |
|    | Werksnorm |             | VHM                  | blank                | 90°                             | NC-Anbohrer<br>NC-spotting-drills | 21818                           | 161           |
|    | Werksnorm |             | VHM                  | TIALN                | 90°                             | NC-Anbohrer<br>NC-spotting-drills | 21819                           | 161           |
|    | Werksnorm |             | VHM                  | blank                | 120°                            | NC-Anbohrer<br>NC-spotting-drills | 21820                           | 162           |
|  | Werksnorm |             | VHM                  | TIALN                | 120°                            | NC-Anbohrer<br>NC-spotting-drills | 21821                           | 162           |
|  | 333       | A           | VHM                  | blank                | 60°                             | Zentrierbohrer<br>center drills   | 29333                           | 163           |
|  |           |             | VHM                  | TIALN                |                                 | Drill für Spotle T 575            | 29892                           | 164           |
|  |           |             | VHM                  | TIALN                |                                 | Drill für Vario WS 90             | 29893                           | 165           |
|  | 4xD       | UNI         | VHM                  | TIALN                |                                 | Spiralbohrer<br>twist drills      | 290240                          | 166           |



Artikel-Gruppe Nr. 29338 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 29339 TIALN

## VHM **PROFILE**<sup>®</sup> Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze, **blanke** Ausführung oder **TIALN**-beschichtet, Qualität K10/K20, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstahl, Bronzen, Leicht- und Buntmetallen. Ferner geeignet für die rationelle Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen (AlSi-Legierungen), faserverstärkten Kunststoffen und anderen Duroplasten, die eine Schmirgelwirkung auf die Schneiden und Fasen des Bohrers ausüben.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## Solid-Carbide **PROFILE**<sup>®</sup> twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, short, **bright** finish or **TIALN** coated, Quality K10/K20, with **split point** up to 2,0 mm Ø and above, point angle 118°

### Range of applications

A standard drill for the drilling on high tensile steels, cast steels, grey cast iron, chilled cast iron, austenitic manganese steels, CrNi-steels, bronzes, light metals and non-ferrous metals. Ideally suited to the economic machining of abrasive materials (AlSi alloys), fiber-reinforced plastics and other Duroplastics liable to cause severe abrasion on cutting lips and lands.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

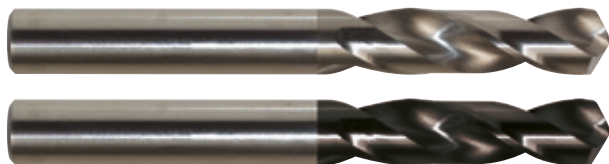
| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | N           | VHM<br>Solid-Carbide     | 118°                         |

|     |                |                | 29338... | 29339... | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 1   | 34             | 12             | 7,40     | 11,40    | ...0100     |
| 1,1 | 36             | 14             | 7,40     | 11,40    | ...0110     |
| 1,2 | 38             | 16             | 7,40     | 11,40    | ...0120     |
| 1,3 | 38             | 16             | 7,40     | 11,40    | ...0130     |
| 1,4 | 40             | 18             | 7,40     | 11,40    | ...0140     |
| 1,5 | 40             | 18             | 8,00     | 12,00    | ...0150     |
| 1,6 | 43             | 20             | 8,00     | 12,00    | ...0160     |
| 1,7 | 43             | 20             | 8,00     | 12,00    | ...0170     |
| 1,8 | 46             | 22             | 8,00     | 12,00    | ...0180     |
| 1,9 | 46             | 22             | 8,00     | 12,00    | ...0190     |
| 2   | 49             | 24             | 8,90     | 12,90    | ...0200     |
| 2,1 | 49             | 24             | 9,20     | 13,20    | ...0210     |
| 2,2 | 53             | 27             | 9,20     | 13,20    | ...0220     |
| 2,3 | 53             | 27             | 9,20     | 13,20    | ...0230     |
| 2,4 | 57             | 30             | 9,20     | 13,20    | ...0240     |
| 2,5 | 57             | 30             | 10,10    | 14,10    | ...0250     |
| 2,6 | 57             | 30             | 10,10    | 14,10    | ...0260     |
| 2,7 | 61             | 33             | 10,10    | 14,10    | ...0270     |
| 2,8 | 61             | 33             | 10,10    | 14,10    | ...0280     |
| 2,9 | 61             | 33             | 10,10    | 14,10    | ...0290     |
| 3   | 61             | 33             | 10,10    | 14,10    | ...0300     |
| 3,1 | 65             | 36             | 14,40    | 18,40    | ...0310     |
| 3,2 | 65             | 36             | 15,20    | 19,20    | ...0320     |

|     |                |                | 29338... | 29339... |             |
|-----|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 3,3 | 65             | 36             | 15,20    | 19,20    | ...0330     |
| 3,4 | 70             | 39             | 15,90    | 19,90    | ...0340     |
| 3,5 | 70             | 39             | 15,60    | 19,60    | ...0350     |
| 3,6 | 70             | 39             | 16,80    | 20,80    | ...0360     |
| 3,7 | 70             | 39             | 16,80    | 20,80    | ...0370     |
| 3,8 | 75             | 43             | 16,80    | 20,80    | ...0380     |
| 3,9 | 75             | 43             | 16,10    | 20,10    | ...0390     |
| 4   | 75             | 43             | 16,10    | 20,10    | ...0400     |
| 4,1 | 75             | 43             | 21,60    | 25,60    | ...0410     |
| 4,2 | 75             | 43             | 21,70    | 25,70    | ...0420     |
| 4,3 | 80             | 47             | 22,80    | 26,80    | ...0430     |
| 4,4 | 80             | 47             | 22,80    | 26,80    | ...0440     |
| 4,5 | 80             | 47             | 22,80    | 26,80    | ...0450     |
| 4,6 | 80             | 47             | 26,40    | 30,40    | ...0460     |
| 4,7 | 80             | 47             | 26,40    | 30,40    | ...0470     |
| 4,8 | 86             | 52             | 26,40    | 30,40    | ...0480     |
| 4,9 | 86             | 52             | 26,40    | 30,40    | ...0490     |
| 5   | 86             | 52             | 26,90    | 30,90    | ...0500     |
| 5,1 | 86             | 52             | 30,80    | 34,80    | ...0510     |
| 5,2 | 86             | 52             | 32,60    | 36,60    | ...0520     |
| 5,3 | 86             | 52             | 32,60    | 36,60    | ...0530     |
| 5,4 | 93             | 57             | 32,60    | 36,60    | ...0540     |
| 5,5 | 93             | 57             | 32,60    | 36,60    | ...0550     |
| 5,6 | 93             | 57             | 32,60    | 36,60    | ...0560     |
| 5,7 | 93             | 57             | 32,60    | 36,60    | ...0570     |
| 5,8 | 93             | 57             | 32,60    | 36,60    | ...0580     |
| 5,9 | 93             | 57             | 32,60    | 36,60    | ...0590     |
| 6   | 93             | 57             | 32,60    | 36,60    | ...0600     |
| 6,1 | 101            | 63             | 41,80    | 45,80    | ...0610     |
| 6,2 | 101            | 63             | 41,80    | 45,80    | ...0620     |
| 6,3 | 101            | 63             | 44,40    | 48,40    | ...0630     |
| 6,4 | 101            | 63             | 44,40    | 48,40    | ...0640     |
| 6,5 | 101            | 63             | 44,40    | 48,40    | ...0650     |
| 6,6 | 101            | 63             | 48,00    | 52,00    | ...0660     |
| 6,7 | 101            | 63             | 48,00    | 52,00    | ...0670     |
| 6,8 | 109            | 69             | 48,00    | 52,00    | ...0680     |
| 6,9 | 109            | 69             | 48,00    | 52,00    | ...0690     |
| 7   | 109            | 69             | 48,00    | 52,00    | ...0700     |
| 7,1 | 109            | 69             | 59,10    | 63,10    | ...0710     |
| 7,2 | 109            | 69             | 59,10    | 63,10    | ...0720     |
| 7,3 | 109            | 69             | 59,10    | 63,10    | ...0730     |
| 7,4 | 109            | 69             | 59,10    | 63,10    | ...0740     |
| 7,5 | 109            | 69             | 59,10    | 63,10    | ...0750     |
| 7,6 | 117            | 75             | 65,40    | 69,40    | ...0760     |
| 7,7 | 117            | 75             | 65,40    | 69,40    | ...0770     |
| 7,8 | 117            | 75             | 65,40    | 69,40    | ...0780     |
| 7,9 | 117            | 75             | 65,40    | 69,40    | ...0790     |
| 8   | 117            | 75             | 65,40    | 69,40    | ...0800     |
| 8,1 | 117            | 75             | 73,80    | 77,80    | ...0810     |
| 8,2 | 117            | 75             | 73,80    | 77,80    | ...0820     |
| 8,3 | 117            | 75             | 73,80    | 77,80    | ...0830     |
| 8,4 | 117            | 75             | 73,80    | 77,80    | ...0840     |
| 8,5 | 117            | 75             | 74,20    | 78,20    | ...0850     |



|      |                |                | 29338... | 29339... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 8,6  | 125            | 81             | 85,90    | 89,90    | ...0860     |
| 8,7  | 125            | 81             | 85,90    | 89,90    | ...0870     |
| 8,8  | 125            | 81             | 86,70    | 90,70    | ...0880     |
| 8,9  | 125            | 81             | 86,70    | 90,70    | ...0890     |
| 9    | 125            | 81             | 86,70    | 90,70    | ...0900     |
| 9,1  | 125            | 81             | 99,50    | 103,50   | ...0910     |
| 9,2  | 125            | 81             | 99,50    | 103,50   | ...0920     |
| 9,3  | 125            | 81             | 99,50    | 103,50   | ...0930     |
| 9,4  | 125            | 81             | 99,50    | 103,50   | ...0940     |
| 9,5  | 125            | 81             | 99,50    | 103,50   | ...0950     |
| 9,6  | 133            | 87             | 112,60   | 116,60   | ...0960     |
| 9,7  | 133            | 87             | 112,60   | 116,60   | ...0970     |
| 9,8  | 133            | 87             | 112,60   | 116,60   | ...0980     |
| 9,9  | 133            | 87             | 112,60   | 116,60   | ...0990     |
| 10   | 133            | 87             | 116,90   | 120,90   | ...1000     |
| 10,2 | 133            | 87             | 116,90   | 121,90   | ...1020     |
| 10,5 | 133            | 87             | 116,90   | 121,90   | ...1050     |
| 10,8 | 133            | 87             | 116,90   | 121,90   | ...1080     |
| 11   | 142            | 94             | 136,20   | 141,20   | ...1100     |
| 11,5 | 142            | 94             | 159,30   | 164,30   | ...1150     |
| 12   | 151            | 101            | 180,00   | 185,00   | ...1200     |
| 12,5 | 151            | 101            | 201,20   | 206,20   | ...1250     |
| 13   | 151            | 101            | 216,80   | 221,80   | ...1300     |



Artikel-Gruppe Nr. 29653 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 29654 TIALN

## VHM **PROFILE**® Spiralbohrer DIN 6539, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, extra kurze, **blanke** Ausführung  
oder **TIALN**-beschichtet, Qualität K10/K20,  
mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Sehr stabiler Spiralbohrer für den Einsatz auf Automaten und Revolverbänken. Besonders geeignet zum Bohren von Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstählen, Bronzen, leicht- und Buntmetallen. Ferner geeignet für die rationelle Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen (AlSi-Legierungen), faserverstärkten Kunststoffen und anderen Duroplasten, die eine Schmirgelwirkung auf die Schneiden und Fasen des Bohrens ausüben.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## Solid-Carbide **PROFILE**® twist drills DIN 6539, type N, right hand

with straight shank, extra short, **bright** finish or **TIALN**  
coated, Quality K10/K20, with **split point** up to 2,0 mm Ø  
and above, point angle 118°

### Range of applications

A very rigid drill for use in automatics and capstan lathes. Especially suitable for the drilling of high tensile steel, cast steel, grey cast iron, CrNi-steels, bronzes, light metals and non-ferrous metals. Ideally suited to the economic machining of abrasive materials (Al-Si-alloys), fibre-reinforced plastics and other Duroplastics that are liable to cause severe abrasion on cutting lips and lands.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 6539         | rechts<br>right hand           | N           | VHM<br>Solid-Carbide     | 118°                         |

|     |                |                | 29653... | 29654... | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 1   | 26             | 6              | 7,10     | 11,10    | ...0100     |
| 1,1 | 28             | 7              | 7,10     | 11,10    | ...0110     |
| 1,2 | 30             | 8              | 7,10     | 11,10    | ...0120     |
| 1,3 | 30             | 8              | 7,10     | 11,10    | ...0130     |
| 1,4 | 32             | 9              | 7,10     | 11,10    | ...0140     |
| 1,5 | 32             | 9              | 7,10     | 11,10    | ...0150     |
| 1,6 | 34             | 10             | 7,10     | 11,10    | ...0160     |
| 1,7 | 34             | 10             | 7,10     | 11,10    | ...0170     |
| 1,8 | 36             | 11             | 7,10     | 11,10    | ...0180     |
| 1,9 | 36             | 11             | 7,10     | 11,10    | ...0190     |
| 2   | 38             | 12             | 7,10     | 11,10    | ...0200     |
| 2,1 | 38             | 12             | 7,30     | 11,30    | ...0210     |
| 2,2 | 40             | 13             | 7,30     | 11,30    | ...0220     |
| 2,3 | 40             | 13             | 7,30     | 11,30    | ...0230     |
| 2,4 | 43             | 14             | 7,30     | 11,30    | ...0240     |
| 2,5 | 43             | 14             | 8,00     | 12,00    | ...0250     |
| 2,6 | 43             | 14             | 8,00     | 12,00    | ...0260     |
| 2,7 | 46             | 16             | 8,00     | 12,00    | ...0270     |
| 2,8 | 46             | 16             | 8,00     | 12,00    | ...0280     |
| 2,9 | 46             | 16             | 8,00     | 12,00    | ...0290     |
| 3   | 46             | 16             | 8,00     | 12,00    | ...0300     |
| 3,1 | 49             | 18             | 10,10    | 14,10    | ...0310     |

|     |                |                | 29653... | 29654... |             |
|-----|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 3,2 | 49             | 18             | 10,10    | 14,10    | ...0320     |
| 3,3 | 49             | 18             | 10,10    | 14,10    | ...0330     |
| 3,4 | 52             | 20             | 10,10    | 14,10    | ...0340     |
| 3,5 | 52             | 20             | 10,10    | 14,10    | ...0350     |
| 3,6 | 52             | 20             | 10,80    | 14,80    | ...0360     |
| 3,7 | 52             | 20             | 10,80    | 14,80    | ...0370     |
| 3,8 | 55             | 22             | 10,80    | 14,80    | ...0380     |
| 3,9 | 55             | 22             | 10,80    | 14,80    | ...0390     |
| 4   | 55             | 22             | 10,80    | 14,80    | ...0400     |
| 4,1 | 55             | 22             | 14,60    | 18,60    | ...0410     |
| 4,2 | 55             | 22             | 14,60    | 18,60    | ...0420     |
| 4,3 | 58             | 24             | 14,60    | 18,60    | ...0430     |
| 4,4 | 58             | 24             | 14,60    | 18,60    | ...0440     |
| 4,5 | 58             | 24             | 14,60    | 18,60    | ...0450     |
| 4,6 | 58             | 24             | 16,40    | 20,40    | ...0460     |
| 4,7 | 58             | 24             | 16,40    | 20,40    | ...0470     |
| 4,8 | 62             | 26             | 16,40    | 20,40    | ...0480     |
| 4,9 | 62             | 26             | 16,40    | 20,40    | ...0490     |
| 5   | 62             | 26             | 16,40    | 20,40    | ...0500     |
| 5,1 | 62             | 26             | 20,00    | 24,00    | ...0510     |
| 5,2 | 62             | 26             | 20,00    | 24,00    | ...0520     |
| 5,3 | 62             | 26             | 20,00    | 24,00    | ...0530     |
| 5,4 | 66             | 28             | 20,00    | 24,00    | ...0540     |
| 5,5 | 66             | 28             | 20,00    | 24,00    | ...0550     |
| 5,6 | 66             | 28             | 22,70    | 26,70    | ...0560     |
| 5,7 | 66             | 28             | 22,70    | 26,70    | ...0570     |
| 5,8 | 66             | 28             | 22,70    | 26,70    | ...0580     |
| 5,9 | 66             | 28             | 22,70    | 26,70    | ...0590     |
| 6   | 66             | 28             | 22,70    | 26,70    | ...0600     |
| 6,1 | 70             | 31             | 27,80    | 31,80    | ...0610     |
| 6,2 | 70             | 31             | 27,80    | 31,80    | ...0620     |
| 6,3 | 70             | 31             | 27,80    | 31,80    | ...0630     |
| 6,4 | 70             | 31             | 27,80    | 31,80    | ...0640     |
| 6,5 | 70             | 31             | 27,80    | 31,80    | ...0650     |
| 6,6 | 70             | 31             | 33,40    | 37,40    | ...0660     |
| 6,7 | 70             | 31             | 33,40    | 37,40    | ...0670     |
| 6,8 | 74             | 34             | 33,40    | 37,40    | ...0680     |
| 6,9 | 74             | 34             | 33,40    | 37,40    | ...0690     |
| 7   | 74             | 34             | 33,40    | 37,40    | ...0700     |
| 7,1 | 74             | 34             | 38,60    | 42,60    | ...0710     |
| 7,2 | 74             | 34             | 38,60    | 42,60    | ...0720     |
| 7,3 | 74             | 34             | 38,60    | 42,60    | ...0730     |
| 7,4 | 74             | 34             | 38,60    | 42,60    | ...0740     |
| 7,5 | 74             | 34             | 38,60    | 42,60    | ...0750     |
| 7,6 | 79             | 37             | 45,40    | 49,40    | ...0760     |
| 7,7 | 79             | 37             | 45,40    | 49,40    | ...0770     |
| 7,8 | 79             | 37             | 45,40    | 49,40    | ...0780     |
| 7,9 | 79             | 37             | 45,40    | 49,40    | ...0780     |
| 8   | 79             | 37             | 45,40    | 49,40    | ...0800     |
| 8,1 | 79             | 37             | 51,60    | 55,60    | ...0810     |
| 8,2 | 79             | 37             | 51,60    | 55,60    | ...0820     |
| 8,3 | 79             | 37             | 51,60    | 55,60    | ...0830     |
| 8,4 | 79             | 37             | 51,60    | 55,60    | ...0840     |

|      |                |                | 29653... | 29654... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 8,5  | 79             | 37             | 51,60    | 55,60    | ...0850     |
| 8,6  | 84             | 40             | 60,30    | 64,30    | ...0860     |
| 8,7  | 84             | 40             | 60,30    | 64,30    | ...0870     |
| 8,8  | 84             | 40             | 60,30    | 64,30    | ...0880     |
| 8,9  | 84             | 40             | 60,30    | 64,30    | ...0890     |
| 9    | 84             | 40             | 60,30    | 64,30    | ...0900     |
| 9,1  | 84             | 40             | 64,80    | 68,80    | ...0910     |
| 9,2  | 84             | 40             | 64,80    | 68,80    | ...0920     |
| 9,3  | 84             | 40             | 64,80    | 68,80    | ...0930     |
| 9,4  | 84             | 40             | 64,80    | 68,80    | ...0940     |
| 9,5  | 84             | 40             | 64,80    | 68,80    | ...0950     |
| 9,6  | 89             | 43             | 73,20    | 78,20    | ...0960     |
| 9,7  | 89             | 43             | 73,20    | 78,20    | ...0970     |
| 9,8  | 89             | 43             | 73,20    | 78,20    | ...0980     |
| 9,9  | 89             | 43             | 73,20    | 78,20    | ...0990     |
| 10   | 89             | 43             | 73,20    | 78,20    | ...1000     |
| 10,2 | 89             | 43             | 83,00    | 88,00    | ...1020     |
| 10,5 | 89             | 43             | 93,90    | 98,90    | ...1050     |
| 10,8 | 95             | 47             | 93,90    | 98,90    | ...1080     |
| 11   | 95             | 47             | 102,00   | 107,00   | ...1100     |
| 11,5 | 95             | 47             | 112,70   | 117,70   | ...1150     |
| 12   | 102            | 51             | 112,70   | 117,70   | ...1200     |
| 12,5 | 102            | 51             | 126,80   | 131,80   | ...1250     |
| 13   | 102            | 51             | 142,00   | 147,00   | ...1300     |

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 29653 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 29654 TIALN



## VHM **PROFILE**® Spiralbohrer DIN 6539, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, extra kurze, **blanke** Ausführung  
 oder **TIALN**-beschichtet, Qualität K10/K20,  
 mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Sehr stabiler Spiralbohrer für den Einsatz auf Automaten und Revolverbänken. Besonders geeignet zum Bohren von Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstählen, Bronzen, leicht- und Buntmetallen. Ferner geeignet für die rationelle Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen (AlSi-Legierungen), faserverstärkten Kunststoffen und anderen Duroplasten, die eine Schmirgelwirkung auf die Schneiden und Fasen des Bohrens ausüben.

## Solid-Carbide **PROFILE**® twist drills DIN 6539, type N, right hand

with straight shank, extra short, **bright** finish or **TIALN**  
 coated, Quality K10/K20, with **split point** up to 2,0 mm Ø  
 and above, point angle 118°

### Range of applications

A very rigid drill for use in automatics and capstan lathes. Especially suitable for the drilling of high tensile steel, cast steel, grey cast iron, CrNi-steels, bronzes, light metals and non-ferrous metals. Ideally suited to the economic machining of abrasive materials (Al-Si-alloys), fibre-reinforced plastics and other Duroplastics that are liable to cause severe abrasion on cutting lips and lands.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface         | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 6539         | blank/bright<br>oder/or TIALN | rechts<br>right hand           | VHM<br>Solid-Carbide     | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                               | € / Stk        | Artikel-Nr. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
| blank, in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>bright, in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments | <b>552,00</b>  | 296539019   |
| blank, in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>bright, in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments | <b>1260,00</b> | 296539025   |
| TIALN, in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>TIALN, in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments  | <b>620,00</b>  | 296549019   |
| TIALN, in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>TIALN, in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments  | <b>1350,00</b> | 296549025   |



Artikel-Gruppe Nr. 21818 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 21819 TIALN

VHM **PROFILE**® NC-Anbohrer 90°,  
Werksnorm, rechts

mit Weldonschaft ab 6,0 mm Ø, **blanke** Ausführung oder **TIALN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität

#### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenau und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

Solid-Carbide **PROFILE**® NC-spotting  
drills 90°, works standard, right hand

with weldon shank, **bright** finish or **TIALN** coated, profile ground quality

#### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

#### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard            | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schaftform<br>Type of shank | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | Werksnorm<br>Works standard | rechts<br>right hand           | s                           | VHM<br>Solid-Carbide     | 90°                          |

|    |                |                |                       | 21818... | 21819... | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|-----------------------|----------|----------|-------------|
| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | s                     | €/ Stk   | €/ Stk   |             |
| 3  | 35             | 8              | zylindrisch/cylindric | 27,60    | 31,10    | ...0300     |
| 4  | 50             | 10             | zylindrisch/cylindric | 31,20    | 34,70    | ...0400     |
| 5  | 50             | 13             | zylindrisch/cylindric | 36,00    | 39,50    | ...0500     |
| 6  | 57             | 18             | weldon                | 39,00    | 42,50    | ...0600     |
| 8  | 63             | 19             | weldon                | 54,00    | 57,50    | ...0800     |
| 10 | 66             | 20             | weldon                | 75,00    | 78,50    | ...1000     |
| 12 | 73             | 22             | weldon                | 84,00    | 87,50    | ...1200     |
| 16 | 82             | 24             | weldon                | 165,00   | 168,50   | ...1600     |
| 20 | 92             | 30             | weldon                | 271,00   | 286,80   | ...2000     |



Artikel-Gruppe Nr. 21820 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 21821 TIALN

## VHM **PROFILE**® NC-Anbohrer 120°, Werksnorm, rechts

mit Weldonschaft ab 6,0 mm Ø, **blanke** Ausführung oder **TIALN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität

### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenau und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## Solid-Carbide **PROFILE**® NC-spotting drills 120°, works-standard, right hand

with weldon shank, **bright** finish or **TIALN** coated, profile ground quality

### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard            | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schaftform<br>Type of shank       | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | Werksnorm<br>Works standard | rechts<br>right hand           | Zylinderschaft<br>cylindric shank | VHM<br>Solid-Carbide     | 120°                         |

|    |                |                |                       | 21820... | 21821... | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|-----------------------|----------|----------|-------------|
| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | s                     | €/ Stk   | €/ Stk   |             |
| 3  | 35             | 8              | zylindrisch/cylindric | 27,60    | 31,10    | ...0300     |
| 4  | 50             | 10             | zylindrisch/cylindric | 31,20    | 34,70    | ...0400     |
| 5  | 50             | 13             | zylindrisch/cylindric | 36,00    | 39,50    | ...0500     |
| 6  | 57             | 18             | weldon                | 39,00    | 42,50    | ...0600     |
| 8  | 63             | 19             | weldon                | 54,00    | 57,50    | ...0800     |
| 10 | 66             | 20             | weldon                | 75,00    | 78,50    | ...1000     |
| 12 | 73             | 22             | weldon                | 84,00    | 87,50    | ...1200     |
| 16 | 82             | 24             | weldon                | 165,00   | 168,50   | ...1600     |
| 20 | 92             | 30             | weldon                | 270,60   | 286,80   | ...2000     |



Artikel-Gruppe Nr. 29333

## VHM **PROFILE**® Zentrierbohrer DIN 333, Form A, rechts

Senkwinkel 60°, **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität

### Anwendungsgebiet

Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen  
nach DIN 332, Blatt 1, Form A (ohne Schutzsenkung)

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## VHM **PROFILE**® center drills DIN 333, form A, right hand

Point angle 60°, **bright** finish, profile ground quality

### Range of applications

Standard center drill for producing center holes confirming  
to DIN 332, page 1, form A (without protecting chamfer)

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Form | Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | mit Fläche<br>with flat | Gesamtlänge<br>Total length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface |
|------|---------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| A    | d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | nein<br>no              | l [mm]                      | DIN 333-A        | rechts<br>right hand           | VHM<br>Solid-Carbide     | blank<br>bright       |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l    | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|------|--------------|-------------|
| 1,6            | 4              | 35,5 | <b>45,00</b> | 293330160   |
| 2              | 5              | 40   | <b>45,00</b> | 293330200   |
| 2,5            | 6,3            | 45   | <b>50,00</b> | 293330250   |
| 3,15           | 8              | 50   | <b>69,00</b> | 293330315   |
| 4              | 10             | 56   | <b>96,00</b> | 293330400   |





Artikel-Gruppe Nr. 29892

## VHM **PROFILINE**® Dreischneider für Spotle T 575

**TIALN**-beschichtet, **Schaft 8 mm**

### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenau und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.-

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## VHM **PROFILINE**® tricutter for Spotle T 575

**TIALN** coated, **shank 8 mm**

### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Aufnahme     |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------|
| d [mm]              | 8 mm                | 40 mm                       | VHM<br>solid carbide     | TIALN                 | Spotle Drill |

| d | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|---|--------------|-------------|
| 8 | <b>68,00</b> | 298920800   |



Artikel-Gruppe Nr. 29893

## VHM **PROFILE**® Dreischneider für Vario WS 90

**TIALN**-beschichtet, **Schaft 8 mm**

### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenau und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.-

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## VHM **PROFILE**® tricutter for Vario WS 90

**TIALN** coated, **shank 8 mm**

### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Aufnahme    |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------|
| d [mm]              | 8 mm                | 44 mm                       | VHM<br>solid carbide     | TIALN                 | Vario Drill |

| d  | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|----|--------------|-------------|
| 8  | <b>69,00</b> | 298930800   |
| 10 | <b>89,00</b> | 298931000   |



Artikel-Gruppe Nr. 290240

## VHM **PROFILE®-VISION**

Kühlkanal-Spiralbohrer, Typ UNI, 4xD, rechts

mit innerer Kühlmittelzufuhr und Zylinderschaft (nach DIN 6535HA), **TIALN**-beschichtet, Spitzenwinkel 140°

### Anwendungsgebiet

Mit spezifischen Anschliff zum universellen Einsatz in Stahl

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung

## Solid-Carbide **PROFILE®-VISION**

Coolant twist drills, type UNI, 4xD, right Hand

with internal cooling and with straight shank (acc. to DIN 6535HA), **TIALN** coated, point angle 140°

### Range of applications

With special cutting edge for universal use in steel

### Packaging units

Single pack

Auch in weiteren Ausführungen z.B. 3xD, 5xD mit und ohne Kühlkanäle auf Anfrage kurzfristig lieferbar.

Further versions e.g. 3xD, 5xD with or without cooling on request available on short-term.

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | max. Bohrtiefe<br>max. drilling depth | Schaftlänge<br>Shank length | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | l <sub>3</sub> [mm]                   | l <sub>4</sub> [mm]         | rechts<br>right hand           | VHM<br>Solid-Carbide     | 140°                         |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | l <sub>4</sub> | €/ Stk | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|-------------|
| 1,0            | 4              | 45             | 6              | 5              | 32             | 73,00  | 2902400100  |
| 1,1            | 4              | 45             | 6,5            | 5              | 31,5           | 73,00  | 2902400110  |
| 1,2            | 4              | 45             | 7              | 5              | 31             | 73,00  | 2902400120  |
| 1,3            | 4              | 45             | 8              | 6              | 30,5           | 73,00  | 2902400130  |
| 1,4            | 4              | 45             | 8,5            | 6              | 30             | 73,00  | 2902400140  |
| 1,5            | 4              | 50             | 9              | 7              | 35             | 73,00  | 2902400150  |
| 1,6            | 4              | 50             | 9,5            | 7              | 34,5           | 73,00  | 2902400160  |
| 1,7            | 4              | 50             | 10             | 8              | 34             | 73,00  | 2902400170  |
| 1,8            | 4              | 50             | 11             | 8              | 33,5           | 73,00  | 2902400180  |
| 1,9            | 4              | 50             | 11,5           | 9              | 33             | 73,00  | 2902400190  |
| 2,0            | 4              | 50             | 12             | 9              | 33             | 73,00  | 2902400200  |
| 2,1            | 4              | 55             | 12,5           | 9              | 37,5           | 73,00  | 2902400210  |
| 2,2            | 4              | 55             | 13             | 10             | 37             | 73,00  | 2902400220  |
| 2,3            | 4              | 55             | 14             | 10             | 36,5           | 73,00  | 2902400230  |
| 2,4            | 4              | 55             | 14,5           | 11             | 36             | 73,00  | 2902400240  |
| 2,5            | 4              | 55             | 15             | 11             | 35,5           | 73,00  | 2902400250  |
| 2,6            | 4              | 55             | 15,5           | 12             | 35,5           | 73,00  | 2902400260  |
| 2,7            | 4              | 55             | 16             | 12             | 35             | 73,00  | 2902400270  |
| 2,9            | 4              | 55             | 17,5           | 13             | 34             | 73,00  | 2902400290  |
| 3,0            | 6              | 62             | 22             | 16             | 36             | 68,00  | 2902400300  |
| 3,1            | 6              | 62             | 22             | 16             | 36             | 68,00  | 2902400310  |
| 3,2            | 6              | 62             | 22             | 16             | 36             | 68,00  | 2902400320  |
| 3,3            | 6              | 62             | 22             | 16             | 36             | 68,00  | 2902400330  |
| 3,4            | 6              | 62             | 22             | 16             | 36             | 68,00  | 2902400340  |
| 3,5            | 6              | 62             | 22             | 16             | 36             | 68,00  | 2902400350  |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | l <sub>4</sub> | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 3,6            | 6              | 62             | 22             | 16             | 36             | <b>68,00</b>  | 2902400360  |
| 3,8            | 6              | 66             | 26             | 22             | 36             | <b>68,00</b>  | 2902400380  |
| 3,9            | 6              | 66             | 26             | 22             | 36             | <b>68,00</b>  | 2902400390  |
| 4,0            | 6              | 66             | 26             | 22             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400400  |
| 4,1            | 6              | 66             | 26             | 22             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400410  |
| 4,2            | 6              | 66             | 26             | 22             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400420  |
| 4,3            | 6              | 66             | 26             | 22             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400430  |
| 4,4            | 6              | 66             | 26             | 22             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400440  |
| 4,5            | 6              | 66             | 26             | 22             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400450  |
| 4,6            | 6              | 66             | 26             | 22             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400460  |
| 4,7            | 6              | 66             | 26             | 22             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400470  |
| 4,8            | 6              | 66             | 30             | 24             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400480  |
| 4,9            | 6              | 66             | 30             | 24             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400490  |
| 5,0            | 6              | 66             | 30             | 24             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400500  |
| 5,1            | 6              | 66             | 30             | 24             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400510  |
| 5,2            | 6              | 66             | 30             | 24             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400520  |
| 5,3            | 6              | 66             | 30             | 24             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400530  |
| 5,4            | 6              | 66             | 30             | 24             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400540  |
| 5,5            | 6              | 66             | 30             | 24             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400550  |
| 5,6            | 6              | 66             | 30             | 24             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400560  |
| 5,7            | 6              | 66             | 30             | 24             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400570  |
| 5,8            | 6              | 66             | 30             | 24             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400580  |
| 5,9            | 6              | 66             | 30             | 24             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400590  |
| 6,0            | 6              | 66             | 30             | 24             | 36             | <b>73,00</b>  | 2902400600  |
| 6,1            | 8              | 79             | 38             | 30             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400610  |
| 6,2            | 8              | 79             | 38             | 30             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400620  |
| 6,3            | 8              | 79             | 38             | 30             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400630  |
| 6,4            | 8              | 79             | 38             | 30             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400640  |
| 6,5            | 8              | 79             | 38             | 30             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400650  |
| 6,6            | 8              | 79             | 38             | 30             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400660  |
| 6,7            | 8              | 79             | 38             | 30             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400670  |
| 6,8            | 8              | 79             | 38             | 30             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400680  |
| 6,9            | 8              | 79             | 38             | 30             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400690  |
| 7,0            | 8              | 79             | 38             | 30             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400700  |
| 7,1            | 8              | 79             | 42             | 34             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400710  |
| 7,2            | 8              | 79             | 42             | 34             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400720  |
| 7,3            | 8              | 79             | 42             | 34             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400730  |
| 7,4            | 8              | 79             | 42             | 34             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400740  |
| 7,5            | 8              | 79             | 42             | 34             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400750  |
| 7,6            | 8              | 79             | 42             | 34             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400760  |
| 7,7            | 8              | 79             | 42             | 34             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400770  |
| 7,8            | 8              | 79             | 42             | 34             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400780  |
| 7,9            | 8              | 79             | 42             | 34             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400790  |
| 8,0            | 8              | 79             | 42             | 34             | 36             | <b>101,00</b> | 2902400800  |
| 8,1            | 10             | 89             | 49             | 38             | 40             | <b>113,00</b> | 2902400810  |
| 8,2            | 10             | 89             | 49             | 38             | 40             | <b>113,00</b> | 2902400820  |
| 8,3            | 10             | 89             | 49             | 38             | 40             | <b>113,00</b> | 2902400830  |
| 8,4            | 10             | 89             | 49             | 38             | 40             | <b>113,00</b> | 2902400840  |
| 8,5            | 10             | 89             | 49             | 38             | 40             | <b>113,00</b> | 2902400850  |
| 8,6            | 10             | 89             | 49             | 38             | 40             | <b>113,00</b> | 2902400860  |
| 8,7            | 10             | 89             | 49             | 38             | 40             | <b>113,00</b> | 2902400870  |
| 8,8            | 10             | 89             | 49             | 38             | 40             | <b>113,00</b> | 2902400880  |
| 8,9            | 10             | 89             | 49             | 38             | 40             | <b>113,00</b> | 2902400890  |
| 9,0            | 10             | 89             | 49             | 38             | 40             | <b>113,00</b> | 2902400900  |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | l <sub>4</sub> | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 9,1            | 10             | 89             | 49             | 38             | 40             | <b>113,00</b> | 2902400910  |
| 9,2            | 10             | 89             | 49             | 38             | 40             | <b>113,00</b> | 2902400920  |
| 9,4            | 10             | 89             | 49             | 40             | 40             | <b>113,00</b> | 2902400940  |
| 9,5            | 10             | 89             | 49             | 40             | 40             | <b>113,00</b> | 2902400950  |
| 9,6            | 10             | 89             | 49             | 40             | 40             | <b>113,00</b> | 2902400960  |
| 9,7            | 10             | 89             | 49             | 40             | 40             | <b>113,00</b> | 2902400970  |
| 9,8            | 10             | 89             | 49             | 40             | 40             | <b>113,00</b> | 2902400980  |
| 9,9            | 10             | 89             | 49             | 40             | 40             | <b>113,00</b> | 2902400990  |
| 10,0           | 10             | 89             | 49             | 40             | 40             | <b>113,00</b> | 2902401000  |
| 10,1           | 12             | 102            | 56             | 45             | 45             | <b>162,00</b> | 2902401010  |
| 10,2           | 12             | 102            | 56             | 45             | 45             | <b>162,00</b> | 2902401020  |
| 10,3           | 12             | 102            | 56             | 45             | 45             | <b>162,00</b> | 2902401030  |
| 10,4           | 12             | 102            | 56             | 45             | 45             | <b>162,00</b> | 2902401040  |
| 10,5           | 12             | 102            | 56             | 45             | 45             | <b>162,00</b> | 2902401050  |
| 10,6           | 12             | 102            | 56             | 45             | 45             | <b>162,00</b> | 2902401060  |
| 10,7           | 12             | 102            | 56             | 45             | 45             | <b>162,00</b> | 2902401070  |
| 10,8           | 12             | 102            | 56             | 45             | 45             | <b>162,00</b> | 2902401080  |
| 10,9           | 12             | 102            | 56             | 45             | 45             | <b>162,00</b> | 2902401090  |
| 11,0           | 12             | 102            | 56             | 45             | 45             | <b>162,00</b> | 2902401100  |
| 11,1           | 12             | 102            | 56             | 45             | 45             | <b>162,00</b> | 2902401110  |
| 11,3           | 12             | 102            | 56             | 45             | 45             | <b>162,00</b> | 2902401130  |
| 11,4           | 12             | 102            | 56             | 45             | 45             | <b>162,00</b> | 2902401140  |
| 11,5           | 12             | 102            | 56             | 45             | 45             | <b>162,00</b> | 2902401150  |
| 11,6           | 12             | 102            | 56             | 45             | 45             | <b>162,00</b> | 2902401160  |
| 11,7           | 12             | 102            | 56             | 45             | 45             | <b>162,00</b> | 2902401170  |
| 11,8           | 12             | 102            | 56             | 45             | 45             | <b>162,00</b> | 2902401180  |
| 11,9           | 12             | 102            | 56             | 45             | 45             | <b>162,00</b> | 2902401190  |
| 12,0           | 12             | 102            | 56             | 45             | 45             | <b>162,00</b> | 2902401200  |
| 12,2           | 14             | 107            | 61             | 50             | 45             | <b>227,00</b> | 2902401220  |
| 12,5           | 14             | 107            | 61             | 50             | 45             | <b>227,00</b> | 2902401250  |
| 12,7           | 14             | 107            | 61             | 50             | 45             | <b>227,00</b> | 2902401270  |
| 12,8           | 14             | 107            | 61             | 50             | 45             | <b>227,00</b> | 2902401280  |
| 13,0           | 14             | 107            | 61             | 50             | 45             | <b>227,00</b> | 2902401300  |
| 13,2           | 14             | 107            | 61             | 50             | 45             | <b>227,00</b> | 2902401320  |
| 13,5           | 14             | 107            | 61             | 50             | 45             | <b>227,00</b> | 2902401350  |
| 13,7           | 14             | 107            | 61             | 50             | 45             | <b>227,00</b> | 2902401370  |
| 13,8           | 14             | 107            | 61             | 50             | 45             | <b>227,00</b> | 2902401380  |
| 14,0           | 14             | 107            | 61             | 50             | 45             | <b>227,00</b> | 2902401400  |
| 14,2           | 16             | 115            | 65             | 51             | 48             | <b>275,00</b> | 2902401420  |
| 14,5           | 16             | 115            | 65             | 51             | 48             | <b>275,00</b> | 2902401450  |
| 14,7           | 16             | 115            | 65             | 51             | 48             | <b>275,00</b> | 2902401470  |
| 14,8           | 16             | 115            | 65             | 51             | 48             | <b>275,00</b> | 2902401480  |
| 15,0           | 16             | 115            | 65             | 51             | 48             | <b>275,00</b> | 2902401500  |
| 15,1           | 16             | 115            | 65             | 51             | 48             | <b>275,00</b> | 2902401510  |
| 15,2           | 16             | 115            | 65             | 51             | 48             | <b>275,00</b> | 2902401520  |
| 15,5           | 16             | 115            | 65             | 51             | 48             | <b>275,00</b> | 2902401550  |
| 15,7           | 16             | 115            | 65             | 51             | 48             | <b>275,00</b> | 2902401570  |
| 15,8           | 16             | 115            | 65             | 51             | 48             | <b>275,00</b> | 2902401580  |
| 16,0           | 16             | 115            | 65             | 51             | 48             | <b>275,00</b> | 2902401600  |
| 16,5           | 18             | 123            | 73             | 53             | 48             | <b>443,00</b> | 2902401650  |
| 16,8           | 18             | 123            | 73             | 53             | 48             | <b>443,00</b> | 2902401680  |
| 17,0           | 18             | 123            | 73             | 53             | 48             | <b>443,00</b> | 2902401700  |
| 17,3           | 18             | 123            | 73             | 53             | 48             | <b>443,00</b> | 2902401730  |
| 17,5           | 18             | 123            | 73             | 53             | 48             | <b>443,00</b> | 2902401750  |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | l <sub>4</sub> | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 17,7           | 18             | 123            | 73             | 53             | 48             | <b>443,00</b> | 2902401770  |
| 17,8           | 18             | 123            | 73             | 53             | 48             | <b>443,00</b> | 2902401780  |
| 18,0           | 18             | 123            | 73             | 53             | 48             | <b>443,00</b> | 2902401800  |
| 18,5           | 20             | 131            | 79             | 55             | 50             | <b>483,00</b> | 2902401850  |
| 18,8           | 20             | 131            | 79             | 55             | 50             | <b>483,00</b> | 2902401880  |
| 19,0           | 20             | 131            | 79             | 55             | 50             | <b>483,00</b> | 2902401900  |
| 19,5           | 20             | 131            | 79             | 55             | 50             | <b>483,00</b> | 2902401950  |
| 19,8           | 20             | 131            | 79             | 55             | 50             | <b>483,00</b> | 2902401980  |
| 20,0           | 20             | 131            | 79             | 55             | 50             | <b>483,00</b> | 2902402000  |



|                                                                                     | DIN       | Form<br>form | Material<br>material | Ausführung<br>finish | Spiralwinkel<br>spiral angle | Bezeichnung<br>Description             | Artikel-Gruppe<br>article group | Seite<br>page |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|----------------------|----------------------|------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|---------------|
|    | 371       | B            | HSS-Co5              | dampf-<br>behandelt  |                              | Maschinengewindebohrer<br>machine taps | 263715                          | 172           |
|    | 371       | C            | HSS-Co5              | dampf-<br>behandelt  | 40°                          | Maschinengewindebohrer<br>machine taps | 263716                          | 173           |
|    | 371       | C            | HSS-Co5              | TIN                  | 40°                          | Maschinengewindebohrer<br>machine taps | 263719                          | 174           |
|    | 376       | B            | HSS-Co5              | dampf-<br>behandelt  |                              | Maschinengewindebohrer<br>machine taps | 263765                          | 175           |
|    | 376       | C            | HSS-Co5              | dampf-<br>behandelt  | 40°                          | Maschinengewindebohrer<br>machine taps | 263766                          | 176           |
|    | 376       | C            | HSS-Co5              | TIN                  | 40°                          | Maschinengewindebohrer<br>machine taps | 263769                          | 177           |
|    | Werksnorm | C            | HSS-Co5              | TIN                  | 40°                          | Maschinengewindebohrer<br>machine taps | 263767                          | 178           |
|  | 371/376/B | B            | HSS-Co<br>PM         | TIN                  |                              | Maschinengewindebohrer<br>machine taps | 2637175                         | 179           |
|  | 371/376   | C            | HSS-Co<br>PM         | TIN                  | 50°                          | Maschinengewindebohrer<br>machine taps | 2637176                         | 180           |
|  | 374       | B            | HSS-Co5              | dampf-<br>behandelt  |                              | Maschinengewindebohrer<br>machine taps | 263745                          | 181           |
|  | 374       | C            | HSS-Co5              | dampf-<br>behandelt  | 40°                          | Maschinengewindebohrer<br>machine taps | 263746                          | 182           |
|  | 374       | B            | HSS-Co<br>PM         | TIN                  |                              | Maschinengewindebohrer<br>machine taps | 263748                          | 183           |
|  | 374       | C            | HSS-Co<br>PM         | TIN                  | 40°                          | Maschinengewindebohrer<br>machine taps | 263749                          | 184           |





Artikel-Gruppe Nr. 263715

## HSS-Co PROFILINE®-VISION

### Maschinengewindebohrer DIN 371, Form B

mit verstärktem Schaft, dampfbehandelt,  
Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

#### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde zur Bearbeitung von allgemeinen  
Stählen, hochfesten Stählen, Rost- und säurebeständigen  
Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Splitpack**

## HSS-Co PROFILINE®-VISION

### machine taps DIN 371, form B

with reinforced shank, steam treated,  
ISO 2 / 6H

#### Range of applications

For through holes and for machining steels generally,  
high-strength steels, rust and acid-resistant steels,  
aluminum and aluminum alloys, as well as cast materials.

#### Packaging units

Single pack in **Splitpack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Vierkant<br>hexshank | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindeläng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Schneidricht.<br>Cutting drift | Anschnitt<br>Chamfer | Gewindebohrertyp<br>Type of tap |
|---------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | r [mm]            | 60°                           | v [mm]               | d <sub>2</sub> [mm] | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]         | HSS-Co                   | schwarz<br>black      | DIN 371          | ISO 2/6H                      | rechts<br>right hand           | B                    | N                               |

| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stück    | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| M 3            | 0,5  | 3,5            | 2,7 | 2,5            | 56             | 10             | <b>11,00</b> | 263715003   |
| M 4            | 0,7  | 4,5            | 3,4 | 3,3            | 63             | 12             | <b>11,20</b> | 263715004   |
| M 5            | 0,8  | 6              | 4,9 | 4,2            | 70             | 14             | <b>11,20</b> | 263715005   |
| M 6            | 1    | 6              | 4,9 | 5              | 80             | 16             | <b>11,40</b> | 263715006   |
| M 8            | 1,25 | 8              | 6,2 | 6,8            | 90             | 17             | <b>13,20</b> | 263715008   |
| M 10           | 1,5  | 10             | 8   | 8,5            | 100            | 20             | <b>15,80</b> | 263715010   |



Artikel-Gruppe Nr. 263716

## HSS-Co **PROFILE®-VISION**

### Maschinengewindebohrer DIN 371, Form C

40° RSP, mit verstärktem Schaft, dampfbehandelt,  
Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

#### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde zur Bearbeitung von allgemeinen  
Stählen, hochfesten Stählen, Rost- und säurebeständigen  
Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Splitpack**

## HSS-Co **PROFILE®-VISION**

### machine taps DIN 371, form C

40° spiral flute, with reinforced shank, steam treated,  
ISO 2 / 6H

#### Range of applications

For blind holes and for machining steels generally, high-  
strength steels, rust and acid-resistant steels, aluminum  
and aluminum alloys, owls cast materials.

#### Packaging units

Single pack in **Splitpack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Steigung<br>Riser | Flankenwnkl.<br>Flanks angle | Vierkant<br>hexshank | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindelng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Schneidricht.<br>Cutting drift | Anschnitt<br>Chamfer | Gewindebohrertyp<br>Type of tap |
|---------------------|-------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | r [mm]            | 60°                          | v [mm]               | d <sub>2</sub> [mm] | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]        | HSS-Co                   | schwarz<br>black      | DIN 371          | ISO 2/6H                      | rechts<br>right hand           | C                    | N-R40                           |

| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stück    | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| M 3            | 0,5  | 3,5            | 2,7 | 2,5            | 56             | 6              | <b>11,60</b> | 263716003   |
| M 4            | 0,7  | 4,5            | 3,4 | 3,3            | 63             | 7,5            | <b>11,60</b> | 263716004   |
| M 5            | 0,8  | 6              | 4,9 | 4,2            | 70             | 8,5            | <b>12,20</b> | 263716005   |
| M 6            | 1    | 6              | 4,9 | 5              | 80             | 11             | <b>12,60</b> | 263716006   |
| M 8            | 1,25 | 8              | 6,2 | 6,8            | 90             | 14             | <b>14,80</b> | 263716008   |
| M 10           | 1,5  | 10             | 8   | 8,5            | 100            | 16             | <b>17,00</b> | 263716010   |



Artikel-Gruppe Nr. 263719

## HSS-Co **PROFILINE®-VISION**

### Maschinengewindebohrer DIN 371, Form C

40° RSP, mit verstärktem Schaft, TIN-beschichtet,  
Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

#### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde zur Bearbeitung von allgemeinen  
Stählen, hochfesten Stählen, Rost- und säurebeständigen  
Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Splitpack**

## HSS-Co **PROFILINE®-VISION**

### machine taps DIN 371, form C

40° spiral flute, with reinforced shank, TIN-coated,  
ISO 2 / 6H

#### Range of applications

For blind holes and for machining steels generally, high-  
strength steels, rust and acid-resistant steels, aluminum  
and aluminum alloys, owls cast materials.

#### Packaging units

Single pack in **Splitpack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Vierkant<br>hexshank | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindelng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Schneidricht.<br>Cutting drift | Anschnitt<br>Chamfer | Gewindebohrertyp<br>Type of tap |
|---------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | r [mm]            | 60°                           | v [mm]               | d <sub>2</sub> [mm] | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]        | HSS-Co                   | TIN                   | DIN 371          | ISO 2/6H                      | rechts<br>right hand           | C                    | N-R40                           |

| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stück    | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| M 2            | 0,4  | 2,8            | 2,1 | 1,6            | 45             | 4,5            | <b>12,80</b> | 263719002   |
| M 3            | 0,5  | 3,5            | 2,7 | 2,5            | 56             | 6              | <b>14,80</b> | 263719003   |
| M 4            | 0,7  | 4,5            | 3,4 | 3,3            | 63             | 7,5            | <b>15,80</b> | 263719004   |
| M 5            | 0,8  | 6              | 4,9 | 4,2            | 70             | 8,5            | <b>16,00</b> | 263719005   |
| M 6            | 1    | 6              | 4,9 | 5              | 80             | 11             | <b>20,00</b> | 263719006   |
| M 8            | 1,25 | 8              | 6,2 | 6,8            | 90             | 14             | <b>21,50</b> | 263719008   |
| M 10           | 1,5  | 10             | 8   | 8,5            | 100            | 16             | <b>27,50</b> | 263719010   |



Artikel-Gruppe Nr. 263765

## HSS-Co PROFILINE®-VISION

### Maschinengewindebohrer DIN 376, Form B

mit Überlaufschaft, dampfbehandelt,  
Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H, bis M10 mit Spitze

#### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde zur Bearbeitung von allgemeinen Stählen, hochfesten Stählen, Rost- und säurebeständigen Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Splitpack**

## HSS-Co PROFILINE®-VISION

### machine taps DIN 376, form B

with reduced shank, steam treated,  
ISO 2 / 6H, up to M10 with point

#### Range of applications

For through holes and for machining steels generally, high-strength steels, rust and acid-resistant steels, aluminum and aluminum alloys, as well as cast materials.

#### Packaging units

Single pack in **Splitpack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Steigung<br>Riser | Flankenwnkl.<br>Flanks angle | Vierkant<br>hexshank | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindelng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Schneidricht.<br>Cutting drift | Anschnitt<br>Chamfer | Gewindebohrertyp<br>Type of tap |
|---------------------|-------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | r [mm]            | 60°                          | v [mm]               | d <sub>2</sub> [mm] | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]        | HSS-Co                   | schwarz<br>black      | DIN 376          | ISO 2/6H                      | rechts<br>right hand           | B                    | N                               |

| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stück    | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| M 3            | 0,5  | 2,2            | -   | 2,5            | 56             | 10             | <b>12,20</b> | 263765003   |
| M 4            | 0,7  | 2,8            | 2,1 | 3,3            | 63             | 12             | <b>12,00</b> | 263765004   |
| M 5            | 0,8  | 3,5            | 2,7 | 4,2            | 70             | 14             | <b>12,00</b> | 263765005   |
| M 6            | 1    | 4,5            | 3,4 | 5              | 80             | 16             | <b>12,60</b> | 263765006   |
| M 8            | 1,25 | 6              | 4,9 | 6,8            | 90             | 17             | <b>14,80</b> | 263765008   |
| M 10           | 1,5  | 7              | 5,5 | 8,5            | 100            | 20             | <b>17,00</b> | 263765010   |
| M 12           | 1,75 | 9              | 7   | 10,2           | 110            | 24             | <b>20,00</b> | 263765012   |
| M 14           | 2    | 11             | 9   | 12             | 110            | 26             | <b>29,50</b> | 263765014   |
| M 16           | 2    | 12             | 9   | 14             | 110            | 28             | <b>29,50</b> | 263765016   |
| M 20           | 2,5  | 16             | 12  | 17,5           | 140            | 32             | <b>47,00</b> | 263765020   |



Artikel-Gruppe Nr. 263766

## HSS-Co **PROFILE®-VISION**

### Maschinengewindebohrer DIN 376, Form C

40° RSP, mit Überlaufschaft, dampfbehandelt,  
Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H, bis M10 mit Spitze

#### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde zur Bearbeitung von allgemeinen  
Stählen, hochfesten Stählen, Rost- und säurebeständigen  
Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Splitpack**

## HSS-Co **PROFILE®-VISION**

### machine taps DIN 376, form C

40° spiral flute, with reduced shank, steam treated,  
ISO 2 / 6H, up to M10 with point

#### Range of applications

For blind holes and for machining steels generally,  
high-strength steels, rust and acid-resistant steels,  
aluminum and aluminum alloys, as well as cast materials.

#### Packaging units

Single pack in **Splitpack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Vierkant<br>hexshank | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindelng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Schneidricht.<br>Cutting drift | Anschnitt<br>Chamfer | Gewindebohrertyp<br>Type of tap |
|---------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | r [mm]            | 60°                           | v [mm]               | d <sub>2</sub> [mm] | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]        | HSS-Co                   | schwarz<br>black      | DIN 376          | ISO 2/6H                      | rechts<br>right hand           | C                    | N-R40                           |

| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stück    | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| M 3            | 0,5  | 2,2            | -   | 2,5            | 56             | 6              | <b>14,20</b> | 263766003   |
| M 4            | 0,7  | 2,8            | 2,1 | 3,3            | 63             | 7,5            | <b>12,80</b> | 263766004   |
| M 5            | 0,8  | 3,5            | 2,7 | 4,2            | 70             | 8,5            | <b>12,60</b> | 263766005   |
| M 6            | 1    | 4,5            | 3,4 | 5              | 80             | 11             | <b>12,40</b> | 263766006   |
| M 8            | 1,25 | 6              | 4,9 | 6,8            | 90             | 14             | <b>13,00</b> | 263766008   |
| M 10           | 1,5  | 7              | 5,5 | 8,5            | 100            | 16             | <b>17,60</b> | 263766010   |
| M 12           | 1,75 | 9              | 7   | 10,2           | 110            | 18,5           | <b>19,40</b> | 263766012   |
| M 14           | 2    | 11             | 9   | 12             | 110            | 20             | <b>35,70</b> | 263766014   |
| M 16           | 2    | 12             | 9   | 14             | 110            | 20             | <b>28,50</b> | 263766016   |
| M 20           | 2,5  | 16             | 12  | 17,5           | 140            | 25             | <b>43,00</b> | 263766020   |



Artikel-Gruppe Nr. 263769

## HSS-Co **PROFILINE®-VISION**

### Maschinengewindebohrer DIN 376, Form C

mit Überlaufschaft, TIN-beschichtet, Toleranz 6HX, rechtsgenutet 40 Grad

#### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde zur Bearbeitung von allgemeinen Stählen, hochfesten Stählen, Rost- und säurebeständigen Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Splitpack**

## HSS-Co **PROFILINE®-VISION**

### machine taps DIN 376, form C

with reinforced shank, TIN-coated, Tolerance 6HX, with 40° spiral flute

#### Range of applications

For blind holes and for machining steels generally, high-strength steels, rust and acid-resistant steels, aluminum and aluminum alloys, as well as cast materials.

#### Packaging units

Single pack in **Splitpack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Vierkant<br>hexshank | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindelng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Schneidricht.<br>Cutting drift | Anschnitt<br>Chamfer | Gewindebohrertyp<br>Type of tap |
|---------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | r [mm]            | 60°                           | v [mm]               | d <sub>2</sub> [mm] | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]        | HSS-Co                   | TIN                   | DIN 376          | 6HX                           | rechts<br>right hand           | C                    | N-R40                           |

| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v    | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stück    | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| M 3            | 0,5  | 2,2            | -    | 2,5            | 56             | 6              | <b>25,00</b> | 263769003   |
| M 4            | 0,7  | 2,8            | 2,1  | 3,3            | 63             | 7,5            | <b>25,00</b> | 263769004   |
| M 5            | 0,8  | 3,5            | 2,7  | 4,2            | 70             | 8,5            | <b>23,50</b> | 263769005   |
| M 6            | 1    | 4,5            | 3,4  | 5              | 80             | 11             | <b>23,50</b> | 263769006   |
| M 8            | 1,25 | 6              | 4,9  | 6,8            | 90             | 14             | <b>23,50</b> | 263769008   |
| M 10           | 1,5  | 7              | 5,5  | 8,5            | 100            | 16             | <b>29,50</b> | 263769010   |
| M 12           | 1,75 | 9              | 7    | 10,2           | 110            | 18,5           | <b>33,00</b> | 263769012   |
| M 14           | 2    | 11             | 9    | 12             | 110            | 20             | <b>49,50</b> | 263769014   |
| M 16           | 2    | 12             | 9    | 14             | 110            | 20             | <b>46,00</b> | 263769016   |
| M 20           | 2,5  | 16             | 12   | 17,5           | 140            | 25             | <b>68,00</b> | 263769020   |
| M 24           | 3    | 18             | 14,5 | 21             | 160            | 30             | <b>96,00</b> | 263769024   |



Artikel-Gruppe Nr. 263767

## HSS-Co **PROFILINE®-VISION** Maschinen- gewindebohrer Werksnorm, Form C

40° RSP, überlang, mit Überlaufschäufel,  
TIN-beschichtet, Toleranz 6HX

### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde zur Bearbeitung von allgemeinen  
Stählen, hochfesten Stählen, Rost- und säurebeständigen  
Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Splitpack**

## HSS-Co **PROFILINE®-VISION** machine taps Werksnorm, form C

40° spiral flute, extra long, with reduced shank,  
TIN-coated, Tolerance 6HX

### Range of applications

For blind holes and for machining steels generally,  
high-strength steels, rust and acid-resistant steels,  
aluminum and aluminum alloys, as well as cast materials.

### Packaging units

Single pack in **Splitpack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Vierkant<br>hexshank | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindelng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard     | Toleranzfeld<br>field of tol. | Schneidricht.<br>Cutting drift | Anschnitt<br>Chamfer | Gewindebohrertyp<br>Type of tap |
|---------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | r [mm]            | 60°                           | v [mm]               | d <sub>2</sub> [mm] | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]        | HSS-Co                   | TIN                   | Werksn.<br>works std | 6HX                           | rechts<br>right hand           | C                    | N-R40                           |

| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stück     | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------|
| M 3            | 0,5  | 2,2            | 2,7 | 2,5            | 112            | 6              | <b>41,50</b>  | 263767003   |
| M 4            | 0,7  | 2,8            | 2,1 | 3,3            | 112            | 7,5            | <b>37,00</b>  | 263767004   |
| M 5            | 0,8  | 3,5            | 2,7 | 4,2            | 125            | 8,5            | <b>37,00</b>  | 263767005   |
| M 6            | 1    | 4,5            | 3,4 | 5              | 125            | 11             | <b>37,00</b>  | 263767006   |
| M 8            | 1,25 | 6              | 4,9 | 6,8            | 140            | 14             | <b>38,00</b>  | 263767008   |
| M 10           | 1,5  | 7              | 5,5 | 8,5            | 160            | 16             | <b>46,00</b>  | 263767010   |
| M 12           | 1,75 | 9              | 7   | 10,2           | 180            | 18,5           | <b>53,00</b>  | 263767012   |
| M 16           | 2    | 12             | 9   | 14             | 220            | 20             | <b>73,00</b>  | 263767016   |
| M 20           | 2,5  | 16             | 12  | 17,5           | 280            | 25             | <b>109,00</b> | 263767020   |



Artikel-Gruppe Nr. 2637175

## HSS-Co-PM **PROFILE®-VISION**

Maschinengewindebohrer DIN 371/DIN 376, Form B

mit verstärktem Schaft, TIN-beschichtet,  
Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde zur Bearbeitung von allgemeinen Stählen, hochfesten Stählen, Rost- und säurebeständigen Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Splitpack**

## HSS-Co-PM **PROFILE®-VISION**

machine taps DIN 371/DIN 376, form B

with reinforced shank, TIN-coated,  
ISO 2 / 6H

### Range of applications

For through holes and for machining steels generally, high-strength steels, rust and acid-resistant steels, aluminum and aluminum alloys, as well as cast materials.

### Packaging units

Single pack in **Splitpack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Vierkant<br>hexshank | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindelng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Schneidricht.<br>Cutting drift | Anschnitt<br>Chamfer | Gewindebohrertyp<br>Type of tap |
|---------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | r [mm]            | 60°                           | v [mm]               | d <sub>2</sub> [mm] | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]        | HSS-Co PM                | TIN                   | DIN 371/376      | ISO 2/6H                      | rechts<br>right hand           | B                    | N                               |

| d <sub>1</sub> | DIN | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stück    | Artikel-Nr. |
|----------------|-----|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| M 2            | 371 | 0,4  | 2,8            | 2,1 | 1,6            | 45             | 8              | <b>13,80</b> | 2637175002  |
| M 3            | 371 | 0,5  | 3,5            | 2,7 | 2,5            | 56             | 10             | <b>17,20</b> | 2637175003  |
| M 4            | 371 | 0,7  | 4,5            | 3,4 | 3,3            | 63             | 12             | <b>15,80</b> | 2637175004  |
| M 5            | 371 | 0,8  | 6              | 4,9 | 4,2            | 70             | 14             | <b>17,60</b> | 2637175005  |
| M 6            | 371 | 1    | 6              | 4,9 | 5              | 80             | 16             | <b>21,00</b> | 2637175006  |
| M 8            | 371 | 1,25 | 8              | 6,2 | 6,8            | 90             | 17             | <b>23,50</b> | 2637175008  |
| M 10           | 371 | 1,5  | 10             | 8   | 8,5            | 100            | 20             | <b>31,00</b> | 2637175010  |
| M 12           | 376 | 1,75 | 9              | 7   | 10,2           | 110            | 24             | <b>37,00</b> | 2637175012  |
| M 14           | 376 | 2    | 11             | 9   | 12             | 110            | 26             | <b>56,00</b> | 2637175014  |
| M 16           | 376 | 2    | 12             | 9   | 14             | 110            | 26             | <b>52,00</b> | 2637175016  |
| M 18           | 376 | 2,5  | 14             | 11  | 15,5           | 125            | 30             | <b>91,00</b> | 2637175018  |
| M 20           | 376 | 2,5  | 16             | 12  | 17,5           | 140            | 32             | <b>94,00</b> | 2637175020  |





Artikel-Gruppe Nr. 2637176

## HSS-Co-PM **PROFILE®-VISION**

Maschinengewindebohrer DIN 371/DIN 376, Form C

50° RSP, mit verstärktem Schaft, TIN-beschichtet,  
Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde zur Bearbeitung von allgemeinen  
Stählen, hochfesten Stählen, Rost- und säurebeständigen  
Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Splitpack**

## HSS-Co-PM **PROFILE®-VISION**

machine taps DIN 371/DIN 376, form C

50° spiral flute, with reinforced shank, TIN-coated,  
ISO 2 / 6H

### Range of applications

For blind holes and for machining steels generally,  
high-strength steels, rust and acid-resistant steels,  
aluminum and aluminum alloys, as well as cast materials.

### Packaging units

Single pack in **Splitpack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Steigung<br>Riser | Flankenwnkl.<br>Flanks angle | Vierkant<br>hexshank | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindelng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Schneidricht.<br>Cutting drift | Anschnitt<br>Chamfer | Gewindebohrertyp<br>Type of tap |
|---------------------|-------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | r [mm]            | 60°                          | v [mm]               | d <sub>2</sub> [mm] | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]        | HSS-Co PM                | TIN                   | DIN<br>371/376   | ISO 2/6H                      | rechts<br>right hand           | C                    | N-R50                           |

| d <sub>1</sub> | DIN | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stück    | Artikel-Nr. |
|----------------|-----|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| M 3            | 371 | 0,5  | 3,5            | 2,7 | 2,5            | 56             | 6              | <b>19,60</b> | 2637176003  |
| M 4            | 371 | 0,7  | 4,5            | 3,4 | 3,3            | 63             | 7,5            | <b>19,60</b> | 2637176004  |
| M 5            | 371 | 0,8  | 6              | 4,9 | 4,2            | 70             | 8,5            | <b>21,00</b> | 2637176005  |
| M 6            | 371 | 1    | 6              | 4,9 | 5              | 80             | 11             | <b>24,50</b> | 2637176006  |
| M 8            | 371 | 1,25 | 8              | 6,2 | 6,8            | 90             | 14             | <b>29,00</b> | 2637176008  |
| M 10           | 371 | 1,5  | 10             | 8   | 8,5            | 100            | 16             | <b>36,50</b> | 2637176010  |
| M 12           | 376 | 1,75 | 9              | 7   | 10,2           | 110            | 18,5           | <b>43,00</b> | 2637176012  |
| M 14           | 376 | 2    | 11             | 9   | 12             | 110            | 20             | <b>62,00</b> | 2637176014  |
| M 16           | 376 | 2    | 12             | 9   | 14             | 110            | 20             | <b>62,00</b> | 2637176016  |
| M 20           | 376 | 2,5  | 16             | 12  | 17,5           | 140            | 25             | <b>71,00</b> | 2637176020  |



Artikel-Gruppe Nr. 263745

## HSS-Co PROFILINE®-VISION

### Maschinengewindebohrer DIN 374, Form B

mit Überlaufschaft, dampfbehandelt,  
Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

#### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde zur Bearbeitung von allgemeinen Stählen, hochfesten Stählen, Rost- und säurebeständigen Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Splitpack**

## HSS-Co PROFILINE®-VISION

### machine taps DIN 374, form B

with reduced shank, steam treated,  
ISO 2 / 6H

#### Range of applications

For through holes and for machining steels generally, high-strength steels, rust and acid-resistant steels, aluminum and aluminum alloys, as well as cast materials.

#### Packaging units

Single pack in **Splitpack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Vierkant<br>hexshank | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindelng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Schneidricht.<br>Cutting drift | Anschnitt<br>Chamfer | Gewindebohrertyp<br>Type of tap |
|---------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | r [mm]            | 60°                           | v [mm]               | d <sub>2</sub> [mm] | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]        | HSS-Co                   | schwarz<br>black      | DIN 374          | ISO 2/6H                      | rechts<br>right hand           | B                    | N                               |

| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stück    | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| M 4            | 0,5  | 2,8            | 2,1 | 3,5            | 63             | 8              | <b>21,00</b> | 26374504050 |
| M 5            | 0,5  | 3,5            | 2,7 | 4,5            | 70             | 10             | <b>21,00</b> | 26374505050 |
| M 6            | 0,75 | 4,5            | 3,4 | 5,2            | 80             | 13             | <b>21,00</b> | 26374506075 |
| M 8            | 1    | 6              | 4,9 | 7              | 90             | 17             | <b>18,80</b> | 26374508100 |
| M 10           | 1    | 7              | 5,5 | 9              | 90             | 17             | <b>19,40</b> | 26374510100 |
| M 12           | 1    | 9              | 7   | 11             | 100            | 20             | <b>25,00</b> | 26374512100 |
| M 12           | 1,5  | 9              | 7   | 10,5           | 100            | 20             | <b>22,00</b> | 26374512150 |
| M 14           | 1,5  | 11             | 9   | 12,5           | 100            | 20             | <b>31,50</b> | 26374514150 |
| M 16           | 1,5  | 12             | 9   | 14,5           | 100            | 22             | <b>32,50</b> | 26374516150 |
| M 20           | 1,5  | 16             | 12  | 18,5           | 125            | 25             | <b>50,00</b> | 26374520150 |



Artikel-Gruppe Nr. 263746

## HSS-Co **PROFILINE®-VISION**

### Maschinengewindebohrer DIN 374, Form C

40° RSP, mit Überlaufschaft, dampfbehandelt,  
Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

#### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde zur Bearbeitung von allgemeinen  
Stählen, hochfesten Stählen, Rost- und säurebeständigen  
Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Splitpack**

## HSS-Co **PROFILINE®-VISION**

### machine taps DIN 374, form C

40° spiral flute, with reduced shank, steam treated,  
ISO 2 / 6H

#### Range of applications

For blind holes and for machining steels generally,  
high-strength steels, rust and acid-resistant steels,  
aluminum and aluminum alloys, as well as cast materials.

#### Packaging units

Single pack in **Splitpack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Vierkant<br>hexshank | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindelng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Schneidricht.<br>Cutting drift | Anschnitt<br>Chamfer | Gewindebohrertyp<br>Type of tap |
|---------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | r [mm]            | 60°                           | v [mm]               | d <sub>2</sub> [mm] | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]        | HSS-Co                   | schwarz<br>black      | DIN 374          | ISO 2/6H                      | rechts<br>right hand           | C                    | N-R40                           |

| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stück    | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| M 4            | 0,5  | 2,8            | 2,1 | 3,5            | 63             | 5              | <b>21,00</b> | 26374604050 |
| M 5            | 0,5  | 3,5            | 2,7 | 4,5            | 70             | 5              | <b>21,00</b> | 26374605050 |
| M 6            | 0,75 | 4,5            | 3,4 | 5,2            | 80             | 8              | <b>22,50</b> | 26374606075 |
| M 8            | 1    | 6              | 4,9 | 7              | 90             | 11             | <b>18,20</b> | 26374608100 |
| M 10           | 1    | 7              | 5,5 | 9              | 90             | 11             | <b>19,00</b> | 26374610100 |
| M 10           | 1,25 | 7              | 5,5 | 8,8            | 100            | 14             | <b>21,00</b> | 26374610125 |
| M 12           | 1    | 9              | 7   | 11             | 100            | 11             | <b>25,50</b> | 26374612100 |
| M 12           | 1,25 | 9              | 7   | 10,8           | 100            | 16             | <b>30,00</b> | 26374612125 |
| M 12           | 1,5  | 9              | 7   | 10,5           | 100            | 16             | <b>22,50</b> | 26374612150 |
| M 14           | 1    | 11             | 9   | 13             | 100            | 11             | <b>33,50</b> | 26374614100 |
| M 14           | 1,5  | 11             | 9   | 12,5           | 100            | 15             | <b>30,50</b> | 26374614150 |
| M 16           | 1    | 12             | 9   | 15             | 100            | 11             | <b>36,00</b> | 26374616100 |
| M 16           | 1,5  | 12             | 9   | 14,5           | 100            | 15             | <b>35,00</b> | 26374616150 |
| M 20           | 1,5  | 16             | 12  | 18,5           | 125            | 16             | <b>44,50</b> | 26374620150 |



Artikel-Gruppe Nr. 263748

## HSS-Co-PM **PROFILE®-VISION** Maschinengewindebohrer DIN 374, Form B

mit Überlaufschaft, TIN-beschichtet,  
Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde zur Bearbeitung von allgemeinen Stählen, hochfesten Stählen, Rost- und säurebeständigen Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Splitpack**

## HSS-Co-PM **PROFILE®-VISION** machine taps DIN 374, form B

with reduced shank, TIN-coated,  
ISO 2 / 6H

### Range of applications

For through holes and for machining steels generally, high-strength steels, rust and acid-resistant steels, aluminum and aluminum alloys, as well as cast materials.

### Packaging units

Single pack in **Splitpack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Vierkant<br>hexshank | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindelng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Schneidricht.<br>Cutting drift | Anschnitt<br>Chamfer | Gewindebohrertyp<br>Type of tap |
|---------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | r [mm]            | 60°                           | v [mm]               | d <sub>2</sub> [mm] | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]        | HSS-Co PM                | TIN                   | DIN 374          | ISO 2/6H                      | rechts<br>right hand           | B                    | N                               |

| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v    | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stück     | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------|
| M 8            | 1    | 6              | 4,9  | 7              | 90             | 16             | <b>30,50</b>  | 26374808100 |
| M 10           | 1    | 7              | 5,5  | 9              | 90             | 16             | <b>35,00</b>  | 26374810100 |
| M 10           | 1,25 | 7              | 5,5  | 8,8            | 100            | 20             | <b>37,50</b>  | 26374810125 |
| M 12           | 1    | 9              | 7    | 11             | 100            | 20             | <b>43,00</b>  | 26374812100 |
| M 12           | 1,25 | 9              | 7    | 10,8           | 100            | 20             | <b>45,00</b>  | 26374812125 |
| M 12           | 1,5  | 9              | 7    | 10,5           | 100            | 20             | <b>40,00</b>  | 26374812150 |
| M 14           | 1,25 | 11             | 9    | 13             | 100            | 20             | <b>52,00</b>  | 26374814125 |
| M 14           | 1,5  | 11             | 9    | 12,5           | 100            | 20             | <b>49,50</b>  | 26374814150 |
| M 16           | 1,5  | 12             | 9    | 14,5           | 100            | 22             | <b>56,00</b>  | 26374816150 |
| M 18           | 1,5  | 14             | 11   | 16,5           | 110            | 25             | <b>74,00</b>  | 26374818150 |
| M 20           | 1,5  | 16             | 12   | 18,5           | 125            | 25             | <b>100,00</b> | 26374820150 |
| M 22           | 1,5  | 18             | 14,5 | 20,5           | 125            | 25             | <b>94,00</b>  | 26374822150 |
| M 24           | 1,5  | 18             | 14,5 | 22,5           | 140            | 28             | <b>108,00</b> | 26374824150 |
| M 24           | 2    | 18             | 14,5 | 22             | 140            | 28             | <b>123,00</b> | 26374824200 |



Artikel-Gruppe Nr. 263749

## HSS-Co-PM **PROFILE®-VISION** Maschinengewindebohrer DIN 374, Form C

40° RSP, mit Überlaufschaft, TiN-beschichtet,  
Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde zur Bearbeitung von allgemeinen  
Stählen, hochfesten Stählen, Rost- und säurebeständigen  
Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Splitpack**

## HSS-Co-PM **PROFILE®-VISION** machine taps DIN 374, form C

40° spiral flute, with reduced shank, TiN-coated,  
ISO 2 / 6H

### Range of applications

For blind holes and for machining steels generally,  
high-strength steels, rust and acid-resistant steels,  
aluminum and aluminum alloys, as well as cast materials.

### Packaging units

Single pack in **Splitpack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Vierkant<br>hexshank | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindeläng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Schneidricht.<br>Cutting drift | Anschnitt<br>Chamfer | Gewindebohrertyp<br>Type of tap |
|---------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | r [mm]            | 60°                           | v [mm]               | d <sub>2</sub> [mm] | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]         | HSS-Co PM                | TiN                   | DIN 374          | ISO 2/6H                      | rechts<br>right hand           | C                    | N-R40                           |

| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v    | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stück     | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------|
| M 8            | 1    | 6              | 4,9  | 7              | 90             | 11             | <b>30,00</b>  | 26374908100 |
| M 10           | 1    | 7              | 5,5  | 9              | 90             | 11             | <b>39,00</b>  | 26374910100 |
| M 10           | 1,25 | 7              | 5,5  | 8,8            | 100            | 14             | <b>38,00</b>  | 26374910125 |
| M 12           | 1    | 9              | 7    | 11             | 100            | 11             | <b>44,50</b>  | 26374912100 |
| M 12           | 1,25 | 9              | 7    | 10,8           | 100            | 16             | <b>48,50</b>  | 26374912125 |
| M 12           | 1,5  | 9              | 7    | 10,5           | 100            | 16             | <b>43,00</b>  | 26374912150 |
| M 14           | 1,25 | 11             | 9    | 13             | 100            | 11             | <b>52,00</b>  | 26374914125 |
| M 14           | 1,5  | 11             | 9    | 12,5           | 100            | 15             | <b>51,00</b>  | 26374914150 |
| M 16           | 1,5  | 12             | 9    | 14,5           | 100            | 15             | <b>66,00</b>  | 26374916150 |
| M 18           | 1,5  | 14             | 11   | 16,5           | 110            | 16             | <b>86,00</b>  | 26374918150 |
| M 20           | 1,5  | 16             | 12   | 18,5           | 125            | 16             | <b>98,00</b>  | 26374920150 |
| M 22           | 1,5  | 18             | 14,5 | 20,5           | 125            | 16             | <b>108,00</b> | 26374922150 |
| M 24           | 1,5  | 18             | 14,5 | 22,5           | 140            | 16             | <b>110,00</b> | 26374924150 |
| M 24           | 2    | 18             | 14,5 | 22             | 140            | 22             | <b>128,00</b> | 26374924200 |

|                                                                                   | DIN | Typ<br>type | Material<br>material | Bezeichnung<br>Description              | Artikel-Gruppe<br>article group | Seite<br>page |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|----------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|---------------|
|  | 206 | B           | HSS                  | Hand-Reibahle<br>Hand-Reamers           | 22060                           | 186           |
|  | 212 | B/D         | HSS-Co5              | Maschinen-Reibahle<br>Machine-Reamers   | 22125                           | 187           |
|  | 208 | B           | HSS-Co5              | Maschinen-Reibahle<br>Machine-Reamers   | 22085                           | 188           |
|  | 311 |             | HSS                  | Nietloch-Reibahle<br>Nietloch-Reibahlen | 23110                           | 189           |



Artikel-Gruppe Nr. 22060

## HSS **PROFILINE**® Hand-Reibahlen DIN 206, Form B, rechts

mit Zylinderschaft und Vierkant, Toleranz H7, drallgenutet, Linksdrall 7°, langer Anschnitt, für Durchgangslöcher nach DIN 1420

### Anwendungsgebiet

Langer konischer Anschnitt-der größere Vorschübe als bei der gerade genuteten Reibahlen erlaubt-nicht zur Bearbeitung von Sacklöchern geeignet. Einsetzbar in allen Eisen-, NE-Metallen und Kunststoffen für Bohrungen mit unterbrochenem Schnitt.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® Hand-Reamers DIN 206, Form B, right hand

with straight shank and square insertion, bright finish, Tolerance zone H7 long, left spiral approx 7°, long approx., for through holes

### Range of applications

Long conical bleed the larger feed than the straight-fluted reamers allowed - not suitable for the machining of blind holes. Suitable for all ferrous , non-ferrous metals and plastics for bores with interrupted cut .

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Schneidenlänge<br>flute length | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Schaftvierk.<br>Quad. shank | Toleranzfeld<br>field of tol. | Norm<br>Standard | Form | Schneidstoff<br>Material | Schneidricht.<br>Cutting drift | Anzahl der Schneiden<br>Number of edges |
|---------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------|------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
| d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]            | d [mm]              | s [mm]                      | H 7                           | DIN 206          | B    | HSS                      | rechts<br>right hand           | e                                       |

| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | s    | e  | €/ Stk | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|------|----|--------|-------------|
| 2  | 50             | 25             | 1,6  | 4  | 14,00  | 220600200   |
| 3  | 62             | 32             | 2,4  | 6  | 13,00  | 220600300   |
| 4  | 76             | 38             | 3    | 6  | 13,00  | 220600400   |
| 5  | 87             | 44             | 3,8  | 6  | 14,00  | 220600500   |
| 6  | 93             | 47             | 4,9  | 6  | 14,00  | 220600600   |
| 7  | 107            | 54             | 5,5  | 6  | 15,00  | 220600700   |
| 8  | 115            | 58             | 6,2  | 6  | 15,00  | 220600800   |
| 9  | 124            | 62             | 7    | 6  | 18,00  | 220600900   |
| 10 | 133            | 66             | 8    | 6  | 20,00  | 220601000   |
| 12 | 152            | 76             | 9    | 6  | 25,00  | 220601200   |
| 14 | 163            | 81             | 11   | 8  | 31,00  | 220601400   |
| 16 | 175            | 87             | 12   | 8  | 35,00  | 220601600   |
| 18 | 188            | 93             | 14,5 | 8  | 39,00  | 220601800   |
| 20 | 201            | 100            | 16   | 8  | 49,00  | 220602000   |
| 22 | 215            | 107            | 18   | 8  | 57,00  | 220602200   |
| 24 | 231            | 115            | 18   | 8  | 72,00  | 220602400   |
| 25 | 231            | 115            | 20   | 8  | 76,00  | 220602500   |
| 26 | 231            | 115            | 20   | 8  | 82,00  | 220602600   |
| 28 | 247            | 124            | 22   | 10 | 101,00 | 220602800   |
| 30 | 247            | 124            | 24   | 10 | 114,00 | 220603000   |



Artikel-Gruppe Nr. 22125

## HSS-Co5 **PROFILE**® Maschinen-Reibahlen DIN 212, Form B/D, rechts

mit Zylinderschaft, Toleranz H7, drallgenutet, Linksdrill 7°, Anschnitt 45°, für Sack- und Durchgangslöcher, bis 3,9 mm Ø Form B, ab 4,0 mm Ø Form D

### Anwendungsgebiet

Mit langem Schneidenteil. Zum Reiben von Durchgangsbohrungen nach DIN 1420. Für alle Eisen-, NE-Metalle, Kunststoffe hart und weich. Für Durchgangslöcher (bedingt auch für Sacklochbohrungen).

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co5 **PROFILE**® Machine-Reamers DIN 212, Form B/D, right hand

with straight shank, Tolerance zone H7 long, left spiral approx 7°, Bleed 45°, for blind- and through holes, to 3.9 mm Ø Form B, from 4.0 mm diameter Type D

### Range of applications

With Long Cutting Part. For reaming through holes according to DIN 1420. For all ferrous, non-ferrous metals, plastics hard and soft. For through holes (due for blind holes).

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Schneidenlänge<br>flute length | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Toleranzfeld<br>field of tol. | Norm<br>Standard | Form | Schneidstoff<br>Material | Schneidricht.<br>Cutting drift | Anzahl der Schneiden<br>Number of edges |
|---------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------------|------------------|------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
| d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]            | d [mm]              | H 7                           | DIN 212          | B/D  | HSS-Co5                  | rechts<br>right hand           | e                                       |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | e | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|---|--------------|-------------|
| 2   | 49             | 11             | 4 | <b>15,00</b> | 221250200   |
| 2,5 | 57             | 14             | 4 | <b>15,00</b> | 221250250   |
| 3   | 61             | 15             | 6 | <b>14,00</b> | 221250300   |
| 3,5 | 70             | 18             | 6 | <b>13,50</b> | 221250350   |
| 4   | 75             | 19             | 6 | <b>14,00</b> | 221250400   |
| 4,5 | 80             | 21             | 6 | <b>16,50</b> | 221250450   |
| 5   | 86             | 23             | 6 | <b>16,50</b> | 221250500   |
| 6   | 93             | 26             | 6 | <b>18,00</b> | 221250600   |
| 7   | 109            | 31             | 6 | <b>19,00</b> | 221250700   |
| 8   | 117            | 33             | 6 | <b>20,00</b> | 221250800   |
| 9   | 125            | 36             | 6 | <b>24,00</b> | 221250900   |
| 10  | 133            | 38             | 6 | <b>26,00</b> | 221251000   |
| 11  | 142            | 41             | 6 | <b>30,00</b> | 221251100   |
| 12  | 151            | 44             | 6 | <b>31,00</b> | 221251200   |
| 13  | 151            | 44             | 6 | <b>32,00</b> | 221251300   |
| 14  | 160            | 47             | 8 | <b>35,00</b> | 221251400   |
| 15  | 162            | 50             | 8 | <b>38,00</b> | 221251500   |
| 16  | 170            | 52             | 8 | <b>39,00</b> | 221251600   |





Artikel-Gruppe Nr. 22085

## HSS-Co5 **PROFILINE**® Maschinen-Reibahlen DIN 208, Form B, rechts

mit Morsekegel, Toleranz H7, drallgenutet, Linksdrall 7°, Anschnitt 45°, für Sack- und Durchgangslöcher

### Anwendungsgebiet

Zum Reiben von Durchgangsbohrungen nach DIN 1420 (bedingt auch für Sacklochbohrungen). Für alle Eisen-, NE-Metalle, Kunststoffe hart und weich.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co5 **PROFILINE**® Machine-Reamers DIN 208, Form B, right hand

with taper shank, Tolerance zone H7 long, left spiral approx 7°, Bleed 45°, for blind- and through holes

### Range of applications

For reaming through holes according to DIN 1420 (conditionally also for blind holes). For all ferrous, non-ferrous metals, plastics hard and soft.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Schneidenlänge<br>flute length | Morsekegelgr.<br>taper shank | Toleranzfeld<br>field of tol. | Norm<br>Standard | Form | Schneidstoff<br>Material | Schneidricht.<br>Cutting drift | Anzahl der Schneiden<br>Number of edges |
|---------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------|------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
| d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]            | MK                           | H 7                           | DIN 208          | B    | HSS-Co5                  | rechts<br>right hand           | e                                       |

| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | MK | e  | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|----|----|---------------|-------------|
| 10 | 168            | 38             | 1  | 6  | <b>29,00</b>  | 220851000   |
| 12 | 182            | 44             | 1  | 6  | <b>36,00</b>  | 220851200   |
| 14 | 189            | 47             | 1  | 8  | <b>42,00</b>  | 220851400   |
| 16 | 210            | 52             | 2  | 8  | <b>44,00</b>  | 220851600   |
| 18 | 219            | 56             | 2  | 8  | <b>48,00</b>  | 220851800   |
| 20 | 228            | 60             | 2  | 8  | <b>52,00</b>  | 220852000   |
| 22 | 237            | 64             | 2  | 8  | <b>68,00</b>  | 220852200   |
| 24 | 268            | 68             | 3  | 8  | <b>69,00</b>  | 220852400   |
| 25 | 268            | 68             | 3  | 8  | <b>78,00</b>  | 220852500   |
| 26 | 273            | 70             | 3  | 8  | <b>96,00</b>  | 220852600   |
| 28 | 277            | 71             | 3  | 10 | <b>103,00</b> | 220852800   |
| 30 | 281            | 73             | 3  | 10 | <b>126,00</b> | 220853000   |



Artikel-Gruppe Nr. 23110

## HSS **PROFILINE**® Nietloch-Reibahlen DIN 311, rechts

mit Morsekegel, **blanke** Ausführung, linksgenutet, 25°  
Steigung 1:10, Toleranz H11

### Anwendungsgebiet

Für Stähle bis 900 N/mm<sup>2</sup> und NE-Metalle, für Kunststoffe hart und weich. Korrigiert den Bohrungsversatz übereinander angeordneter Blechteile auf den gewünschten Bohrungs-Ø (z.B. zum Vernieten oder Verschrauben). Haupt-Anwendungsgebiet: Stahlbau, Kessel- und Behälterbau, Schiffbau und Brückenbau. Werkzeug mit hoher Zerspanungsleistung. Geeignet auch für langsam laufende Handbohrmaschinen.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® Bridge Reamers DIN 311, right hand

with taper shank, **bright** finish, LH Helical flutes 25°  
Gradient 1:10, Tolerance H11

### Range of applications

For all ferrous and non-ferrous metals, hard and soft plastics. Correct hole displacement of sandwiched sheet metal parts to the required hole Ø (e.g. for riveting or screwing). Mainly used in the steel construction bridge building, boiler, vessel and shipbuilding industries. Tool with high metal removal rate. Also suitable for slow rotating hand drilling machines.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Morsekegelgr.<br>taper shank | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Anzahl der Schneiden<br>Number of edges |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | MK                           | rechts<br>right hand           | HSS                      | blank<br>bright       | e                                       |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | MK | €/ Stk | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----|--------|-------------|
| 6,4 | 151            | 75             | 1  | 18,00  | 231100640   |
| 7,4 | 156            | 80             | 1  | 18,00  | 231100740   |
| 8,4 | 161            | 85             | 1  | 19,00  | 231100840   |
| 9,5 | 166            | 90             | 1  | 19,00  | 231100950   |
| 10  | 171            | 95             | 1  | 20,00  | 231101000   |
| 11  | 176            | 100            | 1  | 21,00  | 231101100   |
| 12  | 199            | 105            | 2  | 23,00  | 231101200   |
| 13  | 199            | 105            | 2  | 26,00  | 231101300   |
| 14  | 209            | 115            | 2  | 30,00  | 231101400   |
| 15  | 219            | 125            | 2  | 35,00  | 231101500   |
| 16  | 229            | 135            | 2  | 41,00  | 231101600   |
| 17  | 251            | 135            | 3  | 46,00  | 231101700   |
| 18  | 261            | 145            | 3  | 53,00  | 231101800   |
| 19  | 261            | 145            | 3  | 58,00  | 231101900   |
| 20  | 271            | 155            | 3  | 66,00  | 231102000   |
| 21  | 271            | 155            | 3  | 73,00  | 231102100   |
| 22  | 281            | 165            | 3  | 82,00  | 231102200   |
| 23  | 281            | 165            | 3  | 88,00  | 231102300   |
| 24  | 296            | 180            | 3  | 103,00 | 231102400   |
| 25  | 296            | 180            | 3  | 110,00 | 231102500   |
| 26  | 296            | 180            | 3  | 118,00 | 231102600   |
| 27  | 311            | 195            | 3  | 139,00 | 231102700   |
| 28  | 311            | 195            | 3  | 146,00 | 231102800   |
| 30  | 311            | 195            | 3  | 172,00 | 231103000   |
| 31  | 326            | 210            | 3  | 185,00 | 231103100   |

| d  | $l_1$ | $l_2$ | MK | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|----|-------|-------|----|---------------|-------------|
| 32 | 354   | 210   | 4  | <b>198,00</b> | 231103200   |
| 33 | 354   | 210   | 4  | <b>211,00</b> | 231103300   |
| 34 | 364   | 220   | 4  | <b>225,00</b> | 231103400   |
| 35 | 364   | 220   | 4  | <b>228,00</b> | 231103500   |
| 37 | 364   | 220   | 4  | <b>245,00</b> | 231103700   |
| 40 | 374   | 230   | 4  | <b>290,00</b> | 231104000   |

**RATIOLINE®****Spiralbohrer**

Spiralbohrer, Reduzierhülsen,  
Schraubenausdreher, Sätze

**RATIOLINE®****twist drills**

twist drills, drill sleeves,  
screw extractor, sets

**RATIOLINE®****Senkwerkzeuge**

Kegelsenker, Blechschälbohrer,  
Querlochsenker, Stufenbohrer, Sätze

**RATIOLINE®****Counter sinking tools**

Countersinks, Rotary Drill Sheet,  
Countersink with cross hole, Step drills, sets

**RATIOLINE®****Gewindewerkzeuge**

Handgewindebohrer, Maschinengewindebohrer,  
Kombi-Gewindebohrer, Schneideisen, Halte-  
werkzeuge, Sätze, Gewindebohrer-Verlängerung

**RATIOLINE®****Taps**

Hand taps, Machine Taps, Combi-Tap-Bit,  
Dies, Die Stocks, Tap Wrenches,  
sets, extension sleeves

**RATIOLINE®****Steinbearbeitung**

Steinbohrer, Betonbohrer,  
SDS-plus und SDS-max Hammerbohrer,  
Meißel, Sätze

**RATIOLINE®****Stoneworking**

Stone drills, concrete drills,  
SDS-plus and SDS-max hammer drills,  
chisel, sets

**RATIOLINE®****Holzbearbeitung**

Holzbohrer, Flachfräsbohrer,  
Schlangenbohrer, Schalungsbohrer,  
Forstnerbohrer, Aufsteckversenker, Sätze

**RATIOLINE®****Woodworking**

Wood working drills, flat wood bits,  
Auger bit, Shutter drills,  
Forstner bit, Shell drill, sets

leere Kassetten und Verkaufsschränke

empty Boxes and Sales Console

**Technischer Teil**

Spitzenanschliffe für Spiralbohrer,  
Richtwerte, Schnittgeschwindigkeiten

**Technical Part**

Points for twist drills,  
Approximate values, Cutting speeds

|                                                                                     | DIN | Typ<br>type | Material<br>material | Ausführung<br>finish | Spitzenanschliiff<br>point angle | Bezeichnung<br>Description                  | Artikel-Gruppe<br>article group | Seite<br>page |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|----------------------|----------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|---------------|
|    | 338 | N           | HSS                  | schwarz              | DIN 1412                         | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 33380                           | 194           |
|    | 338 | N           | HSS                  | schwarz              | DIN 1412                         | Spiralbohrer<br>twist drills                | 633800                          | 194           |
|    | 338 | N           | HSS                  | schwarz              | DIN 1412                         | Spiralbohrer<br>twist drills                | SB33380                         | 194           |
|    | 338 | N           | HSS                  | schwarz              | DIN 1412                         | Spiralbohrer<br>twist drills                | 33308                           | 200           |
|    | 338 | N           | HSS                  | schwarz              | DIN 1412                         | Spiralbohrer<br>twist drills                | 33310                           | 200           |
|    | 338 | N           | HSS                  | schwarz              | DIN 1412                         | Spiralbohrer<br>twist drills                | 33313                           | 200           |
|    | 338 | N           | HSS                  | blank                | DIN 1412 C                       | Spiralbohrer<br>twist drills                | 33314                           | 202           |
|  | 338 | N           | HSS                  | blank                | DIN 1412 C                       | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 33382                           | 203           |
|  | 338 | N           | HSS                  | schwarz              | DIN 1412                         | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 33383                           | 207           |
|  | 338 | N           | HSS                  | blank                | DIN 1412                         | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 33381                           | 210           |
|  | 338 | N           | HSS                  | blank                | DIN 1412                         | Spiralbohrer<br>twist drills                | SB33381                         | 210           |
|  | 338 | N           | HSS                  | blank                | DIN 1412 C                       | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 33384                           | 215           |
|  | 338 | N           | HSS                  | blank                | DIN 1412 C                       | Spiralbohrer<br>twist drills                | SB33384                         | 215           |
|  | 338 | N           | HSS                  | TIN                  | DIN 1412 C                       | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 33388                           | 220           |
|  | 338 | N           | HSS-Co               | gold-finish          | DIN 1412 C                       | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 33385                           | 222           |
|  | 338 | N           | HSS-Co               | gold-finish          | DIN 1412 C                       | Spiralbohrer<br>twist drills                | SB33385                         | 222           |
|  | 338 | N           | HSS-Co               | blank                | Sonderspitze                     | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets | 35338                           | 227           |

|                                                                                     | DIN        | Typ<br>type | Material<br>material | Ausführung<br>finish | Spitzenanschliff<br>point angle | Bezeichnung<br>Description                              | Artikel-Gruppe<br>article group | Seite<br>page |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|
|    | 340        | N           | HSS                  | schwarz              | DIN 1412                        | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets             | 33400                           | 229           |
|    | 340        | N           | HSS                  | blank                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets             | 33402                           | 232           |
|    | 186        | N           | HSS                  | blank                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills                            | 31869                           | 234           |
|    | 1869       | N           | HSS                  | blank                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills                            | 32869                           | 235           |
|    | 1869       | N           | HSS                  | blank                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer<br>twist drills                            | 33869                           | 236           |
|    | 1897       | N           | HSS                  | schwarz              | DIN 1412                        | Spiralbohrer<br>twist drills                            | 31897                           | 237           |
|    | 1897       | N           | HSS                  | blank                | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets             | 34897                           | 239           |
|  | 1897       | N           | HSS-Co5              | gold-finish          | DIN 1412 C                      | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets             | 35897                           | 241           |
|  | ähnl. 1897 | N           | HSS                  | schwarz              | DIN 1412                        | Anbohrer<br>rivet drills                                | 33320                           | 243           |
|  | ähnl. 1897 | N           | HSS                  | blank                | DIN 1412 C                      | Anbohrer<br>rivet drills                                | 33220                           | 244           |
|  |            |             | HSS                  | blank                | DIN 1412 C                      | Karosseriebohrer<br>double-sided body drills            | 33350                           | 245           |
|  |            |             | HSS-Co5              | gold-finish          | DIN 1412 C                      | Karosseriebohrer<br>double-sided body drills            | 33355                           | 246           |
|  | 345        | N           | HSS                  | schwarz              | DIN 1412                        | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets             | 33450                           | 247           |
|  | 345        | N           | HSS                  | schwarz              | DIN 1412 A                      | Spiralbohrer + Sätze<br>twist drills + sets             | 33453                           | 252           |
|  | 2185       |             |                      | blank                |                                 | Reduzierhülse<br>Morse Taper Drill Sleeves              | 32185                           | 256           |
|  |            |             |                      |                      |                                 | Schraubenausdreher<br>+ Sätze<br>Screw extractor + sets | 36888                           | 257           |



Artikel-Nr. 33380 in PVC-Tüte / in plastic bag

Artikel-Nr. 633800 in Quadropack

Artikel-Nr. SB33380 in SB-Verpackung / in SB-Packaging

## HSS **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung,  
**rollgewalzte** Standardqualität, Kegelmantelanschliff,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm  
je 5 Stück / ab Ø 16,0 mm je 1 Stück in **PVC-Tüte**  
oder in **Quadropack** oder einzeln in **SB-Verpackung**

## HSS **RATIOLINE**® twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **black** finish,  
**roll forged** standard quality, relieved cone,  
point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm each 10 pcs. / from Ø 10,6 - 15,5 mm  
each 5 pcs. / from Ø 16,0 mm each 1 pcs. in **plastic bag**  
or in **Quadropack** or **SB single packing**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

|      |                |                | 33380... | 633800... | SB33380... | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------|-----------|------------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk   | €/ Stk    | €/ Stk     |             |
| 0,5  | 22             | 6              | 0,20     | 0,25      |            | ...0050     |
| 0,6  | 24             | 7              | 0,20     | 0,25      |            | ...0060     |
| 0,7  | 28             | 9              | 0,20     | 0,25      |            | ...0070     |
| 0,75 | 28             | 9              | 0,20     | 0,25      |            | ...0075     |
| 0,8  | 30             | 10             | 0,20     | 0,25      |            | ...0080     |
| 0,9  | 32             | 11             | 0,20     | 0,25      |            | ...0090     |
| 1    | 34             | 12             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0100     |
| 1,1  | 36             | 14             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0110     |
| 1,2  | 38             | 16             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0120     |
| 1,25 | 38             | 16             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0125     |
| 1,3  | 38             | 16             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0130     |
| 1,4  | 40             | 18             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0140     |
| 1,5  | 40             | 18             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0150     |
| 1,6  | 43             | 20             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0160     |
| 1,7  | 43             | 20             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0170     |
| 1,75 | 46             | 22             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0175     |
| 1,8  | 46             | 22             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0180     |
| 1,9  | 46             | 22             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0190     |
| 2    | 49             | 24             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0200     |
| 2,1  | 49             | 24             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0210     |
| 2,2  | 53             | 27             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0220     |
| 2,25 | 53             | 27             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0225     |
| 2,3  | 53             | 27             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0230     |
| 2,4  | 57             | 30             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0240     |

|      |                |                | 33380... | 633800... | SB33380... |             |
|------|----------------|----------------|----------|-----------|------------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk   | €/ Stk    | €/ Stk     | Artikel-Nr. |
| 2,5  | 57             | 30             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0250     |
| 2,6  | 57             | 30             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0260     |
| 2,7  | 61             | 33             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0270     |
| 2,75 | 61             | 33             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0275     |
| 2,8  | 61             | 33             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0280     |
| 2,9  | 61             | 33             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0290     |
| 3    | 61             | 33             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0300     |
| 3,1  | 65             | 36             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0310     |
| 3,2  | 65             | 36             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0320     |
| 3,25 | 65             | 36             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0325     |
| 3,3  | 65             | 36             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0330     |
| 3,4  | 70             | 39             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0340     |
| 3,5  | 70             | 39             | 0,20     | 0,25      | 0,60       | ...0350     |
| 3,6  | 70             | 39             | 0,25     | 0,30      | 0,70       | ...0360     |
| 3,7  | 70             | 39             | 0,25     | 0,30      | 0,70       | ...0370     |
| 3,75 | 70             | 39             | 0,25     | 0,30      | 0,70       | ...0375     |
| 3,8  | 75             | 43             | 0,25     | 0,30      | 0,70       | ...0380     |
| 3,9  | 75             | 43             | 0,25     | 0,30      | 0,70       | ...0390     |
| 4    | 75             | 43             | 0,25     | 0,30      | 0,70       | ...0400     |
| 4,1  | 75             | 43             | 0,30     | 0,35      | 0,70       | ...0410     |
| 4,2  | 75             | 43             | 0,30     | 0,35      | 0,70       | ...0420     |
| 4,25 | 75             | 43             | 0,30     | 0,35      | 0,70       | ...0425     |
| 4,3  | 80             | 47             | 0,30     | 0,35      | 0,70       | ...0430     |
| 4,4  | 80             | 47             | 0,30     | 0,35      | 0,70       | ...0440     |
| 4,5  | 80             | 47             | 0,30     | 0,35      | 0,70       | ...0450     |
| 4,6  | 80             | 47             | 0,35     | 0,40      | 0,80       | ...0460     |
| 4,7  | 80             | 47             | 0,35     | 0,40      | 0,80       | ...0470     |
| 4,75 | 80             | 47             | 0,35     | 0,40      | 0,80       | ...0475     |
| 4,8  | 86             | 52             | 0,35     | 0,40      | 0,80       | ...0480     |
| 4,9  | 86             | 52             | 0,35     | 0,40      | 0,80       | ...0490     |
| 5    | 86             | 52             | 0,35     | 0,40      | 0,80       | ...0500     |
| 5,1  | 86             | 52             | 0,40     | 0,45      | 0,90       | ...0510     |
| 5,2  | 86             | 52             | 0,40     | 0,45      | 0,90       | ...0520     |
| 5,25 | 86             | 52             | 0,40     | 0,45      | 0,90       | ...0525     |
| 5,3  | 86             | 52             | 0,40     | 0,45      | 0,90       | ...0530     |
| 5,4  | 93             | 57             | 0,40     | 0,45      | 0,90       | ...0540     |
| 5,5  | 93             | 57             | 0,40     | 0,45      | 0,90       | ...0550     |
| 5,6  | 93             | 57             | 0,45     | 0,50      | 1,00       | ...0560     |
| 5,7  | 93             | 57             | 0,45     | 0,50      | 1,00       | ...0570     |
| 5,75 | 93             | 57             | 0,45     | 0,50      | 1,00       | ...0575     |
| 5,8  | 93             | 57             | 0,45     | 0,50      | 1,00       | ...0580     |
| 5,9  | 93             | 57             | 0,45     | 0,50      | 1,00       | ...0590     |
| 6    | 93             | 57             | 0,45     | 0,50      | 1,00       | ...0600     |
| 6,1  | 101            | 63             | 0,55     | 0,65      | 1,00       | ...0610     |
| 6,2  | 101            | 63             | 0,55     | 0,65      | 1,00       | ...0620     |
| 6,25 | 101            | 63             | 0,55     | 0,65      | 1,00       | ...0625     |
| 6,3  | 101            | 63             | 0,55     | 0,65      | 1,00       | ...0630     |
| 6,4  | 101            | 63             | 0,55     | 0,65      | 1,10       | ...0640     |
| 6,5  | 101            | 63             | 0,55     | 0,65      | 1,10       | ...0650     |
| 6,6  | 101            | 63             | 0,65     | 0,75      | 1,10       | ...0660     |
| 6,7  | 101            | 63             | 0,65     | 0,75      | 1,10       | ...0670     |
| 6,75 | 109            | 69             | 0,65     | 0,75      | 1,10       | ...0675     |
| 6,8  | 109            | 69             | 0,65     | 0,75      | 1,10       | ...0680     |



|       |                |                | 33380... | 633800... | SB33380... |             |
|-------|----------------|----------------|----------|-----------|------------|-------------|
| d     | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk   | €/ Stk    | €/ Stk     | Artikel-Nr. |
| 6,9   | 109            | 69             | 0,65     | 0,75      | 1,20       | ...0690     |
| 7     | 109            | 69             | 0,65     | 0,75      | 1,20       | ...0700     |
| 7,1   | 109            | 69             | 0,75     | 0,85      | 1,30       | ...0710     |
| 7,2   | 109            | 69             | 0,75     | 0,85      | 1,30       | ...0720     |
| 7,25  | 109            | 69             | 0,75     | 0,85      | 1,30       | ...0725     |
| 7,3   | 109            | 69             | 0,75     | 0,85      | 1,30       | ...0730     |
| 7,4   | 109            | 69             | 0,75     | 0,85      | 1,30       | ...0740     |
| 7,5   | 109            | 69             | 0,75     | 0,85      | 1,30       | ...0750     |
| 7,6   | 117            | 75             | 0,85     | 1,00      | 1,30       | ...0760     |
| 7,7   | 117            | 75             | 0,85     | 1,00      | 1,40       | ...0770     |
| 7,75  | 117            | 75             | 0,85     | 1,00      | 1,40       | ...0775     |
| 7,8   | 117            | 75             | 0,85     | 1,00      | 1,40       | ...0780     |
| 7,9   | 117            | 75             | 0,85     | 1,00      | 1,40       | ...0790     |
| 8     | 117            | 75             | 0,85     | 1,00      | 1,40       | ...0800     |
| 8,1   | 117            | 75             | 0,95     | 1,05      | 1,60       | ...0810     |
| 8,2   | 117            | 75             | 0,95     | 1,05      | 1,60       | ...0820     |
| 8,25  | 117            | 75             | 0,95     | 1,05      | 1,60       | ...0825     |
| 8,3   | 117            | 75             | 0,95     | 1,05      | 1,60       | ...0830     |
| 8,4   | 117            | 75             | 0,95     | 1,05      | 1,60       | ...0840     |
| 8,5   | 117            | 75             | 0,95     | 1,05      | 1,60       | ...0850     |
| 8,6   | 125            | 81             | 1,10     | 1,25      | 1,70       | ...0860     |
| 8,7   | 125            | 81             | 1,10     | 1,25      | 1,70       | ...0870     |
| 8,75  | 125            | 81             | 1,10     | 1,25      | 1,70       | ...0875     |
| 8,8   | 125            | 81             | 1,10     | 1,25      | 1,70       | ...0880     |
| 8,9   | 125            | 81             | 1,10     | 1,25      | 1,70       | ...0890     |
| 9     | 125            | 81             | 1,10     | 1,25      | 1,70       | ...0900     |
| 9,1   | 125            | 81             | 1,15     | 1,30      | 1,80       | ...0910     |
| 9,2   | 125            | 81             | 1,15     | 1,30      | 1,80       | ...0920     |
| 9,25  | 125            | 81             | 1,15     | 1,30      | 1,80       | ...0925     |
| 9,3   | 125            | 81             | 1,15     | 1,30      | 1,80       | ...0930     |
| 9,4   | 125            | 81             | 1,15     | 1,30      | 1,80       | ...0940     |
| 9,5   | 125            | 81             | 1,15     | 1,30      | 1,80       | ...0950     |
| 9,6   | 133            | 87             | 1,35     | 1,50      | 2,00       | ...0960     |
| 9,7   | 133            | 87             | 1,35     | 1,50      | 2,00       | ...0970     |
| 9,75  | 133            | 87             | 1,35     | 1,50      | 2,00       | ...0975     |
| 9,8   | 133            | 87             | 1,35     | 1,50      | 2,00       | ...0980     |
| 9,9   | 133            | 87             | 1,35     | 1,50      | 2,00       | ...0990     |
| 10    | 133            | 87             | 1,35     | 1,50      | 2,00       | ...1000     |
| 10,1  | 133            | 87             | 1,50     | 1,65      | 2,20       | ...1010     |
| 10,2  | 133            | 87             | 1,50     | 1,65      | 2,20       | ...1020     |
| 10,25 | 133            | 87             | 1,50     | 1,65      | 2,20       | ...1025     |
| 10,3  | 133            | 87             | 1,50     | 1,65      | 2,20       | ...1030     |
| 10,4  | 133            | 87             | 1,50     | 1,65      | 2,20       | ...1040     |
| 10,5  | 133            | 87             | 1,50     | 1,65      | 2,20       | ...1050     |
| 10,6  | 142            | 94             | 1,70     | 2,00      | 2,50       | ...1060     |
| 10,7  | 142            | 94             | 1,70     | 2,00      | 2,50       | ...1070     |
| 10,75 | 142            | 94             | 1,70     | 2,00      | 2,50       | ...1075     |
| 10,8  | 142            | 94             | 1,70     | 2,00      | 2,50       | ...1080     |
| 10,9  | 142            | 94             | 1,70     | 2,00      | 2,50       | ...1090     |
| 11    | 142            | 94             | 1,70     | 2,00      | 2,50       | ...1100     |
| 11,1  | 142            | 94             | 1,90     | 2,20      | 2,70       | ...1110     |
| 11,2  | 142            | 94             | 1,90     | 2,20      | 2,70       | ...1120     |
| 11,25 | 142            | 94             | 1,90     | 2,20      | 2,70       | ...1125     |

|       |                |                | 33380... | 633800... | SB33380... | Artikel-Nr. |
|-------|----------------|----------------|----------|-----------|------------|-------------|
| d     | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk   | €/ Stk    | €/ Stk     |             |
| 11,3  | 142            | 94             | 1,90     | 2,20      | 2,70       | ...1130     |
| 11,4  | 142            | 94             | 1,90     | 2,20      | 2,70       | ...1140     |
| 11,5  | 142            | 94             | 1,90     | 2,20      | 2,70       | ...1150     |
| 11,6  | 142            | 94             | 2,20     | 2,45      | 3,00       | ...1160     |
| 11,7  | 142            | 94             | 2,20     | 2,45      | 3,00       | ...1170     |
| 11,75 | 142            | 94             | 2,20     | 2,45      | 3,00       | ...1175     |
| 11,8  | 142            | 94             | 2,20     | 2,45      | 3,00       | ...1180     |
| 11,9  | 151            | 101            | 2,20     | 2,45      | 3,00       | ...1190     |
| 12    | 151            | 101            | 2,20     | 2,45      | 3,00       | ...1200     |
| 12,1  | 151            | 101            | 2,35     | 2,60      | 3,10       | ...1210     |
| 12,2  | 151            | 101            | 2,35     | 2,60      | 3,10       | ...1220     |
| 12,25 | 151            | 101            | 2,35     | 2,60      | 3,10       | ...1225     |
| 12,3  | 151            | 101            | 2,35     | 2,60      | 3,10       | ...1230     |
| 12,4  | 151            | 101            | 2,35     | 2,60      | 3,10       | ...1240     |
| 12,5  | 151            | 101            | 2,35     | 2,60      | 3,10       | ...1250     |
| 12,6  | 151            | 101            | 2,50     | 2,80      | 3,20       | ...1260     |
| 12,7  | 151            | 101            | 2,50     | 2,80      | 3,20       | ...1270     |
| 12,75 | 151            | 101            | 2,50     | 2,80      | 3,20       | ...1275     |
| 12,8  | 151            | 101            | 2,50     | 2,80      | 3,20       | ...1280     |
| 12,9  | 151            | 101            | 2,50     | 2,80      | 3,20       | ...1290     |
| 13    | 151            | 101            | 2,50     | 2,80      | 3,20       | ...1300     |
| 13,5  | 160            | 108            | 3,20     | 3,50      |            | ...1350     |
| 14    | 160            | 108            | 3,70     | 4,00      |            | ...1400     |
| 14,5  | 169            | 114            | 4,20     | 4,45      |            | ...1450     |
| 15    | 169            | 114            | 4,40     | 4,60      |            | ...1500     |
| 15,5  | 178            | 120            | 4,80     | 5,10      |            | ...1550     |
| 16    | 178            | 120            | 5,50     | 6,30      |            | ...1600     |
| 16,5  | 184            | 125            | 6,00     | 6,80      |            | ...1650     |
| 17    | 184            | 125            | 6,30     | 7,00      |            | ...1700     |
| 17,5  | 191            | 130            | 6,90     | 7,50      |            | ...1750     |
| 18    | 191            | 130            | 7,40     | 8,00      |            | ...1800     |
| 18,5  | 198            | 135            | 8,00     | 9,20      |            | ...1850     |
| 19    | 198            | 135            | 8,20     | 9,50      |            | ...1900     |
| 19,5  | 205            | 140            | 9,00     | 10,20     |            | ...1950     |
| 20    | 205            | 140            | 9,50     | 10,50     |            | ...2000     |

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page



Artikel-Gruppe Nr. 33380



## HSS **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung,  
**rollgewalzte** Standardqualität, Kegelmantelschliff,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

## HSS **RATIOLINE**® twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **black** finish,  
**roll forged** standard quality, relieved cone,  
point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | schwarz<br>black      | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, schwarz, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, black, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                            | <b>20,90</b>  | 333802019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, schwarz, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, black, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                            | <b>36,50</b>  | 333802025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, grau, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, grey, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                | <b>20,90</b>  | 333804019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, grau, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, grey, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                | <b>36,50</b>  | 333804025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                | <b>21,00</b>  | 333807019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                | <b>37,00</b>  | 333807025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Rose-Box, blue, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                                    | <b>32,00</b>  | 333807024   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                  | <b>35,00</b>  | 333807050   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                | <b>75,00</b>  | 333807041   |
| in Kunststoffständer mit Haube, 91-teilig, 1-10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Plastic-Stands with cap, 91-pieces, 1-10,0 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                 | <b>166,50</b> | 333807091   |
| in DRILL-BOY Kunststoffständer mit Haube, 55-teilig, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm<br>steigend + Kernlochmaße 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm<br>in DRILL-BOY Plastic Stands with cap, 91-pieces, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm<br>increments + core hole drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm | <b>140,00</b> | 333807055   |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Kunststoffmagazin, 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 10 Spiralbohrer 1,0-8,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend                                  | <b>117,00</b> | 333807170   |
| in Plastic Magazin, 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments,<br>each 10 twist drills 1,0-8,0 x 0,5 mm increments,<br>each 5 twist drills 8,5-10,0 x 0,5 mm increments                          |               |             |
| in Profi-Metallkassette, blau, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                     | <b>20,50</b>  | 333809019   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                     | <b>36,00</b>  | 333809025   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                                | <b>31,00</b>  | 333809024   |
| in Profi-Metal-Box, blue, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                               |               |             |
| in Profi-Metallkassette, blau, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                       | <b>28,00</b>  | 333809050   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                     | <b>62,00</b>  | 333809041   |
| in Magazin, 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 10 Spiralbohrer 1,0-8,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend                                            | <b>115,00</b> | 333809170   |
| in Magazin, 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments,<br>each 10 twist drills 1,0-8,0 x 0,5 mm increments,<br>each 5 twist drills 8,5-10,0 x 0,5 mm increments                                  |               |             |
| in Magazin, 230-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 10 Spiralbohrer 1,0-8,5 x 0,5 mm steigend + 3,2 + 4,2 + 10,0<br>je 5 Spiralbohrer 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm steigend           | <b>206,00</b> | 333809230   |
| in Magazin, 230-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments,<br>each 10 twist drills 1,0-8,5 x 0,5 mm increments + 3,2 + 4,2 + 10,0<br>each 5 twist drills 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm increments |               |             |
| in Importindustriekassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Import Industry Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                          | <b>16,00</b>  | 333806019   |
| in Importindustriekassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Import Industry Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                          | <b>32,00</b>  | 333806025   |



Artikel-Gruppe Nr. 33308 Schaft-Ø / Shank Ø 8 mm

Artikel-Gruppe Nr. 33310 Schaft-Ø / Shank Ø 10 mm

Artikel-Gruppe Nr. 33313 Schaft-Ø / Shank Ø 13 mm

## HSS **RATIOLINE**® Spiralbohrer ähnlich DIN 338, Typ N, rechts

mit **abgesetztem** Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung, **rollgewalzte** Qualität bis 20,0 mm Ø bzw. **gefräste** Qualität ab 20,5 mm Ø, Kegelmantelanschliff, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen zum Bohren von dünnwandigem Material, wie Stahlblech, Messingblech, Aluminiumblech, Kunststoffplatten. Geeignet für den Karosseriebau und den Metallbau.

### Verpackungseinheiten

bis 20,0 mm Ø in **SB-Tüten**;  
ab 20,5 in **Quadropack** ohne Aufhänger

## HSS **RATIOLINE**® twist drills similar DIN 338, type N, right hand

with **reduced** straight shank, jobbers length, **black** finish, **roll forged** quality up to 20,0 mm Ø or **milled** quality from 20,5 mm Ø and above, relieved cone, point angle 118°

### Range of applications

Specially developed for use in hand drilling machines for drilling thin material such as sheet metal, brass sheet, aluminium sheet, plastic sheets which are used for car bodies and metal works.

### Packaging units

up to 20,0 mm Ø in **SB-packing**;  
from 20,5 mm Ø in **Quadropack** without hangar

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | ähnl. DIN 338    | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

|      |                |                | 33308... | 33310... | 33313... | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 8,5  | 117            | 75             | 2,30     |          |          | ...0850     |
| 9    | 125            | 81             | 2,50     |          |          | ...0900     |
| 9,5  | 125            | 81             | 2,60     |          |          | ...0950     |
| 10   | 133            | 87             | 2,80     |          |          | ...1000     |
| 10,5 | 133            | 87             | 3,00     | 3,00     |          | ...1050     |
| 11   | 142            | 94             | 3,20     | 3,20     |          | ...1100     |
| 11,5 | 142            | 94             | 3,40     | 3,40     |          | ...1150     |
| 12   | 151            | 101            | 3,70     | 3,70     |          | ...1200     |
| 12,5 | 151            | 101            | 3,90     | 3,90     |          | ...1250     |
| 13   | 151            | 101            | 4,20     | 4,20     |          | ...1300     |
| 13,5 | 160            | 108            |          | 4,70     | 4,70     | ...1350     |
| 14   | 160            | 108            |          | 5,00     | 5,00     | ...1400     |
| 14,5 | 169            | 114            |          | 5,50     | 5,50     | ...1450     |
| 15   | 169            | 114            |          | 5,70     | 5,70     | ...1500     |
| 15,5 | 178            | 120            |          | 6,10     | 6,10     | ...1550     |
| 16   | 178            | 120            |          | 6,70     | 6,70     | ...1600     |
| 16,5 | 184            | 125            |          | 7,20     | 7,20     | ...1650     |
| 17   | 184            | 125            |          | 7,40     | 7,40     | ...1700     |
| 17,5 | 191            | 130            |          | 7,90     | 7,90     | ...1750     |
| 18   | 191            | 130            |          | 8,40     | 8,40     | ...1800     |
| 18,5 | 198            | 135            |          | 9,00     | 9,00     | ...1850     |
| 19   | 198            | 135            |          | 9,30     | 9,30     | ...1900     |
| 19,5 | 205            | 140            |          | 10,00    | 10,00    | ...1950     |
| 20   | 205            | 140            |          | 10,20    | 10,20    | ...2000     |

|      |                |                | 33308... | 33310... | 33313... |             |
|------|----------------|----------------|----------|----------|----------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk  | € / Stk  | Artikel-Nr. |
| 20,5 | 205            | 145            |          |          | 16,50    | ...2050     |
| 21   | 205            | 145            |          |          | 16,50    | ...2100     |
| 21,5 | 210            | 150            |          |          | 18,10    | ...2150     |
| 22   | 210            | 150            |          |          | 18,10    | ...2200     |
| 22,5 | 215            | 155            |          |          | 19,40    | ...2250     |
| 23   | 215            | 155            |          |          | 19,40    | ...2300     |
| 23,5 | 215            | 155            |          |          | 19,40    | ...2350     |
| 24   | 220            | 160            |          |          | 19,90    | ...2400     |
| 24,5 | 220            | 160            |          |          | 21,70    | ...2450     |
| 25   | 220            | 160            |          |          | 21,70    | ...2500     |
| 26   | 235            | 165            |          |          | 23,30    | ...2600     |
| 27   | 235            | 170            |          |          | 26,00    | ...2700     |
| 28   | 235            | 170            |          |          | 27,90    | ...2800     |
| 29   | 240            | 175            |          |          | 30,00    | ...2900     |
| 30   | 240            | 175            |          |          | 32,60    | ...3000     |



Artikel-Gruppe Nr. 33314 Schaft-Ø / Shank Ø 13 mm

### HSS-GK **RATIOLINE**® Spiralbohrer ähnlich DIN 338, Typ N, rechts

mit **abgesetztem** Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 118°

#### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen zum Bohren von dünnwandigem Material, wie Stahlblech, Messingblech, Aluminiumblech, Kunststoffplatten. Geeignet für den Karosseriebau und den Metallbau.

#### Verpackungseinheiten

Einzeln in **SB-Verpackung**

### HSS-GK **RATIOLINE**® twist drills similar DIN 338, type N, right hand

with **reduced** straight shank, jobbers length, **bright** finish, profile ground quality, with **split point**, point angle 118°

#### Range of applications

Specially developed for use in hand drilling machines for drilling thin material such as sheet metal, brass sheet, aluminium sheet, plastic sheets which are used for car bodies and metal works.

#### Packaging units

Single packing in **SB**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | ähnl. DIN 338    | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | blank<br>bright       | 118°                         |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 13,5 | 160            | 108            | <b>6,90</b>  | 333141350   |
| 14   | 160            | 108            | <b>7,40</b>  | 333141400   |
| 14,5 | 169            | 114            | <b>8,30</b>  | 333141450   |
| 15   | 169            | 114            | <b>8,70</b>  | 333141500   |
| 15,5 | 178            | 120            | <b>9,80</b>  | 333141550   |
| 16   | 178            | 120            | <b>10,20</b> | 333141600   |
| 16,5 | 184            | 125            | <b>11,30</b> | 333141650   |
| 17   | 184            | 125            | <b>12,50</b> | 333141700   |
| 17,5 | 191            | 130            | <b>13,00</b> | 333141750   |
| 18   | 191            | 130            | <b>14,20</b> | 333141800   |
| 18,5 | 198            | 135            | <b>15,20</b> | 333141850   |
| 19   | 198            | 135            | <b>15,30</b> | 333141900   |
| 19,5 | 205            | 140            | <b>16,20</b> | 333141950   |
| 20   | 205            | 140            | <b>16,20</b> | 333142000   |



Artikel-Gruppe Nr. 33382

## HSS-GP **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
**gewalzt/polier**te Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 11,0 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS-GP **RATIOLINE**® twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
**roll forged/polished** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø  
and above, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from 11,0 mm Ø and above  
5 pieces each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | N           | HSS-GP                   | blank<br>bright       | 118°                         |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 1   | 34             | 12             | <b>0,30</b> | 333820100   |
| 1,1 | 36             | 14             | <b>0,30</b> | 333820110   |
| 1,2 | 38             | 16             | <b>0,30</b> | 333820120   |
| 1,3 | 38             | 16             | <b>0,30</b> | 333820130   |
| 1,4 | 40             | 18             | <b>0,30</b> | 333820140   |
| 1,5 | 40             | 18             | <b>0,30</b> | 333820150   |
| 1,6 | 43             | 20             | <b>0,30</b> | 333820160   |
| 1,7 | 43             | 20             | <b>0,30</b> | 333820170   |
| 1,8 | 46             | 22             | <b>0,30</b> | 333820180   |
| 1,9 | 46             | 22             | <b>0,30</b> | 333820190   |
| 2   | 49             | 24             | <b>0,30</b> | 333820200   |
| 2,1 | 49             | 24             | <b>0,30</b> | 333820210   |
| 2,2 | 53             | 27             | <b>0,30</b> | 333820220   |
| 2,3 | 53             | 27             | <b>0,30</b> | 333820230   |
| 2,4 | 57             | 30             | <b>0,30</b> | 333820240   |
| 2,5 | 57             | 30             | <b>0,30</b> | 333820250   |
| 2,6 | 57             | 30             | <b>0,40</b> | 333820260   |
| 2,7 | 61             | 33             | <b>0,40</b> | 333820270   |
| 2,8 | 61             | 33             | <b>0,40</b> | 333820280   |
| 2,9 | 61             | 33             | <b>0,40</b> | 333820290   |
| 3   | 61             | 33             | <b>0,40</b> | 333820300   |
| 3,1 | 65             | 36             | <b>0,50</b> | 333820310   |
| 3,2 | 65             | 36             | <b>0,50</b> | 333820320   |
| 3,3 | 65             | 36             | <b>0,50</b> | 333820330   |
| 3,4 | 70             | 39             | <b>0,50</b> | 333820340   |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 3,5 | 70             | 39             | <b>0,50</b> | 333820350   |
| 3,6 | 70             | 39             | <b>0,60</b> | 333820360   |
| 3,7 | 70             | 39             | <b>0,60</b> | 333820370   |
| 3,8 | 75             | 43             | <b>0,60</b> | 333820380   |
| 3,9 | 75             | 43             | <b>0,60</b> | 333820390   |
| 4   | 75             | 43             | <b>0,60</b> | 333820400   |
| 4,1 | 75             | 43             | <b>0,60</b> | 333820410   |
| 4,2 | 75             | 43             | <b>0,60</b> | 333820420   |
| 4,3 | 80             | 47             | <b>0,60</b> | 333820430   |
| 4,4 | 80             | 47             | <b>0,60</b> | 333820440   |
| 4,5 | 80             | 47             | <b>0,60</b> | 333820450   |
| 4,6 | 80             | 47             | <b>0,70</b> | 333820460   |
| 4,7 | 80             | 47             | <b>0,70</b> | 333820470   |
| 4,8 | 86             | 52             | <b>0,70</b> | 333820480   |
| 4,9 | 86             | 52             | <b>0,70</b> | 333820490   |
| 5   | 86             | 52             | <b>0,70</b> | 333820500   |
| 5,1 | 86             | 52             | <b>0,80</b> | 333820510   |
| 5,2 | 86             | 52             | <b>0,80</b> | 333820520   |
| 5,3 | 86             | 52             | <b>0,80</b> | 333820530   |
| 5,4 | 93             | 57             | <b>0,80</b> | 333820540   |
| 5,5 | 93             | 57             | <b>0,80</b> | 333820550   |
| 5,6 | 93             | 57             | <b>0,80</b> | 333820560   |
| 5,7 | 93             | 57             | <b>0,80</b> | 333820570   |
| 5,8 | 93             | 57             | <b>0,80</b> | 333820580   |
| 5,9 | 93             | 57             | <b>0,80</b> | 333820590   |



| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk      | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 6    | 93             | 57             | <b>0,80</b> | 333820600   |
| 6,1  | 101            | 63             | <b>1,10</b> | 333820610   |
| 6,2  | 101            | 63             | <b>1,10</b> | 333820620   |
| 6,3  | 101            | 63             | <b>1,10</b> | 333820630   |
| 6,4  | 101            | 63             | <b>1,10</b> | 333820640   |
| 6,5  | 101            | 63             | <b>1,10</b> | 333820650   |
| 6,6  | 101            | 63             | <b>1,20</b> | 333820660   |
| 6,7  | 101            | 63             | <b>1,20</b> | 333820670   |
| 6,8  | 109            | 69             | <b>1,20</b> | 333820680   |
| 6,9  | 109            | 69             | <b>1,20</b> | 333820690   |
| 7    | 109            | 69             | <b>1,20</b> | 333820700   |
| 7,1  | 109            | 69             | <b>1,40</b> | 333820710   |
| 7,2  | 109            | 69             | <b>1,40</b> | 333820720   |
| 7,3  | 109            | 69             | <b>1,40</b> | 333820730   |
| 7,4  | 109            | 69             | <b>1,40</b> | 333820740   |
| 7,5  | 109            | 69             | <b>1,40</b> | 333820750   |
| 7,6  | 117            | 75             | <b>1,60</b> | 333820760   |
| 7,7  | 117            | 75             | <b>1,60</b> | 333820770   |
| 7,8  | 117            | 75             | <b>1,60</b> | 333820780   |
| 7,9  | 117            | 75             | <b>1,60</b> | 333820790   |
| 8    | 117            | 75             | <b>1,60</b> | 333820800   |
| 8,1  | 117            | 75             | <b>1,70</b> | 333820810   |
| 8,2  | 117            | 75             | <b>1,70</b> | 333820820   |
| 8,3  | 117            | 75             | <b>1,70</b> | 333820830   |
| 8,4  | 117            | 75             | <b>1,70</b> | 333820840   |
| 8,5  | 117            | 75             | <b>1,70</b> | 333820850   |
| 8,6  | 125            | 81             | <b>1,90</b> | 333820860   |
| 8,7  | 125            | 81             | <b>1,90</b> | 333820870   |
| 8,8  | 125            | 81             | <b>1,90</b> | 333820880   |
| 8,9  | 125            | 81             | <b>1,90</b> | 333820890   |
| 9    | 125            | 81             | <b>1,90</b> | 333820900   |
| 9,1  | 125            | 81             | <b>2,10</b> | 333820910   |
| 9,2  | 125            | 81             | <b>2,10</b> | 333820920   |
| 9,3  | 125            | 81             | <b>2,10</b> | 333820930   |
| 9,4  | 125            | 81             | <b>2,10</b> | 333820940   |
| 9,5  | 125            | 81             | <b>2,10</b> | 333820950   |
| 9,6  | 133            | 87             | <b>2,40</b> | 333820960   |
| 9,7  | 133            | 87             | <b>2,40</b> | 333820970   |
| 9,8  | 133            | 87             | <b>2,40</b> | 333820980   |
| 9,9  | 133            | 87             | <b>2,40</b> | 333820990   |
| 10   | 133            | 87             | <b>2,40</b> | 333821000   |
| 10,2 | 133            | 87             | <b>2,70</b> | 333821020   |
| 10,5 | 133            | 87             | <b>2,70</b> | 333821050   |
| 11   | 142            | 94             | <b>3,10</b> | 333821100   |
| 11,5 | 142            | 94             | <b>3,30</b> | 333821150   |
| 12   | 151            | 101            | <b>3,70</b> | 333821200   |
| 12,5 | 151            | 101            | <b>4,00</b> | 333821250   |
| 13   | 151            | 101            | <b>4,20</b> | 333821300   |

Artikel-Gruppe Nr. 33382



## HSS-GP **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
**gewalzt/polier**te Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

## HSS-GP **RATIOLINE**® twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
**roll forged/polished** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø  
and above, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS-GP                   | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                       | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                            | <b>27,00</b>  | 333827019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                            | <b>46,00</b>  | 333827025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                          | <b>41,00</b>  | 333827024   |
| in Rose-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                   |               |             |
| in DRILL-BOY Kunststoffständer mit Haube, 55-teilig, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm<br>steigend + Kernlochmaße 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm                | <b>165,00</b> | 333827055   |
| in DRILL-BOY Plastic Stands with cap, 91-pieces, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm<br>increments + core hole drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm              |               |             |
| in Kunststoffmagazin, 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 10 Spiralbohrer 1,0-8,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend         | <b>164,00</b> | 333827170   |
| in Plastic Magazin, 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments,<br>each 10 twist drills 1,0-8,0 x 0,5 mm increments,<br>each 5 twist drills 8,5-10,0 x 0,5 mm increments |               |             |
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                        | <b>26,00</b>  | 333829019   |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                        | <b>45,50</b>  | 333829025   |
| in Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                             | <b>40,50</b>  | 333829024   |
| in Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                            |               |             |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Magazin, 230-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 10 Spiralbohrer 1,0-8,5 x 0,5 mm steigend + 3,2 + 4,2 + 10,0<br>je 5 Spiralbohrer 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm steigend           | <b>302,00</b> | 333829230   |
| in Magazin, 230-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments,<br>each 10 twist drills 1,0-8,5 x 0,5 mm increments + 3,2 + 4,2 + 10,0<br>each 5 twist drills 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm increments |               |             |



Artikel-Gruppe Nr. 33383

## HSS **RATIOLINE®-Super** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung,  
**rollgewalzte** Spitzenqualität, Kegelmantelanschliff,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück /  
Ø 16,0 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS **RATIOLINE®-Super** twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **black** finish,  
**roll forged** high quality, relieved cone,  
point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 15,5 mm  
5 pcs. each / Ø 16,0 mm 1 pcs. in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 1    | 34             | 12             | <b>0,30</b> | 333830100   |
| 1,1  | 36             | 14             | <b>0,30</b> | 333830110   |
| 1,2  | 38             | 16             | <b>0,30</b> | 333830120   |
| 1,25 | 38             | 16             | <b>0,30</b> | 333830125   |
| 1,3  | 38             | 16             | <b>0,30</b> | 333830130   |
| 1,4  | 40             | 18             | <b>0,30</b> | 333830140   |
| 1,5  | 40             | 18             | <b>0,30</b> | 333830150   |
| 1,6  | 43             | 20             | <b>0,30</b> | 333830160   |
| 1,7  | 43             | 20             | <b>0,30</b> | 333830170   |
| 1,75 | 46             | 22             | <b>0,30</b> | 333830175   |
| 1,8  | 46             | 22             | <b>0,30</b> | 333830180   |
| 1,9  | 46             | 22             | <b>0,30</b> | 333830190   |
| 2    | 49             | 24             | <b>0,30</b> | 333830200   |
| 2,1  | 49             | 24             | <b>0,40</b> | 333830210   |
| 2,2  | 53             | 27             | <b>0,40</b> | 333830220   |
| 2,25 | 53             | 27             | <b>0,40</b> | 333830225   |
| 2,3  | 53             | 27             | <b>0,40</b> | 333830230   |
| 2,4  | 57             | 30             | <b>0,40</b> | 333830240   |
| 2,5  | 57             | 30             | <b>0,40</b> | 333830250   |
| 2,6  | 57             | 30             | <b>0,40</b> | 333830260   |
| 2,7  | 61             | 33             | <b>0,40</b> | 333830270   |
| 2,75 | 61             | 33             | <b>0,40</b> | 333830275   |
| 2,8  | 61             | 33             | <b>0,40</b> | 333830280   |
| 2,9  | 61             | 33             | <b>0,40</b> | 333830290   |
| 3    | 61             | 33             | <b>0,40</b> | 333830300   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 3,1  | 65             | 36             | <b>0,40</b> | 333830310   |
| 3,2  | 65             | 36             | <b>0,40</b> | 333830320   |
| 3,25 | 65             | 36             | <b>0,50</b> | 333830325   |
| 3,3  | 65             | 36             | <b>0,50</b> | 333830330   |
| 3,4  | 70             | 39             | <b>0,50</b> | 333830340   |
| 3,5  | 70             | 39             | <b>0,50</b> | 333830350   |
| 3,6  | 70             | 39             | <b>0,60</b> | 333830360   |
| 3,7  | 70             | 39             | <b>0,60</b> | 333830370   |
| 3,75 | 70             | 39             | <b>0,60</b> | 333830375   |
| 3,8  | 75             | 43             | <b>0,60</b> | 333830380   |
| 3,9  | 75             | 43             | <b>0,60</b> | 333830390   |
| 4    | 75             | 43             | <b>0,60</b> | 333830400   |
| 4,1  | 75             | 43             | <b>0,60</b> | 333830410   |
| 4,2  | 75             | 43             | <b>0,60</b> | 333830420   |
| 4,25 | 75             | 43             | <b>0,60</b> | 333830425   |
| 4,3  | 80             | 47             | <b>0,60</b> | 333830430   |
| 4,4  | 80             | 47             | <b>0,60</b> | 333830440   |
| 4,5  | 80             | 47             | <b>0,60</b> | 333830450   |
| 4,6  | 80             | 47             | <b>0,70</b> | 333830460   |
| 4,7  | 80             | 47             | <b>0,70</b> | 333830470   |
| 4,75 | 80             | 47             | <b>0,70</b> | 333830475   |
| 4,8  | 86             | 52             | <b>0,70</b> | 333830480   |
| 4,9  | 86             | 52             | <b>0,70</b> | 333830490   |
| 5    | 86             | 52             | <b>0,70</b> | 333830500   |
| 5,1  | 86             | 52             | <b>0,90</b> | 333830510   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk      | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 5,2  | 86             | 52             | <b>0,90</b> | 333830520   |
| 5,25 | 86             | 52             | <b>0,90</b> | 333830525   |
| 5,3  | 86             | 52             | <b>0,90</b> | 333830530   |
| 5,4  | 93             | 57             | <b>0,90</b> | 333830540   |
| 5,5  | 93             | 57             | <b>0,90</b> | 333830550   |
| 5,6  | 93             | 57             | <b>1,00</b> | 333830560   |
| 5,7  | 93             | 57             | <b>1,00</b> | 333830570   |
| 5,75 | 93             | 57             | <b>1,00</b> | 333830575   |
| 5,8  | 93             | 57             | <b>1,00</b> | 333830580   |
| 5,9  | 93             | 57             | <b>1,00</b> | 333830590   |
| 6    | 93             | 57             | <b>1,00</b> | 333830600   |
| 6,1  | 101            | 63             | <b>1,20</b> | 333830610   |
| 6,2  | 101            | 63             | <b>1,20</b> | 333830620   |
| 6,25 | 101            | 63             | <b>1,20</b> | 333830625   |
| 6,3  | 101            | 63             | <b>1,20</b> | 333830630   |
| 6,4  | 101            | 63             | <b>1,20</b> | 333830640   |
| 6,5  | 101            | 63             | <b>1,20</b> | 333830650   |
| 6,6  | 101            | 63             | <b>1,40</b> | 333830660   |
| 6,7  | 101            | 63             | <b>1,40</b> | 333830670   |
| 6,75 | 109            | 69             | <b>1,40</b> | 333830675   |
| 6,8  | 109            | 69             | <b>1,40</b> | 333830680   |
| 6,9  | 109            | 69             | <b>1,40</b> | 333830690   |
| 7    | 109            | 69             | <b>1,40</b> | 333830700   |
| 7,1  | 109            | 69             | <b>1,60</b> | 333830710   |
| 7,2  | 109            | 69             | <b>1,60</b> | 333830720   |
| 7,25 | 109            | 69             | <b>1,60</b> | 333830725   |
| 7,3  | 109            | 69             | <b>1,60</b> | 333830730   |
| 7,4  | 109            | 69             | <b>1,60</b> | 333830740   |
| 7,5  | 109            | 69             | <b>1,60</b> | 333830750   |
| 7,6  | 117            | 75             | <b>1,80</b> | 333830760   |
| 7,7  | 117            | 75             | <b>1,80</b> | 333830770   |
| 7,75 | 117            | 75             | <b>1,80</b> | 333830775   |
| 7,8  | 117            | 75             | <b>1,80</b> | 333830780   |
| 7,9  | 117            | 75             | <b>1,80</b> | 333830790   |
| 8    | 117            | 75             | <b>1,80</b> | 333830800   |
| 8,1  | 117            | 75             | <b>1,90</b> | 333830810   |
| 8,2  | 117            | 75             | <b>1,90</b> | 333830820   |
| 8,25 | 117            | 75             | <b>1,90</b> | 333830825   |
| 8,3  | 117            | 75             | <b>1,90</b> | 333830830   |
| 8,4  | 117            | 75             | <b>1,90</b> | 333830840   |
| 8,5  | 117            | 75             | <b>1,90</b> | 333830850   |
| 8,6  | 125            | 81             | <b>2,20</b> | 333830860   |
| 8,7  | 125            | 81             | <b>2,20</b> | 333830870   |
| 8,75 | 125            | 81             | <b>2,20</b> | 333830875   |
| 8,8  | 125            | 81             | <b>2,20</b> | 333830880   |
| 8,9  | 125            | 81             | <b>2,20</b> | 333830890   |
| 9    | 125            | 81             | <b>2,20</b> | 333830900   |
| 9,1  | 125            | 81             | <b>2,40</b> | 333830910   |
| 9,2  | 125            | 81             | <b>2,40</b> | 333830920   |
| 9,25 | 125            | 81             | <b>2,40</b> | 333830925   |
| 9,3  | 125            | 81             | <b>2,40</b> | 333830930   |
| 9,4  | 125            | 81             | <b>2,40</b> | 333830940   |
| 9,5  | 125            | 81             | <b>2,40</b> | 333830950   |
| 9,6  | 133            | 87             | <b>2,70</b> | 333830960   |

| d     | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk      | Artikel-Nr. |
|-------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 9,7   | 133            | 87             | <b>2,70</b> | 333830970   |
| 9,75  | 133            | 87             | <b>2,70</b> | 333830975   |
| 9,8   | 133            | 87             | <b>2,70</b> | 333830980   |
| 9,9   | 133            | 87             | <b>2,70</b> | 333830990   |
| 10    | 133            | 87             | <b>2,70</b> | 333831000   |
| 10,1  | 133            | 87             | <b>3,00</b> | 333831010   |
| 10,2  | 133            | 87             | <b>3,00</b> | 333831020   |
| 10,25 | 133            | 87             | <b>3,00</b> | 333831025   |
| 10,3  | 133            | 87             | <b>3,00</b> | 333831030   |
| 10,4  | 133            | 87             | <b>3,00</b> | 333831040   |
| 10,5  | 133            | 87             | <b>3,00</b> | 333831050   |
| 10,6  | 142            | 94             | <b>3,60</b> | 333831060   |
| 10,7  | 142            | 94             | <b>3,60</b> | 333831070   |
| 10,75 | 142            | 94             | <b>3,60</b> | 333831075   |
| 10,8  | 142            | 94             | <b>3,60</b> | 333831080   |
| 10,9  | 142            | 94             | <b>3,60</b> | 333831090   |
| 11    | 142            | 94             | <b>3,60</b> | 333831100   |
| 11,1  | 142            | 94             | <b>3,90</b> | 333831110   |
| 11,2  | 142            | 94             | <b>3,90</b> | 333831120   |
| 11,25 | 142            | 94             | <b>3,90</b> | 333831125   |
| 11,3  | 142            | 94             | <b>3,90</b> | 333831130   |
| 11,4  | 142            | 94             | <b>3,90</b> | 333831140   |
| 11,5  | 142            | 94             | <b>3,90</b> | 333831150   |
| 11,6  | 142            | 94             | <b>4,40</b> | 333831160   |
| 11,7  | 142            | 94             | <b>4,40</b> | 333831170   |
| 11,75 | 142            | 94             | <b>4,40</b> | 333831175   |
| 11,8  | 142            | 94             | <b>4,40</b> | 333831180   |
| 11,9  | 151            | 101            | <b>4,40</b> | 333831190   |
| 12    | 151            | 101            | <b>4,40</b> | 333831200   |
| 12,1  | 151            | 101            | <b>4,70</b> | 333831210   |
| 12,2  | 151            | 101            | <b>4,70</b> | 333831220   |
| 12,25 | 151            | 101            | <b>4,70</b> | 333831225   |
| 12,3  | 151            | 101            | <b>4,70</b> | 333831230   |
| 12,4  | 151            | 101            | <b>4,70</b> | 333831240   |
| 12,5  | 151            | 101            | <b>4,70</b> | 333831250   |
| 12,6  | 151            | 101            | <b>5,00</b> | 333831260   |
| 12,7  | 151            | 101            | <b>5,00</b> | 333831270   |
| 12,75 | 151            | 101            | <b>5,00</b> | 333831275   |
| 12,8  | 151            | 101            | <b>5,00</b> | 333831280   |
| 12,9  | 151            | 101            | <b>5,00</b> | 333831290   |
| 13    | 151            | 101            | <b>5,00</b> | 333831300   |
| 13,5  | 160            | 108            | <b>5,90</b> | 333831350   |
| 14    | 160            | 108            | <b>6,20</b> | 333831400   |
| 14,5  | 169            | 114            | <b>7,00</b> | 333831450   |
| 15    | 169            | 114            | <b>7,30</b> | 333831500   |
| 15,5  | 178            | 120            | <b>8,10</b> | 333831550   |
| 16    | 178            | 120            | <b>9,60</b> | 333831600   |

## Artikel-Gruppe Nr. 33383



## HSS **RATIOLINE**<sup>®</sup>-**Super** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung,  
**rollgewalzte** Spitzenqualität, Kegelmantelschliff,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

## HSS-**RATIOLINE**<sup>®</sup>-**Super** twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **black** finish,  
**roll forged** high quality, relieved cone,  
point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | schwarz<br>black      | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                                        | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, schwarz, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, black, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                             | <b>33,00</b>  | 333832019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, schwarz, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, black, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                             | <b>62,00</b>  | 333832025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                 | <b>33,00</b>  | 333837019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                 | <b>62,00</b>  | 333837025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Rose-Box, blue, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm     | <b>48,00</b>  | 333837024   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                                   | <b>46,00</b>  | 333837050   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                                 | <b>120,00</b> | 333837041   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                             | <b>30,00</b>  | 333839019   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                             | <b>61,50</b>  | 333839025   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Profi-Metal-Box, blue, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm | <b>46,00</b>  | 333839024   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                               | <b>41,00</b>  | 333839050   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                             | <b>100,00</b> | 333839041   |



Artikel-Nr. 33381 in Quadropack

Artikel-Nr. SB33381 in SB-Verpackung / in SB-Packaging

## HSS-G **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, Kegelmantelschliff,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück /  
Ø 16,0 mm 1 Stück in **Quadropack** oder  
einzeln verpackt in **SB-Verpackung**

## HSS-G **RATIOLINE**® twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
**profile ground** quality, relieved cone,  
point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 15,5 mm  
5 pcs. each / Ø 16,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack**  
or **SB single packing**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | blank<br>bright       | 118°                         |

|      |                |                | 33381... | SB33381... | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------|------------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk   | €/ Stk     |             |
| 0,2  | 19             | 2,5            | 0,50     |            | ...0020     |
| 0,25 | 19             | 3              | 0,50     |            | ...0025     |
| 0,3  | 19             | 3              | 0,50     |            | ...0030     |
| 0,35 | 19             | 4              | 0,50     |            | ...0035     |
| 0,38 | 19             | 4              | 0,50     |            | ...0038     |
| 0,4  | 20             | 5              | 0,50     |            | ...0040     |
| 0,45 | 20             | 5              | 0,50     |            | ...0045     |
| 0,5  | 22             | 6              | 0,45     |            | ...0050     |
| 0,52 | 22             | 6              | 0,45     |            | ...0052     |
| 0,55 | 24             | 7              | 0,45     |            | ...0055     |
| 0,58 | 24             | 7              | 0,45     |            | ...0058     |
| 0,6  | 24             | 7              | 0,45     |            | ...0060     |
| 0,65 | 26             | 8              | 0,45     |            | ...0065     |
| 0,7  | 28             | 9              | 0,45     |            | ...0070     |
| 0,75 | 28             | 9              | 0,45     |            | ...0075     |
| 0,78 | 30             | 10             | 0,45     |            | ...0078     |
| 0,8  | 30             | 10             | 0,45     |            | ...0080     |
| 0,82 | 30             | 10             | 0,45     |            | ...0082     |
| 0,85 | 30             | 10             | 0,45     |            | ...0085     |
| 0,9  | 32             | 11             | 0,45     |            | ...0090     |
| 0,95 | 32             | 11             | 0,45     |            | ...0095     |
| 1    | 34             | 12             | 0,25     | 0,60       | ...0100     |
| 1,05 | 34             | 12             | 0,25     |            | ...0105     |
| 1,1  | 36             | 14             | 0,25     | 0,60       | ...0110     |

|      |                |                | 33381... | SB33381... |             |
|------|----------------|----------------|----------|------------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk   | €/ Stk     | Artikel-Nr. |
| 1,15 | 36             | 14             | 0,25     |            | ...0115     |
| 1,2  | 38             | 16             | 0,25     | 0,60       | ...0120     |
| 1,25 | 38             | 16             | 0,25     |            | ...0125     |
| 1,3  | 38             | 16             | 0,25     | 0,60       | ...0130     |
| 1,35 | 40             | 18             | 0,25     |            | ...0135     |
| 1,4  | 40             | 18             | 0,25     | 0,60       | ...0140     |
| 1,45 | 40             | 18             | 0,25     |            | ...0145     |
| 1,5  | 40             | 18             | 0,25     | 0,60       | ...0150     |
| 1,55 | 43             | 20             | 0,25     |            | ...0155     |
| 1,6  | 43             | 20             | 0,25     | 0,70       | ...0160     |
| 1,65 | 43             | 20             | 0,25     |            | ...0165     |
| 1,7  | 43             | 20             | 0,25     | 0,70       | ...0170     |
| 1,75 | 46             | 22             | 0,25     |            | ...0175     |
| 1,8  | 46             | 22             | 0,25     | 0,70       | ...0180     |
| 1,85 | 46             | 22             | 0,25     |            | ...0185     |
| 1,9  | 46             | 22             | 0,25     | 0,70       | ...0190     |
| 1,95 | 49             | 24             | 0,25     |            | ...0195     |
| 2    | 49             | 24             | 0,25     | 0,70       | ...0200     |
| 2,1  | 49             | 24             | 0,30     |            | ...0210     |
| 2,2  | 53             | 27             | 0,30     | 0,70       | ...0220     |
| 2,25 | 53             | 27             | 0,30     |            | ...0225     |
| 2,3  | 53             | 27             | 0,30     | 0,70       | ...0230     |
| 2,4  | 57             | 30             | 0,30     | 0,70       | ...0240     |
| 2,5  | 57             | 30             | 0,30     | 0,70       | ...0250     |
| 2,6  | 57             | 30             | 0,40     | 0,70       | ...0260     |
| 2,7  | 61             | 33             | 0,40     | 0,70       | ...0270     |
| 2,75 | 61             | 33             | 0,40     |            | ...0275     |
| 2,8  | 61             | 33             | 0,40     | 0,70       | ...0280     |
| 2,9  | 61             | 33             | 0,40     | 0,80       | ...0290     |
| 3    | 61             | 33             | 0,40     | 0,80       | ...0300     |
| 3,1  | 65             | 36             | 0,50     | 0,90       | ...0310     |
| 3,2  | 65             | 36             | 0,50     | 0,90       | ...0320     |
| 3,25 | 65             | 36             | 0,50     |            | ...0325     |
| 3,3  | 65             | 36             | 0,50     | 0,90       | ...0330     |
| 3,4  | 70             | 39             | 0,50     | 0,90       | ...0340     |
| 3,5  | 70             | 39             | 0,50     | 0,90       | ...0350     |
| 3,6  | 70             | 39             | 0,60     | 1,00       | ...0360     |
| 3,7  | 70             | 39             | 0,60     | 1,00       | ...0370     |
| 3,75 | 70             | 39             | 0,60     |            | ...0375     |
| 3,8  | 75             | 43             | 0,60     | 1,00       | ...0380     |
| 3,9  | 75             | 43             | 0,60     | 1,00       | ...0390     |
| 4    | 75             | 43             | 0,60     | 1,00       | ...0400     |
| 4,1  | 75             | 43             | 0,70     | 1,10       | ...0410     |
| 4,2  | 75             | 43             | 0,70     | 1,10       | ...0420     |
| 4,25 | 75             | 43             | 0,70     |            | ...0425     |
| 4,3  | 80             | 47             | 0,70     | 1,10       | ...0430     |
| 4,4  | 80             | 47             | 0,70     | 1,10       | ...0440     |
| 4,5  | 80             | 47             | 0,70     | 1,10       | ...0450     |
| 4,6  | 80             | 47             | 0,80     | 1,10       | ...0460     |
| 4,7  | 80             | 47             | 0,80     | 1,10       | ...0470     |
| 4,75 | 80             | 47             | 0,80     |            | ...0475     |
| 4,8  | 86             | 52             | 0,80     | 1,10       | ...0480     |
| 4,9  | 86             | 52             | 0,80     | 1,10       | ...0490     |



|      |                |                | 33381... | SB33381... |             |
|------|----------------|----------------|----------|------------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk   | €/ Stk     | Artikel-Nr. |
| 5    | 86             | 52             | 0,80     | 1,10       | ...0500     |
| 5,1  | 86             | 52             | 0,90     | 1,30       | ...0510     |
| 5,2  | 86             | 52             | 0,90     | 1,30       | ...0520     |
| 5,25 | 86             | 52             | 0,90     |            | ...0525     |
| 5,3  | 86             | 52             | 0,90     | 1,30       | ...0530     |
| 5,4  | 93             | 57             | 0,90     | 1,30       | ...0540     |
| 5,5  | 93             | 57             | 0,90     | 1,30       | ...0550     |
| 5,6  | 93             | 57             | 1,00     | 1,40       | ...0560     |
| 5,7  | 93             | 57             | 1,00     | 1,40       | ...0570     |
| 5,75 | 93             | 57             | 1,00     |            | ...0575     |
| 5,8  | 93             | 57             | 1,00     | 1,40       | ...0580     |
| 5,9  | 93             | 57             | 1,00     | 1,40       | ...0590     |
| 6    | 93             | 57             | 1,00     | 1,40       | ...0600     |
| 6,1  | 101            | 63             | 1,10     | 1,50       | ...0610     |
| 6,2  | 101            | 63             | 1,10     | 1,50       | ...0620     |
| 6,25 | 101            | 63             | 1,10     |            | ...0625     |
| 6,3  | 101            | 63             | 1,10     | 1,50       | ...0630     |
| 6,4  | 101            | 63             | 1,10     | 1,50       | ...0640     |
| 6,5  | 101            | 63             | 1,10     | 1,50       | ...0650     |
| 6,6  | 101            | 63             | 1,30     | 1,70       | ...0660     |
| 6,7  | 101            | 63             | 1,30     | 1,70       | ...0670     |
| 6,75 | 109            | 69             | 1,30     |            | ...0675     |
| 6,8  | 109            | 69             | 1,30     | 1,70       | ...0680     |
| 6,9  | 109            | 69             | 1,30     | 1,70       | ...0690     |
| 7    | 109            | 69             | 1,30     | 1,70       | ...0700     |
| 7,1  | 109            | 69             | 1,50     | 1,90       | ...0710     |
| 7,2  | 109            | 69             | 1,50     | 1,90       | ...0720     |
| 7,25 | 109            | 69             | 1,50     |            | ...0725     |
| 7,3  | 109            | 69             | 1,50     | 1,90       | ...0730     |
| 7,4  | 109            | 69             | 1,50     | 1,90       | ...0740     |
| 7,5  | 109            | 69             | 1,50     | 1,90       | ...0750     |
| 7,6  | 117            | 75             | 1,70     | 2,10       | ...0760     |
| 7,7  | 117            | 75             | 1,70     | 2,10       | ...0770     |
| 7,75 | 117            | 75             | 1,70     |            | ...0775     |
| 7,8  | 117            | 75             | 1,70     | 2,10       | ...0780     |
| 7,9  | 117            | 75             | 1,70     | 2,10       | ...0790     |
| 8    | 117            | 75             | 1,70     | 2,10       | ...0800     |
| 8,1  | 117            | 75             | 1,90     | 2,40       | ...0810     |
| 8,2  | 117            | 75             | 1,90     | 2,40       | ...0820     |
| 8,25 | 117            | 75             | 1,90     |            | ...0825     |
| 8,3  | 117            | 75             | 1,90     | 2,40       | ...0830     |
| 8,4  | 117            | 75             | 1,90     | 2,40       | ...0840     |
| 8,5  | 117            | 75             | 1,90     | 2,40       | ...0850     |
| 8,6  | 125            | 81             | 2,10     | 2,60       | ...0860     |
| 8,7  | 125            | 81             | 2,10     | 2,60       | ...0870     |
| 8,75 | 125            | 81             | 2,10     |            | ...0875     |
| 8,8  | 125            | 81             | 2,10     | 2,60       | ...0880     |
| 8,9  | 125            | 81             | 2,10     | 2,60       | ...0890     |
| 9    | 125            | 81             | 2,10     | 2,60       | ...0900     |
| 9,1  | 125            | 81             | 2,30     | 2,80       | ...0910     |
| 9,2  | 125            | 81             | 2,30     | 2,80       | ...0920     |
| 9,25 | 125            | 81             | 2,30     |            | ...0925     |
| 9,3  | 125            | 81             | 2,30     | 2,80       | ...0930     |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | 33381... | SB33381... | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------|------------|-------------|
|      |                |                | € / Stk  | € / Stk    |             |
| 9,4  | 125            | 81             | 2,30     | 2,80       | ...0940     |
| 9,5  | 125            | 81             | 2,30     | 2,80       | ...0950     |
| 9,6  | 133            | 87             | 2,60     | 3,10       | ...0960     |
| 9,7  | 133            | 87             | 2,60     | 3,10       | ...0970     |
| 9,75 | 133            | 87             | 2,60     | 3,10       | ...0975     |
| 9,8  | 133            | 87             | 2,60     | 3,10       | ...0980     |
| 9,9  | 133            | 87             | 2,60     | 3,10       | ...0990     |
| 10   | 133            | 87             | 2,60     | 3,10       | ...1000     |
| 10,1 | 133            | 87             | 2,90     | 3,40       | ...1010     |
| 10,2 | 133            | 87             | 2,90     | 3,40       | ...1020     |
| 10,3 | 133            | 87             | 2,90     | 3,40       | ...1030     |
| 10,4 | 133            | 87             | 2,90     | 3,40       | ...1040     |
| 10,5 | 133            | 87             | 2,90     | 3,40       | ...1050     |
| 10,6 | 142            | 94             | 3,50     | 4,00       | ...1060     |
| 10,7 | 142            | 94             | 3,50     | 4,00       | ...1070     |
| 10,8 | 142            | 94             | 3,50     | 4,00       | ...1080     |
| 10,9 | 142            | 94             | 3,50     | 4,00       | ...1090     |
| 11   | 142            | 94             | 3,50     | 4,00       | ...1100     |
| 11,2 | 142            | 94             | 3,80     | 4,20       | ...1120     |
| 11,5 | 142            | 94             | 3,80     | 4,20       | ...1150     |
| 11,8 | 142            | 94             | 4,20     | 4,70       | ...1180     |
| 12   | 151            | 101            | 4,20     | 4,70       | ...1200     |
| 12,2 | 151            | 101            | 4,40     | 4,90       | ...1220     |
| 12,5 | 151            | 101            | 4,40     | 4,90       | ...1250     |
| 12,8 | 151            | 101            | 4,80     | 5,30       | ...1280     |
| 13   | 151            | 101            | 4,80     | 5,30       | ...1300     |
| 13,5 | 160            | 108            | 7,10     |            | ...1350     |
| 14   | 160            | 108            | 7,50     |            | ...1400     |
| 14,5 | 169            | 114            | 8,40     |            | ...1450     |
| 15   | 169            | 114            | 8,80     |            | ...1500     |
| 15,5 | 178            | 120            | 9,90     |            | ...1550     |
| 16   | 178            | 120            | 10,30    |            | ...1600     |

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 33381



## HSS-G **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, Kegelmantelschliff,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

## HSS-G **RATIOLINE**® twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
**profile ground** quality, relieved cone,  
point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                              | <b>30,00</b>  | 333817019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                              | <b>56,00</b>  | 333817025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Rose-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                                                  | <b>45,00</b>  | 333817024   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                                | <b>45,00</b>  | 333817050   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                              | <b>108,00</b> | 333817041   |
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                          | <b>29,50</b>  | 333819019   |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                          | <b>55,50</b>  | 333819025   |
| in Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                                              | <b>44,00</b>  | 333819024   |
| in Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                            | <b>40,00</b>  | 333819050   |
| in Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                          | <b>94,00</b>  | 333819041   |
| in Magazin, 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 10 Spiralbohrer 1,0-8,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Magazin, 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments,<br>each 10 twist drills 1,0-8,0 x 0,5 mm increments,<br>each 5 twist drills 8,5-10,0 x 0,5 mm increments | <b>186,00</b> | 333819170   |



Artikel-Nr. 33384 in Quadropack

Artikel-Nr. SB33384 in SB-Verpackung / in SB-Packaging

## HSS-GK **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück /  
Ø 16,0 mm 1 Stück in **Quadropack** oder  
einzeln verpackt in **SB-Verpackung**

## HSS-GK **RATIOLINE**® twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
**profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø  
and above, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 15,5 mm  
5 pcs. each / Ø 16,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack**  
or **SB single packing**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | blank<br>bright       | 118°                         |

|     |                |                | 33384... | SB33384... | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------|------------|-------------|
| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk    | €/Stk      |             |
| 1   | 34             | 12             | 0,30     | 0,60       | ...0100     |
| 1,1 | 36             | 14             | 0,30     | 0,60       | ...0110     |
| 1,2 | 38             | 16             | 0,30     | 0,60       | ...0120     |
| 1,3 | 38             | 16             | 0,30     | 0,60       | ...0130     |
| 1,4 | 40             | 18             | 0,30     | 0,60       | ...0140     |
| 1,5 | 40             | 18             | 0,30     | 0,60       | ...0150     |
| 1,6 | 43             | 20             | 0,30     | 0,70       | ...0160     |
| 1,7 | 43             | 20             | 0,30     | 0,70       | ...0170     |
| 1,8 | 46             | 22             | 0,30     | 0,70       | ...0180     |
| 1,9 | 46             | 22             | 0,30     | 0,70       | ...0190     |
| 2   | 49             | 24             | 0,30     | 0,70       | ...0200     |
| 2,1 | 49             | 24             | 0,30     | 0,70       | ...0210     |
| 2,2 | 53             | 27             | 0,30     | 0,70       | ...0220     |
| 2,3 | 53             | 27             | 0,30     | 0,70       | ...0230     |
| 2,4 | 57             | 30             | 0,30     | 0,70       | ...0240     |
| 2,5 | 57             | 30             | 0,30     | 0,70       | ...0250     |
| 2,6 | 57             | 30             | 0,30     | 0,70       | ...0260     |
| 2,7 | 61             | 33             | 0,30     | 0,70       | ...0270     |
| 2,8 | 61             | 33             | 0,30     | 0,70       | ...0280     |
| 2,9 | 61             | 33             | 0,40     | 0,80       | ...0290     |
| 3   | 61             | 33             | 0,40     | 0,80       | ...0300     |
| 3,1 | 65             | 36             | 0,50     | 0,90       | ...0310     |
| 3,2 | 65             | 36             | 0,50     | 0,90       | ...0320     |
| 3,3 | 65             | 36             | 0,50     | 0,90       | ...0330     |

|     |                |                | 33384... | SB33384... |             |
|-----|----------------|----------------|----------|------------|-------------|
| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk    | Artikel-Nr. |
| 3,4 | 70             | 39             | 0,50     | 0,90       | ...0340     |
| 3,5 | 70             | 39             | 0,50     | 0,90       | ...0350     |
| 3,6 | 70             | 39             | 0,60     | 1,00       | ...0360     |
| 3,7 | 70             | 39             | 0,60     | 1,00       | ...0370     |
| 3,8 | 75             | 43             | 0,60     | 1,00       | ...0380     |
| 3,9 | 75             | 43             | 0,60     | 1,00       | ...0390     |
| 4   | 75             | 43             | 0,60     | 1,00       | ...0400     |
| 4,1 | 75             | 43             | 0,70     | 1,10       | ...0410     |
| 4,2 | 75             | 43             | 0,70     | 1,10       | ...0420     |
| 4,3 | 80             | 47             | 0,70     | 1,10       | ...0430     |
| 4,4 | 80             | 47             | 0,70     | 1,10       | ...0440     |
| 4,5 | 80             | 47             | 0,70     | 1,10       | ...0450     |
| 4,6 | 80             | 47             | 0,80     | 1,20       | ...0460     |
| 4,7 | 80             | 47             | 0,80     | 1,20       | ...0470     |
| 4,8 | 86             | 52             | 0,80     | 1,20       | ...0480     |
| 4,9 | 86             | 52             | 0,80     | 1,20       | ...0490     |
| 5   | 86             | 52             | 0,80     | 1,20       | ...0500     |
| 5,1 | 86             | 52             | 0,90     | 1,30       | ...0510     |
| 5,2 | 86             | 52             | 0,90     | 1,30       | ...0520     |
| 5,3 | 86             | 52             | 0,90     | 1,30       | ...0530     |
| 5,4 | 93             | 57             | 0,90     | 1,30       | ...0540     |
| 5,5 | 93             | 57             | 0,90     | 1,30       | ...0550     |
| 5,6 | 93             | 57             | 1,00     | 1,40       | ...0560     |
| 5,7 | 93             | 57             | 1,00     | 1,40       | ...0570     |
| 5,8 | 93             | 57             | 1,00     | 1,40       | ...0580     |
| 5,9 | 93             | 57             | 1,00     | 1,40       | ...0590     |
| 6   | 93             | 57             | 1,00     | 1,40       | ...0600     |
| 6,1 | 101            | 63             | 1,10     | 1,50       | ...0610     |
| 6,2 | 101            | 63             | 1,10     | 1,50       | ...0620     |
| 6,3 | 101            | 63             | 1,10     | 1,50       | ...0630     |
| 6,4 | 101            | 63             | 1,10     | 1,50       | ...0640     |
| 6,5 | 101            | 63             | 1,10     | 1,50       | ...0650     |
| 6,6 | 101            | 63             | 1,30     | 1,70       | ...0660     |
| 6,7 | 101            | 63             | 1,30     | 1,70       | ...0670     |
| 6,8 | 109            | 69             | 1,30     | 1,70       | ...0680     |
| 6,9 | 109            | 69             | 1,30     | 1,70       | ...0690     |
| 7   | 109            | 69             | 1,30     | 1,70       | ...0700     |
| 7,1 | 109            | 69             | 1,50     | 1,90       | ...0710     |
| 7,2 | 109            | 69             | 1,50     | 1,90       | ...0720     |
| 7,3 | 109            | 69             | 1,50     | 1,90       | ...0730     |
| 7,4 | 109            | 69             | 1,50     | 1,90       | ...0740     |
| 7,5 | 109            | 69             | 1,50     | 1,90       | ...0750     |
| 7,6 | 117            | 75             | 1,70     | 2,20       | ...0760     |
| 7,7 | 117            | 75             | 1,70     | 2,20       | ...0770     |
| 7,8 | 117            | 75             | 1,70     | 2,20       | ...0780     |
| 7,9 | 117            | 75             | 1,70     | 2,20       | ...0790     |
| 8   | 117            | 75             | 1,70     | 2,20       | ...0800     |
| 8,1 | 117            | 75             | 1,90     | 2,40       | ...0810     |
| 8,2 | 117            | 75             | 1,90     | 2,40       | ...0820     |
| 8,3 | 117            | 75             | 1,90     | 2,40       | ...0830     |
| 8,4 | 117            | 75             | 1,90     | 2,40       | ...0840     |
| 8,5 | 117            | 75             | 1,90     | 2,40       | ...0850     |
| 8,6 | 125            | 81             | 2,20     | 2,70       | ...0860     |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | 33384... | SB33384... | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|----------|------------|-------------|
|      |                |                | € / Stk  | € / Stk    |             |
| 8,7  | 125            | 81             | 2,20     | 2,70       | ...0870     |
| 8,8  | 125            | 81             | 2,20     | 2,70       | ...0880     |
| 8,9  | 125            | 81             | 2,20     | 2,70       | ...0890     |
| 9    | 125            | 81             | 2,20     | 2,70       | ...0900     |
| 9,1  | 125            | 81             | 2,40     | 2,90       | ...0910     |
| 9,2  | 125            | 81             | 2,40     | 2,90       | ...0920     |
| 9,3  | 125            | 81             | 2,40     | 2,90       | ...0930     |
| 9,4  | 125            | 81             | 2,40     | 2,90       | ...0940     |
| 9,5  | 125            | 81             | 2,40     | 2,90       | ...0950     |
| 9,6  | 133            | 87             | 2,70     | 3,20       | ...0960     |
| 9,7  | 133            | 87             | 2,70     | 3,20       | ...0970     |
| 9,8  | 133            | 87             | 2,70     | 3,20       | ...0980     |
| 9,9  | 133            | 87             | 2,70     | 3,20       | ...0990     |
| 10   | 133            | 87             | 2,70     | 3,20       | ...1000     |
| 10,1 | 133            | 87             | 2,90     | 3,40       | ...1010     |
| 10,2 | 133            | 87             | 2,90     | 3,40       | ...1020     |
| 10,3 | 133            | 87             | 2,90     | 3,40       | ...1030     |
| 10,4 | 133            | 87             | 2,90     | 3,40       | ...1040     |
| 10,5 | 133            | 87             | 2,90     | 3,40       | ...1050     |
| 10,6 | 142            | 94             | 3,50     | 4,00       | ...1060     |
| 10,7 | 142            | 94             | 3,50     | 4,00       | ...1070     |
| 10,8 | 142            | 94             | 3,50     | 4,00       | ...1080     |
| 10,9 | 142            | 94             | 3,50     | 4,00       | ...1090     |
| 11   | 142            | 94             | 3,50     | 4,00       | ...1100     |
| 11,2 | 142            | 94             | 3,90     | 4,40       | ...1120     |
| 11,5 | 142            | 94             | 3,90     | 4,40       | ...1150     |
| 11,8 | 142            | 94             | 4,30     | 4,80       | ...1180     |
| 12   | 151            | 101            | 4,30     | 4,80       | ...1200     |
| 12,2 | 151            | 101            | 4,60     | 5,10       | ...1220     |
| 12,5 | 151            | 101            | 4,60     | 5,10       | ...1250     |
| 12,8 | 151            | 101            | 5,00     | 5,50       | ...1280     |
| 13   | 151            | 101            | 5,00     | 5,50       | ...1300     |
| 13,5 | 160            | 108            | 7,10     |            | ...1350     |
| 14   | 160            | 108            | 7,50     |            | ...1400     |
| 14,5 | 169            | 114            | 8,40     |            | ...1450     |
| 15   | 169            | 114            | 8,80     |            | ...1500     |
| 15,5 | 178            | 120            | 9,90     |            | ...1550     |
| 16   | 178            | 120            | 10,30    |            | ...1600     |

Diese Spiralbohrer mit reduziertem Schaft finden Sie auf der Seite 202.  
This twist drills please find as well with reduced shank on page 202.

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 33384



## HSS-GK **RATIOLINE®** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

## HSS-GK **RATIOLINE®** twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
**profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø  
and above, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                       | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, schwarz, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, black, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                            | <b>30,00</b>  | 333842019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, schwarz, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, black, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                            | <b>56,00</b>  | 333842025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                | <b>30,00</b>  | 333847019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                | <b>56,00</b>  | 333847025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                    | <b>45,00</b>  | 333847024   |
| in Rose-Box, blue, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                             |               |             |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                  | <b>45,00</b>  | 333847050   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                | <b>108,00</b> | 333847041   |
| in Kunststoffständer mit Haube, 91-teilig, 1-10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Plastic-Stands with cap, 91-pieces, 1-10,0 x 0,1 mm increments                                 | <b>180,00</b> | 333847091   |
| in DRILL-BOY Kunststoffständer mit Haube, 55-teilig, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm<br>steigend + Kernlochmaße 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm                | <b>169,00</b> | 333847055   |
| in DRILL-BOY Plastic Stands with cap, 91-pieces, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm<br>increments + core hole drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm              |               |             |
| in Kunststoffmagazin, 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 10 Spiralbohrer 1,0-8,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend         | <b>186,00</b> | 333847170   |
| in Plastic Magazin, 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments,<br>each 10 twist drills 1,0-8,0 x 0,5 mm increments,<br>each 5 twist drills 8,5-10,0 x 0,5 mm increments |               |             |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Profi-Metallkassette, blau, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                                                                                | <b>29,80</b>  | 333849019   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                                                                                | <b>55,80</b>  | 333849025   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Profi-Metal-Box, blue, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                                                                                                    | <b>44,00</b>  | 333849024   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>40,00</b>  | 333849050   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                                                                                                | <b>94,00</b>  | 333849041   |
| in Magazin, 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 10 Spiralbohrer 1,0-8,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Magazin, 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments,<br>each 10 twist drills 1,0-8,0 x 0,5 mm increments,<br>each 5 twist drills 8,5-10,0 x 0,5 mm increments                                                                   | <b>180,00</b> | 333849170   |
| in Magazin, 230-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 10 Spiralbohrer 1,0-8,5 x 0,5 mm steigend + 3,2 + 4,2 + 10,0<br>je 5 Spiralbohrer 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Magazin, 230-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments,<br>each 10 twist drills 1,0-8,5 x 0,5 mm increments + 3,2 + 4,2 + 10,0<br>each 5 twist drills 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm increments | <b>343,00</b> | 333849230   |





Artikel-Gruppe Nr. 33388

## HSS-GK **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze Ausführung, **TIN**-beschichtet,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 11,0 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS-GK **RATIOLINE**® twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **TIN** coated,  
**profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø and  
above, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from Ø 11,0 mm and above  
in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | TIN                   | 118°                         |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 1   | 34             | 12             | <b>0,40</b> | 333880100   |
| 1,5 | 40             | 18             | <b>0,40</b> | 333880150   |
| 2   | 49             | 24             | <b>0,40</b> | 333880200   |
| 2,5 | 57             | 30             | <b>0,40</b> | 333880250   |
| 3   | 61             | 33             | <b>0,60</b> | 333880300   |
| 3,1 | 65             | 36             | <b>0,70</b> | 333880310   |
| 3,2 | 65             | 36             | <b>0,70</b> | 333880320   |
| 3,3 | 65             | 36             | <b>0,80</b> | 333880330   |
| 3,5 | 70             | 39             | <b>0,80</b> | 333880350   |
| 4   | 75             | 43             | <b>0,80</b> | 333880400   |
| 4,1 | 75             | 43             | <b>0,90</b> | 333880410   |
| 4,2 | 75             | 43             | <b>0,90</b> | 333880420   |
| 4,5 | 80             | 47             | <b>1,00</b> | 333880450   |
| 4,9 | 80             | 47             | <b>1,10</b> | 333880490   |
| 5   | 86             | 52             | <b>1,10</b> | 333880500   |
| 5,1 | 86             | 52             | <b>1,30</b> | 333880510   |
| 5,2 | 86             | 52             | <b>1,30</b> | 333880520   |
| 5,5 | 93             | 57             | <b>1,30</b> | 333880550   |
| 6   | 93             | 57             | <b>1,40</b> | 333880600   |
| 6,5 | 101            | 63             | <b>1,60</b> | 333880650   |
| 6,8 | 109            | 69             | <b>1,70</b> | 333880680   |
| 7   | 109            | 69             | <b>1,70</b> | 333880700   |
| 7,5 | 109            | 69             | <b>2,00</b> | 333880750   |
| 8   | 117            | 75             | <b>2,30</b> | 333880800   |
| 8,5 | 117            | 75             | <b>2,50</b> | 333880850   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 9    | 125            | 81             | <b>2,80</b> | 333880900   |
| 9,5  | 125            | 81             | <b>3,10</b> | 333880950   |
| 10   | 133            | 87             | <b>3,50</b> | 333881000   |
| 10,2 | 133            | 87             | <b>3,80</b> | 333881020   |
| 10,5 | 133            | 87             | <b>3,80</b> | 333881050   |
| 11   | 142            | 94             | <b>4,30</b> | 333881100   |
| 11,5 | 142            | 94             | <b>4,80</b> | 333881150   |
| 12   | 151            | 101            | <b>5,30</b> | 333881200   |
| 12,5 | 151            | 101            | <b>5,70</b> | 333881250   |
| 13   | 151            | 101            | <b>6,00</b> | 333881300   |

Artikel-Gruppe Nr. 33388



## HSS-GK **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze Ausführung, **TIN**-beschichtet,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

## HSS-GK **RATIOLINE**® twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **TIN** coated,  
**profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø and  
above, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | TIN                   | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, schwarz, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, black, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                              | <b>37,00</b>  | 333882019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, schwarz, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, black, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                              | <b>65,00</b>  | 333882025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                  | <b>37,00</b>  | 333887019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                                  | <b>68,00</b>  | 333887025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Rose-Box, blue, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                                      | <b>55,00</b>  | 333887024   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                              | <b>36,00</b>  | 333889019   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                              | <b>69,00</b>  | 333889025   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Profi-Metal-Box, blue, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                                  | <b>54,00</b>  | 333889024   |
| in Magazin, 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 10 Spiralbohrer 1,0-8,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Magazin, 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments,<br>each 10 twist drills 1,0-8,0 x 0,5 mm increments,<br>each 5 twist drills 8,5-10,0 x 0,5 mm increments | <b>240,00</b> | 333889170   |



Artikel-Nr. 33385 in Quadropack

Artikel-Nr. SB33385 in SB-Verpackung / in SB-Packaging

## HSS-Co5 **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze Ausführung,  
**gold-finish, profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff**  
ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit.  
Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und  
Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm², insbesondere  
Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle hochlegierte  
Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück /  
Ø 16,0 mm 1 Stück in **Quadropack** oder  
einzeln verpackt in **SB-Verpackung**

## HSS-Co5 **RATIOLINE**® twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length,  
**gold-finish, profile ground** quality, with **split point** from  
3,0 mm Ø and above, point angle 130°

### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high  
heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels  
and castings with a tensile strength over 800 N/mm².  
Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as  
casehardening and heat treatable steels.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 15,5 mm  
5 pcs. each / Ø 16,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack**  
or **SB single packing**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | N           | HSS-Co5                  | gold-finish           | 130°                         |

|     |                |                | 33385... | SB33385... | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------|------------|-------------|
| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk    |             |
| 1   | 34             | 12             | 0,40     | 0,70       | ...0100     |
| 1,1 | 36             | 14             | 0,40     | 0,80       | ...0110     |
| 1,2 | 38             | 16             | 0,40     | 0,80       | ...0120     |
| 1,3 | 38             | 16             | 0,40     | 0,80       | ...0130     |
| 1,4 | 40             | 18             | 0,40     | 0,80       | ...0140     |
| 1,5 | 40             | 18             | 0,40     | 0,80       | ...0150     |
| 1,6 | 43             | 20             | 0,50     | 0,80       | ...0160     |
| 1,7 | 43             | 20             | 0,50     | 0,80       | ...0170     |
| 1,8 | 46             | 22             | 0,50     | 0,80       | ...0180     |
| 1,9 | 46             | 22             | 0,50     | 0,80       | ...0190     |
| 2   | 49             | 24             | 0,50     | 0,80       | ...0200     |
| 2,1 | 49             | 24             | 0,60     | 1,00       | ...0210     |
| 2,2 | 53             | 27             | 0,60     | 1,00       | ...0220     |
| 2,3 | 53             | 27             | 0,60     | 1,00       | ...0230     |
| 2,4 | 57             | 30             | 0,60     | 1,00       | ...0240     |
| 2,5 | 57             | 30             | 0,60     | 1,00       | ...0250     |
| 2,6 | 57             | 30             | 0,70     | 1,10       | ...0260     |
| 2,7 | 61             | 33             | 0,70     | 1,10       | ...0270     |
| 2,8 | 61             | 33             | 0,70     | 1,10       | ...0280     |
| 2,9 | 61             | 33             | 0,70     | 1,10       | ...0290     |
| 3   | 61             | 33             | 0,70     | 1,10       | ...0300     |
| 3,1 | 65             | 36             | 0,90     | 1,30       | ...0310     |
| 3,2 | 65             | 36             | 0,90     | 1,30       | ...0320     |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | 33385... | SB33385... | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|----------|------------|-------------|
|     |                |                | € / Stk  | € / Stk    |             |
| 3,3 | 65             | 36             | 0,90     | 1,30       | ...0330     |
| 3,4 | 70             | 39             | 0,90     | 1,30       | ...0340     |
| 3,5 | 70             | 39             | 0,90     | 1,30       | ...0350     |
| 3,6 | 70             | 39             | 1,20     | 1,50       | ...0360     |
| 3,7 | 70             | 39             | 1,20     | 1,50       | ...0370     |
| 3,8 | 75             | 43             | 1,20     | 1,50       | ...0380     |
| 3,9 | 75             | 43             | 1,20     | 1,50       | ...0390     |
| 4   | 75             | 43             | 1,20     | 1,50       | ...0400     |
| 4,1 | 75             | 43             | 1,30     | 1,70       | ...0410     |
| 4,2 | 75             | 43             | 1,30     | 1,70       | ...0420     |
| 4,3 | 80             | 47             | 1,40     | 1,80       | ...0430     |
| 4,4 | 80             | 47             | 1,40     | 1,80       | ...0440     |
| 4,5 | 80             | 47             | 1,40     | 1,80       | ...0450     |
| 4,6 | 80             | 47             | 1,60     | 2,00       | ...0460     |
| 4,7 | 80             | 47             | 1,60     | 2,00       | ...0470     |
| 4,8 | 86             | 52             | 1,60     | 2,00       | ...0480     |
| 4,9 | 86             | 52             | 1,70     | 2,00       | ...0490     |
| 5   | 86             | 52             | 1,70     | 2,00       | ...0500     |
| 5,1 | 86             | 52             | 2,00     | 2,40       | ...0510     |
| 5,2 | 86             | 52             | 2,00     | 2,40       | ...0520     |
| 5,3 | 86             | 52             | 2,00     | 2,40       | ...0530     |
| 5,4 | 93             | 57             | 2,00     | 2,40       | ...0540     |
| 5,5 | 93             | 57             | 2,00     | 2,40       | ...0550     |
| 5,6 | 93             | 57             | 2,30     | 2,70       | ...0560     |
| 5,7 | 93             | 57             | 2,30     | 2,70       | ...0570     |
| 5,8 | 93             | 57             | 2,30     | 2,70       | ...0580     |
| 5,9 | 93             | 57             | 2,30     | 2,70       | ...0590     |
| 6   | 93             | 57             | 2,30     | 2,70       | ...0600     |
| 6,1 | 101            | 63             | 2,60     | 3,10       | ...0610     |
| 6,2 | 101            | 63             | 2,60     | 3,10       | ...0620     |
| 6,3 | 101            | 63             | 2,60     | 3,10       | ...0630     |
| 6,4 | 101            | 63             | 2,70     | 3,10       | ...0640     |
| 6,5 | 101            | 63             | 2,70     | 3,10       | ...0650     |
| 6,6 | 101            | 63             | 3,30     | 3,70       | ...0660     |
| 6,7 | 101            | 63             | 3,30     | 3,70       | ...0670     |
| 6,8 | 109            | 69             | 3,30     | 3,70       | ...0680     |
| 6,9 | 109            | 69             | 3,30     | 3,70       | ...0690     |
| 7   | 109            | 69             | 3,30     | 3,70       | ...0700     |
| 7,1 | 109            | 69             | 3,80     | 4,20       | ...0710     |
| 7,2 | 109            | 69             | 3,80     | 4,20       | ...0720     |
| 7,3 | 109            | 69             | 3,80     | 4,20       | ...0730     |
| 7,4 | 109            | 69             | 3,80     | 4,20       | ...0740     |
| 7,5 | 109            | 69             | 3,80     | 4,20       | ...0750     |
| 7,6 | 117            | 75             | 4,40     | 4,80       | ...0760     |
| 7,7 | 117            | 75             | 4,40     | 4,80       | ...0770     |
| 7,8 | 117            | 75             | 4,40     | 4,80       | ...0780     |
| 7,9 | 117            | 75             | 4,40     | 4,80       | ...0790     |
| 8   | 117            | 75             | 4,40     | 4,80       | ...0800     |
| 8,1 | 117            | 75             | 4,80     | 5,30       | ...0810     |
| 8,2 | 117            | 75             | 4,80     | 5,30       | ...0820     |
| 8,3 | 117            | 75             | 4,80     | 5,30       | ...0830     |
| 8,4 | 117            | 75             | 4,80     | 5,30       | ...0840     |
| 8,5 | 117            | 75             | 4,80     | 5,30       | ...0850     |

|      |                |                | 33385... | SB33385... |             |
|------|----------------|----------------|----------|------------|-------------|
| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk  | € / Stk    | Artikel-Nr. |
| 8,6  | 125            | 81             | 5,70     | 6,20       | ...0860     |
| 8,7  | 125            | 81             | 5,70     | 6,20       | ...0870     |
| 8,8  | 125            | 81             | 5,70     | 6,20       | ...0880     |
| 8,9  | 125            | 81             | 5,70     | 6,20       | ...0890     |
| 9    | 125            | 81             | 5,70     | 6,20       | ...0900     |
| 9,1  | 125            | 81             | 6,30     | 6,80       | ...0910     |
| 9,2  | 125            | 81             | 6,30     | 6,80       | ...0920     |
| 9,3  | 125            | 81             | 6,30     | 6,80       | ...0930     |
| 9,4  | 125            | 81             | 6,30     | 6,80       | ...0940     |
| 9,5  | 125            | 81             | 6,30     | 6,80       | ...0950     |
| 9,6  | 133            | 87             | 7,20     | 7,70       | ...0960     |
| 9,7  | 133            | 87             | 7,20     | 7,70       | ...0970     |
| 9,8  | 133            | 87             | 7,20     | 7,70       | ...0980     |
| 9,9  | 133            | 87             | 7,20     | 7,70       | ...0990     |
| 10   | 133            | 87             | 7,20     | 7,70       | ...1000     |
| 10,2 | 133            | 87             | 8,00     | 8,50       | ...1020     |
| 10,5 | 133            | 87             | 8,00     | 8,50       | ...1050     |
| 11   | 142            | 94             | 9,20     | 9,70       | ...1100     |
| 11,5 | 142            | 94             | 10,00    | 10,50      | ...1150     |
| 12   | 151            | 101            | 11,40    | 11,90      | ...1200     |
| 12,5 | 151            | 101            | 12,30    | 12,80      | ...1250     |
| 13   | 151            | 101            | 13,20    | 13,70      | ...1300     |
| 13,5 | 160            | 108            | 13,10    |            | ...1350     |
| 14   | 160            | 108            | 13,10    |            | ...1400     |
| 14,5 | 169            | 114            | 14,10    |            | ...1450     |
| 15   | 169            | 114            | 15,10    |            | ...1500     |
| 15,5 | 178            | 120            | 16,50    |            | ...1550     |
| 16   | 178            | 120            | 18,40    |            | ...1600     |

Artikel-Gruppe Nr. 33385



## HSS-Co5 **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze Ausführung, **gold-finish, profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm², insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

## HSS-Co5 **RATIOLINE**® twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length, **gold-finish, profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø and above, point angle 130°

### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm². Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat-treatable steels.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | gold-finish           | rechts<br>right hand           | HSS-Co5                  | N           | 130°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, schwarz, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, black, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                      | <b>60,00</b>  | 333852019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, schwarz, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, black, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                      | <b>128,00</b> | 333852025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, grau, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, grey, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                          | <b>60,00</b>  | 333854019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, grau, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, grey, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                          | <b>128,00</b> | 333854025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                          | <b>60,00</b>  | 333857019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                                                                                                                                          | <b>128,00</b> | 333857025   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br>in Rose-Box, blue, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                              | <b>88,00</b>  | 333857024   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                            | <b>78,00</b>  | 333857050   |
| in Rose-Kunststoffkassette, blau, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Rose-Box, blue, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                          | <b>231,00</b> | 333857041   |
| in Kunststoffständer mit Haube, 91-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Plastic-Stands with cap, 91-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                                                                                                                                   | <b>350,00</b> | 333857091   |
| in DRILL-BOY Kunststoffständer mit Haube, 55-teilig, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm<br>in DRILL-BOY Plastic Stands with cap, 91-pieces, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm increments + core hole drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm | <b>270,00</b> | 333857055   |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Kunststoffmagazin, 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 10 Spiralbohrer 1,0-8,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend                                  | <b>411,00</b> | 333857170   |
| in Plastic Magazin, 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments,<br>each 10 twist drills 1,0-8,0 x 0,5 mm increments,<br>each 5 twist drills 8,5-10,0 x 0,5 mm increments                          |               |             |
| in Profi-Metallkassette, blau, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                     | <b>59,50</b>  | 333859019   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                     | <b>127,50</b> | 333859025   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 24-teilig, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                                | <b>87,50</b>  | 333859024   |
| in Profi-Metal-Box, blue, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm                                                                               |               |             |
| in Profi-Metallkassette, blau, 50-teilig, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                       | <b>75,00</b>  | 333859050   |
| in Profi-Metallkassette, blau, 41-teilig, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, blue, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                     | <b>230,00</b> | 333859041   |
| in Magazin, 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 10 Spiralbohrer 1,0-8,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend                                            | <b>410,00</b> | 333859170   |
| in Magazin, 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments,<br>each 10 twist drills 1,0-8,0 x 0,5 mm increments,<br>each 5 twist drills 8,5-10,0 x 0,5 mm increments                                  |               |             |
| in Magazin, 230-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend,<br>je 10 Spiralbohrer 1,0-8,5 x 0,5 mm steigend + 3,2 + 4,2 + 10,0<br>je 5 Spiralbohrer 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm steigend           | <b>850,00</b> | 333859230   |
| in Magazin, 230-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments,<br>each 10 twist drills 1,0-8,5 x 0,5 mm increments + 3,2 + 4,2 + 10,0<br>each 5 twist drills 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm increments |               |             |





Artikel-Gruppe Nr. 35338

### HSS-**Co5**-RG (reduzierte Gratbildung) **RATIOLINE®** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung, **profilgeschliffene** Qualität, mit **Sonderspitze**

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 11,0 mm je 5 Stück in **Quadropack**

### HSS-**Co5**-RG (reduced burring) **RATIOLINE®** twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish, **profile ground** quality, with **special point design**

#### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

#### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from Ø 11,0 mm 5 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 338          | rechts<br>right hand           | N           | HSS-Co5                  | blank<br>bright       | 130°                         |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 3   | 61             | 33             | <b>1,20</b> | 353380300   |
| 3,2 | 65             | 36             | <b>1,50</b> | 353380320   |
| 3,3 | 65             | 36             | <b>1,50</b> | 353380330   |
| 3,5 | 70             | 39             | <b>1,50</b> | 353380350   |
| 3,8 | 75             | 43             | <b>1,80</b> | 353380380   |
| 4   | 75             | 43             | <b>1,80</b> | 353380400   |
| 4,1 | 75             | 43             | <b>2,00</b> | 353380410   |
| 4,2 | 75             | 43             | <b>2,00</b> | 353380420   |
| 4,5 | 80             | 47             | <b>2,00</b> | 353380450   |
| 4,8 | 86             | 52             | <b>2,40</b> | 353380480   |
| 4,9 | 86             | 52             | <b>2,40</b> | 353380490   |
| 5   | 86             | 52             | <b>2,40</b> | 353380500   |
| 5,1 | 86             | 52             | <b>2,60</b> | 353380510   |
| 5,2 | 86             | 52             | <b>2,60</b> | 353380520   |
| 5,5 | 93             | 57             | <b>2,60</b> | 353380550   |
| 6   | 93             | 57             | <b>2,90</b> | 353380600   |
| 6,5 | 101            | 63             | <b>3,50</b> | 353380650   |
| 6,8 | 109            | 69             | <b>4,20</b> | 353380680   |
| 7   | 109            | 69             | <b>4,20</b> | 353380700   |
| 7,5 | 109            | 69             | <b>4,80</b> | 353380750   |
| 8   | 117            | 75             | <b>5,60</b> | 353380800   |
| 8,5 | 117            | 75             | <b>6,30</b> | 353380850   |
| 9   | 125            | 81             | <b>7,30</b> | 353380900   |
| 9,5 | 125            | 81             | <b>8,00</b> | 353380950   |
| 10  | 133            | 87             | <b>9,30</b> | 353381000   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 10,2 | 133            | 87             | <b>10,20</b> | 353381020   |
| 10,5 | 133            | 87             | <b>10,20</b> | 353381050   |
| 11   | 142            | 94             | <b>11,90</b> | 353381100   |
| 11,5 | 142            | 94             | <b>12,90</b> | 353381150   |
| 12   | 151            | 101            | <b>14,80</b> | 353381200   |
| 12,5 | 151            | 101            | <b>15,90</b> | 353381250   |
| 13   | 151            | 101            | <b>17,00</b> | 353381300   |





Artikel-Gruppe Nr. 35338

### HSS-**Co5**-RG (reduzierte Gratbildung) **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung, **profilgeschliffene** Qualität, **mit Sonderspitze**

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm², insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

### HSS-**Co5**-RG (reduced burring) **RATIOLINE**® twist drills DIN 338, type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish, **profile ground** quality, with **special point design**

#### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm². Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 338          | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS-Co5                  | N           | 130°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                            | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments | <b>75,00</b>  | 353387019   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments | <b>160,00</b> | 353387025   |



Artikel-Gruppe Nr. 33400

## HSS **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 340, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, lange und **schwarze** Ausführung,  
**rollgewalzte** Qualität, Kegelmantelschliff,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von tiefen Löchern,  
sowie zum Bohren durch Bohrbuchsen.  
Zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert),  
Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen,  
Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,9 mm je 10 Stück / ab Ø 6,0 - 13,0 mm je 5 Stück /  
ab Ø 14,0 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS **RATIOLINE**® twist drills DIN 340, type N, right hand

with straight shank, long series, **black** finish,  
**roll forged** standard quality, relieved cone,  
point angle 118°

### Range of applications

For drilling deep or inaccessible holes or for use in  
conjunction with drill bushings in the following materials:  
alloyed and non-alloyed, steel and cast steel, grey cast iron,  
malleable cast iron, spheroidal cast iron, sintered powder  
metal, german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 5,9 mm 10 pcs. each / from Ø 6,0 - 13,0 mm 5 pcs.  
each / from Ø 14,0 mm je 1 pcs. in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 340          | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 2    | 85             | 56             | <b>0,40</b> | 334000200   |
| 2,1  | 85             | 56             | <b>0,60</b> | 334000210   |
| 2,2  | 90             | 59             | <b>0,60</b> | 334000220   |
| 2,3  | 90             | 59             | <b>0,60</b> | 334000230   |
| 2,4  | 95             | 62             | <b>0,60</b> | 334000240   |
| 2,5  | 95             | 62             | <b>0,50</b> | 334000250   |
| 2,6  | 95             | 62             | <b>0,70</b> | 334000260   |
| 2,7  | 100            | 66             | <b>0,70</b> | 334000270   |
| 2,8  | 100            | 66             | <b>0,70</b> | 334000280   |
| 2,9  | 100            | 66             | <b>0,70</b> | 334000290   |
| 3    | 100            | 66             | <b>0,60</b> | 334000300   |
| 3,1  | 106            | 69             | <b>0,80</b> | 334000310   |
| 3,2  | 106            | 69             | <b>0,80</b> | 334000320   |
| 3,25 | 106            | 69             | <b>0,80</b> | 334000325   |
| 3,3  | 106            | 69             | <b>0,80</b> | 334000330   |
| 3,4  | 112            | 73             | <b>0,80</b> | 334000340   |
| 3,5  | 112            | 73             | <b>0,70</b> | 334000350   |
| 3,6  | 112            | 73             | <b>1,10</b> | 334000360   |
| 3,7  | 112            | 73             | <b>1,10</b> | 334000370   |
| 3,8  | 119            | 78             | <b>1,10</b> | 334000380   |
| 3,9  | 119            | 78             | <b>1,10</b> | 334000390   |
| 4    | 119            | 78             | <b>0,90</b> | 334000400   |
| 4,1  | 119            | 78             | <b>1,20</b> | 334000410   |
| 4,2  | 119            | 78             | <b>1,20</b> | 334000420   |
| 4,25 | 119            | 78             | <b>1,40</b> | 334000425   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 4,3  | 126            | 82             | <b>1,40</b> | 334000430   |
| 4,4  | 126            | 82             | <b>1,40</b> | 334000440   |
| 4,5  | 126            | 82             | <b>1,20</b> | 334000450   |
| 4,6  | 126            | 82             | <b>1,70</b> | 334000460   |
| 4,7  | 126            | 82             | <b>1,70</b> | 334000470   |
| 4,75 | 126            | 82             | <b>1,70</b> | 334000475   |
| 4,8  | 132            | 87             | <b>1,70</b> | 334000480   |
| 4,9  | 132            | 87             | <b>1,70</b> | 334000490   |
| 5    | 132            | 87             | <b>1,40</b> | 334000500   |
| 5,1  | 132            | 87             | <b>1,80</b> | 334000510   |
| 5,2  | 132            | 87             | <b>1,80</b> | 334000520   |
| 5,3  | 132            | 87             | <b>1,80</b> | 334000530   |
| 5,4  | 139            | 91             | <b>1,80</b> | 334000540   |
| 5,5  | 139            | 91             | <b>1,55</b> | 334000550   |
| 5,6  | 139            | 91             | <b>1,90</b> | 334000560   |
| 5,7  | 139            | 91             | <b>1,90</b> | 334000570   |
| 5,8  | 139            | 91             | <b>1,90</b> | 334000580   |
| 5,9  | 148            | 97             | <b>1,90</b> | 334000590   |
| 6,0  | 148            | 97             | <b>1,60</b> | 334000600   |
| 6,1  | 148            | 97             | <b>2,20</b> | 334000610   |
| 6,2  | 148            | 97             | <b>2,20</b> | 334000620   |
| 6,3  | 148            | 97             | <b>2,20</b> | 334000630   |
| 6,4  | 148            | 97             | <b>2,20</b> | 334000640   |
| 6,5  | 148            | 97             | <b>1,80</b> | 334000650   |
| 6,8  | 156            | 102            | <b>2,00</b> | 334000680   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 7    | 156            | 102            | <b>1,90</b>  | 334000700   |
| 7,2  | 156            | 102            | <b>2,30</b>  | 334000720   |
| 7,5  | 156            | 102            | <b>2,00</b>  | 334000750   |
| 7,8  | 165            | 109            | <b>2,80</b>  | 334000780   |
| 8    | 165            | 109            | <b>2,40</b>  | 334000800   |
| 8,2  | 165            | 109            | <b>2,80</b>  | 334000820   |
| 8,5  | 165            | 109            | <b>2,50</b>  | 334000850   |
| 8,8  | 175            | 115            | <b>3,30</b>  | 334000880   |
| 9    | 175            | 115            | <b>2,70</b>  | 334000900   |
| 9,5  | 175            | 115            | <b>3,00</b>  | 334000950   |
| 9,8  | 184            | 121            | <b>4,40</b>  | 334000980   |
| 10   | 184            | 121            | <b>3,50</b>  | 334001000   |
| 10,2 | 184            | 121            | <b>3,90</b>  | 334001020   |
| 10,5 | 184            | 121            | <b>3,90</b>  | 334001050   |
| 11   | 195            | 128            | <b>4,60</b>  | 334001100   |
| 11,5 | 195            | 128            | <b>5,10</b>  | 334001150   |
| 12   | 205            | 134            | <b>5,70</b>  | 334001200   |
| 12,5 | 205            | 134            | <b>6,10</b>  | 334001250   |
| 13   | 205            | 134            | <b>6,60</b>  | 334001300   |
| 14   | 214            | 140            | <b>13,50</b> | 334001400   |
| 15   | 220            | 144            | <b>18,00</b> | 334001500   |
| 16   | 227            | 149            | <b>21,00</b> | 334001600   |

Artikel-Gruppe Nr. 33400



## HSS **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 340, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, lange und **schwarze** Ausführung,  
**rollgewalzte** Qualität, Kegelmantelanschliff,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von tiefen Löchern,  
sowie zum Bohren durch Bohrbuchsen.  
Zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert),  
Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen,  
Neusilber, Graphit.

## HSS **RATIOLINE**® twist drills DIN 340, type N, right hand

with straight shank, long series, **black** finish,  
**roll forged** standard quality, relieved cone,  
point angle 118°

### Range of applications

For drilling deep or inaccessable holes or for use in  
conjunction with drill bushings in the following materials:  
alloyed and non-alloyed, steel and cast steel, grey cast iron,  
malleable cast iron, spheroidal cast iron, sintered powder  
metal, german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 340          | schwarz<br>black      | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                       | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>Ø 1,0 + 1,5 mm in blanker Ausführung | <b>56,00</b> | 334009019   |
| in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments<br>Ø 1,0 + 1,5 mm in bright finish         |              |             |



Artikel-Gruppe Nr. 33402

## HSS-GK **RATIOLINE®** Spiralbohrer DIN 340, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, lange und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von tiefen Löchern,  
sowie zum Bohren durch Bohrbuchsen.  
Zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert),  
Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen,  
Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,9 mm je 10 Stück / ab Ø 6,0 - 13,0 mm je 5 Stück /  
ab Ø 14,0 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS-GK **RATIOLINE®** twist drills DIN 340, type N, right hand

with straight shank, long series, **bright** finish,  
**profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø and  
above, point angle 118°

### Range of applications

For drilling deep or inaccessable holes or for use in  
conjunction with drill bushings in the following materials:  
alloyed and non-alloyed, steel and cast steel, grey cast iron,  
malleable cast iron, spheroidal cast iron, sintered powder  
metal, german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 5,9 mm 10 pcs. each / from Ø 6,0 - 13,0 mm 5 pcs.  
each / from Ø 14,0 mm je 1 pcs. in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 340          | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | blank<br>bright       | 118°                         |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 1   | 56             | 33             | <b>0,60</b> | 334020100   |
| 1,5 | 70             | 45             | <b>0,60</b> | 334020150   |
| 2   | 85             | 56             | <b>0,60</b> | 334020200   |
| 2,5 | 95             | 62             | <b>0,70</b> | 334020250   |
| 2,9 | 100            | 66             | <b>0,90</b> | 334020290   |
| 3   | 100            | 66             | <b>0,80</b> | 334020300   |
| 3,1 | 106            | 69             | <b>0,90</b> | 334020310   |
| 3,2 | 106            | 69             | <b>0,90</b> | 334020320   |
| 3,5 | 112            | 73             | <b>0,90</b> | 334020350   |
| 3,8 | 119            | 78             | <b>1,20</b> | 334020380   |
| 3,9 | 119            | 78             | <b>1,20</b> | 334020390   |
| 4   | 119            | 78             | <b>1,20</b> | 334020400   |
| 4,1 | 119            | 78             | <b>1,65</b> | 334020410   |
| 4,2 | 119            | 78             | <b>1,65</b> | 334020420   |
| 4,3 | 126            | 82             | <b>1,65</b> | 334020430   |
| 4,5 | 126            | 82             | <b>1,65</b> | 334020450   |
| 4,8 | 132            | 87             | <b>1,90</b> | 334020480   |
| 4,9 | 132            | 87             | <b>1,90</b> | 334020490   |
| 5   | 132            | 87             | <b>1,90</b> | 334020500   |
| 5,1 | 132            | 87             | <b>2,20</b> | 334020510   |
| 5,2 | 132            | 87             | <b>2,20</b> | 334020520   |
| 5,5 | 139            | 91             | <b>2,20</b> | 334020550   |
| 5,8 | 139            | 91             | <b>2,50</b> | 334020580   |
| 6   | 139            | 91             | <b>2,50</b> | 334020600   |
| 6,2 | 148            | 97             | <b>2,85</b> | 334020620   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 6,5  | 148            | 97             | <b>2,85</b>  | 334020650   |
| 6,8  | 156            | 102            | <b>3,30</b>  | 334020680   |
| 7    | 156            | 102            | <b>3,30</b>  | 334020700   |
| 7,2  | 156            | 102            | <b>3,60</b>  | 334020720   |
| 7,5  | 156            | 102            | <b>3,60</b>  | 334020750   |
| 7,8  | 165            | 109            | <b>3,90</b>  | 334020780   |
| 8    | 165            | 109            | <b>3,90</b>  | 334020800   |
| 8,2  | 165            | 109            | <b>4,50</b>  | 334020820   |
| 8,5  | 165            | 109            | <b>4,50</b>  | 334020850   |
| 9    | 175            | 115            | <b>4,80</b>  | 334020900   |
| 9,5  | 175            | 115            | <b>5,00</b>  | 334020950   |
| 9,8  | 184            | 121            | <b>5,90</b>  | 334020980   |
| 10   | 184            | 121            | <b>5,90</b>  | 334021000   |
| 10,2 | 184            | 121            | <b>6,80</b>  | 334021020   |
| 10,5 | 184            | 121            | <b>6,80</b>  | 334021050   |
| 11   | 195            | 128            | <b>8,00</b>  | 334021100   |
| 11,5 | 195            | 128            | <b>8,50</b>  | 334021150   |
| 12   | 205            | 134            | <b>9,00</b>  | 334021200   |
| 12,5 | 205            | 134            | <b>9,50</b>  | 334021250   |
| 13   | 205            | 134            | <b>10,00</b> | 334021300   |
| 14   | 214            | 140            | <b>15,00</b> | 334021400   |
| 15   | 220            | 144            | <b>20,00</b> | 334021500   |

Artikel-Gruppe Nr. 33402



## HSS-GK **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 340, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, lange und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von tiefen Löchern,  
sowie zum Bohren durch Bohrbuchsen.  
Zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert),  
Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen,  
Neusilber, Graphit.

## HSS-GK **RATIOLINE**® twist drills DIN 340, type N, right hand

with straight shank, long series, **bright** finish,  
**profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø and  
above, point angle 118°

### Range of applications

For drilling deep or inaccessible holes or for use in  
conjunction with drill bushings in the following materials:  
alloyed and non-alloyed, steel and cast steel, grey cast iron,  
malleable cast iron, spheroidal cast iron, sintered powder  
metal, german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 340          | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

### Ausführung / Model

in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend  
in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments

### € / Stk

61,00

### Artikel-Nr.

334029019



Artikel-Gruppe Nr. 31869

## HSS **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 1869, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, extra lange und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, **Reihe 1**, mit **Kreuzanschliff**  
ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Stabiler Spezialbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bohrbedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrspitze. Geeignet zum Bohren von Grauguss und Stählen bis max. 1000 N/mm². Ausnahme: CrNi-Stähle sowie VA-Stähle und ähnliche Werkstoffe.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,5 mm je 10 Stück / von Ø 6,0 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS **RATIOLINE**® twist drills DIN 1869, type N, right hand

with straight shank, extra long series, **bright** finish,  
**profile ground** quality, **Serie 1**, with **split point** from  
3,0 mm Ø and above, point angle 130°

### Range of applications

A robust tool for use in difficult drilling conditions in extremely deep holes when swarf congestion prevents an adequate flow of coolant. For use in steels and cast-iron having a tensile strength of up to 1000 N/mm². Not recommended for nickelchrome steels or similar materials.

### Packaging units

up to Ø 5,5 mm 10 pcs. each / from Ø 6,0 mm 5 pcs. each  
in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 1869         | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | blank<br>bright       | 130°                         |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 1   | 100            | 60             | <b>5,40</b>  | 318690100   |
| 1,5 | 100            | 60             | <b>4,80</b>  | 318690150   |
| 2   | 125            | 85             | <b>1,50</b>  | 318690200   |
| 2,5 | 140            | 95             | <b>1,90</b>  | 318690250   |
| 3   | 150            | 100            | <b>2,30</b>  | 318690300   |
| 3,1 | 155            | 105            | <b>2,70</b>  | 318690310   |
| 3,2 | 155            | 105            | <b>2,70</b>  | 318690320   |
| 3,3 | 155            | 105            | <b>2,70</b>  | 318690330   |
| 3,5 | 165            | 115            | <b>2,70</b>  | 318690350   |
| 4   | 175            | 120            | <b>3,40</b>  | 318690400   |
| 4,2 | 175            | 120            | <b>4,20</b>  | 318690420   |
| 4,5 | 185            | 125            | <b>4,20</b>  | 318690450   |
| 5   | 195            | 135            | <b>5,10</b>  | 318690500   |
| 5,5 | 205            | 140            | <b>5,90</b>  | 318690550   |
| 6   | 205            | 140            | <b>7,10</b>  | 318690600   |
| 6,5 | 215            | 150            | <b>8,30</b>  | 318690650   |
| 6,8 | 225            | 155            | <b>9,60</b>  | 318690680   |
| 7   | 225            | 155            | <b>9,60</b>  | 318690700   |
| 7,5 | 225            | 155            | <b>10,70</b> | 318690750   |
| 8   | 240            | 165            | <b>12,70</b> | 318690800   |
| 8,5 | 240            | 165            | <b>14,00</b> | 318690850   |
| 9   | 250            | 175            | <b>16,30</b> | 318690900   |
| 9,5 | 250            | 175            | <b>17,20</b> | 318690950   |
| 10  | 265            | 185            | <b>19,90</b> | 318691000   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 10,2 | 265            | 185            | <b>21,70</b> | 318691020   |
| 10,5 | 265            | 185            | <b>21,70</b> | 318691050   |
| 11   | 280            | 195            | <b>24,60</b> | 318691100   |
| 11,5 | 280            | 195            | <b>26,60</b> | 318691150   |
| 12   | 295            | 205            | <b>30,40</b> | 318691200   |
| 12,5 | 295            | 205            | <b>32,70</b> | 318691250   |
| 13   | 295            | 205            | <b>35,00</b> | 318691300   |



Artikel-Gruppe Nr. 32869

## HSS **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 1869, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, extra lange und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, **Reihe 2**, mit **Kreuzanschliff**  
ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Stabiler Spezialbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bohrbedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrer Spitze. Geeignet zum Bohren von Grauguss und Stählen bis max. 1000 N/mm². Ausnahme: CrNi-Stähle sowie VA-Stähle und ähnliche Werkstoffe.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,5 mm je 10 Stück / von Ø 6,0 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS **RATIOLINE**® twist drills DIN 1869, type N, right hand

with straight shank, extra long series, **bright** finish,  
**profile ground** quality, **Serie 2**, with **split point** from  
3,0 mm Ø and above, point angle 130°

### Range of applications

A robust tool for use in difficult drilling conditions in extremely deep holes when swarf congestion prevents an adequate flow of coolant. For use in steels and cast-iron having a tensile strength of up to 1000 N/mm². Not recommended for nickelchrome steels or similar materials.

### Packaging units

up to Ø 5,5 mm 10 pcs. each / from Ø 6,0 mm 5 pcs. each  
in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 1869         | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | blank<br>bright       | 130°                         |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 2    | 160            | 110            | <b>2,00</b>  | 328690200   |
| 2,5  | 180            | 120            | <b>2,50</b>  | 328690250   |
| 3    | 190            | 130            | <b>3,10</b>  | 328690300   |
| 3,2  | 200            | 135            | <b>3,80</b>  | 328690320   |
| 3,5  | 210            | 145            | <b>3,80</b>  | 328690350   |
| 4    | 220            | 150            | <b>4,70</b>  | 328690400   |
| 4,2  | 220            | 150            | <b>6,00</b>  | 328690420   |
| 4,5  | 235            | 160            | <b>6,00</b>  | 328690450   |
| 5    | 245            | 170            | <b>7,10</b>  | 328690500   |
| 5,5  | 260            | 180            | <b>8,30</b>  | 328690550   |
| 6    | 260            | 180            | <b>9,60</b>  | 328690600   |
| 6,5  | 275            | 190            | <b>11,20</b> | 328690650   |
| 6,8  | 290            | 200            | <b>13,20</b> | 328690680   |
| 7    | 290            | 200            | <b>13,20</b> | 328690700   |
| 7,5  | 290            | 200            | <b>14,40</b> | 328690750   |
| 8    | 305            | 210            | <b>16,90</b> | 328690800   |
| 8,5  | 305            | 210            | <b>18,90</b> | 328690850   |
| 9    | 320            | 220            | <b>21,50</b> | 328690900   |
| 9,5  | 320            | 220            | <b>22,60</b> | 328690950   |
| 10   | 340            | 235            | <b>26,50</b> | 328691000   |
| 10,2 | 340            | 235            | <b>28,70</b> | 328691020   |
| 10,5 | 340            | 235            | <b>28,70</b> | 328691050   |
| 11   | 365            | 250            | <b>33,00</b> | 328691100   |
| 11,5 | 365            | 250            | <b>35,60</b> | 328691150   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 12   | 375            | 260            | <b>40,00</b> | 328691200   |
| 12,5 | 375            | 260            | <b>43,00</b> | 328691250   |
| 13   | 375            | 260            | <b>45,90</b> | 328691300   |





Artikel-Gruppe Nr. 33869

## HSS **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 1869, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, extra lange und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, **Reihe 3**, mit **Kreuzanschliff**  
ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Stabiler Spezialbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bohrbedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrspitze. Geeignet zum Bohren von Grauguss und Stählen bis max. 1000 N/mm². Ausnahme: CrNi-Stähle sowie VA-Stähle und ähnliche Werkstoffe.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,5 mm je 10 Stück / von Ø 6,0 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS **RATIOLINE**® twist drills DIN 1869, type N, right hand

with straight shank, extra long series, **bright** finish,  
**profile ground** quality, **Serie 3**, with **split point** from  
3,0 mm Ø and above, point angle 130°

### Range of applications

A robust tool for use in difficult drilling conditions in extremely deep holes when swarf congestion prevents an adequate flow of coolant. For use in steels and cast-iron having a tensile strength of up to 1000 N/mm². Not recommended for nickelchrome steels or similar materials.

### Packaging units

up to Ø 5,5 mm 10 pcs. each / from Ø 6,0 mm 5 pcs. each  
in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 1869         | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | blank<br>bright       | 130°                         |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 2   | 200            | 135            | <b>2,60</b>  | 338690200   |
| 2,5 | 225            | 150            | <b>3,20</b>  | 338690250   |
| 3   | 240            | 160            | <b>3,80</b>  | 338690300   |
| 3,2 | 250            | 170            | <b>5,30</b>  | 338690320   |
| 3,5 | 265            | 180            | <b>5,30</b>  | 338690350   |
| 4   | 280            | 190            | <b>6,20</b>  | 338690400   |
| 4,2 | 280            | 190            | <b>7,60</b>  | 338690420   |
| 4,5 | 295            | 200            | <b>7,60</b>  | 338690450   |
| 5   | 315            | 210            | <b>9,20</b>  | 338690500   |
| 5,5 | 330            | 225            | <b>10,80</b> | 338690550   |
| 6   | 330            | 225            | <b>12,50</b> | 338690600   |
| 6,5 | 350            | 235            | <b>14,90</b> | 338690650   |
| 6,8 | 370            | 250            | <b>17,10</b> | 338690680   |
| 7   | 370            | 250            | <b>17,10</b> | 338690700   |
| 7,5 | 370            | 250            | <b>19,10</b> | 338690750   |
| 8   | 390            | 265            | <b>22,30</b> | 338690800   |
| 8,5 | 390            | 265            | <b>24,30</b> | 338690850   |
| 9   | 410            | 280            | <b>29,00</b> | 338690900   |
| 9,5 | 410            | 280            | <b>29,50</b> | 338690950   |
| 10  | 430            | 295            | <b>33,80</b> | 338691000   |



Artikel-Gruppe Nr. 31897

## HSS **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, extra kurze und **schwarze** Ausführung,  
**rollgewalzte** Qualität, Kegelmantelschliff,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen  
zum Bohren von dünnwandigem Material (Karosseriebau  
u.ä.). Stabiler Spiralbohrer zum Einsatz auf Automaten und  
Revolverbänken.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 6,8 mm je 10 Stück / ab Ø 7,0 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS **RATIOLINE**® twist drills DIN 1897, type N, right hand

with straight shank, extra short, **black** finish,  
**roll forged**, relieved cone, point angle 118°

### Range of applications

For use with hand drilling machines in drilling thin sections,  
sheet metal, car bodies etc. For use also in automatic  
and capstan lathes.

### Packaging units

up to Ø 6,8 mm 10 pcs. each / from Ø 7,0 mm 5 pcs. each  
in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 1897         | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 2    | 38             | 12             | <b>0,35</b> | 318970200   |
| 2,1  | 38             | 12             | <b>0,40</b> | 318970210   |
| 2,2  | 40             | 13             | <b>0,40</b> | 318970220   |
| 2,3  | 40             | 13             | <b>0,40</b> | 318970230   |
| 2,4  | 43             | 14             | <b>0,40</b> | 318970240   |
| 2,5  | 43             | 14             | <b>0,40</b> | 318970250   |
| 2,6  | 43             | 14             | <b>0,35</b> | 318970260   |
| 2,7  | 46             | 16             | <b>0,35</b> | 318970270   |
| 2,8  | 46             | 16             | <b>0,35</b> | 318970280   |
| 2,9  | 46             | 16             | <b>0,35</b> | 318970290   |
| 3    | 46             | 16             | <b>0,30</b> | 318970300   |
| 3,1  | 49             | 18             | <b>0,35</b> | 318970310   |
| 3,2  | 49             | 18             | <b>0,35</b> | 318970320   |
| 3,25 | 49             | 18             | <b>0,35</b> | 318970325   |
| 3,3  | 49             | 18             | <b>0,35</b> | 318970330   |
| 3,4  | 52             | 20             | <b>0,35</b> | 318970340   |
| 3,5  | 52             | 20             | <b>0,35</b> | 318970350   |
| 3,6  | 52             | 20             | <b>0,40</b> | 318970360   |
| 3,7  | 52             | 20             | <b>0,40</b> | 318970370   |
| 3,8  | 55             | 22             | <b>0,40</b> | 318970380   |
| 3,9  | 55             | 22             | <b>0,40</b> | 318970390   |
| 4    | 55             | 22             | <b>0,40</b> | 318970400   |
| 4,1  | 55             | 22             | <b>0,45</b> | 318970410   |
| 4,2  | 55             | 22             | <b>0,45</b> | 318970420   |
| 4,3  | 58             | 24             | <b>0,45</b> | 318970430   |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 4,4 | 58             | 24             | <b>0,45</b> | 318970440   |
| 4,5 | 58             | 24             | <b>0,45</b> | 318970450   |
| 4,6 | 58             | 24             | <b>0,60</b> | 318970460   |
| 4,7 | 58             | 24             | <b>0,60</b> | 318970470   |
| 4,8 | 62             | 26             | <b>0,60</b> | 318970480   |
| 4,9 | 62             | 26             | <b>0,60</b> | 318970490   |
| 5   | 62             | 26             | <b>0,50</b> | 318970500   |
| 5,1 | 62             | 26             | <b>0,70</b> | 318970510   |
| 5,2 | 62             | 26             | <b>0,70</b> | 318970520   |
| 5,3 | 62             | 26             | <b>0,70</b> | 318970530   |
| 5,4 | 66             | 28             | <b>0,70</b> | 318970540   |
| 5,5 | 66             | 28             | <b>0,65</b> | 318970550   |
| 5,6 | 66             | 28             | <b>0,80</b> | 318970560   |
| 5,7 | 66             | 28             | <b>0,80</b> | 318970570   |
| 5,8 | 66             | 28             | <b>0,80</b> | 318970580   |
| 5,9 | 66             | 28             | <b>0,80</b> | 318970590   |
| 6   | 66             | 28             | <b>0,70</b> | 318970600   |
| 6,5 | 70             | 31             | <b>0,85</b> | 318970650   |
| 6,8 | 74             | 34             | <b>1,00</b> | 318970680   |
| 7   | 74             | 34             | <b>1,10</b> | 318970700   |
| 7,5 | 74             | 34             | <b>1,20</b> | 318970750   |
| 8   | 79             | 37             | <b>1,35</b> | 318970800   |
| 8,5 | 79             | 37             | <b>1,50</b> | 318970850   |
| 9   | 84             | 40             | <b>1,80</b> | 318970900   |
| 9,5 | 84             | 40             | <b>1,90</b> | 318970950   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk      | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 10   | 89             | 43             | <b>2,20</b> | 318971000   |
| 10,2 | 89             | 43             | <b>2,70</b> | 318971020   |
| 10,5 | 89             | 43             | <b>2,70</b> | 318971050   |
| 11   | 95             | 47             | <b>2,90</b> | 318971100   |
| 11,5 | 95             | 47             | <b>3,20</b> | 318971150   |
| 12   | 102            | 51             | <b>3,40</b> | 318971200   |
| 12,5 | 102            | 51             | <b>3,70</b> | 318971250   |
| 13   | 102            | 51             | <b>4,00</b> | 318971300   |



Artikel-Gruppe Nr. 34897

## HSS-GK **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, extra kurze und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen  
zum Bohren von dünnwandigem Material (Karosseriebau  
u.ä.). Stabiler Spiralbohrer zum Einsatz auf Automaten und  
Revolverbänken.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 6,8 mm je 10 Stück / ab Ø 7,0 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS-GK **RATIOLINE**® twist drills DIN 1897, type N, right hand

with straight shank, extra short, **bright** finish,  
**profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø  
and above, point angle 118°

### Range of applications

For use with hand drilling machines in drilling thin sections,  
sheet metal, car bodies etc. For use also in automatic  
and capstan lathes.

### Packaging units

up to Ø 6,8 mm 10 pcs. each / from Ø 7,0 mm 5 pcs. each  
in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 1897         | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | blank<br>bright       | 118°                         |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 1   | 26             | 6              | <b>0,30</b> | 348970100   |
| 1,5 | 32             | 9              | <b>0,30</b> | 348970150   |
| 2   | 38             | 12             | <b>0,40</b> | 348970200   |
| 2,5 | 43             | 14             | <b>0,40</b> | 348970250   |
| 3   | 46             | 16             | <b>0,70</b> | 348970300   |
| 3,1 | 49             | 18             | <b>0,70</b> | 348970310   |
| 3,2 | 49             | 18             | <b>0,70</b> | 348970320   |
| 3,3 | 49             | 18             | <b>0,70</b> | 348970330   |
| 3,5 | 52             | 20             | <b>0,70</b> | 348970350   |
| 4   | 55             | 22             | <b>0,80</b> | 348970400   |
| 4,1 | 55             | 22             | <b>0,80</b> | 348970410   |
| 4,2 | 55             | 22             | <b>0,80</b> | 348970420   |
| 4,5 | 58             | 24             | <b>0,90</b> | 348970450   |
| 5   | 62             | 26             | <b>1,00</b> | 348970500   |
| 5,1 | 62             | 26             | <b>1,10</b> | 348970510   |
| 5,2 | 62             | 26             | <b>1,10</b> | 348970520   |
| 5,5 | 66             | 28             | <b>1,10</b> | 348970550   |
| 6   | 66             | 28             | <b>1,20</b> | 348970600   |
| 6,2 | 70             | 31             | <b>1,70</b> | 348970620   |
| 6,5 | 70             | 31             | <b>1,60</b> | 348970650   |
| 6,7 | 74             | 34             | <b>1,90</b> | 348970670   |
| 6,8 | 74             | 34             | <b>1,90</b> | 348970680   |
| 7   | 74             | 34             | <b>1,90</b> | 348970700   |
| 7,5 | 74             | 34             | <b>2,00</b> | 348970750   |
| 8   | 79             | 37             | <b>2,30</b> | 348970800   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 8,5  | 79             | 37             | <b>2,50</b> | 348970850   |
| 9    | 84             | 40             | <b>2,90</b> | 348970900   |
| 9,5  | 84             | 40             | <b>3,10</b> | 348970950   |
| 10   | 89             | 43             | <b>3,60</b> | 348971000   |
| 10,2 | 89             | 43             | <b>4,10</b> | 348971020   |
| 10,5 | 89             | 43             | <b>4,10</b> | 348971050   |
| 11   | 95             | 47             | <b>4,70</b> | 348971100   |
| 11,5 | 95             | 47             | <b>5,00</b> | 348971150   |
| 12   | 102            | 51             | <b>5,50</b> | 348971200   |
| 12,5 | 102            | 51             | <b>5,90</b> | 348971250   |
| 13   | 102            | 51             | <b>6,20</b> | 348971300   |

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 34897



## HSS-GK **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, extra kurze und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen zum Bohren von dünnwandigem Material (Karosseriebau u.ä.). Stabiler Spiralbohrer zum Einsatz auf Automaten und Revolverbänken.

## HSS-GK **RATIOLINE**® twist drills DIN 1897, type N, right hand

with straight shank, extra short, **bright** finish,  
**profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø  
and above, point angle 118°

### Range of applications

For use with hand drilling machines in drilling thin sections, sheet metal, car bodies etc. For use also in automatic and capstan lathes.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 1897         | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments     | <b>37,50</b> | 348977019   |
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments | <b>37,50</b> | 348979019   |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments | <b>74,70</b> | 348979025   |



Artikel-Gruppe Nr. 35897

## HSS-Co5 **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, extra kurze Ausführung, **gold-finish, profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 6,8 mm je 10 Stück / ab Ø 7,0 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS-Co5 **RATIOLINE**® twist drills DIN 1897, type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, extra short, **gold-finish, profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø and above, point angle 130°

### Range of applications

The outstanding quality of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

### Packaging units

up to Ø 6,8 mm 10 pcs. each / from Ø 7,0 mm 5 pcs. each  
in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 1897         | rechts<br>right hand           | N           | HSS-Co5                  | gold-finish           | 130°                         |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 1   | 26             | 6              | <b>0,40</b> | 358970100   |
| 1,5 | 32             | 9              | <b>0,50</b> | 358970150   |
| 2   | 38             | 12             | <b>0,60</b> | 358970200   |
| 2,5 | 43             | 14             | <b>0,70</b> | 358970250   |
| 3   | 46             | 16             | <b>0,80</b> | 358970300   |
| 3,1 | 49             | 18             | <b>0,90</b> | 358970310   |
| 3,2 | 49             | 18             | <b>0,90</b> | 358970320   |
| 3,3 | 49             | 18             | <b>1,00</b> | 358970330   |
| 3,5 | 52             | 20             | <b>1,00</b> | 358970350   |
| 4   | 55             | 22             | <b>1,00</b> | 358970400   |
| 4,1 | 55             | 22             | <b>1,10</b> | 358970410   |
| 4,2 | 55             | 22             | <b>1,10</b> | 358970420   |
| 4,5 | 58             | 24             | <b>1,20</b> | 358970450   |
| 5   | 62             | 26             | <b>1,40</b> | 358970500   |
| 5,2 | 62             | 26             | <b>1,70</b> | 358970520   |
| 5,5 | 66             | 28             | <b>1,70</b> | 358970550   |
| 6   | 66             | 28             | <b>1,90</b> | 358970600   |
| 6,5 | 70             | 31             | <b>2,40</b> | 358970650   |
| 6,8 | 74             | 34             | <b>2,80</b> | 358970680   |
| 7   | 74             | 34             | <b>2,80</b> | 358970700   |
| 7,5 | 74             | 34             | <b>3,10</b> | 358970750   |
| 8   | 79             | 37             | <b>3,60</b> | 358970800   |
| 8,5 | 79             | 37             | <b>4,00</b> | 358970850   |
| 9   | 84             | 40             | <b>4,60</b> | 358970900   |
| 9,5 | 84             | 40             | <b>4,90</b> | 358970950   |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 10   | 89             | 43             | <b>5,90</b>  | 358971000   |
| 10,2 | 89             | 43             | <b>6,80</b>  | 358971020   |
| 10,5 | 89             | 43             | <b>6,80</b>  | 358971050   |
| 11   | 95             | 47             | <b>7,80</b>  | 358971100   |
| 11,5 | 95             | 47             | <b>8,30</b>  | 358971150   |
| 12   | 102            | 51             | <b>9,30</b>  | 358971200   |
| 12,5 | 102            | 51             | <b>10,00</b> | 358971250   |
| 13   | 102            | 51             | <b>10,60</b> | 358971300   |

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page



Artikel-Gruppe Nr. 35897

### HSS-Co5 **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, extra kurze Ausführung, **gold-finish, profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm, Spitzenwinkel 130°

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

### HSS-Co5 **RATIOLINE**® twist drills DIN 1897, type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, extra short, **gold-finish, profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø and above, point angle 130°

#### Range of applications

The outstanding qualitys of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strenght over 800 N/mm<sup>2</sup>. Especially siutable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heattreatable steels.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 1897         | gold-finish           | rechts<br>right hand           | HSS-Co5                  | N           | 130°                         |

| Ausführung / Model                                                                                                                | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Rose-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments     | <b>64,00</b>  | 358977019   |
| in Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments | <b>57,00</b>  | 358979019   |
| in Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments | <b>120,00</b> | 358979025   |



Artikel-Gruppe Nr. 33320

## HSS **RATIOLINE**® Anbohrer Werksnorm (ähnl. DIN 1897), Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **schwarze** Ausführung, **profilgeschliffene** Qualität, Kegelmantelschliff, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen, zum Bohren von dünnwandigem Material, wie Stahlblech, Messingblech, Aluminiumblech, Kunststoffplatten. Geeignet für den Karosseriebau und den Metallbau.

### Verpackungseinheiten

je 10 Stück in **Quadropack**

## HSS **RATIOLINE**® rivet drills works standard (similar to DIN 1897), type N, right hand

with straight shank, **black** finish, **profile ground** quality, relieved cone, point angle 118°

### Range of applications

Specially developed for use in hand drilling machines for drilling thin material such as sheet metal, brass sheet, aluminium sheet, plastic sheets which are used for car bodies and metal works.

### Packaging units

10 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard     | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | W.norm<br>works std. | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 3    | 37             | 14             | <b>0,30</b> | 333200300   |
| 3,1  | 37             | 14             | <b>0,40</b> | 333200310   |
| 3,2  | 37             | 14             | <b>0,40</b> | 333200320   |
| 3,25 | 40             | 16             | <b>0,40</b> | 333200325   |
| 3,3  | 40             | 16             | <b>0,40</b> | 333200330   |
| 3,4  | 40             | 16             | <b>0,40</b> | 333200340   |
| 3,5  | 42             | 16             | <b>0,40</b> | 333200350   |
| 3,6  | 42             | 16             | <b>0,45</b> | 333200360   |
| 3,7  | 42             | 16             | <b>0,45</b> | 333200370   |
| 3,75 | 42             | 16             | <b>0,45</b> | 333200375   |
| 3,8  | 42             | 16             | <b>0,45</b> | 333200380   |
| 4    | 42             | 16             | <b>0,45</b> | 333200400   |
| 4,1  | 44             | 18             | <b>0,60</b> | 333200410   |
| 4,2  | 44             | 18             | <b>0,60</b> | 333200420   |
| 4,5  | 48             | 20             | <b>0,60</b> | 333200450   |
| 4,8  | 48             | 20             | <b>0,70</b> | 333200480   |
| 4,9  | 50             | 22             | <b>0,70</b> | 333200490   |
| 5    | 50             | 22             | <b>0,70</b> | 333200500   |
| 5,1  | 52             | 24             | <b>0,80</b> | 333200510   |
| 5,2  | 52             | 24             | <b>0,80</b> | 333200520   |
| 5,3  | 52             | 24             | <b>0,80</b> | 333200530   |
| 5,5  | 52             | 24             | <b>0,80</b> | 333200550   |
| 5,6  | 55             | 26             | <b>1,00</b> | 333200560   |
| 5,7  | 55             | 26             | <b>1,00</b> | 333200570   |
| 5,8  | 55             | 26             | <b>1,00</b> | 333200580   |

| d | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|---|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 6 | 55             | 26             | <b>1,00</b> | 333200600   |





Artikel-Gruppe Nr. 33220

## HSS-GK **RATIOLINE**® Anbohrer, Werksnorm (ähnl. DIN 1897), Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung, **profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für die Bearbeitung von dünnen Materialien, z.B. Karosseriebau, Nietlöcher usw.  
Hauptsächlich Einsatz in Handbohrmaschinen.

### Verpackungseinheiten

je 10 Stück in **Quadropack**

## HSS-GK **RATIOLINE**® rivet drills, works standard (similar to DIN 1897), Type N, right hand

with straight shank, **bright** finish, **profile ground** quality, with **split point**, point angle 118°

### Range of applications

Specially developed for use in hand drilling machines, for drilling thin materials, such as: sheet metal (car bodies etc.) rivet holes in thin sections.

### Packaging units

10 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard     | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | W.norm<br>works std. | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | blank<br>bright       | 118°                         |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 3    | 37             | 14             | <b>0,60</b> | 332200300   |
| 3,1  | 37             | 14             | <b>0,60</b> | 332200310   |
| 3,2  | 37             | 14             | <b>0,60</b> | 332200320   |
| 3,25 | 40             | 16             | <b>0,60</b> | 332200325   |
| 3,3  | 40             | 16             | <b>0,70</b> | 332200330   |
| 3,4  | 40             | 16             | <b>0,70</b> | 332200340   |
| 3,5  | 42             | 16             | <b>0,70</b> | 332200350   |
| 3,6  | 42             | 16             | <b>0,70</b> | 332200360   |
| 3,7  | 42             | 16             | <b>0,80</b> | 332200370   |
| 3,75 | 42             | 16             | <b>0,90</b> | 332200375   |
| 3,8  | 42             | 16             | <b>0,90</b> | 332200380   |
| 4    | 42             | 16             | <b>0,90</b> | 332200400   |
| 4,1  | 44             | 18             | <b>0,90</b> | 332200410   |
| 4,2  | 44             | 18             | <b>0,90</b> | 332200420   |
| 4,5  | 48             | 20             | <b>1,00</b> | 332200450   |
| 4,8  | 48             | 20             | <b>1,00</b> | 332200480   |
| 4,9  | 50             | 22             | <b>1,10</b> | 332200490   |
| 5    | 50             | 22             | <b>1,10</b> | 332200500   |
| 5,1  | 52             | 24             | <b>1,30</b> | 332200510   |
| 5,2  | 52             | 24             | <b>1,30</b> | 332200520   |
| 5,3  | 52             | 24             | <b>1,30</b> | 332200530   |
| 5,5  | 52             | 24             | <b>1,30</b> | 332200550   |
| 5,6  | 55             | 26             | <b>1,50</b> | 332200560   |
| 5,7  | 55             | 26             | <b>1,50</b> | 332200570   |
| 5,8  | 55             | 26             | <b>1,50</b> | 332200580   |

| d | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|---|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 6 | 55             | 26             | <b>1,50</b> | 332200600   |



Artikel-Gruppe Nr. 33350

## HSS **RATIOLINE**® Karosseriebohrer doppelseitig, rechts

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung, **profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für die Bearbeitung von dünnen Materialien, z.B. Karosseriebau, Nietlöcher usw.  
Hauptsächlich Einsatz in Handbohrmaschinen.

### Verpackungseinheiten

je 10 Stück in **Quadropack**

## HSS **RATIOLINE**® double-sided body drills, right hand

with straight shank, **bright** finish, **profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø and above, point angle 118°

### Range of applications

Specially developed for use in hand drilling machines, for drilling thin materials, such as: sheet metal (car bodies etc.) rivet holes in thin sections.

### Packaging units

10 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | rechts<br>right hand           | HSS                      | blank<br>bright       | 118°                         |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 2,5  | 43             | 9,5            | <b>0,40</b> | 333500250   |
| 3    | 46             | 9,5            | <b>0,50</b> | 333500300   |
| 3,1  | 49             | 9,5            | <b>0,60</b> | 333500310   |
| 3,2  | 49             | 9,5            | <b>0,60</b> | 333500320   |
| 3,25 | 49             | 9,5            | <b>0,60</b> | 333500325   |
| 3,3  | 49             | 9,5            | <b>0,60</b> | 333500330   |
| 3,4  | 52             | 13             | <b>0,60</b> | 333500340   |
| 3,5  | 52             | 13             | <b>0,60</b> | 333500350   |
| 4    | 55             | 13             | <b>0,70</b> | 333500400   |
| 4,1  | 55             | 13             | <b>0,80</b> | 333500410   |
| 4,2  | 55             | 13             | <b>0,80</b> | 333500420   |
| 4,5  | 58             | 16             | <b>0,90</b> | 333500450   |
| 4,8  | 62             | 16             | <b>0,90</b> | 333500480   |
| 4,9  | 62             | 16             | <b>1,00</b> | 333500490   |
| 5    | 62             | 16             | <b>1,00</b> | 333500500   |
| 5,1  | 62             | 16             | <b>1,00</b> | 333500510   |
| 5,2  | 62             | 16             | <b>1,10</b> | 333500520   |
| 5,25 | 62             | 16             | <b>1,10</b> | 333500525   |
| 5,5  | 66             | 16             | <b>1,10</b> | 333500550   |
| 6    | 66             | 16             | <b>1,20</b> | 333500600   |



Artikel-Gruppe Nr. 33355

### HSS-**Co5** **RATIOLINE**® Karosseriebohrer doppelseitig, rechts

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, **gold-finish**, **profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 130°

#### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für die Bearbeitung von dünnen Materialien, z.B. Karosseriebau, Nietlöcher usw. Hauptsächlich Einsatz in Handbohrmaschinen.

#### Verpackungseinheiten

je 10 Stück in **Quadropack**

### HSS-**Co5** **RATIOLINE**® double-sided body drills, right hand

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, **gold-finish**, **profile ground** quality, with **split point**, point angle 130°

#### Range of applications

Specially developed for use in hand drilling machines, for drilling thin materials, such as: sheet metal (car bodies etc.) rivet holes in thin sections.

#### Packaging units

10 pcs. each in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | rechts<br>right hand           | HSS-Co5                  | gold-finish           | 130°                         |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 3    | 46             | 9,5            | <b>1,50</b> | 333550300   |
| 3,1  | 49             | 9,5            | <b>1,50</b> | 333550310   |
| 3,2  | 49             | 9,5            | <b>1,60</b> | 333550320   |
| 3,25 | 49             | 9,5            | <b>1,60</b> | 333550325   |
| 3,3  | 49             | 9,5            | <b>1,60</b> | 333550330   |
| 3,5  | 52             | 13             | <b>1,70</b> | 333550350   |
| 4    | 55             | 13             | <b>2,00</b> | 333550400   |
| 4,1  | 55             | 13             | <b>2,40</b> | 333550410   |
| 4,2  | 55             | 13             | <b>2,40</b> | 333550420   |
| 4,5  | 58             | 16             | <b>2,40</b> | 333550450   |
| 4,8  | 62             | 16             | <b>2,90</b> | 333550480   |
| 4,9  | 62             | 16             | <b>2,90</b> | 333550490   |
| 5    | 62             | 16             | <b>2,90</b> | 333550500   |
| 5,1  | 62             | 16             | <b>3,40</b> | 333550510   |
| 5,2  | 62             | 16             | <b>3,40</b> | 333550520   |
| 5,5  | 66             | 16             | <b>3,40</b> | 333550550   |
| 6    | 66             | 16             | <b>4,10</b> | 333550600   |



Artikel-Gruppe Nr. 33450

## HSS **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts

mit Morsekegel, **schwarze** Ausführung, **fließgepresste** Qualität, Kegelmantelschliff, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **RATIOLINE**® twist drills DIN 345, type N, right hand

with taper shank, **black** finish, **roll forged**, relieved cone, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for use in alloyed and unalloyed steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal iron, sintered powder metal, german silver, graphite.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Morsekegelgr.<br>taper shank | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | MK                           | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 345          | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| d     | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk | Artikel-Nr. |
|-------|----|----------------|----------------|-------|-------------|
| 8     | 1  | 156            | 75             | 7,70  | 334500800   |
| 8,5   | 1  | 156            | 75             | 7,70  | 334500850   |
| 9     | 1  | 162            | 81             | 7,70  | 334500900   |
| 9,5   | 1  | 162            | 81             | 7,70  | 334500950   |
| 10    | 1  | 168            | 87             | 7,70  | 334501000   |
| 10,2  | 1  | 168            | 87             | 7,70  | 334501020   |
| 10,25 | 1  | 168            | 87             | 7,70  | 334501025   |
| 10,5  | 1  | 168            | 87             | 7,70  | 334501050   |
| 10,75 | 1  | 175            | 94             | 7,70  | 334501075   |
| 11    | 1  | 175            | 94             | 7,70  | 334501100   |
| 11,25 | 1  | 175            | 94             | 7,70  | 334501125   |
| 11,5  | 1  | 175            | 94             | 7,70  | 334501150   |
| 11,75 | 1  | 175            | 94             | 7,70  | 334501175   |
| 12    | 1  | 182            | 101            | 7,20  | 334501200   |
| 12,25 | 1  | 182            | 101            | 7,20  | 334501225   |
| 12,5  | 1  | 182            | 101            | 7,20  | 334501250   |
| 12,75 | 1  | 182            | 101            | 7,30  | 334501275   |
| 13    | 1  | 182            | 101            | 7,30  | 334501300   |
| 13,25 | 1  | 189            | 108            | 7,60  | 334501325   |
| 13,5  | 1  | 189            | 108            | 7,60  | 334501350   |
| 13,75 | 1  | 189            | 108            | 7,60  | 334501375   |
| 14    | 1  | 189            | 108            | 7,60  | 334501400   |
| 14,25 | 2  | 212            | 114            | 8,80  | 334501425   |
| 14,5  | 2  | 212            | 114            | 8,80  | 334501450   |
| 14,75 | 2  | 212            | 114            | 8,80  | 334501475   |

| d     | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|-------|----|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 15    | 2  | 212            | 114            | <b>8,80</b>  | 334501500   |
| 15,25 | 2  | 218            | 120            | <b>9,90</b>  | 334501525   |
| 15,5  | 2  | 218            | 120            | <b>9,90</b>  | 334501550   |
| 15,75 | 2  | 218            | 120            | <b>10,00</b> | 334501575   |
| 16    | 2  | 218            | 120            | <b>10,00</b> | 334501600   |
| 16,25 | 2  | 223            | 125            | <b>10,50</b> | 334501625   |
| 16,5  | 2  | 223            | 125            | <b>10,50</b> | 334501650   |
| 16,75 | 2  | 223            | 125            | <b>10,50</b> | 334501675   |
| 17    | 2  | 223            | 125            | <b>10,50</b> | 334501700   |
| 17,25 | 2  | 228            | 130            | <b>10,70</b> | 334501725   |
| 17,5  | 2  | 228            | 130            | <b>10,70</b> | 334501750   |
| 17,75 | 2  | 228            | 130            | <b>11,00</b> | 334501775   |
| 18    | 2  | 228            | 130            | <b>11,00</b> | 334501800   |
| 18,25 | 2  | 233            | 135            | <b>12,00</b> | 334501825   |
| 18,5  | 2  | 233            | 135            | <b>12,00</b> | 334501850   |
| 18,75 | 2  | 233            | 135            | <b>12,30</b> | 334501875   |
| 19    | 2  | 233            | 135            | <b>12,30</b> | 334501900   |
| 19,25 | 2  | 238            | 140            | <b>13,00</b> | 334501925   |
| 19,5  | 2  | 238            | 140            | <b>13,00</b> | 334501950   |
| 19,75 | 2  | 238            | 140            | <b>13,10</b> | 334501975   |
| 20    | 2  | 238            | 140            | <b>13,10</b> | 334502000   |
| 20,25 | 2  | 243            | 145            | <b>16,20</b> | 334502025   |
| 20,5  | 2  | 243            | 145            | <b>16,20</b> | 334502050   |
| 20,75 | 2  | 243            | 145            | <b>16,30</b> | 334502075   |
| 21    | 2  | 243            | 145            | <b>16,30</b> | 334502100   |
| 21,25 | 2  | 248            | 150            | <b>16,90</b> | 334502125   |
| 21,5  | 2  | 248            | 150            | <b>16,90</b> | 334502150   |
| 21,75 | 2  | 248            | 150            | <b>16,90</b> | 334502175   |
| 22    | 2  | 248            | 150            | <b>16,90</b> | 334502200   |
| 22,25 | 2  | 248            | 150            | <b>17,70</b> | 334502225   |
| 22,5  | 2  | 253            | 155            | <b>17,70</b> | 334502250   |
| 22,75 | 2  | 253            | 155            | <b>17,90</b> | 334502275   |
| 23    | 2  | 253            | 155            | <b>17,90</b> | 334502300   |
| 23,25 | 3  | 276            | 155            | <b>19,20</b> | 334502325   |
| 23,5  | 3  | 276            | 155            | <b>19,20</b> | 334502350   |
| 23,75 | 3  | 281            | 160            | <b>19,60</b> | 334502375   |
| 24    | 3  | 281            | 160            | <b>19,60</b> | 334502400   |
| 24,25 | 3  | 281            | 160            | <b>21,90</b> | 334502425   |
| 24,5  | 3  | 281            | 160            | <b>21,90</b> | 334502450   |
| 24,75 | 3  | 281            | 160            | <b>21,90</b> | 334502475   |
| 25    | 3  | 281            | 160            | <b>21,90</b> | 334502500   |
| 25,25 | 3  | 286            | 165            | <b>22,70</b> | 334502525   |
| 25,5  | 3  | 286            | 165            | <b>22,70</b> | 334502550   |
| 25,75 | 3  | 286            | 165            | <b>23,20</b> | 334502575   |
| 26    | 3  | 286            | 165            | <b>23,20</b> | 334502600   |
| 26,25 | 3  | 286            | 165            | <b>24,40</b> | 334502625   |
| 26,5  | 3  | 286            | 165            | <b>24,40</b> | 334502650   |
| 26,75 | 3  | 291            | 170            | <b>24,60</b> | 334502675   |
| 27    | 3  | 291            | 170            | <b>24,60</b> | 334502700   |
| 27,25 | 3  | 291            | 170            | <b>25,20</b> | 334502725   |
| 27,5  | 3  | 291            | 170            | <b>25,20</b> | 334502750   |
| 27,75 | 3  | 291            | 170            | <b>25,60</b> | 334502775   |
| 28    | 3  | 291            | 170            | <b>25,60</b> | 334502800   |
| 28,25 | 3  | 296            | 175            | <b>27,30</b> | 334502825   |

| d     | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-------|----|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 28,5  | 3  | 296            | 175            | <b>27,30</b>  | 334502850   |
| 28,75 | 3  | 296            | 175            | <b>27,30</b>  | 334502875   |
| 29    | 3  | 296            | 175            | <b>27,30</b>  | 334502900   |
| 29,25 | 3  | 296            | 175            | <b>28,20</b>  | 334502925   |
| 29,5  | 3  | 296            | 175            | <b>28,20</b>  | 334502950   |
| 29,75 | 3  | 296            | 175            | <b>28,20</b>  | 334502975   |
| 30    | 3  | 296            | 175            | <b>28,20</b>  | 334503000   |
| 30,25 | 3  | 301            | 180            | <b>32,50</b>  | 334503025   |
| 30,5  | 3  | 301            | 180            | <b>32,50</b>  | 334503050   |
| 30,75 | 3  | 301            | 180            | <b>32,70</b>  | 334503075   |
| 31    | 3  | 301            | 180            | <b>32,70</b>  | 334503100   |
| 31,25 | 3  | 301            | 180            | <b>34,20</b>  | 334503125   |
| 31,5  | 3  | 301            | 180            | <b>34,20</b>  | 334503150   |
| 31,75 | 3  | 334            | 185            | <b>37,70</b>  | 334503175   |
| 32    | 4  | 334            | 185            | <b>37,70</b>  | 334503200   |
| 32,5  | 4  | 334            | 185            | <b>62,90</b>  | 334503250   |
| 33    | 4  | 334            | 185            | <b>63,90</b>  | 334503300   |
| 33,5  | 4  | 334            | 185            | <b>65,70</b>  | 334503350   |
| 34    | 4  | 339            | 190            | <b>66,40</b>  | 334503400   |
| 34,5  | 4  | 339            | 190            | <b>69,00</b>  | 334503450   |
| 35    | 4  | 339            | 190            | <b>69,00</b>  | 334503500   |
| 35,5  | 4  | 339            | 190            | <b>73,20</b>  | 334503550   |
| 36    | 4  | 344            | 195            | <b>73,20</b>  | 334503600   |
| 36,5  | 4  | 344            | 195            | <b>77,80</b>  | 334503650   |
| 37    | 4  | 344            | 195            | <b>77,80</b>  | 334503700   |
| 37,5  | 4  | 344            | 195            | <b>81,20</b>  | 334503750   |
| 38    | 4  | 349            | 200            | <b>81,20</b>  | 334503800   |
| 38,5  | 4  | 349            | 200            | <b>84,00</b>  | 334503850   |
| 39    | 4  | 349            | 200            | <b>84,00</b>  | 334503900   |
| 39,5  | 4  | 349            | 200            | <b>85,90</b>  | 334503950   |
| 40    | 4  | 349            | 200            | <b>85,90</b>  | 334504000   |
| 40,5  | 4  | 354            | 205            | <b>100,90</b> | 334504050   |
| 41    | 4  | 354            | 205            | <b>100,90</b> | 334504100   |
| 41,5  | 4  | 354            | 205            | <b>103,50</b> | 334504150   |
| 42    | 4  | 354            | 205            | <b>103,50</b> | 334504200   |
| 42,5  | 4  | 354            | 205            | <b>108,30</b> | 334504250   |
| 43    | 4  | 359            | 210            | <b>108,30</b> | 334504300   |
| 43,5  | 4  | 359            | 210            | <b>112,50</b> | 334504350   |
| 44    | 4  | 359            | 210            | <b>112,50</b> | 334504400   |
| 44,5  | 4  | 359            | 210            | <b>115,70</b> | 334504450   |
| 45    | 4  | 359            | 210            | <b>115,70</b> | 334504500   |
| 45,5  | 4  | 364            | 215            | <b>126,50</b> | 334504550   |
| 46    | 4  | 364            | 215            | <b>126,50</b> | 334504600   |
| 46,5  | 4  | 364            | 215            | <b>130,30</b> | 334504650   |
| 47    | 4  | 364            | 215            | <b>130,30</b> | 334504700   |
| 47,5  | 4  | 364            | 215            | <b>136,00</b> | 334504750   |
| 48    | 4  | 369            | 220            | <b>136,00</b> | 334504800   |
| 48,5  | 4  | 369            | 220            | <b>139,50</b> | 334504850   |
| 49    | 4  | 369            | 220            | <b>139,50</b> | 334504900   |
| 49,5  | 4  | 369            | 220            | <b>142,40</b> | 334504950   |
| 50    | 4  | 369            | 220            | <b>142,40</b> | 334505000   |
| 51    | 5  | 412            | 225            | <b>171,10</b> | 334505100   |
| 52    | 5  | 412            | 225            | <b>174,00</b> | 334505200   |
| 53    | 5  | 412            | 225            | <b>178,20</b> | 334505300   |

| d  | MK | $l_1$ | $l_2$ | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|----|----|-------|-------|---------------|-------------|
| 54 | 5  | 417   | 230   | <b>185,00</b> | 334505400   |
| 55 | 5  | 417   | 230   | <b>188,50</b> | 334505500   |
| 56 | 5  | 417   | 230   | <b>204,40</b> | 334505600   |
| 57 | 5  | 422   | 235   | <b>210,90</b> | 334505700   |
| 58 | 5  | 422   | 235   | <b>214,30</b> | 334505800   |
| 59 | 5  | 422   | 235   | <b>219,00</b> | 334505900   |
| 60 | 5  | 422   | 235   | <b>223,10</b> | 334506000   |

Artikel-Gruppe Nr. 33450



## HSS **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts

mit Morsekegel, **schwarze** Ausführung, **fließgepresste** Qualität, Kegelmantelanschliff, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

## HSS **RATIOLINE**® twist drills DIN 345, type N, right hand

with taper shank, **black** finish, **roll forged**, relieved cone, point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for use in alloyed and unalloyed steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal iron, sintered powder metal, german silver, graphite.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material | Typ<br>Type | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| DIN 345          | schwarz<br>black      | rechts<br>right hand           | HSS                      | N           | 118°                         |

### Ausführung / Model

€/ Stk

Artikel-Nr.

in Magazin, 11-teilig, je 1 Stück 14,0 - 23,0 x 1,0 mm steigend  
+ 1 Reduzierhülse MK2 auf MK1  
Maße: 450 x 260 x 65 mm

176,00

3345090111

in Magazin, 11-pieces, each 1 piece 14,0 - 23,0 x 1,0 mm increased  
+ 1 reducing sleeve MK2 to MK1  
Dimensions: 450 x 260 x 65 mm

in Magazin, 11-teilig, je 1 Stück 14,0 - 30,0 x 2,0 mm steigend + 25,0 mm  
+ 1 Reduzierhülse MK3 auf MK2  
Maße: 570 x 320 x 65 mm

242,00

3345090112

in Magazin, 11-pieces, each 1 piece 14,0 - 30,0 x 2,0 mm increased + 25,0 mm  
+ 1 reducing sleeve MK3 to MK2  
Dimensions: 570 x 320 x 65 mm





Artikel-Gruppe Nr. 33453

## HSS **RATIOLINE®-Super** Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts

mit Morsekegel, **schwarze** Ausführung, **gefräste** Qualität,  
mit **ausgespitzter Querschneide** DIN 1412A ab 10,0 mm,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **RATIOLINE®-Super** twist drills DIN 345, type N, right hand

with taper shank, **black** finish, **milled** quality,  
with **web thinning** according to DIN 1412A from 10,0 mm,  
point angle 118°

### Range of applications

Standard drills for use in alloyed and unalloyed steel and  
cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal iron,  
sintered powder metal, german silver, graphite.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Morsekegelgr.<br>taper shank | Gesamtlänge<br>Total length | Spannutlänge<br>flute length | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Typ<br>Type | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Spitzenwinkel<br>Point angle |
|---------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| d [mm]              | d [mm]              | MK                           | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | DIN 345          | rechts<br>right hand           | N           | HSS                      | schwarz<br>black      | 118°                         |

| d     | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk | Artikel-Nr. |
|-------|----|----------------|----------------|--------|-------------|
| 5     | 1  | 133            | 52             | 9,00   | 334530500   |
| 5,5   | 1  | 138            | 57             | 9,00   | 334530550   |
| 6     | 1  | 138            | 57             | 7,70   | 334530600   |
| 6,5   | 1  | 144            | 63             | 7,90   | 334530650   |
| 6,8   | 1  | 150            | 69             | 7,90   | 334530680   |
| 7     | 1  | 150            | 69             | 7,90   | 334530700   |
| 7,5   | 1  | 150            | 69             | 8,10   | 334530750   |
| 8     | 1  | 156            | 75             | 8,20   | 334530800   |
| 8,5   | 1  | 156            | 75             | 8,30   | 334530850   |
| 9     | 1  | 162            | 81             | 8,40   | 334530900   |
| 9,5   | 1  | 162            | 81             | 8,60   | 334530950   |
| 10    | 1  | 168            | 87             | 10,60  | 334531000   |
| 10,2  | 1  | 168            | 87             | 10,90  | 334531020   |
| 10,25 | 1  | 168            | 87             | 12,60  | 334531025   |
| 10,5  | 1  | 168            | 87             | 10,90  | 334531050   |
| 10,75 | 1  | 175            | 94             | 12,70  | 334531075   |
| 11    | 1  | 175            | 94             | 11,00  | 334531100   |
| 11,25 | 1  | 175            | 94             | 13,00  | 334531125   |
| 11,5  | 1  | 175            | 94             | 11,30  | 334531150   |
| 11,75 | 1  | 182            | 101            | 13,50  | 334531175   |
| 12    | 1  | 182            | 101            | 11,60  | 334531200   |
| 12,25 | 1  | 182            | 101            | 13,80  | 334531225   |
| 12,5  | 1  | 182            | 101            | 12,00  | 334531250   |
| 12,75 | 1  | 182            | 101            | 13,80  | 334531275   |
| 13    | 1  | 182            | 101            | 12,00  | 334531300   |

| d     | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|-------|----|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 13,25 | 1  | 189            | 108            | <b>14,70</b> | 334531325   |
| 13,5  | 1  | 189            | 108            | <b>12,70</b> | 334531350   |
| 13,75 | 1  | 189            | 108            | <b>14,70</b> | 334531375   |
| 14    | 1  | 189            | 108            | <b>12,70</b> | 334531400   |
| 14,25 | 2  | 212            | 114            | <b>17,90</b> | 334531425   |
| 14,5  | 2  | 212            | 114            | <b>14,80</b> | 334531450   |
| 14,75 | 2  | 212            | 114            | <b>17,90</b> | 334531475   |
| 15    | 2  | 212            | 114            | <b>14,80</b> | 334531500   |
| 15,25 | 2  | 218            | 120            | <b>18,00</b> | 334531525   |
| 15,5  | 2  | 218            | 120            | <b>15,50</b> | 334531550   |
| 15,75 | 2  | 218            | 120            | <b>18,00</b> | 334531575   |
| 16    | 2  | 218            | 120            | <b>15,50</b> | 334531600   |
| 16,25 | 2  | 223            | 125            | <b>18,90</b> | 334531625   |
| 16,5  | 2  | 223            | 125            | <b>16,40</b> | 334531650   |
| 16,75 | 2  | 223            | 125            | <b>18,90</b> | 334531625   |
| 17    | 2  | 223            | 125            | <b>16,40</b> | 334531700   |
| 17,25 | 2  | 228            | 130            | <b>19,80</b> | 334531725   |
| 17,5  | 2  | 228            | 130            | <b>17,20</b> | 334531750   |
| 17,75 | 2  | 228            | 130            | <b>20,00</b> | 334531775   |
| 18    | 2  | 228            | 130            | <b>17,40</b> | 334531800   |
| 18,25 | 2  | 233            | 135            | <b>21,80</b> | 334531825   |
| 18,5  | 2  | 233            | 135            | <b>18,90</b> | 334531850   |
| 18,75 | 2  | 233            | 135            | <b>22,00</b> | 334531875   |
| 19    | 2  | 233            | 135            | <b>19,10</b> | 334531900   |
| 19,25 | 2  | 238            | 140            | <b>23,80</b> | 334531925   |
| 19,5  | 2  | 238            | 140            | <b>20,00</b> | 334531950   |
| 19,75 | 2  | 238            | 140            | <b>25,50</b> | 334531975   |
| 20    | 2  | 238            | 140            | <b>22,00</b> | 334532000   |
| 20,25 | 2  | 243            | 145            | <b>30,50</b> | 334532025   |
| 20,5  | 2  | 243            | 145            | <b>26,40</b> | 334532050   |
| 20,75 | 2  | 243            | 145            | <b>30,50</b> | 334532075   |
| 21    | 2  | 243            | 145            | <b>26,50</b> | 334532100   |
| 21,25 | 2  | 248            | 150            | <b>32,20</b> | 334532125   |
| 21,5  | 2  | 248            | 150            | <b>27,90</b> | 334532150   |
| 21,75 | 2  | 248            | 150            | <b>32,50</b> | 334532175   |
| 22    | 2  | 248            | 150            | <b>28,10</b> | 334532200   |
| 22,25 | 2  | 253            | 155            | <b>34,20</b> | 334532225   |
| 22,5  | 2  | 253            | 155            | <b>29,60</b> | 334532250   |
| 22,75 | 2  | 253            | 155            | <b>34,50</b> | 334532275   |
| 23    | 2  | 253            | 155            | <b>29,90</b> | 334532300   |
| 23,25 | 3  | 276            | 155            | <b>36,80</b> | 334532325   |
| 23,5  | 3  | 276            | 155            | <b>32,00</b> | 334532350   |
| 23,75 | 3  | 281            | 160            | <b>37,80</b> | 334532375   |
| 24    | 3  | 281            | 160            | <b>33,00</b> | 334532400   |
| 24,25 | 3  | 281            | 160            | <b>41,00</b> | 334532425   |
| 24,5  | 3  | 281            | 160            | <b>35,60</b> | 334532450   |
| 24,75 | 3  | 281            | 160            | <b>41,20</b> | 334532475   |
| 25    | 3  | 281            | 160            | <b>35,80</b> | 334532500   |
| 25,25 | 3  | 286            | 165            | <b>43,20</b> | 334532525   |
| 25,5  | 3  | 286            | 165            | <b>37,50</b> | 334532550   |
| 25,75 | 3  | 286            | 165            | <b>44,00</b> | 334532575   |
| 26    | 3  | 286            | 165            | <b>38,30</b> | 334532600   |
| 26,25 | 3  | 286            | 165            | <b>46,20</b> | 334532625   |
| 26,5  | 3  | 286            | 165            | <b>40,10</b> | 334532650   |

| d     | MK | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-------|----|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 26,75 | 3  | 291            | 170            | <b>46,60</b>  | 334532675   |
| 27    | 3  | 291            | 170            | <b>40,50</b>  | 334532700   |
| 27,25 | 3  | 291            | 170            | <b>48,20</b>  | 334532725   |
| 27,5  | 3  | 291            | 170            | <b>41,90</b>  | 334532750   |
| 27,75 | 3  | 291            | 170            | <b>48,50</b>  | 334532775   |
| 28    | 3  | 291            | 170            | <b>42,00</b>  | 334532800   |
| 28,25 | 3  | 296            | 175            | <b>51,70</b>  | 334532825   |
| 28,5  | 3  | 296            | 175            | <b>44,90</b>  | 334532850   |
| 28,75 | 3  | 296            | 175            | <b>52,20</b>  | 334532875   |
| 29    | 3  | 296            | 175            | <b>45,40</b>  | 334532900   |
| 29,25 | 3  | 296            | 175            | <b>53,70</b>  | 334532925   |
| 29,5  | 3  | 296            | 175            | <b>46,70</b>  | 334532950   |
| 29,75 | 3  | 296            | 175            | <b>53,70</b>  | 334532975   |
| 30    | 3  | 296            | 175            | <b>46,70</b>  | 334533000   |
| 30,25 | 3  | 301            | 180            | <b>62,50</b>  | 334533025   |
| 30,5  | 3  | 301            | 180            | <b>54,20</b>  | 334533050   |
| 30,75 | 3  | 301            | 180            | <b>62,80</b>  | 334533075   |
| 31    | 3  | 301            | 180            | <b>54,40</b>  | 334533100   |
| 31,25 | 3  | 301            | 180            | <b>64,60</b>  | 334533125   |
| 31,5  | 3  | 301            | 180            | <b>56,10</b>  | 334533150   |
| 31,75 | 3  | 334            | 185            | <b>69,70</b>  | 334533175   |
| 32    | 4  | 334            | 185            | <b>60,60</b>  | 334533200   |
| 32,5  | 4  | 334            | 185            | <b>75,60</b>  | 334533250   |
| 33    | 4  | 334            | 185            | <b>65,70</b>  | 334533300   |
| 33,5  | 4  | 339            | 190            | <b>78,40</b>  | 334533350   |
| 34    | 4  | 339            | 190            | <b>68,20</b>  | 334533400   |
| 34,5  | 4  | 339            | 190            | <b>81,50</b>  | 334533450   |
| 35    | 4  | 339            | 190            | <b>70,80</b>  | 334533500   |
| 35,5  | 4  | 344            | 195            | <b>86,30</b>  | 334533550   |
| 36    | 4  | 344            | 195            | <b>75,00</b>  | 334533600   |
| 36,5  | 4  | 344            | 195            | <b>91,60</b>  | 334533650   |
| 37    | 4  | 344            | 195            | <b>79,60</b>  | 334533700   |
| 37,5  | 4  | 349            | 200            | <b>95,50</b>  | 334533750   |
| 38    | 4  | 349            | 200            | <b>83,00</b>  | 334533800   |
| 38,5  | 4  | 349            | 200            | <b>98,70</b>  | 334533850   |
| 39    | 4  | 349            | 200            | <b>85,80</b>  | 334533900   |
| 39,5  | 4  | 349            | 200            | <b>101,00</b> | 334533950   |
| 40    | 4  | 349            | 200            | <b>87,70</b>  | 334534000   |
| 40,5  | 4  | 354            | 205            | <b>118,00</b> | 334534050   |
| 41    | 4  | 354            | 205            | <b>102,70</b> | 334534100   |
| 41,5  | 4  | 354            | 205            | <b>121,00</b> | 334534150   |
| 42    | 4  | 354            | 205            | <b>105,30</b> | 334534200   |
| 42,5  | 4  | 359            | 210            | <b>126,70</b> | 334534250   |
| 43    | 4  | 359            | 210            | <b>110,10</b> | 334534300   |
| 43,5  | 4  | 359            | 210            | <b>131,50</b> | 334534350   |
| 44    | 4  | 359            | 210            | <b>114,30</b> | 334534400   |
| 44,5  | 4  | 359            | 210            | <b>135,20</b> | 334534450   |
| 45    | 4  | 359            | 210            | <b>117,50</b> | 334534500   |
| 45,5  | 4  | 364            | 215            | <b>147,60</b> | 334534550   |
| 46    | 4  | 364            | 215            | <b>128,30</b> | 334534600   |
| 46,5  | 4  | 364            | 215            | <b>151,90</b> | 334534650   |
| 47    | 4  | 364            | 215            | <b>132,10</b> | 334534700   |
| 47,5  | 4  | 369            | 220            | <b>158,50</b> | 334534750   |
| 48    | 4  | 369            | 220            | <b>137,80</b> | 334534800   |

| d    | MK | $l_1$ | $l_2$ | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|------|----|-------|-------|---------------|-------------|
| 48,5 | 4  | 369   | 220   | <b>162,50</b> | 334534850   |
| 49   | 4  | 369   | 220   | <b>141,30</b> | 334534900   |
| 49,5 | 4  | 369   | 220   | <b>165,90</b> | 334534950   |
| 50   | 4  | 369   | 220   | <b>144,20</b> | 334535000   |
| 51   | 5  | 412   | 225   | <b>172,90</b> | 334535100   |
| 52   | 5  | 412   | 225   | <b>175,80</b> | 334535200   |
| 53   | 5  | 412   | 225   | <b>180,00</b> | 334535300   |
| 54   | 5  | 417   | 230   | <b>186,80</b> | 334535400   |
| 55   | 5  | 417   | 230   | <b>190,30</b> | 334535500   |
| 56   | 5  | 417   | 230   | <b>206,20</b> | 334535600   |
| 57   | 5  | 422   | 235   | <b>212,70</b> | 334535700   |
| 58   | 5  | 422   | 235   | <b>216,10</b> | 334535800   |
| 59   | 5  | 422   | 235   | <b>220,80</b> | 334535900   |
| 60   | 5  | 422   | 235   | <b>224,90</b> | 334536000   |



Artikel-Gruppe Nr. 32185

**RATIOLINE®** Reduzierhülse  
DIN 2185

**Verpackungseinheiten**  
Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

**RATIOLINE®** Morse Taper Drill Sleeves  
DIN 2185

**Packaging units**  
Single pack in a transparent plastic tube

| Aufnahmeart<br>Type | Aufnahmegröße<br>Size |
|---------------------|-----------------------|
| DIN 2185            | MK                    |

| MK         | Außenkegel | Innenkegel | Länge mm | € / Stk | Artikel-Nr. |
|------------|------------|------------|----------|---------|-------------|
| MK 2 auf 1 | 2          | 1          | 92       | 10,00   | 321850201   |
| MK 3 auf 1 | 3          | 1          | 99       | 11,00   | 321850301   |
| MK 3 auf 2 | 3          | 2          | 98       | 13,00   | 321850302   |
| MK 4 auf 1 | 4          | 1          | 124      | 17,00   | 321850401   |
| MK 4 auf 2 | 4          | 2          | 124      | 17,50   | 321850402   |
| MK 4 auf 3 | 4          | 3          | 132      | 18,00   | 321850403   |
| MK 5 auf 3 | 5          | 3          | 156      | 35,00   | 321850503   |
| MK 5 auf 4 | 5          | 4          | 171      | 35,00   | 321850504   |



Artikel-Gruppe Nr. 36888

**RATIOLINE®** Schraubenausdreher**RATIOLINE®** Screw extractor**Anwendungsgebiet**

Schraubenausdreher aus speziellem CV-Stahl zum Lösen von rundgedrehten und festsitzenden Schrauben

**Range of applications**

Screw extractor, special heat treated CV steel for removal of tight and cracked screws

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

**Packaging units**

Single pack in a transparent plastic tube

| Größe / Size | für Gewinde / for thread | €/ Stk | Artikel-Nr. |
|--------------|--------------------------|--------|-------------|
| 1            | M3 - M 6                 | 1,10   | 368880001   |
| 2            | M6 - M 8                 | 1,30   | 368880002   |
| 3            | M8 - M 11                | 1,40   | 368880003   |
| 4            | M11 - M 14               | 1,60   | 368880004   |
| 5            | M14 - M 18               | 2,40   | 368880005   |
| 6            | M18 - M 24               | 4,80   | 368880006   |
| 7            | M24 - M 33               | 8,70   | 368880007   |
| 8            | M33 - M 50               | 10,80  | 368880008   |

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 36888



### **RATIOLINE®** Schraubenausdreher

### **RATIOLINE®** Screw extractor

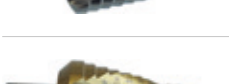
#### **Anwendungsgebiet**

Schraubenausdreher aus speziellem CV-Stahl zum Lösen von rundgedrehten und festsitzenden Schrauben

#### **Range of applications**

Screw extractor, special heat treated CV steel for removal of tight and cracked screws

|                                                                           | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| in Kunststoffboxen, 5-tlg. M3 - M18<br>in Plastic Box, 5-pcs. M3 - M18    | <b>6,50</b>  | 368881803   |
| in Kunststoffboxen, 6-tlg. M3 - M24<br>in Plastic Box, 6-pcs. M3 - M24    | <b>9,90</b>  | 368882403   |
| in Kunststoffkassette, 8-tlg. M3 - M50<br>in Plastic Box, 8-pcs. M3 - M50 | <b>30,20</b> | 368885003   |

|                                                                                     | DIN     | Typ<br>type | Material<br>material | Ausführung<br>finish | Spitzenanschliff<br>point angle | Bezeichnung<br>Description                                     | Artikel-Gruppe<br>article group | Seite<br>page |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|
|    | 335/90° | C           | HSS                  | blank                |                                 | Kegelsenker + Sätze<br>Countersinks + Sets                     | 353350                          | 260           |
|    | 335/90° | C           | HSS                  | TIN                  |                                 | Kegelsenker + Sätze<br>Countersinks + Sets                     | 353351                          | 260           |
|    | 335/90° | C           | HSS                  | TIALN                |                                 | Kegelsenker + Sätze<br>Countersinks + Sets                     | 353353                          | 260           |
|    | 335/90° | C           | HSS-Co5              | blank                |                                 | Kegelsenker + Sätze<br>Countersinks + Sets                     | 353352                          | 262           |
|    | 335/90° | C           | HSS-Co5              | TIALN                |                                 | Kegelsenker + Sätze<br>Countersinks + Sets                     | 353354                          | 262           |
|    |         |             | HSS                  | blank                | Kreuzanschliff                  | Blechschildbohrer + Sätze<br>Rotary Drill Sheet + Sets         | 35001                           | 264           |
|    |         |             | HSS                  | TIN                  | Kreuzanschliff                  | Blechschildbohrer + Sätze<br>Rotary Drill Sheet + Sets         | 35002                           | 264           |
|  |         |             | HSS-Co5              | blank                | Kreuzanschliff                  | Blechschildbohrer + Satz<br>Rotary Drill Sheet + Set           | 35003                           | 266           |
|  | 90°     |             | HSS                  | blank                |                                 | Querlochsensker + Satz<br>Countersink with<br>cross hole + Set | 35004                           | 268           |
|  |         |             | HSS                  | blank                | Kreuzanschliff                  | Stufenbohrer + Sätze<br>Step drills + Sets                     | 35006                           | 270           |
|  |         |             | HSS                  | TIN                  | Kreuzanschliff                  | Stufenbohrer + Sätze<br>Step drills + Sets                     | 35007                           | 270           |
|  |         |             | HSS-Co5              | blank                | Kreuzanschliff                  | Stufenbohrer + Sätze<br>Step drills + Sets                     | 35008                           | 272           |
|  |         |             | HSS                  | blank                | Kreuzanschliff                  | Stufenbohrer + Sätze<br>Step drills + Sets                     | 35016                           | 274           |
|  |         |             | HSS                  | TIN                  | Kreuzanschliff                  | Stufenbohrer + Sätze<br>Step drills + Sets                     | 35017                           | 274           |
|  |         |             | HSS-Co5              | blank                | Kreuzanschliff                  | Stufenbohrer + Sätze<br>Step drills + Sets                     | 35018                           | 276           |





Artikel-Gruppe Nr. 353350 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 353351 TIN

Artikel-Gruppe Nr. 353353 TIALN

## HSS **RATIOLINE**® Kegelsenker 90° DIN 335, Form C, rechts

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung, **TIN**- oder **TIALN**-beschichtet, 3-Schneiden

### Anwendungsgebiet

Für alle Kegelsenker- und Entgradarbeiten in Nichteisen-Metalle sowie alle gängigen Stahlbleche. Höhere Oberflächenhärte durch Beschichtung.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse mit Aufhänger

## HSS **RATIOLINE**® Countersinks 90° DIN 335, Form C, right hand

with straight shank, **bright** finish, **TIN** or **TIALN** coated, 3-Cutter

### Range of applications

For core and deburring in nonmetals and for all common steel sheets. Higher surface hardness by coating.

### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube with hanger

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Min.-Ø<br>Min. Ø    | Gesamtlänge<br>Total length | Senkwnkl.<br>Counting angle | Schneidenzahl<br>cutting | Schaft<br>Shank          | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Norm<br>Standard | Form | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface        | Schneidricht.<br>Cutting drift |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|------------------|------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l [mm]                      | 90°                         | 3 St<br>3 pcs            | Zylindrisch<br>cylindric | d <sub>3</sub> [mm] | DIN 335          | C    | HSS                      | blank/bright<br>TIN or TIALN | rechts<br>right hand           |

|                |                |    |                | 353350... | 353351... | 353353... | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|----|----------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l  | d <sub>3</sub> | €/ Stk    | €/ Stk    | €/ Stk    |             |
| 4,3            | 1,3            | 40 | 4              | 3,80      | 3,90      | 7,20      | ...0430     |
| 5              | 1,5            | 40 | 4              | 3,80      | 3,90      | 7,20      | ...0500     |
| 5,3            | 1,5            | 40 | 4              | 3,80      | 3,90      | 7,20      | ...0530     |
| 5,8            | 1,5            | 45 | 5              | 3,90      | 4,40      | 7,40      | ...0580     |
| 6              | 1,5            | 45 | 5              | 3,90      | 4,40      | 7,40      | ...0600     |
| 6,3            | 1,5            | 45 | 5              | 3,90      | 4,40      | 7,40      | ...0630     |
| 7              | 1,8            | 50 | 6              | 4,20      | 5,10      | 7,70      | ...0700     |
| 7,3            | 1,8            | 50 | 6              | 4,20      | 5,20      | 7,70      | ...0730     |
| 8              | 2              | 50 | 6              | 5,10      | 5,30      | 8,60      | ...0800     |
| 8,3            | 2              | 50 | 6              | 5,10      | 5,30      | 8,60      | ...0830     |
| 9,4            | 2,2            | 50 | 6              | 5,10      | 6,00      | 8,60      | ...0940     |
| 10             | 2,5            | 50 | 6              | 5,40      | 6,40      | 8,90      | ...1000     |
| 10,4           | 2,5            | 50 | 6              | 5,40      | 6,50      | 8,90      | ...1040     |
| 11,5           | 2,8            | 56 | 8              | 6,60      | 8,10      | 10,10     | ...1150     |
| 12,4           | 2,8            | 56 | 8              | 6,60      | 8,10      | 10,10     | ...1240     |
| 13,4           | 2,9            | 56 | 8              | 8,10      | 10,10     | 11,60     | ...1340     |
| 15             | 3,2            | 60 | 10             | 10,80     | 12,30     | 14,30     | ...1500     |
| 16,5           | 3,2            | 60 | 10             | 12,80     | 13,10     | 23,60     | ...1650     |
| 19             | 3,5            | 63 | 10             | 14,20     | 17,00     | 25,10     | ...1900     |
| 20,5           | 3,5            | 63 | 10             | 16,40     | 17,10     | 38,50     | ...2050     |
| 23             | 3,8            | 67 | 10             | 20,50     | 22,30     | 42,60     | ...2300     |
| 25             | 3,8            | 67 | 10             | 22,60     | 23,10     | 44,70     | ...2500     |
| 28             | 4              | 71 | 12             | 24,60     | 25,10     | 46,70     | ...2800     |
| 30             | 4,2            | 71 | 12             | 26,60     | 27,20     | 48,70     | ...3000     |
| 31             | 4,2            | 71 | 12             | 26,60     | 27,20     | 48,70     | ...3100     |
| 40 *           | 10             | 80 | 15             | 34,40     | 35,20     | 67,40     | ...4000     |

\* Werksnorm

Artikel-Gruppe Nr. 353350 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 353351 TIN

Artikel-Gruppe Nr. 353353 TIALN



## HSS **RATIOLINE**® Kegelsenker 90° DIN 335, Form C, rechts

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung, **TIN**- oder **TIALN**-beschichtet, 3-Schneiden

### Anwendungsgebiet

Für alle Kegelsenk- und Entgradarbeiten in Nichteisen-Metalle sowie alle gängigen Stahlbleche. Mit Titan-Nitrid-Beschichtung, dadurch höhere Oberflächenhärte.

## HSS **RATIOLINE**® Countersinks 90° DIN 335, Form C, right hand

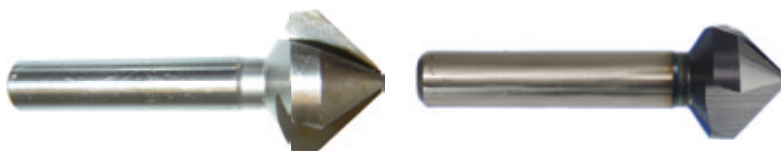
with straight shank, **bright** finish, **TIN** or **TIALN** coated, 3-Cutter

### Range of applications

For core and deburring in nonmetals and for all common steel sheets.  
With TIN coating, higher surface hardness.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface        | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material |
|------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| DIN 335          | blank/bright<br>TIN or TIALN | rechts<br>right hand           | HSS                      |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                         | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| blank, in Rose-Kunststoffkassette, 5-teilig 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm<br>bright, in Rose-Box, 5-pieces 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm                         | <b>80,00</b>  | 3533507005  |
| blank, in Rose-Kunststoffkassette, 6-teilig 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 + 20,5 mm<br>bright, in Rose-Box, 6-pieces 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 + 20,5 mm             | <b>65,00</b>  | 3533507006  |
| blank, in Rose-Rundbox, 5-teilig 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm<br>bright, in Rose-Roundbox, 5-pieces 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm                               | <b>80,00</b>  | 3533506005  |
| TIN, in Rose-Kunststoffkassette, 5-teilig 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm<br>TIN-coated, in Rose-Box, 5-pieces 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm                       | <b>91,00</b>  | 3533517005  |
| TIN, in Rose-Kunststoffkassette, 6-teilig<br>6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm<br>TIN-coated, in Rose-Box, 6-pieces<br>6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm     | <b>76,00</b>  | 3533517006  |
| TIN, in Rose-Rundbox, 5-teilig 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm<br>TIN-coated, in Rose-Roundbox, 5-pieces 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm                             | <b>91,00</b>  | 3533516005  |
| TIALN, in Rose-Kunststoffkassette, 5-teilig 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm<br>TIALN-coated, in Rose-Box, 5-pieces 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm                   | <b>142,00</b> | 3533537005  |
| TIALN, in Rose-Kunststoffkassette, 6-teilig<br>6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm<br>TIALN-coated, in Rose-Box, 6-pieces<br>6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm | <b>112,00</b> | 3533537006  |
| TIALN, in Rose-Rundbox, 5-teilig 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm<br>TIALN-coated, in Rose-Roundbox, 5-pieces 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm                         | <b>141,00</b> | 3533536005  |



Artikel-Gruppe Nr. 353352 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 353354 TIALN

## HSS-Co5 **RATIOLINE**® Kegelsenker 90° DIN 335, Form C, rechts

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung  
oder **TIALN**-beschichtet, 3-Schneiden

### Anwendungsgebiet

Geeignet für hoch chromlegierte Stähle wie V2A und V4A.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse mit Aufhänger

## HSS-Co5 **RATIOLINE**® Countersinks 90° DIN 335, Form C, right hand

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, **bright** finish  
or **TIALN** coated, 3-Cutter

### Range of applications

Suitable for chrome alloy steel and stainless-steel.

### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube with hanger

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Min.-Ø<br>Min. Ø    | Gesamtlänge<br>Total length | Senkwnkl.<br>Counting angle | Schneidenzahl<br>cutting | Schaft<br>Shank          | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Norm<br>Standard | Form | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface    | Schneidricht.<br>Cutting drift |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|------------------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l [mm]                      | 90°                         | 3 St<br>3 pcs            | Zylindrisch<br>cylindric | d <sub>3</sub> [mm] | DIN 335          | C    | HSS-Co5                  | blank/bright<br>or TIALN | rechts<br>right hand           |

|                |                |    |                | 353352... | 353354... | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|----|----------------|-----------|-----------|-------------|
| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l  | d <sub>3</sub> | €/Stk     | €/Stk     |             |
| 6,3            | 1,5            | 45 | 5              | 4,80      | 8,30      | ...0630     |
| 8              | 2              | 50 | 6              | 6,20      | 9,70      | ...0800     |
| 8,3            | 2              | 50 | 6              | 6,20      | 9,70      | ...0830     |
| 10             | 2,5            | 50 | 6              | 7,90      | 11,40     | ...1000     |
| 10,4           | 2,5            | 50 | 6              | 7,90      | 11,40     | ...1040     |
| 12,4           | 2,8            | 56 | 8              | 10,50     | 14,00     | ...1240     |
| 15             | 3,2            | 60 | 10             | 15,60     | 19,10     | ...1500     |
| 16,5           | 3,2            | 60 | 10             | 15,80     | 26,60     | ...1650     |
| 20,5           | 3,5            | 63 | 10             | 18,90     | 43,80     | ...2050     |
| 25             | 3,8            | 67 | 10             | 27,50     | 51,60     | ...2500     |
| 31             | 4,2            | 71 | 12             | 36,30     | 58,50     | ...3100     |

Artikel-Gruppe Nr. 353352 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 353354 TIALN



## HSS-Co5 **RATIOLINE**® Kegelsenker 90° DIN 335, Form C, rechts

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung  
 oder **TIALN**-beschichtet, 3-Schneiden

### Anwendungsgebiet

Geeignet für hoch chromlegierte Stähle wie V2A und V4A.

## HSS-Co5 **RATIOLINE**® Countersinks 90° DIN 335, Form C, right hand

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, **bright** finish  
 or **TIALN** coated, 3-Cutter

### Range of applications

Suitable for chrome alloy steel and stainless-steel.

| Norm<br>Standard | Oberfläche<br>Surface               | Schneidricht.<br>Cutting drift | Schneidstoff<br>Material |
|------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| DIN 335          | blank oder TIALN<br>bright or TIALN | rechts<br>right hand           | HSS-Co5                  |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                         | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| blank, in Rose-Kunststoffkassette, 5-teilig 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm<br>bright, in Rose-Box, 5-pieces 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm                         | <b>105,00</b> | 3533527005  |
| blank, in Rose-Kunststoffkassette, 6-teilig 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm<br>bright, in Rose-Box, 6-pieces 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm             | <b>86,00</b>  | 3533527006  |
| blank, in Rose-Rundbox, 5-teilig 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm<br>bright, in Rose-Roundbox, 5-pieces 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm                               | <b>105,00</b> | 3533526005  |
| TIALN, in Rose-Kunststoffkassette, 5-teilig 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm<br>TIALN coated, in Rose-Box, 5-pieces 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm                   | <b>160,00</b> | 3533547005  |
| TIALN, in Rose-Kunststoffkassette, 6-teilig<br>6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm<br>TIALN coated, in Rose-Box, 6-pieces<br>6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm | <b>132,00</b> | 3533547006  |
| TIALN, in Rose-Rundbox, 5-teilig 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm<br>TIALN coated, in Rose-Roundbox, 5-pieces 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm                         | <b>167,00</b> | 3533546005  |



Artikel-Gruppe Nr. 35001 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 35002 TIN

## HSS **RATIOLINE**® Blechschälbohrer

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet,  
mit **Kreuzanschliff**

### Anwendungsgebiet

Zur Blechbearbeitung sowie alle gängigen Industrie-  
materialien z.B. Stahlbleche, Nichteisen-Metalle und  
alle gängigen Stahlbleche bis zu 4 mm.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse mit Aufhänger

## HSS **RATIOLINE**® Rotary Drill Sheet

with straight shank, **bright** finish or **TIN** coated,  
with **split point**

### Range of applications

For sheet metal and all common industry materials,  
for example steel sheets, non metals and  
all common steel sheets up to 4 mm.

### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube with hanger

| Ø min               | Ø max               | Gesamtlänge<br>Total length | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface           |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l [mm]                      | d [mm]              | HSS                      | blank oder TIN<br>bright or TIN |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l   | d  | 35001... | 35002... | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|-----|----|----------|----------|-------------|
|                |                |     |    | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 3              | 14             | 58  | 6  | 11,30    | 11,80    | ...0314     |
| 5              | 20             | 71  | 8  | 19,70    | 20,40    | ...0520     |
| 5              | 31             | 103 | 9  | 46,50    | 50,10    | ...0531     |
| 16             | 30,5           | 76  | 9  | 40,70    | 44,00    | ...1630     |
| 26             | 40             | 89  | 10 | 55,00    | 57,00    | ...2640     |
| 36             | 50             | 97  | 12 | 94,30    | 96,30    | ...3650     |
| 40             | 61             | 103 | 13 | 165,00   | 168,90   | ...4061     |

Artikel-Gruppe Nr. 35001 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 35002 TIN



## HSS **RATIOLINE**® Blechschälbohrer

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet,  
 mit **Kreuzanschliff**

### Anwendungsgebiet

Zur Blechbearbeitung sowie alle gängigen Industrie-  
 materialien z.B. Stahlbleche, Nichteisen-Metalle und  
 alle gängigen Stahlbleche bis zu 4 mm.

## HSS **RATIOLINE**® Rotary Drill Sheet

with straight shank, **bright** finish or **TIN** coated,  
 with **split point**

### Range of applications

For sheet metal and all common industry materials,  
 for example steel sheets, non metals and  
 all common steel sheets up to 4 mm.

| Oberfläche<br>Surface           | Schneidstoff<br>Material | Teile<br>Total pieces | Ø min   | Ø max      |
|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------|------------|
| blank oder TIN<br>bright or TIN | HSS                      | 3 St<br>3 pcs.        | 3-14 mm | 16-30,5 mm |

| Ausführung / Model                                                                                                                         | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| blank, in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 3-14 mm - 8-20mm - 16-30,5 mm<br>bright, in Rose-Box, 3-pieces 3-14 mm - 8-20mm - 16-30,5 mm   | <b>88,00</b> | 350017003   |
| TIN, in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 3-14 mm - 8-20mm - 16-30,5 mm<br>TIN-coated, in Rose-Box, 3-pieces 3-14 mm - 8-20mm - 16-30,5 mm | <b>99,00</b> | 350027003   |



Artikel-Gruppe Nr. 35003

## HSS-Co5 **RATIOLINE**® Blechsälbohrer

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung, mit **Kreuzanschliff**

### Anwendungsgebiet

Zur Blechbearbeitung sowie alle gängigen Industriematerialien z.B. Edelstahlbleche, Nichteisen-Metalle und alle gängigen Stahlbleche bis zu 4 mm. Vornehmlich einzusetzen bei Blechen aus V2A und V4A.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse mit Aufhänger

## HSS-Co5 **RATIOLINE**® Rotary Drill Sheet

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, **bright** finish, with **split point**

### Range of applications

For sheet metal and all common industry materials, for example stainless steel sheets, non metals and all common steel sheets up to 4 mm. Mainly for use for stainless steel metals made of V2A and V4A.

### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube with hanger

| Ø min               | Ø max               | Gesamtlänge<br>Total length | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | l [mm]                      | d [mm]              | HSS-Co5                  | blank<br>bright       |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l   | d | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|-----|---|--------------|-------------|
| 3              | 14             | 58  | 6 | <b>14,70</b> | 350030314   |
| 5              | 20             | 71  | 8 | <b>24,60</b> | 350030520   |
| 5              | 31             | 103 | 9 | <b>61,40</b> | 350030531   |
| 16             | 30,5           | 76  | 9 | <b>54,00</b> | 350031630   |

Artikel-Gruppe Nr. 35003

HSS-Co5 **RATIOLINE**® Bleeschälbohrer

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung,  
mit **Kreuzanschliff**

**Anwendungsgebiet**

Zur Blechbearbeitung sowie alle gängigen Industrie-  
materialien z.B. Edelstahlbleche, Nichteisen-Metalle und  
alle gängigen Stahlbleche bis zu 4 mm. Vornehmlich  
einzusetzen bei Blechen aus V2A und V4A.

HSS-Co5 **RATIOLINE**® Rotary Drill Sheet

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, **bright** finish,  
with **split point**

**Range of applications**

For sheet metal and all common industry materials,  
for example stainless steel sheets, non metals and  
all common steel sheets up to 4 mm. Mainly for use for  
stainless steel metals made of V2A and V4A.

| Oberfläche<br>Surface | Schneidstoff<br>Material | Teile<br>Total pieces | Ø min   | Ø max      |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------|---------|------------|
| blank<br>bright       | HSS-Co5                  | 3 St<br>3 pcs.        | 3-14 mm | 16-30,5 mm |

| Ausführung / Model                                                                                                        | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 3-14 mm - 8-20mm - 16-30,5 mm<br>in Rose-Box, 3-pieces 3-14 mm - 8-20mm - 16-30,5 mm | <b>118,00</b> | 350037003   |





Artikel-Gruppe Nr. 35004

## HSS **RATIOLINE**® Querlochsinker 90°

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung

### Anwendungsgebiet

Für langspanende Werkstoffe, NE-Metalle, Stahlbleche, Bundmetalle, Kunststoffe und Weich- und Hartholz. Arbeitet ratter- und gratfrei, kein Verkleben der Späne durch Querloch-Abtransport.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse mit Aufhänger

## HSS **RATIOLINE**® Countersink with cross hole 90°

with straight shank, **bright** finish

### Range of applications

For long-chipping materials, nonferrous metals, steel sheets, covenant metals, plastics and soft and hard wood. Works chatter and burr-free, no Verl terminals of the chips through cross hole removal.

### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube with hanger

| Ø min               | Ø max               | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface |
|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | d <sub>3</sub> [mm] | HSS                      | blank<br>bright       |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | d <sub>3</sub> | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 2              | 5              | 6              | <b>6,10</b>   | 350040005   |
| 5              | 10             | 8              | <b>9,20</b>   | 350040010   |
| 10             | 15             | 10             | <b>18,90</b>  | 350040015   |
| 15             | 20             | 12             | <b>32,50</b>  | 350040020   |
| 20             | 25             | 15             | <b>56,80</b>  | 350040025   |
| 25             | 30             | 15             | <b>93,10</b>  | 350040030   |
| 30             | 35             | 15             | <b>110,50</b> | 350040035   |
| 35             | 40             | 15             | <b>136,00</b> | 350040040   |
| 40             | 50             | 18             | <b>222,80</b> | 350040050   |

Artikel-Gruppe Nr. 35004



## HSS **RATIOLINE**® Querlochsinker 90°

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung

### Anwendungsgebiet

Für langspanende Werkstoffe, NE-Metalle, Stahlbleche, Bundmetalle, Kunststoffe und Weich- und Hartholz. Arbeitet ratter- und gratfrei, kein Verkleben der Späne durch Querloch-Abtransport.

## HSS **RATIOLINE**® Countersink with cross hole 90°

with straight shank, **bright** finish

### Range of applications

For long-chipping materials, nonferrous metals, steel sheets, covenant metals, plastics and soft and hard wood. Works chatter and burr-free, no Verl terminals of the chips through cross hole removal.

| Oberfläche<br>Surface | Schneidstoff<br>Material | Teile<br>Total pieces | Ø min | Ø max |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-------|-------|
| blank<br>bright       | HSS                      | 4 St<br>4 pcs.        | 2 mm  | 20 mm |

| Ausführung / Model                                                                  | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 4-teilig<br>Größen: 2-5 mm, 5-10 mm, 10-15 mm, 15-20 mm | <b>99,00</b> | 350047004   |
| in Rose-Box, 4-pieces<br>sizes: 2-5 mm, 5-10 mm, 10-15 mm, 15-20 mm                 |              |             |



Artikel-Gruppe Nr. 35006 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 35007 TIN



## HSS **RATIOLINE**® Stufenbohrer gerade genutet

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff**

### Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von Nichteisen-Metalle, Stahlbleche, thermoplastische und duroplastische Kunststoffe sowie alle gängigen Stahlbleche bis zu einer Dicke von 4,0 mm. Mit diesem Werkzeug können in einem Arbeitsgang Bleche zentriert, angebohrt, aufgebohrt und entgratet werden.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse mit Aufhänger

## HSS **RATIOLINE**® Step drills straight flute

with straight shank, **bright** finish or **TIN** coated,  
**profile ground** quality, with **split point**

### Range of applications

For sheet metal working. Suitable for all standard industrial materials: nonferrous metal, special steel, thermoplastics and duroplastics as well as sheet metals up to 4,0 mm thickness. This tool will center, spot-drill, bore and debure – all in one smooth, high performance working cycle.

### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube with hanger

| Ø min               | Ø max               | Steigung<br>Riser | Gesamtlänge<br>Total length | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface           |
|---------------------|---------------------|-------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | r [mm]            | l [mm]                      | d <sub>3</sub> [mm] | HSS                      | blank oder TIN<br>bright or TIN |

|                |                |   |    |                | 35006... | 35007... | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|---|----|----------------|----------|----------|-------------|
| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | r | l  | d <sub>3</sub> | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 4              | 12             | 1 | 78 | 6              | 12,70    | 14,50    | ...0412     |
| 4              | 20             | 2 | 79 | 8              | 24,00    | 25,90    | ...0420     |
| 4              | 30             | 2 | 98 | 10             | 60,00    | 63,00    | ...0430     |
| 6              | 30             | 2 | 99 | 10             | 53,00    | 55,00    | ...0630     |
| 9              | 36             | 3 | 77 | 10             | 74,00    | 78,00    | ...0936     |
| 12             | 20             | 1 | 79 | 8              | 28,00    | 30,00    | ...1220     |
| 20             | 30             | 1 | 90 | 10             | 55,00    | 58,00    | ...2030     |

Artikel-Gruppe Nr. 35006 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 35007 TIN



## HSS **RATIOLINE**® Stufenbohrer gerade genutet

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff**

### Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von Nichteisen-Metalle, Stahlbleche, thermoplastische und duroplastische Kunststoffe sowie alle gängigen Stahlbleche bis zu einer Dicke von 4,0 mm. Mit diesem Werkzeug können in einem Arbeitsgang Bleche zentriert, angebohrt, aufgebohrt und entgratet werden.

## HSS **RATIOLINE**® Step drills straight flute

with straight shank, **bright** finish or **TIN** coated,  
**profile ground** quality, with **split point**

### Range of applications

For sheet metal working. Suitable for all standard industrial materials: nonferrous metal, special steel, thermoplastics and duroplastics as well as sheet metals up to 4,0 mm thickness. This tool will center, spot-drill, bore and debure – all in one smooth, high performance working cycle.

| Oberfläche<br>Surface           | Schneidstoff<br>Material | Teile<br>Total pieces | Ø min     | Ø max     |
|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------|-----------|
| blank oder TIN<br>bright or TIN | HSS                      | 3 St<br>3 pcs.        | 4-12/1 mm | 6-30/2 mm |

| Ausführung / Model                                                                                                                           | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| blank, in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm<br>bright, in Rose-Box, 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm   | <b>103,00</b> | 350067003   |
| TIN, in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm<br>TIN-coated, in Rose-Box, 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm | <b>110,00</b> | 350077003   |



Artikel-Gruppe Nr. 35008

## HSS-Co5 **RATIOLINE**® Stufenbohrer gerade genutet

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff**

### Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von Nichteisen-Metalle, Edelstahlbleche, thermoplastische und duroplastische Kunststoffe sowie alle gängigen Stahlbleche bis zu einer Dicke von 4,0 mm. Mit diesem Werkzeug können in einem Arbeitsgang Bleche zentriert, angebohrt, aufgebohrt und entgratet werden.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse mit Aufhänger

## HSS-Co5 **RATIOLINE**® Step drills straight flute

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, **bright** finish,  
**profile ground** quality, with **split point**

### Range of applications

For sheet metal working. Suitable for all standard industrial materials: nonferrous metal, special steel, thermoplastics and duroplastics as well as sheet metals up to 4,0 mm thickness. This tool will center, spot-drill, bore and debure – all in one smooth, high performance working cycle.

### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube with hanger

| Ø min               | Ø max               | Steigung<br>Riser | Gesamtlänge<br>Total length | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface |
|---------------------|---------------------|-------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | r [mm]            | l [mm]                      | d <sub>3</sub> [mm] | HSS-Co5                  | blank<br>bright       |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | r | l  | d <sub>3</sub> | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|---|----|----------------|--------------|-------------|
| 4              | 12             | 1 | 78 | 6              | <b>16,50</b> | 350080412   |
| 4              | 20             | 2 | 78 | 8              | <b>31,00</b> | 350080420   |
| 6              | 30             | 2 | 99 | 10             | <b>69,00</b> | 350080630   |

Artikel-Gruppe Nr. 35008



## HSS-Co5 **RATIOLINE**® Stufenbohrer gerade genutet

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff**

### Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von Nichteisen-Metalle, Edelstahlbleche, thermoplastische und duroplastische Kunststoffe sowie alle gängigen Stahlbleche bis zu einer Dicke von 4,0 mm. Mit diesem Werkzeug können in einem Arbeitsgang Bleche zentriert, angebohrt, aufgebohrt und entgratet werden.

## HSS-Co5 **RATIOLINE**® Step drills straight flute

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, **bright** finish,  
**profile ground** quality, with **split point**

### Range of applications

For sheet metal working. Suitable for all standard industrial materials: nonferrous metal, special steel, thermoplastics and duroplastics as well as sheet metals up to 4,0 mm thickness. This tool will center, spot-drill, bore and debure – all in one smooth, high performance working cycle.

| Oberfläche<br>Surface | Schneidstoff<br>Material | Teile<br>Total pieces | Ø min     | Ø max     |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-----------|-----------|
| blank<br>bright       | HSS-Co5                  | 3 St<br>3 pcs.        | 4-12/1 mm | 6-30/2 mm |

| Ausführung / Model                                                                                                          | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm<br>in Rose-Box, 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm | <b>130,00</b> | 350087003   |



Artikel-Gruppe Nr. 35016 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 35017 TIN

## HSS **RATIOLINE**® Stufenbohrer spiralgenutet

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet, mit **Kreuzanschliff**

### Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von Nichteisen-Metalle, Stahlbleche, thermoplastische und duroplastische Kunststoffe sowie alle gängigen Stahlbleche bis zu einer Dicke von 4,0 mm. Mit diesem Werkzeug können in einem Arbeitsgang Bleche zentriert, angebohrt, aufgebohrt und entgratet werden.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse mit Aufhänger

## HSS **RATIOLINE**® Step drills spiral flute

with straight shank, **bright** finish or **TIN** coated, with **split point**

### Range of applications

For sheet metal working. Suitable for all standard industrial materials: nonferrous metal, special steel, thermoplastics and duroplastics as well as sheet metals up to 4,0 mm thickness. This tool will center, spot-drill, bore and debure – all in one smooth, high performance working cycle.

### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube with hanger

| Ø min               | Ø max               | Steigung<br>Riser | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface           |
|---------------------|---------------------|-------------------|--------------------------|---------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | r [mm]            | HSS                      | blank oder TIN<br>bright or TIN |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | r | 35016... | 35017... | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|---|----------|----------|-------------|
|                |                |   | € / Stk  | € / Stk  |             |
| 4              | 12             | 1 | 14,80    | 16,80    | ...0412     |
| 4              | 20             | 2 | 28,10    | 30,00    | ...0420     |
| 4              | 30             | 2 | 65,00    | 73,00    | ...0430     |
| 6              | 30             | 2 | 65,00    | 73,00    | ...0630     |
| 9              | 36             | 3 | 105,00   | 110,00   | ...0936     |
| 12             | 20             | 1 | 33,90    | 35,90    | ...1220     |
| 20             | 30             | 1 | 65,00    | 69,00    | ...2030     |

Artikel-Gruppe Nr. 35016 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 35017 TIN



## HSS **RATIOLINE**® Stufenbohrer spiralgenutet

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet,  
 mit **Kreuzanschliff**

### Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von Nichteisen-Metalle, Stahlbleche,  
 thermoplastische und duroplastische Kunststoffe sowie alle  
 gängigen Stahlbleche bis zu einer Dicke von 4,0 mm.  
 Mit diesem Werkzeug können in einem Arbeitsgang Bleche  
 zentriert, angebohrt, aufgebohrt und entgratet werden.

## HSS **RATIOLINE**® Step drills spiral flute

with straight shank, **bright** finish or **TIN** coated,  
 with **split point**

### Range of applications

For sheet metal working. Suitable for all standard industrial  
 materials: nonferrous metal, special steel, thermoplastics and  
 duroplastics as well as sheet metals up to 4,0 mm thickness.  
 This tool will center, spot-drill, bore and debure – all in one  
 smooth, high performance working cycle.

| Oberfläche<br>Surface            | Schneidstoff<br>Material | Teile<br>Total pieces | Ø min     | Ø max     |
|----------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------|-----------|
| blanke oder TIN<br>bright or TIN | HSS                      | 3 St<br>3 pcs.        | 4-12/1 mm | 6-30/2 mm |

| Ausführung / Model                                                                                                          | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm<br>in Rose-Box, 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm | <b>118,00</b> | 350167003   |
| in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm<br>in Rose-Box, 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm | <b>125,00</b> | 350177003   |





Artikel-Gruppe Nr. 35018

## HSS-Co5 **RATIOLINE**® Stufenbohrer spiralgenutet

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung,  
mit **Kreuzanschliff**

### Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von Nichteisen-Metalle, Edelstahlbleche,  
thermoplastische und duroplastische Kunststoffe sowie alle  
gängigen Stahlbleche bis zu einer Dicke von 4,0 mm.  
Mit diesem Werkzeug können in einem Arbeitsgang Bleche  
zentriert, angebohrt, aufgebohrt und entgratet werden.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse mit Aufhänger

## HSS-Co5 **RATIOLINE**® Step drills spiral flute

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, **bright** finish,  
with **split point**

### Range of applications

For sheet metal working. Suitable for all standard industrial  
materials: nonferrous metal, special steel, thermoplastics and  
duroplastics as well as sheet metals up to 4,0 mm thickness.  
This tool will center, spot-drill, bore and debure – all in one  
smooth, high performance working cycle.

### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube with hanger

| Ø min               | Ø max               | Steigung<br>Riser | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface |
|---------------------|---------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | d <sub>2</sub> [mm] | r [mm]            | HSS-Co5                  | blank<br>bright       |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | r | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|---|--------------|-------------|
| 4              | 12             | 1 | <b>19,60</b> | 350180412   |
| 4              | 20             | 2 | <b>37,00</b> | 350180420   |
| 6              | 30             | 2 | <b>79,00</b> | 350180630   |

Artikel-Gruppe Nr. 35018



## HSS-Co5 **RATIOLINE**® Stufenbohrer spiralgenutet

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung,  
mit **Kreuzanschliff**

### Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von Nichteisen-Metalle, Edelstahlbleche,  
thermoplastische und duroplastische Kunststoffe sowie alle  
gängigen Stahlbleche bis zu einer Dicke von 4,0 mm.  
Mit diesem Werkzeug können in einem Arbeitsgang Bleche  
zentriert, angebohrt, aufgebohrt und entgratet werden.

## HSS-Co5 **RATIOLINE**® Step drills spiral flute

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, **bright** finish,  
with **split point**

### Range of applications

For sheet metal working. Suitable for all standard industrial  
materials: nonferrous metal, special steel, thermoplastics and  
duroplastics as well as sheet metals up to 4,0 mm thickness.  
This tool will center, spot-drill, bore and debure – all in one  
smooth, high performance working cycle.

| Oberfläche<br>Surface | Schneidstoff<br>Material | Teile<br>Total pieces | Ø min     | Ø max     |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-----------|-----------|
| blank<br>bright       | HSS-Co5                  | 3 St<br>3 pcs.        | 4-12/1 mm | 6-30/2 mm |

| Ausführung / Model                                                                                                          | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm<br>in Rose-Box, 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm | <b>150,00</b> | 350187003   |



|                                                                                     | DIN  | Anschnitt<br>broached | Material<br>material | Anzahl<br>number | Bezeichnung<br>Description                           | Artikel-Gruppe<br>article group | Seite<br>page |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------|----------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|
|    | 352  | B                     | HSS                  | 3-teilig         | Handgewindebohrersatz<br>hand tap set                | 363520                          | 282           |
|    | 352  | B                     | HSS                  | einzel           | Handgewindebohrer<br>hand tap                        | 363521                          | 284           |
|    | 352  | B                     | HSS                  | einzel           | Handgewindebohrer<br>hand tap                        | 363522                          | 284           |
|    | 352  | B                     | HSS                  | einzel           | Handgewindebohrer<br>hand tap                        | 363523                          | 284           |
|    | 352  | B                     | HSS                  | einzel           | Einschnittgewindebohrer<br>short machine taps        | 363524                          | 284           |
|    | 2181 |                       | HSS                  | 2-teilig         | Handgewindebohrersatz<br>hand tap set                | 3621810                         | 287           |
|    | 2181 |                       | HSS                  | einzel           | Handgewindebohrer<br>hand tap                        | 3621811                         | 289           |
|  | 2181 |                       | HSS                  | einzel           | Handgewindebohrer<br>hand tap                        | 3621812                         | 289           |
|  | 5157 |                       | HSS                  | 2-teilig         | Handgewindebohrer<br>hand tap                        | 3651570                         | 291           |
|  | 371  | B                     | HSS                  |                  | Maschinengewindebohrer + Sätze<br>machine tap + Sets | 363710                          | 292           |
|  | 371  | B                     | HSS                  |                  | Maschinengewindebohrer + Sätze<br>machine tap + Sets | 363712                          | 292           |
|  | 371  | B                     | HSS-Co               |                  | Maschinengewindebohrer + Sätze<br>machine tap + Sets | 363715                          | 294           |
|  | 371  | B                     | HSS-Co               |                  | Maschinengewindebohrer + Sätze<br>machine tap + Sets | 363718                          | 294           |
|  | 371  | RSP 35°               | HSS                  |                  | Maschinengewindebohrer<br>machine tap                | 363711                          | 296           |
|  | 371  | RSP 35°               | HSS                  |                  | Maschinengewindebohrer<br>machine tap                | 363713                          | 296           |
|  | 371  | RSP 35°               | HSS-Co               |                  | Maschinengewindebohrer<br>machine tap                | 363716                          | 298           |

|                                                                                     | DIN       | Anschnitt<br>broached | Material<br>material | Anzahl<br>number | Bezeichnung<br>Description                            | Artikel-Gruppe<br>article group | Seite<br>page |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|----------------------|------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|
|    | 371       | RSP 35°               | HSS-Co               |                  | Maschinengewindebohrer<br>machine tap                 | 363719                          | 298           |
|    | 376       | B                     | HSS                  |                  | Maschinengewindebohrer<br>machine tap                 | 363760                          | 300           |
|    | 376       | B                     | HSS                  |                  | Maschinengewindebohrer<br>machine tap                 | 363762                          | 300           |
|    | 376       | B                     | HSS-Co               |                  | Maschinengewindebohrer<br>machine tap                 | 363765                          | 301           |
|    | 376       | B                     | HSS-Co               |                  | Maschinengewindebohrer<br>machine tap                 | 363768                          | 301           |
|    | 376       | RSP 35°               | HSS                  |                  | Maschinengewindebohrer<br>machine tap                 | 363761                          | 302           |
|   | 376       | RSP 35°               | HSS                  |                  | Maschinengewindebohrer<br>machine tap                 | 363763                          | 302           |
|  | 376       | RSP 35°               | HSS-Co               |                  | Maschinengewindebohrer<br>machine tap                 | 363766                          | 303           |
|  | 376       | RSP 35°               | HSS-Co               |                  | Maschinengewindebohrer<br>machine tap                 | 363769                          | 303           |
|  | 357       |                       | HSS-Co               |                  | Maschinenmuttergewindebohrer<br>Machine Nut Taps      | 363575                          | 304           |
|  | 377       |                       |                      |                  | Gewindebohrer-Verlängerung<br>Extension sleeves       | 36377                           | 305           |
|  |           |                       |                      |                  | Kombi-Gewindebohrer-Bit + Satz<br>Combi-Tap-Bit + Set | 35005                           | 306           |
|  | 223       | B                     | HSS                  |                  | Schneideisen<br>Round Dies                            | 362230                          | 308           |
|  | Werksnorm |                       | HSS                  |                  | Schneideisen Universal 25 x 9<br>Round Dies universal | 362231                          | 310           |
|  | 223       | B                     | HSS                  |                  | Schneideisen<br>Round Dies                            | 362236                          | 311           |
|  | 5158      | B                     | HSS                  |                  | Schneideisen<br>Round Dies                            | 365158                          | 313           |

|                                                                                     | DIN  | Anschnitt<br>broached | Material<br>material | Anzahl<br>number | Bezeichnung<br>Description                             | Artikel-Gruppe<br>article group | Seite<br>page |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------|----------------------|------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|
|    | 382  |                       | HSS                  |                  | Sechskantschneidmutter<br>Hexagonal Die Nuts           | 363820                          | 314           |
|    | 225  |                       |                      |                  | Schneideisenhalter<br>Die Stocks                       | 362235                          | 315           |
|    | 1814 |                       |                      |                  | Verstellbare Windeisen<br>Adjustable Tap Wrenches      | 363525                          | 316           |
|    | 1814 |                       |                      |                  | Kugelwindeisen<br>Adjustable Tap Wrenches              | 363528                          | 317           |
|    |      |                       |                      |                  | Werkzeughalter mit Knarre<br>Tap Wrenches with Ratches | 363526                          | 318           |
|    |      |                       |                      |                  | Werkzeughalter mit Knarre<br>Tap Wrenches with Ratches | 363527                          | 318           |
|   | 352  | B                     | HSS                  | 15-teilig        | Einschnittgewindebohrer<br>short machine taps set      | 360009015                       | 319           |
|  | 352  | B                     | HSS                  | 21-teilig        | Gewindeschneidsatz<br>Thread Cutting Sets              | 363527021                       | 320           |
|  | 352  | B                     | HSS                  | 21-teilig        | Gewindeschneidsatz<br>Thread Cutting Sets              | 363529021                       | 320           |
|  | 352  | B                     | HSS                  | 28-teilig        | Gewindeschneidsatz<br>Thread Cutting Sets              | 360007028                       | 321           |
|  | 352  | B                     | HSS                  | 43-teilig        | Gewindeschneidsatz<br>Thread Cutting Sets              | 360007043                       | 321           |
|  | 352  | B                     | HSS                  | 31-teilig        | Gewindeschneidsatz<br>Thread Cutting Sets              | 360009031                       | 321           |
|  | 352  | B                     | HSS                  | 46-teilig        | Gewindeschneidsatz<br>Thread Cutting Sets              | 360009046                       | 322           |
|  | 352  | B                     | HSS                  | 53-teilig        | Gewindeschneidsatz<br>Thread Cutting Sets              | 360009053                       | 322           |

Artikel-Gruppe Nr. 363520 Sätze/Sets



## HSS-G **RATIOLINE**® Handgewindebohrer DIN 352, rechts

**3-teiliger Satz** (Vor-, Mittel-, Fertigschneider),  
**blanke** Ausführung, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13,  
ab M 8 mit Spitze

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde und Sacklochgewinde in Stählen bis  
900 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Satzweise in transparenter Plastikbox

## HSS-G **RATIOLINE**® Hand taps DIN 352, right hand

**3-piece Set** (First Taper Tap, Second Tap, Bottoming Tap),  
**bright** finish, metric ISO coarse thread DIN 13,  
from M 8 and above with tip

### Range of applications

For through holes and blind holes in steels up to 900 N/mm<sup>2</sup>  
tensile strength.

### Packaging units

Per Set in transparent plastic box

| Gewindeart<br>Type of thread | Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Steigung<br>Riser | Flankenwnkl.<br>Flanks angle | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Vierkant<br>hexshank | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindeng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Schneidricht.<br>Cutting drift | Anzahl Satz<br>Number of set |
|------------------------------|---------------------|-------------------|------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| M                            | d <sub>1</sub> [mm] | r [mm]            | 60°                          | d <sub>2</sub> [mm] | v [mm]               | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]       | HSS                      | blank<br>bright       | DIN 352          | ISO 2/6H                      | rechts<br>right hand           | 3 St<br>3 Pc                 |

| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Satz      | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| M 1            | 0,25 | 2,5            | 2,1 | 0,75           | 32             | 5,5            | <b>9,40</b>  | 363520010   |
| M 1,2          | 0,25 | 2,5            | 2,1 | 0,95           | 32             | 5,5            | <b>9,40</b>  | 363520012   |
| M 1,4          | 0,3  | 2,5            | 2,1 | 1,1            | 32             | 7              | <b>9,40</b>  | 363520014   |
| M 1,6          | 0,35 | 2,5            | 2,1 | 1,25           | 32             | 8              | <b>9,40</b>  | 363520016   |
| M 1,7          | 0,35 | 6              | 2,1 | 1,35           | 32             | 8              | <b>9,40</b>  | 363520017   |
| M 1,8          | 0,35 | 2,5            | 2,1 | 1,45           | 32             | 8              | <b>8,90</b>  | 363520018   |
| M 2            | 0,4  | 2,8            | 2,1 | 1,6            | 36             | 8              | <b>8,00</b>  | 363520020   |
| M 2,2          | 0,45 | 2,8            | 2,1 | 1,75           | 36             | 9              | <b>8,00</b>  | 363520022   |
| M 2,3          | 0,4  | 2,8            | 2,1 | 1,9            | 36             | 9              | <b>8,00</b>  | 363520023   |
| M 2,5          | 0,45 | 2,8            | 2,1 | 2,05           | 40             | 9              | <b>8,00</b>  | 363520025   |
| M 2,6          | 0,45 | 2,8            | 2,1 | 2,1            | 40             | 9              | <b>8,00</b>  | 363520026   |
| M 3            | 0,5  | 3,5            | 2,7 | 2,5            | 40             | 12             | <b>8,00</b>  | 363520030   |
| M 3,5          | 0,6  | 4              | 3   | 2,9            | 45             | 13             | <b>8,00</b>  | 363520035   |
| M 4            | 0,7  | 4,5            | 3,4 | 3,3            | 45             | 14             | <b>8,00</b>  | 363520040   |
| M 4,5          | 0,75 | 6              | 4,9 | 3,7            | 50             | 16             | <b>8,70</b>  | 363520045   |
| M 5            | 0,8  | 6              | 4,9 | 4,2            | 50             | 16             | <b>8,70</b>  | 363520050   |
| M 6            | 1    | 6              | 4,9 | 5              | 56             | 19             | <b>9,60</b>  | 363520060   |
| M 7            | 1    | 6              | 4,9 | 6              | 56             | 19             | <b>13,30</b> | 363520070   |
| M 8            | 1,25 | 6              | 4,9 | 6,8            | 63             | 22             | <b>13,30</b> | 363520080   |
| M 9            | 1,25 | 7              | 5,5 | 7,8            | 63             | 22             | <b>15,10</b> | 363520090   |
| M 10           | 1,5  | 7              | 5,5 | 8,5            | 70             | 24             | <b>15,10</b> | 363520100   |
| M 11           | 1,5  | 8              | 6,2 | 9,5            | 70             | 24             | <b>20,20</b> | 363520110   |
| M 12           | 1,75 | 9              | 7   | 10,2           | 75             | 28             | <b>20,20</b> | 363520120   |
| M 14           | 2    | 11             | 9   | 12             | 80             | 30             | <b>26,70</b> | 363520140   |
| M 15           | 2    | 12             | 9   | 14             | 80             | 32             | <b>32,00</b> | 363520150   |
| M 16           | 2    | 12             | 9   | 14             | 80             | 32             | <b>32,00</b> | 363520160   |
| M 18           | 2,5  | 14             | 11  | 15,5           | 95             | 34             | <b>40,30</b> | 363520180   |

| d <sub>1</sub> | r   | d <sub>2</sub> | v    | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Satz       | Artikel-Nr. |
|----------------|-----|----------------|------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------|
| M 20           | 2,5 | 16             | 12   | 17,5           | 95             | 34             | <b>45,60</b>  | 363520200   |
| M 22           | 2,5 | 18             | 14,5 | 19,5           | 100            | 34             | <b>55,40</b>  | 363520220   |
| M 24           | 3   | 18             | 14,5 | 21             | 100            | 38             | <b>69,30</b>  | 363520240   |
| M 27           | 3   | 20             | 16   | 24             | 110            | 50             | <b>94,40</b>  | 363520270   |
| M 30           | 3,5 | 22             | 18   | 26,5           | 125            | 56             | <b>116,30</b> | 363520300   |
| M 33           | 3,5 | 25             | 20   | 29,5           | 125            | 56             | <b>136,20</b> | 363520330   |
| M 36           | 4   | 28             | 22   | 32             | 150            | 63             | <b>176,00</b> | 363520360   |
| M 39           | 4   | 32             | 24   | 35             | 150            | 63             | <b>225,80</b> | 363520390   |
| M 42           | 4,5 | 32             | 24   | 37,5           | 150            | 63             | <b>284,50</b> | 363520420   |
| M 45           | 4,5 | 36             | 29   | 40,5           | 160            | 70             | <b>377,10</b> | 363520450   |
| M 48           | 5   | 36             | 29   | 43             | 180            | 75             | <b>451,00</b> | 363520480   |
| M 52           | 5   | 40             | 32   | 47             | 180            | 75             | <b>584,10</b> | 363520520   |

Sätze auf Seite 318, 319 und 320 / Sets on page 318, 319 und 320



Artikel-Gruppe Nr. 363521 Vorschneider / first taper tap

Artikel-Gruppe Nr. 363522 Mittelschneider / second tap

Artikel-Gruppe Nr. 363523 Fertigschneider / bottoming tap



## HSS-G **RATIOLINE**® Handgewindebohrer DIN 352, rechts

Vor-, Mittel-, Fertigschneider **einzel**, **blanke** Ausführung,  
metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13,  
ab M 8 mit Spitze

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde und Sacklochgewinde in Stählen bis  
900 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Einzel in transparenter Plastikbox

## HSS-G **RATIOLINE**® Hand taps DIN 352, right hand

**Single** First Taper Tap, Second Tap, Bottoming Tap,  
**bright** finish, metric ISO coarse thread DIN 13,  
from M 8 and above with tip

### Range of applications

For through holes and blind holes in steels up to 900 N/mm<sup>2</sup>  
tensile strength.

### Packaging units

Single pack in transparent plastic box

| Gewindeart<br>Type of thread | Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Vierkant<br>hexshank | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindeläng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Schneidricht.<br>Cutting drift |
|------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| M                            | d <sub>1</sub> [mm] | r [mm]            | 60°                           | d <sub>2</sub> [mm] | v [mm]               | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]         | HSS                      | blank<br>bright       | DIN 352          | ISO 2/6H                      | rechts<br>right hand           |

|                |      |                |     |                |                |                | 363521... | 363522... | 363523... | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk    | €/ Stk    | €/ Stk    |             |
| M 1            | 0,25 | 2,5            | 2,1 | 0,75           | 32             | 5,5            | 3,20      | 3,20      | 3,20      | ...010      |
| M 1,2          | 0,25 | 2,5            | 2,1 | 0,95           | 32             | 5,5            | 3,20      | 3,20      | 3,20      | ...012      |
| M 1,4          | 0,3  | 2,5            | 2,1 | 1,1            | 32             | 7              | 3,20      | 3,20      | 3,20      | ...014      |
| M 1,6          | 0,35 | 2,5            | 2,1 | 1,25           | 32             | 8              | 3,20      | 3,20      | 3,20      | ...016      |
| M 1,7          | 0,35 | 6              | 2,1 | 1,35           | 32             | 8              | 3,20      | 3,20      | 3,20      | ...017      |
| M 1,8          | 0,35 | 2,5            | 2,1 | 1,45           | 32             | 8              | 3,00      | 3,00      | 3,00      | ...018      |
| M 2            | 0,4  | 2,8            | 2,1 | 1,6            | 36             | 8              | 2,70      | 2,70      | 2,70      | ...020      |
| M 2,2          | 0,45 | 2,8            | 2,1 | 1,75           | 36             | 9              | 2,70      | 2,70      | 2,70      | ...022      |
| M 2,3          | 0,4  | 2,8            | 2,1 | 1,9            | 36             | 9              | 2,70      | 2,70      | 2,70      | ...023      |
| M 2,5          | 0,45 | 2,8            | 2,1 | 2,05           | 40             | 9              | 2,70      | 2,70      | 2,70      | ...025      |
| M 2,6          | 0,45 | 2,8            | 2,1 | 2,1            | 40             | 9              | 2,70      | 2,70      | 2,70      | ...026      |
| M 3            | 0,5  | 3,5            | 2,7 | 2,5            | 40             | 11             | 2,70      | 2,70      | 2,70      | ...030      |
| M 3,5          | 0,6  | 4              | 3   | 2,9            | 45             | 13             | 2,70      | 2,70      | 2,70      | ...035      |
| M 4            | 0,7  | 4,5            | 3,4 | 3,3            | 45             | 13             | 2,70      | 2,70      | 2,70      | ...040      |
| M 4,5          | 0,75 | 6              | 4,9 | 3,7            | 50             | 16             | 2,80      | 2,80      | 2,80      | ...045      |
| M 5            | 0,8  | 6              | 4,9 | 4,2            | 50             | 16             | 2,80      | 2,80      | 2,80      | ...050      |
| M 6            | 1    | 6              | 4,9 | 5              | 56             | 19             | 3,20      | 3,20      | 3,20      | ...060      |
| M 7            | 1    | 6              | 4,9 | 6              | 56             | 19             | 4,20      | 4,20      | 4,20      | ...070      |
| M 8            | 1,25 | 6              | 4,9 | 6,8            | 63             | 22             | 4,20      | 4,20      | 4,20      | ...080      |
| M 9            | 1,25 | 7              | 5,5 | 7,8            | 63             | 22             | 5,00      | 5,00      | 5,00      | ...090      |
| M 10           | 1,5  | 7              | 5,5 | 8,5            | 70             | 24             | 5,00      | 5,00      | 5,00      | ...100      |
| M 11           | 1,5  | 8              | 6,2 | 9,5            | 70             | 24             | 6,70      | 6,70      | 6,70      | ...110      |
| M 12           | 1,75 | 9              | 7   | 10,2           | 75             | 28             | 6,70      | 6,70      | 6,70      | ...120      |
| M 14           | 2    | 11             | 9   | 12             | 80             | 30             | 8,40      | 8,40      | 8,40      | ...140      |
| M 15           | 2    | 12             | 9   | 14             | 80             | 32             | 10,20     | 10,20     | 10,20     | ...150      |
| M 16           | 2    | 12             | 9   | 14             | 80             | 32             | 10,20     | 10,20     | 10,20     | ...160      |

|                |     |                |      |                |                |                | 363521... | 363522... | 363523... | Artikel-Nr. |
|----------------|-----|----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| d <sub>1</sub> | r   | d <sub>2</sub> | v    | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk    | €/ Stk    | €/ Stk    |             |
| M 18           | 2,5 | 14             | 11   | 15,5           | 95             | 34             | 13,00     | 13,00     | 13,00     | ...180      |
| M 20           | 2,5 | 16             | 12   | 17,5           | 95             | 40             | 14,70     | 14,70     | 14,70     | ...200      |
| M 22           | 2,5 | 18             | 14,5 | 19,5           | 100            | 40             | 17,70     | 17,70     | 17,70     | ...220      |
| M 24           | 3   | 18             | 14,5 | 21             | 100            | 50             | 22,40     | 22,40     | 22,40     | ...240      |
| M 27           | 3   | 20             | 16   | 24             | 110            | 50             | 31,50     | 31,50     | 31,50     | ...270      |
| M 30           | 3,5 | 22             | 18   | 26,5           | 125            | 56             | 38,80     | 38,80     | 38,80     | ...300      |
| M 33           | 3,5 | 25             | 20   | 29,5           | 125            | 56             | 45,40     | 45,40     | 45,40     | ...330      |
| M 36           | 4   | 28             | 22   | 32             | 150            | 63             | 58,70     | 58,70     | 58,70     | ...360      |
| M 39           | 4   | 32             | 24   | 35             | 150            | 63             | 75,30     | 75,30     | 75,30     | ...390      |
| M 42           | 4,5 | 32             | 24   | 37,5           | 150            | 63             | 94,80     | 94,80     | 94,80     | ...420      |
| M 45           | 4,5 | 36             | 29   | 40,5           | 160            | 70             | 125,70    | 125,70    | 125,70    | ...450      |
| M 48           | 5   | 36             | 29   | 43             | 180            | 75             | 150,30    | 150,30    | 150,30    | ...480      |
| M 52           | 5   | 40             | 32   | 47             | 180            | 75             | 194,70    | 194,70    | 194,70    | ...520      |

Sätze auf Seite 318, 319 und 320 / Sets on page 318, 319 und 320



Artikel-Gruppe Nr. 363524

## HSS-G **RATIOLINE**® Einschnittgewindebohrer DIN 352, Form B, rechts

mit Schälanschnitt, blanke Ausführung, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Hand- und Maschineneinsatz. Für Durchgangs- und Sacklochgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Einzeln in transparenter Plastikbox

## HSS-G **RATIOLINE**® short machine taps DIN 352, Form B, right hand

with spiral point, bright finish, metric ISO coarse thread DIN 13

### Range of applications

For Hand and Machine tapping. For through and blind holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

### Packaging units

Single in a transparent plastic box

| Gewindeart<br>Type of thread | Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Steigung<br>Riser | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Vierkant<br>hexshank | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindeläng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Anschn.frm.<br>form 1st cut |
|------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-----------------------------|
| M                            | d <sub>1</sub> [mm] | r [mm]            | d <sub>2</sub> [mm] | v [mm]               | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]         | HSS                      | blank<br>bright       | DIN 352          | B                           |

| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk      | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| M 3            | 0,5  | 3,5            | 2,7 | 2,5            | 40             | 12             | <b>2,90</b> | 363524003   |
| M 4            | 0,7  | 4,5            | 3,4 | 3,3            | 45             | 14             | <b>2,90</b> | 363524004   |
| M 5            | 0,8  | 6              | 4,9 | 4,2            | 48             | 16             | <b>3,20</b> | 363524005   |
| M 6            | 1    | 6              | 4,9 | 5              | 50             | 18             | <b>3,50</b> | 363524006   |
| M 8            | 1,25 | 6              | 4,9 | 6,8            | 56             | 22             | <b>5,00</b> | 363524008   |
| M 10           | 1,5  | 7              | 5,5 | 8,5            | 70             | 25             | <b>5,60</b> | 363524010   |
| M 12           | 1,75 | 9              | 7   | 10,2           | 75             | 30             | <b>5,90</b> | 363524012   |

Sätze auf Seite 317 / Sets on page 317



Artikel-Gruppe Nr. 3621810 Sätze/Sets

## HSS-G **RATIOLINE**® Handgewindebohrer DIN 2181, rechts

**2-teiliger Satz, blanke** Ausführung, metrisches ISO-Feingewinde, ab M 8 mit Spitze

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde und Sacklochgewinde in Stählen bis 900 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Satzweise in transparenter Plastikbox

## HSS-G **RATIOLINE**® Hand Taps DIN 2181, right hand

**2-piece Set, bright** finish, metric ISO Fine Thread, from M 8 and above with tip

### Range of applications

For through holes and blind holes in steels up to 900 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

### Packaging units

per set in a transparent plastic box

| Gewindeart<br>Type of thread | Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Vierkant<br>hexshank | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindeläng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Anzahl Satz<br>Number of set |
|------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|------------------------------|
| MF                           | d <sub>1</sub> [mm] | r [mm]            | 60°                           | d <sub>2</sub> [mm] | v [mm]               | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]         | HSS                      | blank<br>bright       | DIN 2181         | ISO 2/6H                      | 2 St<br>2 Pc                 |

| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Satz       | Artikel-Nr.  |
|----------------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|
| M 3            | 0,35 | 3,5            | 2,7 | 2,65           | 40             | 9              | <b>5,40</b>  | 362181003035 |
| M 4            | 0,35 | 4,5            | 3,4 | 3,65           | 45             | 10             | <b>5,40</b>  | 362181004035 |
| M 4            | 0,5  | 4,5            | 3,4 | 3,5            | 45             | 10             | <b>5,40</b>  | 362181004050 |
| M 5            | 0,5  | 6              | 4,9 | 4,5            | 50             | 12             | <b>5,90</b>  | 362181005050 |
| M 5            | 0,75 | 6              | 4,9 | 4,25           | 50             | 12             | <b>5,90</b>  | 362181005075 |
| M 6            | 0,5  | 6              | 4,9 | 5,5            | 50             | 14             | <b>6,50</b>  | 362181006050 |
| M 6            | 0,75 | 6              | 4,9 | 5,25           | 50             | 16             | <b>6,50</b>  | 362181006075 |
| M 7            | 0,75 | 6              | 4,9 | 6,25           | 50             | 14             | <b>9,00</b>  | 362181007075 |
| M 8            | 0,5  | 6              | 4,9 | 7,5            | 50             | 19             | <b>9,00</b>  | 362181008050 |
| M 8            | 0,75 | 6              | 4,9 | 7,25           | 50             | 16             | <b>9,00</b>  | 362181008075 |
| M 8            | 1    | 6              | 4,9 | 7              | 56             | 18             | <b>9,00</b>  | 362181008100 |
| M 9            | 0,75 | 7              | 5,5 | 8,25           | 56             | 19             | <b>10,20</b> | 362181009075 |
| M 9            | 1    | 7              | 5,5 | 8              | 63             | 20             | <b>10,20</b> | 362181009100 |
| M 10           | 0,75 | 7              | 5,5 | 9,25           | 63             | 20             | <b>10,20</b> | 362181010075 |
| M 10           | 1    | 7              | 5,5 | 9              | 63             | 18             | <b>10,20</b> | 362181010100 |
| M 10           | 1,25 | 7              | 5,5 | 8,75           | 63             | 18             | <b>10,20</b> | 362181010125 |
| M 11           | 1    | 8              | 6,2 | 10             | 63             | 20             | <b>13,60</b> | 362181011100 |
| M 11           | 1,25 | 8              | 6,2 | 9,75           | 63             | 22             | <b>13,60</b> | 362181011125 |
| M 12           | 1    | 9              | 7   | 11             | 70             | 20             | <b>13,60</b> | 362181012100 |
| M 12           | 1,25 | 9              | 7   | 10,75          | 70             | 20             | <b>13,60</b> | 362181012125 |
| M 12           | 1,5  | 9              | 7   | 10,5           | 70             | 20             | <b>13,60</b> | 362181012150 |
| M 13           | 1    | 11             | 9   | 12             | 70             | 22             | <b>18,30</b> | 362181013100 |
| M 13           | 1,5  | 11             | 9   | 11,5           | 70             | 22             | <b>18,30</b> | 362181013150 |
| M 14           | 1    | 11             | 9   | 13             | 70             | 22             | <b>18,30</b> | 362181014100 |
| M 14           | 1,25 | 11             | 9   | 12,75          | 70             | 20             | <b>18,30</b> | 362181014125 |
| M 14           | 1,5  | 11             | 9   | 12,5           | 70             | 20             | <b>18,30</b> | 362181014150 |
| M 15           | 1,5  | 12             | 9   | 13,5           | 70             | 22             | <b>21,80</b> | 362181015150 |

| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v    | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Satz       | Artikel-Nr.  |
|----------------|------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|---------------|--------------|
| M 16           | 1    | 12             | 9    | 15             | 70             | 22             | <b>21,80</b>  | 362181016100 |
| M 16           | 1,25 | 12             | 9    | 14,75          | 70             | 22             | <b>21,80</b>  | 362181016125 |
| M 16           | 1,5  | 12             | 9    | 14,5           | 70             | 22             | <b>21,80</b>  | 362181016150 |
| M 18           | 1    | 14             | 11   | 17             | 80             | 22             | <b>27,30</b>  | 362181018100 |
| M 18           | 1,25 | 14             | 11   | 16,75          | 80             | 22             | <b>27,30</b>  | 362181018125 |
| M 18           | 1,5  | 14             | 11   | 16,5           | 80             | 22             | <b>27,30</b>  | 362181018150 |
| M 18           | 2    | 14             | 11   | 16             | 80             | 22             | <b>27,30</b>  | 362181018200 |
| M 20           | 1    | 16             | 12   | 19             | 80             | 22             | <b>30,90</b>  | 362181020100 |
| M 20           | 1,25 | 16             | 12   | 18,75          | 80             | 22             | <b>30,90</b>  | 362181020125 |
| M 20           | 1,5  | 16             | 12   | 18,5           | 80             | 22             | <b>30,90</b>  | 362181020150 |
| M 20           | 2    | 16             | 12   | 18             | 80             | 22             | <b>30,90</b>  | 362181020200 |
| M 22           | 1    | 18             | 14,5 | 21             | 80             | 22             | <b>37,60</b>  | 362181022100 |
| M 22           | 1,5  | 18             | 14,5 | 20,5           | 80             | 22             | <b>37,60</b>  | 362181022150 |
| M 22           | 2    | 18             | 14,5 | 20             | 80             | 22             | <b>37,60</b>  | 362181022200 |
| M 24           | 1    | 18             | 14,5 | 23             | 90             | 22             | <b>46,90</b>  | 362181024100 |
| M 24           | 1,5  | 18             | 14,5 | 22,5           | 90             | 22             | <b>46,90</b>  | 362181024150 |
| M 24           | 2    | 18             | 14,5 | 22             | 90             | 22             | <b>46,90</b>  | 362181024200 |
| M 25           | 1,5  | 18             | 14,5 | 23,5           | 90             | 22             | <b>57,10</b>  | 362181025150 |
| M 26           | 1,5  | 18             | 14,5 | 24,5           | 90             | 22             | <b>62,90</b>  | 362181026150 |
| M 26           | 2    | 18             | 14,5 | 24,5           | 90             | 22             | <b>62,90</b>  | 362181026200 |
| M 27           | 1,5  | 20             | 16   | 25,5           | 90             | 22             | <b>62,90</b>  | 362181027150 |
| M 27           | 2    | 20             | 16   | 25             | 90             | 22             | <b>62,90</b>  | 362181027200 |
| M 28           | 1,5  | 20             | 16   | 26,5           | 90             | 22             | <b>68,60</b>  | 362181028150 |
| M 28           | 2    | 20             | 16   | 26             | 90             | 22             | <b>68,60</b>  | 362181028200 |
| M 30           | 1    | 22             | 18   | 29             | 90             | 22             | <b>77,50</b>  | 362181030100 |
| M 30           | 1,5  | 22             | 18   | 28,5           | 90             | 22             | <b>77,50</b>  | 362181030150 |
| M 30           | 2    | 22             | 18   | 28             | 90             | 22             | <b>77,50</b>  | 362181030200 |
| M 32           | 1,5  | 22             | 18   | 30,5           | 90             | 22             | <b>90,80</b>  | 362181032150 |
| M 35           | 1,5  | 28             | 22   | 33,5           | 100            | 25             | <b>117,40</b> | 362181035150 |
| M 38           | 1,5  | 28             | 22   | 36,5           | 110            | 25             | <b>150,50</b> | 362181038150 |
| M 40           | 1,5  | 32             | 24   | 38,5           | 110            | 25             | <b>227,20</b> | 362181040150 |
| M 42           | 1,5  | 32             | 24   | 40,5           | 110            | 25             | <b>189,70</b> | 362181042150 |
| M 45           | 1,5  | 36             | 29   | 43,5           | 110            | 25             | <b>251,40</b> | 362181045150 |
| M 48           | 1,5  | 36             | 29   | 46,5           | 140            | 40             | <b>300,70</b> | 362181048150 |
| M 50           | 1,5  | 36             | 29   | 48,5           | 140            | 40             | <b>418,60</b> | 362181050150 |
| M 52           | 1,5  | 40             | 32   | 50,5           | 140            | 40             | <b>389,40</b> | 362181052150 |



Artikel-Gruppe Nr. 3621811 Vorschneider / first taper tap

Artikel-Gruppe Nr. 3621812 Fertigschneider / bottoming tap

HSS-G **RATIOLINE**® Handgewindebohrer  
DIN 2181, rechts

**Vor- und Fertigschneider einzeln, blanke** Ausführung,  
metrisches ISO-Feingewinde, ab M 8 mit Spitze

#### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde und Sacklochgewinde in Stählen bis  
900 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

#### Verpackungseinheiten

Einzeln in transparenter Plastikbox

HSS-G **RATIOLINE**® Hand Taps  
DIN 2181, right hand

**Single First Taper Tap and Bottoming Tap,**  
**bright** finish, metric ISO Fine Thread,  
from M 8 and above with tip

#### Range of applications

For through holes and blind holes in steels up to 900 N/mm<sup>2</sup>  
tensile strength.

#### Packaging units

Single pack in transparent plastic box

| Gewindeart<br>Type of thread | Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Vierkant<br>hexshank | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindeläng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Anzahl Satz<br>Number of set |
|------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|------------------------------|
| MF                           | d <sub>1</sub> [mm] | r [mm]            | 60°                           | d <sub>2</sub> [mm] | v [mm]               | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]         | HSS                      | blank<br>bright       | DIN 2181         | ISO 2/6H                      | 1 St<br>1 Pc                 |

|                |      |                |     |                |                |                | 3621811... | 3621812... | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|------------|------------|-------------|
| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk    | € / Stk    |             |
| M 3            | 0,35 | 3,5            | 2,7 | 2,65           | 40             | 9              | 2,70       | 2,70       | ...03035    |
| M 4            | 0,35 | 4,5            | 3,4 | 3,65           | 45             | 10             | 2,70       | 2,70       | ...04035    |
| M 4            | 0,5  | 4,5            | 3,4 | 3,5            | 45             | 10             | 2,70       | 2,70       | ...04050    |
| M 5            | 0,5  | 6              | 4,9 | 4,5            | 50             | 12             | 2,80       | 2,80       | ...05050    |
| M 5            | 0,75 | 6              | 4,9 | 4,25           | 50             | 12             | 2,80       | 2,80       | ...05075    |
| M 6            | 0,5  | 6              | 4,9 | 5,5            | 50             | 14             | 3,30       | 3,30       | ...06050    |
| M 6            | 0,75 | 6              | 4,9 | 5,25           | 50             | 16             | 3,30       | 3,30       | ...06075    |
| M 7            | 0,75 | 6              | 4,9 | 6,25           | 50             | 14             | 4,20       | 4,20       | ...07075    |
| M 8            | 0,5  | 6              | 4,9 | 7,5            | 50             | 19             | 4,20       | 4,20       | ...08050    |
| M 8            | 0,75 | 6              | 4,9 | 7,25           | 50             | 16             | 4,20       | 4,20       | ...08075    |
| M 8            | 1    | 6              | 4,9 | 7              | 56             | 18             | 4,20       | 4,20       | ...08100    |
| M 9            | 0,75 | 7              | 5,5 | 8,25           | 56             | 19             | 5,00       | 5,00       | ...09075    |
| M 9            | 1    | 7              | 5,5 | 8              | 63             | 20             | 5,00       | 5,00       | ...09100    |
| M 10           | 0,75 | 7              | 5,5 | 9,25           | 63             | 20             | 5,00       | 5,00       | ...10075    |
| M 10           | 1    | 7              | 5,5 | 9              | 63             | 18             | 5,00       | 5,00       | ...10100    |
| M 10           | 1,25 | 7              | 5,5 | 8,75           | 63             | 18             | 5,00       | 5,00       | ...10125    |
| M 11           | 1    | 8              | 6,2 | 10             | 63             | 20             | 6,70       | 6,70       | ...11100    |
| M 11           | 1,25 | 8              | 6,2 | 9,75           | 63             | 22             | 6,70       | 6,70       | ...11125    |
| M 12           | 1    | 9              | 7   | 11             | 70             | 20             | 6,70       | 6,70       | ...12100    |
| M 12           | 1,25 | 9              | 7   | 10,75          | 70             | 20             | 6,70       | 6,70       | ...12125    |
| M 12           | 1,5  | 9              | 7   | 10,5           | 70             | 20             | 6,70       | 6,70       | ...12150    |
| M 13           | 1    | 11             | 9   | 12             | 70             | 22             | 8,40       | 8,40       | ...13100    |
| M 13           | 1,5  | 11             | 9   | 11,5           | 70             | 22             | 8,40       | 8,40       | ...13150    |
| M 14           | 1    | 11             | 9   | 13             | 70             | 22             | 8,40       | 8,40       | ...14100    |
| M 14           | 1,25 | 11             | 9   | 12,75          | 70             | 20             | 8,40       | 8,40       | ...14125    |
| M 14           | 1,5  | 11             | 9   | 12,5           | 70             | 20             | 8,40       | 8,40       | ...14150    |

|                |      |                |      |                |                |                | 3621811... | 3621812... | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|------------|------------|-------------|
| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v    | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk    | € / Stk    |             |
| M 15           | 1,5  | 12             | 9    | 13,5           | 70             | 22             | 10,20      | 10,20      | ...15150    |
| M 16           | 1    | 12             | 9    | 15             | 70             | 22             | 10,20      | 10,20      | ...16100    |
| M 16           | 1,25 | 12             | 9    | 14,75          | 70             | 22             | 10,20      | 10,20      | ...16125    |
| M 16           | 1,5  | 12             | 9    | 14,5           | 70             | 22             | 10,20      | 10,20      | ...16150    |
| M 18           | 1    | 14             | 11   | 17             | 80             | 22             | 13,00      | 13,00      | ...18100    |
| M 18           | 1,25 | 14             | 11   | 16,75          | 80             | 22             | 13,00      | 13,00      | ...18125    |
| M 18           | 1,5  | 14             | 11   | 16,5           | 80             | 22             | 13,00      | 13,00      | ...18150    |
| M 18           | 2    | 14             | 11   | 16             | 80             | 22             | 13,00      | 13,00      | ...18200    |
| M 20           | 1    | 16             | 12   | 19             | 80             | 22             | 14,70      | 14,70      | ...20100    |
| M 20           | 1,25 | 16             | 12   | 18,75          | 80             | 22             | 14,70      | 14,70      | ...20125    |
| M 20           | 1,5  | 16             | 12   | 18,5           | 80             | 22             | 14,70      | 14,70      | ...20150    |
| M 20           | 2    | 16             | 12   | 18             | 80             | 22             | 14,70      | 14,70      | ...20200    |
| M 22           | 1    | 18             | 14,5 | 21             | 80             | 22             | 17,70      | 17,70      | ...22100    |
| M 22           | 1,5  | 18             | 14,5 | 20,5           | 80             | 22             | 17,70      | 17,70      | ...22150    |
| M 22           | 2    | 18             | 14,5 | 20             | 80             | 22             | 17,70      | 17,70      | ...22200    |
| M 24           | 1    | 18             | 14,5 | 23             | 90             | 22             | 22,40      | 22,40      | ...24100    |
| M 24           | 1,5  | 18             | 14,5 | 22,5           | 90             | 22             | 22,40      | 22,40      | ...24150    |
| M 24           | 2    | 18             | 14,5 | 22             | 90             | 22             | 22,40      | 22,40      | ...24200    |
| M 25           | 1,5  | 18             | 14,5 | 23,5           | 90             | 22             | 28,60      | 28,60      | ...25150    |
| M 26           | 1,5  | 18             | 14,5 | 24,5           | 90             | 22             | 31,50      | 31,50      | ...26150    |
| M 26           | 2    | 18             | 14,5 | 24,5           | 90             | 22             | 31,50      | 31,50      | ...26200    |
| M 27           | 1,5  | 20             | 16   | 25,5           | 90             | 22             | 31,50      | 31,50      | ...27150    |
| M 27           | 2    | 20             | 16   | 25             | 90             | 22             | 31,50      | 31,50      | ...27200    |
| M 28           | 1,5  | 20             | 16   | 26,5           | 90             | 22             | 34,30      | 34,30      | ...28150    |
| M 28           | 2    | 20             | 16   | 26             | 90             | 22             | 34,30      | 34,30      | ...28200    |
| M 30           | 1    | 22             | 18   | 29             | 90             | 22             | 38,80      | 38,80      | ...30100    |
| M 30           | 1,5  | 22             | 18   | 28,5           | 90             | 22             | 38,80      | 38,80      | ...30150    |
| M 30           | 2    | 22             | 18   | 28             | 90             | 22             | 38,80      | 38,80      | ...30200    |
| M 32           | 1,5  | 22             | 18   | 30,5           | 90             | 22             | 45,40      | 45,40      | ...32150    |
| M 35           | 1,5  | 28             | 22   | 33,5           | 100            | 25             | 58,70      | 58,70      | ...35150    |
| M 38           | 1,5  | 28             | 22   | 36,5           | 110            | 25             | 75,30      | 75,30      | ...38150    |
| M 40           | 1,5  | 32             | 24   | 38,5           | 110            | 25             | 113,60     | 113,60     | ...40150    |
| M 42           | 1,5  | 32             | 24   | 40,5           | 110            | 25             | 94,80      | 94,80      | ...42150    |
| M 45           | 1,5  | 36             | 29   | 43,5           | 110            | 25             | 125,70     | 125,70     | ...45150    |
| M 48           | 1,5  | 36             | 29   | 46,5           | 140            | 40             | 150,30     | 150,30     | ...48150    |
| M 50           | 1,5  | 36             | 29   | 48,5           | 140            | 40             | 209,30     | 209,30     | ...50150    |
| M 52           | 1,5  | 40             | 32   | 50,5           | 140            | 40             | 194,70     | 194,70     | ...52150    |



Artikel-Gruppe Nr. 3651570 Sätze/Sets

## HSS-G **RATIOLINE**® Handgewindebohrer DIN 5157, Gasgewinde, rechts

**2-teiliger Satz** mit Vor- und Fertigschneider  
**blanke** Ausführung, metrisches ISO-Feingewinde

**Anwendungsgebiet**  
Für Stähle bis 900 N/mm<sup>2</sup>.

**Verpackungseinheiten**  
Satzweise in transparenter Plastikbox

## HSS-G **RATIOLINE**® Hand Taps DIN 5157, Gas Thread, right hand

**2-piece Set** with First Tap and Bottoming Tap  
bright finish, metric ISO fine thread

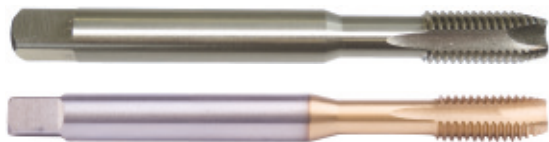
**Range of applications**  
For steels up to 900 N/mm<sup>2</sup>.

**Packaging units**  
Per Set in transparent plastic box

| Nennmaß<br>Thread Size | Gangzahl [Zoll]<br>Threads [inch] | Flankenwnkl.<br>Flanks angle | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Vierkant<br>hexshank | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindelng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Schneidricht.<br>Cutting drift | Anzahl Satz<br>Number of set |
|------------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| d <sub>1</sub>         | r"                                | 55°                          | d <sub>2</sub> [mm] | v [mm]               | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]        | HSS                      | blank<br>bright       | DIN 5157         | ISO 2/6H                      | rechts<br>right hand           | 2 St<br>2 Pc                 |

| d <sub>1</sub> | r" | d <sub>2</sub> | v    | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Satz       | Artikel-Nr. |
|----------------|----|----------------|------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------|
| G 1/8          | 28 | 7              | 5,5  | 8,8            | 63             | 18             | <b>15,20</b>  | 36515700125 |
| G 1/4          | 19 | 11             | 9    | 11,8           | 70             | 20             | <b>20,20</b>  | 36515700250 |
| G 3/8          | 19 | 12             | 9    | 15,25          | 70             | 20             | <b>25,30</b>  | 36515700375 |
| G 1/2          | 14 | 16             | 12   | 19             | 80             | 22             | <b>37,00</b>  | 36515700500 |
| G 5/8          | 14 | 18             | 14,5 | 21             | 80             | 22             | <b>43,80</b>  | 36515700625 |
| G 3/4          | 14 | 20             | 16   | 24,5           | 90             | 22             | <b>58,90</b>  | 36515700750 |
| G 7/8          | 14 | 22             | 18   | 28,25          | 90             | 22             | <b>88,70</b>  | 36515700875 |
| G 1            | 11 | 25             | 20   | 30,75          | 100            | 25             | <b>111,70</b> | 36515701000 |
| G 1 1/8        | 11 | 28             | 22   | 35,5           | 125            | 40             | <b>188,90</b> | 36515701125 |
| G 1 1/4        | 11 | 32             | 24   | 39,5           | 125            | 40             | <b>241,60</b> | 36515701250 |
| G 1 3/8        | 11 | 36             | 29   | 41,5           | 140            | 40             | <b>227,70</b> | 36515701375 |
| G 1 1/2        | 11 | 36             | 29   | 45,25          | 140            | 40             | <b>286,50</b> | 36515701500 |
| G 1 3/4        | 11 | 40             | 32   | 51             | 140            | 40             | <b>351,00</b> | 36515701750 |
| G 2            | 11 | 45             | 35   | 57             | 160            | 40             | <b>411,50</b> | 36515702000 |





Artikel-Gruppe Nr. 363710 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 363712 TIN

## HSS-G **RATIOLINE**® Maschinengewindebohrer DIN 371, Form B

mit Schälanschnitt und verstärktem Schaft,  
**blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet,  
metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter Plastikbox

## HSS-G **RATIOLINE**® Machine Taps DIN 371, Form B

with spiral point and reinforced shank,  
**bright** finish or **TIN** coated,  
metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of applications

For through holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

### Packaging units

Single pack in a splitpack

| Gewindemaß<br>Thread | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Vierkant<br>hexshank | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindelng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface  | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Anschnitt<br>Chamfer |
|----------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------|
| d <sub>1</sub> [mm]  | r [mm]            | 60°                           | d <sub>2</sub> [mm] | v [mm]               | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]        | HSS                      | blank/bright<br>or TIN | DIN 371          | ISO 2/6H                      | B                    |

|                |      |                |     |                |                |                | 363710... | 363712... | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|-------------|
| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk   | € / Stk   |             |
| M 3            | 0,5  | 3,5            | 2,7 | 2,5            | 56             | 11             | 5,00      | 7,20      | ...003      |
| M 4            | 0,7  | 4,5            | 3,4 | 3,3            | 63             | 13             | 5,00      | 7,20      | ...004      |
| M 5            | 0,8  | 6              | 4,9 | 4,2            | 70             | 16             | 5,30      | 7,50      | ...005      |
| M 6            | 1    | 6              | 4,9 | 5              | 80             | 19             | 6,00      | 8,20      | ...006      |
| M 8            | 1,25 | 8              | 6,2 | 6,8            | 90             | 22             | 7,30      | 9,50      | ...008      |
| M 10           | 1,5  | 10             | 8   | 8,5            | 100            | 24             | 8,70      | 10,90     | ...010      |

Artikel-Gruppe Nr. 363710 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 363712 TIN



## HSS-G **RATIOLINE**® Maschinengewindebohrer DIN 371, Form B

mit Schälanschnitt und verstärktem Schaft,  
**blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet  
 metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

## HSS-G **RATIOLINE**® Machine Taps DIN 371, Form B

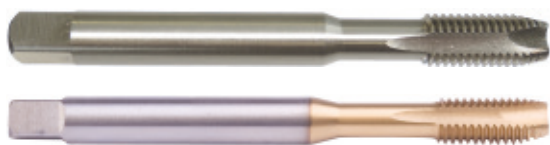
with spiral point and reinforced shank,  
**bright** finish or **TIN** coated  
 metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of applications

For through holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

| Ø min  | Ø max   | Oberfläche<br>Surface                  |
|--------|---------|----------------------------------------|
| M 3 mm | M 12 mm | blank oder TIN<br>bright or TIN-coated |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                           | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| blank, in Rose-Kunststoffkassette, 7-teilig,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)                                                                                                                       | <b>69,00</b> | 3637107007  |
| bright, in Rose-Box, 7-pieces,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)                                                                                                                                     |              |             |
| TIN, in Rose-Kunststoffkassette, 7-teilig,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)                                                                                                                         | <b>79,00</b> | 3637127007  |
| TIN-coated, in Rose-Box, 7-pieces<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)                                                                                                                                  |              |             |
| blank, in Rose-Kunststoffkassette, 14-teilig,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)<br>+ 7 Stück HSS-GK RATIOLINE Spiralbohrer DIN 338 mit Kreuzanschliff<br>2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm | <b>79,00</b> | 3637107014  |
| bright, in Rose-Box, 14-pieces,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)<br>+ 7 pieces HSS-GK RATIOLINE twist drills DIN 338 with split point<br>2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm                |              |             |
| TIN, in Rose-Kunststoffkassette, 14-teilig,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)<br>+ 7 Stück HSS-GK RATIOLINE Spiralbohrer DIN 338 mit Kreuzanschliff<br>2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm   | <b>93,00</b> | 3637127014  |
| TIN-coated, in Rose-Box, 14-pieces,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)<br>+ 7 pieces HSS-GK RATIOLINE twist drills DIN 338 with split point<br>2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm            |              |             |



Artikel-Gruppe Nr. 363715 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 363718 TIN

## HSS-E **RATIOLINE**® Maschinengewindebohrer DIN 371, Form B

mit Schälanschnitt und verstärktem Schaft,  
**cobaltlegiert, blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet,  
metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 1000 N/mm<sup>2</sup>  
Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Einzelpackung in transparenter Plastikbox

## HSS-E **RATIOLINE**® Machine Taps DIN 371, Form B

with spiral point and reinforced shank,  
**cobalt alloyed, bright** finish or **TIN** coated,  
metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of applications

For through holes in steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup> tensile  
strength.

### Packaging units

Single pack in a splitpack

| Gewindemaß<br>Thread | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Vierkant<br>hexshank | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindeläng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface  | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Anschnitt<br>Chamfer |
|----------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------|
| d <sub>1</sub> [mm]  | r [mm]            | 60°                           | d <sub>2</sub> [mm] | v [mm]               | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]         | HSS-E                    | blank/bright<br>or TIN | DIN 371          | ISO 2/6H                      | B                    |

|                |      |                |     |                |                |                | 363715... | 363718... | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|-------------|
| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk   | € / Stk   |             |
| M 2            | 4    | 2,8            | 2,1 | 1,6            | 50             | 9              | 8,90      | 12,40     | ...020      |
| M 2,5          | 0,45 | 2,8            | 2,1 | 2,05           | 50             | 9              | 8,60      | 12,10     | ...025      |
| M 3            | 0,5  | 3,5            | 2,7 | 2,5            | 56             | 11             | 6,70      | 10,20     | ...030      |
| M 3,5          | 0,6  | 4              | 3   | 2,9            | 56             | 13             | 8,50      | 12,00     | ...035      |
| M 4            | 0,7  | 4,5            | 3,4 | 3,3            | 63             | 13             | 6,70      | 10,20     | ...040      |
| M 5            | 0,8  | 6              | 4,9 | 4,2            | 70             | 16             | 8,00      | 11,90     | ...050      |
| M 6            | 1    | 6              | 4,9 | 5              | 80             | 19             | 9,20      | 13,20     | ...060      |
| M 7            | 1    | 7              | 5,5 | 6              | 80             | 19             | 13,20     | 18,00     | ...070      |
| M 8            | 1,25 | 8              | 6,2 | 6,8            | 90             | 22             | 13,20     | 18,00     | ...080      |
| M 10           | 1,5  | 10             | 8   | 8,5            | 100            | 24             | 17,90     | 23,70     | ...100      |

Artikel-Gruppe Nr. 363715 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 363718 TIN



## HSS-E **RATIOLINE**® Maschinengewindebohrer DIN 371, Form B

mit Schälanschnitt und verstärktem Schaft,  
**cobaltlegiert, blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet,  
 metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 1000 N/mm<sup>2</sup>  
 Festigkeit.

## HSS-E **RATIOLINE**® Machine Taps DIN 371, Form B

with spiral point and reinforced shank,  
**cobalt alloyed, bright** finish or **TIN** coated,  
 metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of applications

For through holes in steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup> tensile  
 strength.

| Ø min  | Ø max   | Oberfläche<br>Surface       |
|--------|---------|-----------------------------|
| M 3 mm | M 12 mm | blank/bright<br>oder/or TIN |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                                 | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| blank, in Rose-Kunststoffkassette, 7-teilig,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)                                                                                                                             | <b>116,00</b> | 3637157007  |
| bright, in Rose-Box, 7-pieces,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)                                                                                                                                           |               |             |
| TIN, in Rose-Kunststoffkassette, 7-teilig,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)                                                                                                                               | <b>132,30</b> | 3637187007  |
| TIN-coated, in Rose-Box, 7-pieces,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)                                                                                                                                       |               |             |
| blank, in Rose-Kunststoffkassette, 14-teilig,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)<br>+ 7 Stück HSS-E PROFILINE-Ecotec Spiralbohrer DIN 338<br>mit Kreuzanschliff 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm | <b>141,00</b> | 3637157014  |
| bright, in Rose-Box, 14-pieces,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)<br>+ 7 pieces HSS-E PROFILINE-Ecotec twist drills DIN 338<br>with split point 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm                |               |             |
| TIN, in Rose-Kunststoffkassette, 14-teilig,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)<br>+ 7 Stück HSS-E PROFILINE-Ecotec Spiralbohrer DIN 338<br>mit Kreuzanschliff 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm   | <b>172,50</b> | 3637187014  |
| TIN-coated, in Rose-Box, 14-pieces,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)<br>+ 7 pieces HSS-E PROFILINE-Ecotec twist drills DIN 338<br>with split point 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm            |               |             |



Artikel-Gruppe Nr. 363711 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 363713 TIN

## HSS-G **RATIOLINE**® Maschinengewindebohrer DIN 371, Form RSP

rechtsgenutet 35 Grad, mit verstärktem Schaft, **blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet  
metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter Plastikbox

## HSS-G **RATIOLINE**® Machine Taps DIN 371, Form RSP

with 35 ° spiral flutes, with reinforced shank, **bright** finish or **TIN** coated  
metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of applications

For blind holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

### Packaging units

Single pack in a splitpack

| Gewindemaß<br>Thread | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Vierkant<br>hexshank | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindeläng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface  | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Anschnitt<br>Chamfer |
|----------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------|
| d <sub>1</sub> [mm]  | r [mm]            | 60°                           | d <sub>2</sub> [mm] | v [mm]               | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]         | HSS                      | blank/bright<br>or TIN | DIN 371          | ISO 2/6H                      | 35° RSP              |

|                |      |                |     |                |                |                | 363711... | 363713... | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|-------------|
| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk   | € / Stk   |             |
| M 3            | 0,5  | 3,5            | 2,7 | 2,5            | 56             | 11             | 5,60      | 7,80      | ...003      |
| M 4            | 0,7  | 4,5            | 3,4 | 3,3            | 63             | 13             | 5,60      | 7,80      | ...004      |
| M 5            | 0,8  | 6              | 4,9 | 4,2            | 70             | 16             | 5,90      | 8,10      | ...005      |
| M 6            | 1    | 6              | 4,9 | 5              | 80             | 19             | 6,70      | 8,90      | ...006      |
| M 8            | 1,25 | 8              | 6,2 | 6,8            | 90             | 22             | 8,10      | 10,40     | ...008      |
| M 10           | 1,5  | 10             | 8   | 8,5            | 100            | 24             | 9,80      | 12,00     | ...010      |

Artikel-Gruppe Nr. 363711 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 363713 TIN



## HSS-G **RATIOLINE**® Maschinengewindebohrer DIN 371, Form RSP

rechtsgenutet 35 Grad, mit verstärktem Schaft,  
**blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet  
 metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

## HSS-G **RATIOLINE**® Machine Taps DIN 371, Form RSP

with 35 ° spiral flutes, with reinforced shank,  
**bright** finish or **TIN** coated  
 metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of applications

For blind holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

| Ø min  | Ø max   | Oberfläche<br>Surface           |
|--------|---------|---------------------------------|
| M 3 mm | M 12 mm | blank oder TIN<br>bright or TIN |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                       | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| blank, in Rose-Kunststoffkassette, 7-teilig,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12                                                                                                                       | <b>69,00</b> | 3637117007  |
| bright, in Rose-Box, 7-pieces,<br>M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12                                                                                                                                     |              |             |
| TIN, in Rose-Kunststoffkassette, 7-teilig,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12                                                                                                                         | <b>86,00</b> | 3637137007  |
| TIN-coated, in Rose-Box, 7-pieces,<br>M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12                                                                                                                                 |              |             |
| blank, in Rose-Kunststoffkassette, 14-teilig,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12<br>+ 7 Stück HSS-GK RATIOLINE Spiralbohrer DIN 338 mit Kreuzanschliff<br>2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm | <b>79,00</b> | 3637117014  |
| bright, in Rose-Box, 14-pieces,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12<br>+ 7 pieces HSS-GK RATIOLINE twist drills DIN 338 with split point<br>2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm                |              |             |
| TIN, in Rose-Kunststoffkassette,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12<br>+ 7 Stück HSS-GK RATIOLINE Spiralbohrer DIN 338 mit Kreuzanschliff<br>2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm              | <b>99,00</b> | 3637137014  |
| TIN-coated, in Rose-Box, 14-pieces,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12<br>+ 7 pieces HSS-GK RATIOLINE twist drills DIN 338 with split point<br>2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm            |              |             |



Artikel-Gruppe Nr. 363716 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 363719 TIN

## HSS-E **RATIOLINE**® Maschinengewindebohrer DIN 371, Form RSP

rechtsgenutet 35 Grad, mit verstärktem Schaft, **cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde in Stählen bis 1000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter Plastikbox

## HSS-E **RATIOLINE**® Machine Taps DIN 371, Form RSP

with 35 ° spiral flutes, with reinforced shank, **cobalt alloyed**, **bright** finish or **TIN** coated, metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of applications

For blind holes in steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

### Packaging units

Single pack in a splitpack

| Gewindemaß<br>Thread | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Vierkant<br>hexshank | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindeläng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface  | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Anschnitt<br>Chamfer |
|----------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------|
| d <sub>1</sub> [mm]  | r [mm]            | 60°                           | d <sub>2</sub> [mm] | v [mm]               | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]         | HSS-E                    | blank/bright<br>or TIN | DIN 371          | ISO 2/6H                      | 35° RSP              |

|                |      |                |     |                |                |                | 363716... | 363719... | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|-------------|
| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk     | €/Stk     |             |
| M 2            | 4    | 2,8            | 2,1 | 1,6            | 50             | 9              | 10,40     | 12,60     | ...020      |
| M 2,5          | 0,45 | 2,8            | 2,1 | 2,05           | 50             | 9              | 9,40      | 12,90     | ...025      |
| M 3            | 0,5  | 3,5            | 2,7 | 2,5            | 56             | 11             | 8,70      | 10,90     | ...030      |
| M 3,5          | 0,6  | 4              | 3   | 2,9            | 56             | 13             | 9,30      | 12,80     | ...035      |
| M 4            | 0,7  | 4,5            | 3,4 | 3,3            | 63             | 13             | 8,70      | 10,90     | ...040      |
| M 5            | 0,8  | 6              | 4,9 | 4,2            | 70             | 16             | 10,40     | 12,60     | ...050      |
| M 6            | 1    | 6              | 4,9 | 5              | 80             | 19             | 12,00     | 14,20     | ...060      |
| M 7            | 1    | 7              | 5,5 | 6              | 80             | 19             | 17,30     | 19,50     | ...070      |
| M 8            | 1,25 | 8              | 6,2 | 6,8            | 90             | 22             | 17,30     | 19,50     | ...080      |
| M 10           | 1,5  | 10             | 8   | 8,5            | 100            | 24             | 23,20     | 25,40     | ...100      |

Artikel-Gruppe Nr. 363716 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 363719 TIN



## HSS-E **RATIOLINE**® Maschinengewindebohrer DIN 371, Form RSP

rechtsgenutet 35 Grad, mit verstärktem Schaft,  
**cobaltlegiert, blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet  
 metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde in Stählen bis 1000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

## HSS-E **RATIOLINE**® Machine Taps DIN 371, Form RSP

with 35 ° spiral flutes, with reinforced shank,  
**cobalt alloyed, bright** finish or **TIN** coated  
 metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of applications

For blind holes in steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

| Ø min  | Ø max   | Oberfläche<br>Surface           |
|--------|---------|---------------------------------|
| M 3 mm | M 12 mm | blank oder TIN<br>bright or TIN |

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                             | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| blank, in Rose-Kunststoffkassette, 7-teilig,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12                                                                                                                             | <b>125,00</b> | 3637167007  |
| bright, in Rose-Box, 7-pieces,<br>M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12                                                                                                                                           |               |             |
| TIN, in Rose-Kunststoffkassette, 7-teilig,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12                                                                                                                               | <b>140,60</b> | 3637197007  |
| TIN-coated, in Rose-Box, 7-pieces,<br>M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12                                                                                                                                       |               |             |
| blank, in Rose-Kunststoffkassette, 14-teilig,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12<br>+ 7 Stück HSS-E PROFILINE-Ecotec Spiralbohrer DIN 338<br>mit Kreuzanschliff 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm | <b>149,00</b> | 3637167014  |
| bright, in Rose-Box, 14-pieces,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12<br>+ 7 pieces HSS-E PROFILINE-Ecotec twist drills DIN 338<br>with split point 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm                |               |             |
| TIN, in Rose-Kunststoffkassette,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12<br>+ 7 Stück HSS-E PROFILINE-Ecotec Spiralbohrer DIN 338<br>mit Kreuzanschliff 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm              | <b>180,90</b> | 3637197014  |
| TIN-coated, in Rose-Box, 14-pieces,<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12<br>+ 7 pieces HSS-E PROFILINE-Ecotec twist drills DIN 338<br>with split point 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm            |               |             |





Artikel-Gruppe Nr. 363760 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 363762 TIN

## HSS-G **RATIO LINE**® Maschinengewindebohrer DIN 376, Form B

mit Schälanschnitt und Überlaufschaft, **blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter Plastikbox

## HSS-G **RATIO LINE**® Machine Taps DIN 376, Form B

with spiral point and straight shank, **bright** finish or **TIN** coated, metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of applications

For through holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

### Packaging units

Single pack in a splitpack

| Gewindemaß<br>Thread | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Vierkant<br>hexshank | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindeläng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface  | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Anschnitt<br>Chamfer |
|----------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------|
| d <sub>1</sub> [mm]  | r [mm]            | 60°                           | d <sub>2</sub> [mm] | v [mm]               | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]         | HSS                      | blank/bright<br>or TIN | DIN 376          | ISO 2/6H                      | B                    |

|                |      |                |     |                |                |                | 363760... | 363762... | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|-------------|
| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk     | €/Stk     |             |
| M 3            | 0,5  | 2,2            | 1,8 | 2,5            | 56             | 10             | 4,90      | 7,10      | ...003      |
| M 4            | 0,7  | 2,8            | 2,1 | 3,3            | 63             | 12             | 4,90      | 7,10      | ...004      |
| M 5            | 0,8  | 3,5            | 2,7 | 4,2            | 70             | 14             | 5,10      | 7,30      | ...005      |
| M 6            | 1    | 4,5            | 3,4 | 5              | 80             | 16             | 5,40      | 7,50      | ...006      |
| M 8            | 1,25 | 6              | 4,9 | 6,8            | 90             | 18             | 6,80      | 9,00      | ...008      |
| M 10           | 1,5  | 7              | 5,5 | 8,5            | 100            | 20             | 8,70      | 10,90     | ...010      |
| M 12           | 1,75 | 9              | 7   | 10,2           | 110            | 22             | 11,60     | 13,80     | ...012      |
| M 14           | 2    | 11             | 9   | 12             | 110            | 30             | 13,10     | 15,30     | ...014      |
| M 16           | 2    | 12             | 9   | 14             | 110            | 32             | 14,20     | 16,40     | ...016      |
| M 18           | 2,5  | 14             | 11  | 15,5           | 125            | 34             | 18,60     | 25,40     | ...018      |
| M 20           | 2,5  | 16             | 12  | 17,5           | 140            | 34             | 21,90     | 28,60     | ...020      |



Artikel-Gruppe Nr. 363765 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 363768 TIN

## HSS-E **RATIOLINE**® Maschinengewindebohrer DIN 376, Form B

mit Schälanschnitt und Überlaufschäufel,  
**cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet  
metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 1000 N/mm<sup>2</sup>  
Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter Plastikbox

## HSS-E **RATIOLINE**® Machine Taps DIN 376, Form B

with spiral point and reduced shank,  
**cobalt alloyed**, **bright** finish or **TIN** coated  
metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of applications

For through holes in steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup> tensile  
strength.

### Packaging units

Single pack in a splitpack

| Gewindemaß<br>Thread | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Vierkant<br>hexshank | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindeläng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface  | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Anschnitt<br>Chamfer |
|----------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------|
| d <sub>1</sub> [mm]  | r [mm]            | 60°                           | d <sub>2</sub> [mm] | v [mm]               | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]         | HSS-E                    | blank/bright<br>or TIN | DIN 376          | ISO 2/6H                      | B                    |

|                |      |                |      |                |                |                | 363765... | 363768... | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|-------------|
| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v    | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/Stk     | €/Stk     |             |
| M 3            | 0,5  | 2,2            | 0    | 2,5            | 56             | 10             | 8,00      | 10,20     | ...003      |
| M 4            | 0,7  | 2,8            | 2,1  | 3,3            | 63             | 12             | 8,00      | 10,20     | ...004      |
| M 5            | 0,8  | 3,5            | 2,7  | 4,2            | 70             | 14             | 9,60      | 11,90     | ...005      |
| M 6            | 1    | 4,5            | 3,4  | 5              | 80             | 16             | 11,00     | 13,20     | ...006      |
| M 8            | 1,25 | 6              | 4,9  | 6,8            | 90             | 18             | 15,80     | 18,00     | ...008      |
| M 10           | 1,5  | 7              | 5,5  | 8,5            | 100            | 20             | 21,40     | 23,70     | ...010      |
| M 12           | 1,75 | 9              | 7    | 10,2           | 110            | 22             | 27,00     | 29,30     | ...012      |
| M 14           | 2    | 11             | 9    | 12             | 110            | 25             | 33,60     | 35,90     | ...014      |
| M 16           | 2    | 12             | 9    | 14             | 110            | 28             | 37,50     | 39,80     | ...016      |
| M 18           | 2,5  | 14             | 11   | 15,5           | 125            | 32             | 42,90     | 49,70     | ...018      |
| M 20           | 2,5  | 16             | 12   | 17,5           | 140            | 32             | 54,30     | 61,10     | ...020      |
| M 22           | 2,5  | 18             | 14,5 | 19,5           | 140            | 32             | 65,80     | 79,20     | ...022      |
| M 24           | 3    | 18             | 14,5 | 21             | 160            | 32             | 83,50     | 96,90     | ...024      |
| M 27           | 3    | 20             | 16   | 24             | 160            | 38             | 99,60     |           | ...027      |
| M 30           | 3,5  | 22             | 18   | 26,5           | 180            | 45             | 134,10    |           | ...030      |
| M 33           | 3,5  | 25             | 20   | 29,5           | 180            | 50             | 180,10    |           | ...033      |
| M 36           | 4    | 28             | 22   | 32             | 200            | 56             | 230,00    |           | ...036      |
| M 39           | 4    | 32             | 24   | 35             | 200            | 60             | 282,30    |           | ...039      |
| M 42           | 4,5  | 32             | 24   | 37,5           | 200            | 60             | 324,50    |           | ...042      |
| M 45           | 4,5  | 36             | 29   | 40,5           | 220            | 65             | 390,00    |           | ...045      |
| M 48           | 5    | 36             | 29   | 43             | 250            | 70             | 464,00    |           | ...048      |
| M 52           | 5    | 40             | 32   | 47             | 250            | 70             | 557,00    |           | ...052      |



Artikel-Gruppe Nr. 363761 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 363763 TIN

## HSS-G **RATIOLINE**® Maschinengewindebohrer DIN 376, Form RSP

rechtsgenutet 35 Grad, mit Überlaufschaft, **blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter Plastikbox

## HSS-G **RATIOLINE**® Machine Taps DIN 376, Form RSP

with 35° spiral flute and straight shank, **bright** finish or **TIN** coated, metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of applications

For blind holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

### Packaging units

Single pack in a splitpack

| Gewindemaß<br>Thread | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Vierkant<br>hexshank | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindeläng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Anschnitt<br>Chamfer |
|----------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|----------------------|
| d <sub>1</sub> [mm]  | r [mm]            | 60°                           | d <sub>2</sub> [mm] | v [mm]               | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]         | HSS                      | blank<br>bright       | DIN 376          | ISO 2/6H                      | 35° RSP              |

|                |      |                |     |                |                |                | 363761... | 363763... | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|-------------|
| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v   | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk   | € / Stk   |             |
| M 3            | 0,5  | 2,2            | 0   | 2,5            | 56             | 10             | 5,60      | 7,80      | ...003      |
| M 4            | 0,7  | 2,8            | 2,1 | 3,3            | 63             | 12             | 5,60      | 7,80      | ...004      |
| M 5            | 0,8  | 3,5            | 2,7 | 4,2            | 70             | 14             | 5,90      | 8,10      | ...005      |
| M 6            | 1    | 4,5            | 3,4 | 5              | 80             | 16             | 6,70      | 8,90      | ...006      |
| M 8            | 1,25 | 6              | 4,9 | 6,8            | 90             | 18             | 8,10      | 10,30     | ...008      |
| M 10           | 1,5  | 7              | 5,5 | 8,5            | 100            | 20             | 9,80      | 11,90     | ...010      |
| M 12           | 1,75 | 9              | 7   | 10,2           | 110            | 22             | 13,90     | 16,10     | ...012      |
| M 14           | 2    | 11             | 9   | 12             | 110            | 30             | 16,40     | 18,50     | ...014      |
| M 16           | 2    | 12             | 9   | 14             | 110            | 32             | 19,40     | 21,50     | ...016      |
| M 18           | 2,5  | 14             | 11  | 15,5           | 125            | 34             | 25,30     | 32,00     | ...018      |
| M 20           | 2,5  | 16             | 12  | 17,5           | 140            | 34             | 29,80     | 36,50     | ...020      |



Artikel-Gruppe Nr. 363766 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 363769 TIN

## HSS-E **RATIOLINE**® Maschinengewindebohrer DIN 376, Form RSP

mit 35° Schälanschnitt und Überlaufschaft,  
**cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung oder **TIN**-beschichtet  
metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 1000 N/mm<sup>2</sup>  
Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter Plastikbox

## HSS-E **RATIOLINE**® machine taps DIN 376, Form RSP

with 35° spiral point and reduced shank,  
**cobalt alloyed**, **bright** finish or **TIN** coated  
metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of applications

For through holes in steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup> tensile  
strength.

### Packaging units

Single pack in a splitpack

| Gewindemaß<br>Thread | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Vierkant<br>hexshank | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindeläng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface  | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. | Anschnitt<br>Chamfer |
|----------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------|
| d <sub>1</sub> [mm]  | r [mm]            | 60°                           | d <sub>2</sub> [mm] | v [mm]               | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]         | HSS-E                    | blank/bright<br>or TIN | DIN 376          | ISO 2/6H                      | 35° RSP              |

|                |      |                |      |                |                |                | 363766... | 363769... | Artikel-Nr. |
|----------------|------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|-------------|
| d <sub>1</sub> | r    | d <sub>2</sub> | v    | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk   | € / Stk   |             |
| M 3            | 0,5  | 2,2            | 0    | 2,5            | 56             | 10             | 8,70      | 10,90     | ...003      |
| M 4            | 0,7  | 2,8            | 2,1  | 3,3            | 63             | 12             | 8,70      | 10,90     | ...004      |
| M 5            | 0,8  | 3,5            | 2,7  | 4,2            | 70             | 14             | 10,40     | 12,60     | ...005      |
| M 6            | 1    | 4,5            | 3,4  | 5              | 80             | 16             | 12,00     | 14,20     | ...006      |
| M 8            | 1,25 | 6              | 4,9  | 6,8            | 90             | 18             | 17,30     | 19,50     | ...008      |
| M 10           | 1,5  | 7              | 5,5  | 8,5            | 100            | 20             | 23,20     | 25,40     | ...010      |
| M 12           | 1,75 | 9              | 7    | 10,2           | 110            | 22             | 29,20     | 31,40     | ...012      |
| M 14           | 2    | 11             | 9    | 12             | 110            | 25             | 36,40     | 38,60     | ...014      |
| M 16           | 2    | 12             | 9    | 14             | 110            | 28             | 40,50     | 42,70     | ...016      |
| M 18           | 2,5  | 14             | 11   | 15,5           | 125            | 32             | 46,40     | 53,10     | ...018      |
| M 20           | 2,5  | 16             | 12   | 17,5           | 140            | 32             | 58,70     | 65,50     | ...020      |
| M 22           | 2,5  | 18             | 14,5 | 19,5           | 140            | 32             | 71,00     | 84,40     | ...022      |
| M 24           | 3    | 18             | 14,5 | 21             | 160            | 32             | 90,20     | 103,60    | ...024      |
| M 27           | 3    | 20             | 16   | 24             | 160            | 38             | 107,60    |           | ...027      |
| M 30           | 3,5  | 22             | 18   | 26,5           | 180            | 45             | 146,30    |           | ...030      |
| M 33           | 3,5  | 25             | 20   | 29,5           | 180            | 50             | 194,10    |           | ...033      |
| M 36           | 4    | 28             | 22   | 32             | 200            | 56             | 246,00    |           | ...036      |
| M 39           | 4    | 32             | 24   | 35             | 200            | 60             | 310,60    |           | ...039      |
| M 42           | 4,5  | 32             | 24   | 37,5           | 200            | 60             | 356,80    |           | ...042      |
| M 45           | 4,5  | 36             | 29   | 40,5           | 220            | 65             | 429,00    |           | ...045      |
| M 48           | 5    | 36             | 29   | 43             | 250            | 70             | 510,30    |           | ...048      |
| M 52           | 5    | 40             | 32   | 47             | 250            | 70             | 612,70    |           | ...052      |



Artikel-Gruppe Nr. 363575

## HSS-E **RATIOLINE**® Maschinenmuttergewindebohrer DIN 357

**cobaltlegiert, blanke** Ausführung,  
metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für legierte und unlegierte Stähle bis 1.000 N/mm<sup>2</sup>,  
Zinklegierungen, Zinkdruckguss, Messing),  
Temperguss und Sphäroguss

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter Plastikbox

## HSS-E **RATIOLINE**® Machine Nut Taps DIN 357

**cobalt alloyed, bright** finish,  
metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of applications

For alloyed and unalloyed steels up to 1.000 N/mm<sup>2</sup>,  
zinc alloys, zinc die castings as well as a brass

### Packaging units

Single pack in a splitpack

| Gewindemaß<br>Thread | Steigung<br>Riser | Flankenwinkl.<br>Flanks angle | Vierkant<br>Square | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Kernloch-Ø<br>Core hole Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindelng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Toleranzfeld<br>field of tol. |
|----------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm]  | r [mm]            | 60°                           | v [mm]             | d <sub>2</sub> [mm] | d <sub>3</sub> [mm]       | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]        | HSS-E                    | blank<br>bright       | DIN 357          | ISO 2/6H                      |

| d <sub>1</sub> | r    | v   | d <sub>2</sub> | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------|------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| M 3            | 0,5  | -   | 2,2            | 2,5            | 70             | 22             | <b>10,00</b> | 363575003   |
| M 4            | 0,7  | 2,1 | 2,8            | 3,3            | 90             | 25             | <b>10,00</b> | 363575004   |
| M 5            | 0,8  | 2,7 | 3,5            | 4,2            | 100            | 28             | <b>11,80</b> | 363575005   |
| M 6            | 1    | 3,4 | 4,5            | 5              | 110            | 32             | <b>14,30</b> | 363575006   |
| M 8            | 1,25 | 4,9 | 6              | 6,8            | 125            | 40             | <b>16,40</b> | 363575008   |
| M 10           | 1,5  | 5,5 | 7              | 8,5            | 140            | 45             | <b>19,80</b> | 363575010   |
| M 12           | 1,75 | 7,0 | 9              | 10,2           | 180            | 50             | <b>32,20</b> | 363575012   |
| M 14           | 2    | 9,0 | 11             | 12             | 200            | 56             | <b>36,60</b> | 363575014   |
| M 16           | 2    | 9,0 | 12             | 14             | 200            | 63             | <b>51,00</b> | 363575016   |



Artikel-Gruppe Nr. 36377

## RATIOLINE® Gewindebohrer-Verlängerung DIN 377

Vierkant nach DIN 10

### Anwendungsgebiet

Zur Verlängerung von Handgewindebohrern und Reibahlen

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung

## RATIOLINE® Extension sleeves DIN 377

Squares acc. to DIN 10

### Range of applications

For extending hand taps and Reamers

### Packaging units

Single Pack

| Nenn-Ø<br>Nominal Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Gewindeart<br>Type of thread | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard |
|---------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------|------------------|
| d <sub>1</sub> [mm] | l <sub>1</sub> [mm]         | M                            | blank<br>bright       | DIN 377          |

| d <sub>1</sub> | l <sub>1</sub> | M         | €/ Stk | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|-----------|--------|-------------|
| 2,1            | 60             | M 1 - 2,6 | 3,00   | 363770210   |
| 2,4            | 70             |           | 3,20   | 363770240   |
| 2,7            | 80             | M 3       | 4,10   | 363770270   |
| 3              | 90             | M 3,5     | 4,40   | 363770300   |
| 3,4            | 95             | M 4       | 4,80   | 363770340   |
| 3,8            | 100            |           | 5,40   | 363770380   |
| 4,3            | 105            |           | 5,60   | 363770430   |
| 4,9            | 110            | M 4,5 - 8 | 6,30   | 363770490   |
| 5,5            | 115            | M 9 - 10  | 7,30   | 363770550   |
| 6,2            | 120            | M 11      | 7,90   | 363770620   |
| 7              | 125            | M 12      | 8,80   | 363770700   |
| 8              | 125            |           | 9,70   | 363770800   |
| 9              | 130            | M 14 - 16 | 10,40  | 363770900   |
| 10             | 140            |           | 11,20  | 363771000   |
| 11             | 150            | M 18      | 12,10  | 363771100   |
| 12             | 155            | M 20      | 13,60  | 363771200   |
| 13             | 165            |           | 15,40  | 363771300   |
| 14,5           | 175            | M 22 - 24 | 16,90  | 363771450   |
| 16             | 180            | M 25 - 27 | 20,10  | 363771600   |
| 18             | 200            | M 28 - 30 | 23,00  | 363771800   |
| 20             | 220            | M 32 - 33 | 28,70  | 363772000   |
| 22             | 220            | M 34 - 36 | 31,70  | 363772200   |
| 24             | 235            | M 39 - 42 | 148,50 | 363772400   |
| 26             | 250            |           | 177,90 | 363772600   |
| 29             | 265            | M 45 - 48 | 237,00 | 363772900   |
| 32             | 285            | M 50 - 52 | 351,00 | 363773200   |



Artikel-Gruppe Nr. 35005

## HSS **RATIOLINE**® Kombi-Gewindebohrer-Bit

mit 1/4" 6-kant Schaft, **blanke** Ausführung

### Anwendungsgebiet

Für Reparatur- und Montagearbeiten. 1 Werkzeug für 3 Arbeitsgänge: Kernloch bohren - Gewinde schneiden - Entgraten / Senken. Für Kernloch und Durchgangsgewinde. Geeignet für unlegierte und legierte Stähle bis 600 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, Temperguss und NE-Metalle.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse mit Aufhänger

## HSS **RATIOLINE**® Combi-Tap-Bit

with 1/4" hexashank, **bright** finish

### Range of applications

For repair and assembly work. 1 tool for 3 operations: core hole drilling - Thread cutting - Deburring / sinks. For core hole and through hole threads. For unalloyed and low-alloyed steels up to 600 N/mm<sup>2</sup> strength, malleable cast iron and non-ferrous metals.

### Packaging units

Single pack in a transparent plastic tube with hanger

| Gewindemaß<br>Thread | Steigung<br>Riser | Gesamtlänge<br>Total length | Bohrlänge<br>drill length | Gewindelng.<br>thread len. | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Schneidricht.<br>Cutting drift |
|----------------------|-------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| d [mm]               | r [mm]            | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]       | l <sub>3</sub> [mm]        | HSS                      | blank<br>bright       | rechts<br>right hand           |

| d    | r    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|------|------|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| M 3  | 0,5  | 36             | 5              | 6              | <b>9,90</b>  | 350050003   |
| M 4  | 0,7  | 39             | 6              | 8              | <b>9,90</b>  | 350050004   |
| M 5  | 0,8  | 41             | 7              | 9              | <b>9,90</b>  | 350050005   |
| M 6  | 1    | 44             | 8              | 11             | <b>9,90</b>  | 350050006   |
| M 8  | 1,25 | 51             | 11             | 14             | <b>10,80</b> | 350050008   |
| M 10 | 1,5  | 59             | 15             | 15             | <b>11,80</b> | 350050010   |

Artikel-Gruppe Nr. 35005



## HSS **RATIOLINE**® Kombi-Gewindebohrer-Bit

mit 1/4" 6-kant Schaft, **blanke** Ausführung

### Anwendungsgebiet

Für Reparatur- und Montagearbeiten. 1 Werkzeug für 3 Arbeitsgänge: Kernloch bohren - Gewinde schneiden - Entgraten / Senken. Für Kernloch und Durchgangsgewinde. Geeignet für unlegierte und legierte Stähle bis 600 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, Temperguss und NE-Metalle.

## HSS **RATIOLINE**® Combi-Tap-Bit

with 1/4" hexashank, **bright** finish

### Range of applications

For repair and assembly work. 1 tool for 3 operations: core hole drilling - Thread cutting - Deburring / sinks. For core hole and through hole threads. For unalloyed and low-alloyed steels up to 600 N/mm<sup>2</sup> strength, malleable cast iron and non-ferrous metals.

| Ø min  | Ø max   | Teile<br>Total pieces: |
|--------|---------|------------------------|
| M 3 mm | M 10 mm | 6 St<br>6 Pc           |

| Ausführung / Model                                                             | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| in Rose-Kunststoffkassette, 6-teilig<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 + Adapter | <b>89,10</b> | 350057006   |
| in Rose-Box, 6-pieces<br>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 + adapter                |              |             |



Artikel-Gruppe Nr. 362230



## HSS-G **RATIOLINE**® Runde Schneideisen EN 22568 B (alt DIN 223 B)

mit Schälanschnitt, metrisches ISO-**Regelgewinde** DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Stähle bis 800 N/mm<sup>2</sup>

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in Runddose und PVC-Tüte

## HSS-G **RATIOLINE**® Round Dies EN 22568 B (old DIN 223 B)

with spiral point, metric ISO-**coarse thread** DIN 13

### Range of applications

For steels below 800 N/mm<sup>2</sup>

### Packaging units

Single pack in a round box and in a plastic bag

| Gewindemaß<br>Thread | Steigung<br>Riser | Flankenwnkl.<br>Flanks angle | Anschnitt<br>Chamfer | Toleranzfeld<br>field of tol. | Außen-Ø<br>Outside Ø | Breite<br>Wide | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Spanlöcher<br>Chip holes |
|----------------------|-------------------|------------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|----------------|--------------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------|
| M                    | r [mm]            | 60°                          | B                    | 6g                            | d [mm]               | w [mm]         | HSS                      | blank<br>bright       | DIN 22568        | rechts<br>right hand           | c [St / Pc]              |

| M     | r    | d  | w  | c | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|-------|------|----|----|---|--------------|-------------|
| M 1   | 0,25 | 16 | 5  | 3 | <b>3,90</b>  | 362230010   |
| M 1,2 | 0,25 | 16 | 5  | 3 | <b>3,90</b>  | 362230012   |
| M 1,4 | 0,25 | 16 | 5  | 3 | <b>3,90</b>  | 362230014   |
| M 1,6 | 0,35 | 16 | 5  | 3 | <b>3,90</b>  | 362230016   |
| M 1,7 | 0,35 | 16 | 5  | 3 | <b>3,90</b>  | 362230017   |
| M 1,8 | 0,35 | 16 | 5  | 3 | <b>3,90</b>  | 362230018   |
| M 2   | 0,4  | 16 | 5  | 3 | <b>3,90</b>  | 362230020   |
| M 2,2 | 0,45 | 16 | 5  | 3 | <b>3,90</b>  | 362230022   |
| M 2,3 | 0,4  | 16 | 5  | 3 | <b>3,90</b>  | 362230023   |
| M 2,5 | 0,45 | 16 | 5  | 3 | <b>3,90</b>  | 362230025   |
| M 2,6 | 0,45 | 16 | 5  | 3 | <b>3,90</b>  | 362230026   |
| M 3   | 0,5  | 20 | 5  | 3 | <b>4,40</b>  | 362230030   |
| M 3,5 | 0,6  | 20 | 5  | 3 | <b>4,40</b>  | 362230035   |
| M 4   | 0,7  | 20 | 5  | 3 | <b>4,40</b>  | 362230040   |
| M 4,5 | 0,75 | 20 | 7  | 3 | <b>4,40</b>  | 362230045   |
| M 5   | 0,8  | 20 | 7  | 3 | <b>4,40</b>  | 362230050   |
| M 6   | 1    | 20 | 7  | 4 | <b>4,40</b>  | 362230060   |
| M 7   | 1    | 25 | 9  | 3 | <b>6,30</b>  | 362230070   |
| M 8   | 1,25 | 25 | 9  | 4 | <b>6,30</b>  | 362230080   |
| M 9   | 1,25 | 25 | 9  | 3 | <b>6,30</b>  | 362230090   |
| M 10  | 1,5  | 30 | 11 | 4 | <b>9,30</b>  | 362230100   |
| M 11  | 1,5  | 30 | 11 | 3 | <b>9,30</b>  | 362230110   |
| M 12  | 1,75 | 38 | 14 | 4 | <b>14,10</b> | 362230120   |
| M 14  | 2    | 38 | 14 | 5 | <b>14,10</b> | 362230140   |
| M 16  | 2    | 45 | 18 | 5 | <b>26,10</b> | 362230160   |
| M 18  | 2,5  | 45 | 18 | 5 | <b>26,10</b> | 362230180   |
| M 20  | 2,5  | 45 | 18 | 6 | <b>26,10</b> | 362230200   |

| M    | r   | d  | w  | c | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|------|-----|----|----|---|---------------|-------------|
| M 22 | 2,5 | 55 | 22 | 6 | <b>43,40</b>  | 362230220   |
| M 24 | 3   | 55 | 22 | 6 | <b>43,40</b>  | 362230240   |
| M 27 | 3   | 65 | 25 | 3 | <b>65,10</b>  | 362230270   |
| M 30 | 3,5 | 65 | 25 | 3 | <b>65,10</b>  | 362230300   |
| M 33 | 3,5 | 65 | 25 | 3 | <b>65,10</b>  | 362230330   |
| M 36 | 4   | 65 | 25 | 3 | <b>65,10</b>  | 362230360   |
| M 39 | 4   | 75 | 30 | 3 | <b>113,80</b> | 362230390   |
| M 42 | 4,5 | 75 | 30 | 3 | <b>113,80</b> | 362230420   |
| M 45 | 4,5 | 90 | 36 | 3 | <b>206,00</b> | 362230450   |
| M 48 | 5   | 90 | 36 | 3 | <b>206,00</b> | 362230480   |
| M 52 | 5   | 90 | 36 | 3 | <b>206,00</b> | 362230520   |



Artikel-Gruppe Nr. 362231

## HSS-G **RATIOLINE**® Universal Schneideisen

25 x 9 Werksnorm, mit Schälanschnitt, metrisches ISO-Regelgewinde

### Anwendungsgebiet

Für Stähle bis 800 N/mm<sup>2</sup>

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in Runddose und PVC-Tüte

## HSS-G **RATIOLINE**® Universal dies

25 x 9 works standard, with spiral point, metric ISO-thread

### Range of applications

For steels below 800 N/mm<sup>2</sup>

### Packaging units

single pack in a round box and in a plastic bag

| für Gewinde<br>for thread | Flankenwnkl.<br>Flanks angle | Form | Toleranzfeld<br>field of tol. | Außen-Ø<br>Outside Ø | Breite<br>Wide | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard     | Schneidricht.<br>Cutting drift | Spanlöcher<br>Chip holes |
|---------------------------|------------------------------|------|-------------------------------|----------------------|----------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------|
| M [mm]                    | 60°                          | B    | 6g                            | 25 mm                | 9 mm           | HSS                      | blank<br>bright       | W.norm<br>works std. | rechts<br>right hand           | c [St / Pc]              |

| M    | c | € / Stk     | Artikel-Nr. |
|------|---|-------------|-------------|
| M 3  | 3 | <b>6,30</b> | 362231003   |
| M 4  | 3 | <b>6,30</b> | 362231004   |
| M 5  | 4 | <b>6,30</b> | 362231005   |
| M 6  | 4 | <b>6,30</b> | 362231006   |
| M 8  | 4 | <b>6,30</b> | 362231008   |
| M 10 | 5 | <b>6,30</b> | 362231010   |
| M 12 | 5 | <b>6,30</b> | 362231012   |



Artikel-Gruppe Nr. 362236

## HSS-G **RATIOLINE**® Runde Schneideisen EN 22568 B (alt DIN 223 B)

mit Schälanschnitt, metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Stähle bis 800 N/mm<sup>2</sup>

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in Runddose und PVC-Tüte

## HSS-G **RATIOLINE**® Round Dies EN 22568 B (old DIN 223 B)

with spiral point, metric ISO-fine thread DIN 13

### Range of applications

For steels below 800 N/mm<sup>2</sup>

### Packaging units

Single pack in a round box and in a plastic bag

| für Gewinde<br>for thread | Steigung<br>Riser | Flankenwnkl.<br>Flanks angle | Form | Toleranzfeld<br>field of tol. | Außen-Ø<br>Outside Ø | Breite<br>Wide | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Spanlöcher<br>Chip holes |
|---------------------------|-------------------|------------------------------|------|-------------------------------|----------------------|----------------|--------------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------|
| MF [mm]                   | r [mm]            | 60°                          | B    | 6g                            | d [mm]               | w [mm]         | HSS                      | blank<br>bright       | DIN 22568        | rechts<br>right hand           | c [St / Pc]              |

| MF   | r    | d  | w  | c | € / Stk | Artikel-Nr. |
|------|------|----|----|---|---------|-------------|
| M 3  | 0,35 | 20 | 5  | 4 | 4,40    | 36223603035 |
| M 4  | 0,35 | 20 | 5  | 4 | 4,40    | 36223604035 |
| M 4  | 0,5  | 20 | 5  | 4 | 4,40    | 36223604050 |
| M 5  | 0,5  | 20 | 5  | 4 | 4,40    | 36223605050 |
| M 5  | 0,75 | 20 | 7  | 4 | 4,40    | 36223605075 |
| M 6  | 0,5  | 20 | 7  | 4 | 4,40    | 36223606050 |
| M 6  | 0,75 | 20 | 7  | 4 | 4,40    | 36223606075 |
| M 7  | 0,75 | 25 | 9  | 4 | 6,30    | 36223607075 |
| M 8  | 0,5  | 25 | 9  | 4 | 6,30    | 36223608050 |
| M 8  | 0,75 | 25 | 9  | 4 | 6,30    | 36223608075 |
| M 8  | 1    | 25 | 9  | 4 | 6,30    | 36223608100 |
| M 9  | 0,75 | 25 | 9  | 4 | 6,30    | 36223609075 |
| M 9  | 1    | 25 | 9  | 4 | 6,30    | 36223609100 |
| M 10 | 0,75 | 30 | 11 | 4 | 9,30    | 36223610075 |
| M 10 | 1    | 30 | 11 | 4 | 9,30    | 36223610100 |
| M 10 | 1,25 | 30 | 11 | 4 | 9,30    | 36223610125 |
| M 11 | 1    | 30 | 11 | 4 | 9,30    | 36223611100 |
| M 11 | 1,25 | 30 | 11 | 4 | 9,30    | 36223611125 |
| M 12 | 1    | 38 | 10 | 4 | 14,10   | 36223612100 |
| M 12 | 1,25 | 38 | 10 | 4 | 14,10   | 36223612125 |
| M 12 | 1,5  | 38 | 10 | 4 | 14,10   | 36223612150 |
| M 13 | 1    | 38 | 10 | 4 | 14,10   | 36223613100 |
| M 13 | 1,5  | 38 | 10 | 4 | 14,10   | 36223613150 |
| M 14 | 1    | 38 | 10 | 4 | 14,10   | 36223614100 |
| M 14 | 1,25 | 38 | 10 | 5 | 14,10   | 36223614125 |
| M 14 | 1,5  | 38 | 10 | 5 | 14,10   | 36223614150 |
| M 15 | 1,5  | 38 | 10 | 5 | 19,00   | 36223615150 |

| M    | r    | d  | w  | c | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|------|------|----|----|---|---------------|-------------|
| M 16 | 1    | 45 | 14 | 5 | <b>26,10</b>  | 36223616100 |
| M 16 | 1,25 | 45 | 14 | 5 | <b>26,10</b>  | 36223616125 |
| M 16 | 1,5  | 45 | 14 | 5 | <b>26,10</b>  | 36223616150 |
| M 18 | 1    | 45 | 14 | 5 | <b>26,10</b>  | 36223618100 |
| M 18 | 1,25 | 45 | 14 | 5 | <b>26,10</b>  | 36223618125 |
| M 18 | 1,5  | 45 | 14 | 5 | <b>26,10</b>  | 36223618150 |
| M 18 | 2    | 45 | 14 | 5 | <b>26,10</b>  | 36223618200 |
| M 20 | 1    | 45 | 14 | 5 | <b>26,10</b>  | 36223620100 |
| M 20 | 1,25 | 45 | 14 | 5 | <b>26,10</b>  | 36223620125 |
| M 20 | 1,5  | 45 | 14 | 6 | <b>26,10</b>  | 36223620150 |
| M 20 | 2    | 45 | 14 | 6 | <b>26,10</b>  | 36223620200 |
| M 22 | 1    | 55 | 16 | 6 | <b>43,40</b>  | 36223622100 |
| M 22 | 1,5  | 55 | 16 | 6 | <b>43,40</b>  | 36223622150 |
| M 22 | 2    | 55 | 16 | 6 | <b>43,40</b>  | 36223622200 |
| M 24 | 1    | 55 | 16 | 6 | <b>43,40</b>  | 36223624100 |
| M 24 | 1,5  | 55 | 16 | 6 | <b>43,40</b>  | 36223624150 |
| M 24 | 2    | 55 | 16 | 6 | <b>43,40</b>  | 36223624200 |
| M 25 | 1,5  | 55 | 16 | 6 | <b>43,40</b>  | 36223625150 |
| M 26 | 1,5  | 55 | 16 | 6 | <b>43,40</b>  | 36223626150 |
| M 26 | 2    | 55 | 16 | 6 | <b>43,40</b>  | 36223626200 |
| M 27 | 1,5  | 65 | 18 | 6 | <b>65,10</b>  | 36223627150 |
| M 27 | 2    | 65 | 18 | 6 | <b>65,10</b>  | 36223627200 |
| M 28 | 1,5  | 65 | 18 | 6 | <b>65,10</b>  | 36223628150 |
| M 28 | 2    | 65 | 18 | 6 | <b>65,10</b>  | 36223628200 |
| M 30 | 1    | 65 | 18 | 6 | <b>65,10</b>  | 36223630100 |
| M 30 | 1,5  | 65 | 18 | 6 | <b>65,10</b>  | 36223630150 |
| M 30 | 2    | 65 | 18 | 6 | <b>65,10</b>  | 36223630200 |
| M 32 | 1,5  | 65 | 18 | 6 | <b>65,10</b>  | 36223632150 |
| M 35 | 1,5  | 65 | 18 | 6 | <b>65,10</b>  | 36223635150 |
| M 38 | 1,5  | 75 | 20 | 6 | <b>113,80</b> | 36223638150 |
| M 40 | 1,5  | 75 | 20 | 6 | <b>113,80</b> | 36223640150 |
| M 42 | 1,5  | 75 | 20 | 6 | <b>113,80</b> | 36223642150 |
| M 45 | 1,5  | 90 | 22 | 6 | <b>206,00</b> | 36223645150 |
| M 48 | 1,5  | 90 | 22 | 6 | <b>206,00</b> | 36223648150 |
| M 50 | 1,5  | 90 | 22 | 6 | <b>206,00</b> | 36223650150 |
| M 52 | 1,5  | 90 | 22 | 6 | <b>206,00</b> | 36223652150 |



Artikel-Gruppe Nr. 365158

HSS-G **RATIOLINE**® Schneideisen  
Gasgewinde DIN 5158 (EN 24231), Form B

**blanke** Ausführung, Rohrgewinde DIN ISO 228

**Anwendungsgebiet**  
Für Stähle bis 800 N/mm<sup>2</sup>.

**Verpackungseinheiten**  
Einzelverpackung in Runddose und PVC-Tüte

HSS-G **RATIOLINE**® Round dies  
gas thread DIN 5158 (EN 24231), Form B

**bright** finish, Pipe Thread DIN ISO 228

**Range of applications**  
For steels up to 800 N/mm<sup>2</sup>.

**Packaging units**  
Single pack in a round box and in a plastic bag

| für Gewinde<br>for thread | Gangzahl [Zoll]<br>Threads [inch] | Flankenwnkl.<br>Flanks angle | Form | Außen-Ø<br>Outside Ø | Breite<br>Wide | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Spanlöcher<br>Chip holes |
|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------|----------------------|----------------|--------------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------|
| G (BSP)<br>[Zoll/inch]    | r                                 | 55°                          | B    | d [mm]               | w [mm]         | HSS                      | blank<br>bright       | EN 24231         | rechts<br>right hand           | c [St / Pc]              |

| G     | r  | d   | w  | c | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-------|----|-----|----|---|---------------|-------------|
| 1/8   | 28 | 30  | 11 | 4 | <b>9,30</b>   | 3651580125  |
| 1/4   | 19 | 38  | 10 | 4 | <b>14,10</b>  | 3651580250  |
| 3/8   | 19 | 45  | 14 | 5 | <b>26,10</b>  | 3651580375  |
| 1/2   | 14 | 45  | 14 | 5 | <b>26,10</b>  | 3651580500  |
| 5/8   | 14 | 55  | 16 | 5 | <b>43,40</b>  | 3651580625  |
| 3/4   | 14 | 55  | 16 | 6 | <b>43,40</b>  | 3651580750  |
| 7/8   | 14 | 65  | 18 | 6 | <b>65,10</b>  | 3651580875  |
| 1     | 11 | 65  | 18 | 7 | <b>65,10</b>  | 3651581000  |
| 1 1/8 | 11 | 75  | 20 | 7 | <b>113,80</b> | 3651581125  |
| 1 1/4 | 11 | 75  | 20 | 7 | <b>113,80</b> | 3651581250  |
| 1 3/8 | 11 | 90  | 22 | 8 | <b>206,00</b> | 3651581375  |
| 1 1/2 | 11 | 90  | 22 | 8 | <b>206,00</b> | 3651581500  |
| 1 3/4 | 11 | 105 | 22 | 8 | <b>235,50</b> | 3651581750  |
| 2     | 11 | 105 | 22 | 8 | <b>295,10</b> | 3651582000  |



Artikel-Gruppe Nr. 363820

## HSS-G **RATIOLINE**® Sechskantschneidmutter DIN 382

**blanke** Ausführung, metrisches ISO-Gewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Stähle bis 800 N/mm<sup>2</sup>.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in Runddose und PVC-Tüte

## HSS-G **RATIOLINE**® Hexagonal Die Nuts DIN 382

**bright** finish, Metric ISO-thread DIN 13

### Range of applications

For steels up to 800 N/mm<sup>2</sup>.

### Packaging units

Single pack in a round box and in a plastic bag

| Gewindeart<br>Type of thread | für Gewinde<br>for thread | Steigung<br>Riser | Flankenwnkl.<br>Flanks angle | Form                  | Toleranzfeld<br>field of tol. | Außen-Ø<br>Outside Ø | Breite<br>Wide | Schneidstoff<br>Material | Oberfläche<br>Surface | Norm<br>Standard | Schneidricht.<br>Cutting drift | Spanlöcher<br>Chip holes |
|------------------------------|---------------------------|-------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------|----------------|--------------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------|
| M                            | M [mm]                    | r [mm]            | 60°                          | Sechskant<br>hexshank | 6g                            | d [mm]               | w [mm]         | HSS                      | blank<br>bright       | DIN 382          | rechts<br>right hand           | c [St / Pc]              |

| M    | r    | d  | w  | c | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|------|------|----|----|---|--------------|-------------|
| M 3  | 0,5  | 19 | 5  | 3 | <b>5,50</b>  | 363820003   |
| M 4  | 0,7  | 19 | 5  | 3 | <b>5,50</b>  | 363820004   |
| M 5  | 0,8  | 19 | 7  | 3 | <b>5,50</b>  | 363820005   |
| M 6  | 1    | 19 | 7  | 4 | <b>5,50</b>  | 363820006   |
| M 8  | 1,25 | 22 | 9  | 4 | <b>7,10</b>  | 363820008   |
| M 10 | 1,5  | 27 | 11 | 4 | <b>12,00</b> | 363820010   |
| M 12 | 1,75 | 36 | 14 | 4 | <b>19,10</b> | 363820012   |
| M 14 | 2    | 36 | 14 | 5 | <b>19,10</b> | 363820014   |
| M 16 | 2    | 41 | 18 | 5 | <b>35,80</b> | 363820016   |
| M 18 | 2,5  | 41 | 18 | 5 | <b>35,80</b> | 363820018   |
| M 20 | 2,5  | 41 | 18 | 5 | <b>35,80</b> | 363820020   |
| M 22 | 2,5  | 50 | 22 | 5 | <b>55,30</b> | 363820022   |
| M 24 | 3    | 50 | 22 | 6 | <b>55,30</b> | 363820024   |



Artikel-Gruppe Nr. 362235

## RATIOLINE® Schneideisenhalter DIN 225

### Anwendungsgebiet

Zur direkten Aufnahme von Schneideisen nach  
DIN 223/5158, DIN EN 22568, DIN EN 24230, DIN EN 24231  
Ein Griff abschraubbar und 5 Schrauben zur Befestigung  
des Schneideisens.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung

## RATIOLINE® Die Stocks DIN 225

### Range of applications

For direct application of dies according  
DIN 223/5158, DIN EN 22568, DIN EN 24230, DIN EN 24231  
With handles one of which can be unscrewed and five screws  
for clamping the tap.

### Packaging units

Single pack

| Innenmaße<br>inside measure | für Schneideisen DIN 223<br>for dies DIN 223 | für Schneideisen Ww.<br>for dies Ww. | für Schneideisen Rohrgewinde G<br>for dies pipe thread G | Länge<br>Total length |
|-----------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|
| d [mm]                      | M                                            | ww                                   | G                                                        | l [mm]                |

| d       | M        | ww            | G           | l   | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|---------|----------|---------------|-------------|-----|---------------|-------------|
| 16 x 5  | M 1-2,6  | 1/16-3/32     | -           | 160 | <b>3,30</b>   | 3622351605  |
| 20 x 5  | M 3-4    | 1/8-5/32      | -           | 180 | <b>3,50</b>   | 3622352005  |
| 20 x 7  | M 4,5-6  | 3/16-1/4      | -           | 180 | <b>3,50</b>   | 3622352007  |
| 25 x 9  | M 7-9    | 5/16          | 1/16        | 210 | <b>4,40</b>   | 3622352509  |
| 30 x 11 | M 10-11  | 3/8-7/16      | 1/8         | 260 | <b>6,20</b>   | 3622353011  |
| 38 x 10 | Mf 12-15 | -             | 1/4         | 315 | <b>10,00</b>  | 3622353810  |
| 38 x 14 | M 12-14  | 1/2-9/16      | -           | 315 | <b>8,40</b>   | 3622353814  |
| 45 x 14 | Mf 16-20 | -             | 3/8-1/2     | 450 | <b>16,00</b>  | 3622354514  |
| 45 x 18 | M 16-20  | 5/8-3/4       | -           | 450 | <b>13,10</b>  | 3622354518  |
| 55 x 16 | Mf22-M26 | -             | 5/8-3/4     | 500 | <b>17,70</b>  | 3622355516  |
| 55 x 22 | M 22-24  | 7/8-1         | -           | 500 | <b>17,70</b>  | 3622355522  |
| 65 x 18 | Mf 27-36 | -             | 7/8-1       | 630 | <b>24,20</b>  | 3622356518  |
| 65 x 25 | M 27-36  | 1.1/8 - 1.3/8 | -           | 630 | <b>24,40</b>  | 3622356525  |
| 75 x 20 | Mf 38-42 | -             | 1.1/8-1.1/4 | 700 | <b>98,80</b>  | 3622357520  |
| 75 x 30 | M 38-42  | 1.1/2 - 1.5/8 | -           | 700 | <b>98,80</b>  | 3622357530  |
| 90 x 22 | Mf 45-52 | -             | 1.3/8-1.5/8 | 900 | <b>120,20</b> | 3622359022  |
| 90 x 36 | M 45-52  | 1.3/4-2       | -           | 900 | <b>120,20</b> | 3622359036  |





Artikel-Gruppe Nr. 363525

## RATIOLINE® Verstellbare Windeisen DIN 1814

aus Zinkdruckguss

### Anwendungsgebiet

Zum Gewindeschneiden an schwer zugänglichen Stellen und zum Spannen von Vierkantschäften. Ein Griff abschraubbar.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung

## RATIOLINE® Adjustable Tap Wrenches DIN 1814

die cast zinc housing

### Range of applications

For thread cutting in inaccessible places and tensioning square shanks. One of handle can be unscrewed.

### Packaging units

Single pack

| Innenmaße<br>inside measure | für Gewindebohrer<br>for taps size | für Gewindebohrer<br>for taps size | für Gewindebohrer Rohrgewinde<br>for taps size | Länge<br>Total length |
|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|
| d [mm]                      | M [mm]                             | Ww. [Zoll/inch]                    | G [Zoll/inch]                                  | l [mm]                |

| d     | M       | G         | l    | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|-------|---------|-----------|------|---------------|-------------|
| 0     | M 1-8   | 1/8       | 130  | <b>3,50</b>   | 3635250000  |
| 1     | M 1-10  | 1/8       | 180  | <b>4,40</b>   | 3635250100  |
| 1 1/2 | M 1-12  | 1/8       | 180  | <b>4,40</b>   | 3635250150  |
| 2     | M 4-12  | 1/8-1/4   | 280  | <b>8,90</b>   | 3635250200  |
| 3     | M 5-20  | 1/8-1/2   | 380  | <b>17,90</b>  | 3635250300  |
| 4     | M 11-27 | 1/4-3/4   | 500  | <b>22,20</b>  | 3635250400  |
| 5     | M 13-32 | 1/4-1     | 700  | <b>32,30</b>  | 3635250500  |
| 6     | M 19-38 | 1/8-1 1/4 | 1000 | <b>128,90</b> | 3635250600  |
| 7     | M 25-52 | 3/4-2     | 1250 | <b>207,00</b> | 3635250700  |



Artikel-Gruppe Nr. 363528

## **RATIOLINE®** Kugelwindeisen DIN 1814

für Vierkantschäfte nach DIN 10, aus Stahl C 45

### Anwendungsgebiet

Zum Gewindeschneiden an schwer zugänglichen Stellen  
und zum Spannen von Vierkantschäften.  
Beide Griffe abschraubbar

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung

## **RATIOLINE®** Adjustable Tap Wrenches DIN 1814

for square shaft DIN 10, steel C 45

### Range of applications

For thread cutting in inaccessible places and  
tensioning square shanks.  
Both of handle can be unscrewed

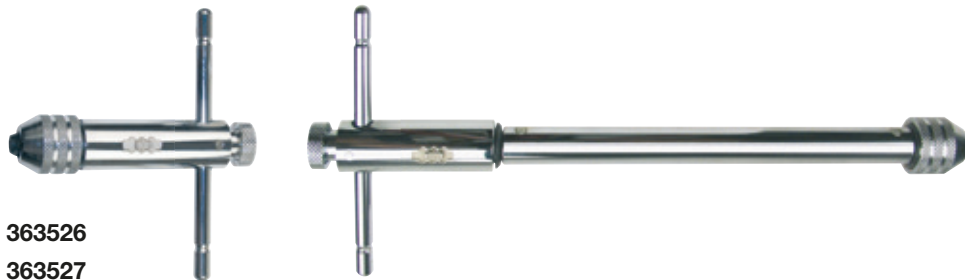
### Packaging units

Single pack

| Innenmaße<br>inside measure | für Handgewindebohrer<br>for taps size | für Handgewindebohrer<br>for taps size | für Handgewindebohrer<br>for taps size | Länge<br>Total length |
|-----------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|
| d [mm]                      | M [mm]                                 | Ww. [Zoll/inch]                        | G [Zoll/inch]                          | l [mm]                |

| d | M           | Ww.         | G | l   | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|---|-------------|-------------|---|-----|--------------|-------------|
| 0 | M 1 - M 4   | 1/16 - 5/32 | - | 200 | <b>7,90</b>  | 3635280000  |
| 1 | M 3,5 - M 8 | 5/32 - 5/16 | - | 200 | <b>9,10</b>  | 3635280100  |
| 2 | M 4 - M 10  | 5/32 - 3/8  | - | 240 | <b>10,50</b> | 3635280200  |
| 3 | M 5 - M 12  | 7/32 - 1/2  | - | 300 | <b>16,00</b> | 3635280300  |
| 4 | M 9 - M 12  | 3/8 - 5/8   | - | 340 | <b>20,60</b> | 3635280400  |
| 5 | M 12 - M 20 | 1/2 - 13/16 | - | 450 | <b>26,90</b> | 3635280500  |
| 6 | M 18 - M 27 | 11/16 - 1   | - | 650 | <b>32,50</b> | 3635280600  |

Artikel-Gruppe Nr. 363526  
 Artikel-Gruppe Nr. 363527



## RATIOLINE® Werkzeughalter mit Knarre

## RATIOLINE® Tap Wrenches with Ratches

**kurze** oder **lange** Ausführung für Rechts- und Linksgang

**short** or **long** series for right- and left-hand turn

### Anwendungsgebiet

Zum Gewindeschneiden an schwer zugänglichen Stellen und Spannen von Vierkantschäften. Verschiebbarer Quergriff mit Rillen.

### Range of applications

For thread cutting in inaccessible places. With two-jaw chuck for tensioning square shanks. Sliding cross-handle with grooves at both ends.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung

### Packaging units

Single pack

| Nr.<br>No. | Vierkant<br>quadro shank | für Gewindebohrer<br>for taps | für Gewindebohrer<br>for taps | für Gewindebohrer Rohrgewinde<br>for taps | Gesamtlänge<br>Total length |
|------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|
| nr         | v                        | M                             | Ww.                           | G                                         | l [mm]                      |

| nr | v       | M      | w <sub>1</sub> | w <sub>2</sub> | l   | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|----|---------|--------|----------------|----------------|-----|--------------|-------------|
| 1  | 2,4-5,5 | M 3-10 | 1/8-3/8        | -              | 85  | <b>11,80</b> | 3635260310  |
| 2  | 4,5-7   | M 5-12 | 7/32-1/2       | 1/8            | 110 | <b>15,00</b> | 3635260512  |
| 1  | 2,5-5,5 | M 3-10 | 1/8-3/8        | -              | 250 | <b>18,00</b> | 3635270310  |
| 2  | 4,5-7   | M 5-12 | 7/32-1/2       | -              | 300 | <b>21,00</b> | 3635270512  |

Artikel-Gruppe Nr. 36000



HSS-G **RATIOLINE**® Einschnittgewindebohrer DIN 352, Form B, rechts

mit **Schälanschnitt**, blanke Ausführung, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

#### Anwendungsgebiet

Für Hand- und Maschineneinsatz. Für Durchgangs- und Sacklochgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

HSS-G **RATIOLINE**® short machine taps DIN 352, Form B, right hand

with **spiral point**, bright finish, metric ISO coarse thread DIN 13

#### Range of applications

For Hand and Machine tapping. For through and blind holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                                                                                              | €/ Stk | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|
| in Profi-Metallkassette blau, 15-teilig, gefüllt mit:<br>je 1 x HSS-G Einschnittgewindebohrer M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12<br>je 1 x HSS-GK RATIOLINE Spiralbohrer DIN 338<br>Ø 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm<br>1 Stück verstellbares Windeisen DIN 1814, Gr. 1.1/2 pieces | 58,00  | 360009015   |
| in Profi-Metal-Box blue, 15-pieces, filled with:<br>each 1 x HSS-G short machine taps M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12<br>each 1 x HSS-GK RATIOLINE twist drills DIN 338<br>Ø 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm<br>1 adjustable tap wrenches DIN 1814, Gr. 1.1/2                    |        |             |

Artikel-Gruppe Nr. 36352



## HSS-G **RATIOLINE**® Handgewindebohrer-Sätze DIN 352

**blanke** Ausführung, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13, Vor-, Mittel- und Fertigschneider, ab M 8 mit Spitze

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde und Sacklochgewinde in Stählen bis 900 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

## HSS-G **RATIOLINE**® Hand Taps Sets DIN 352

**bright** finish, metric ISO coarse thread DIN 13, First Taper Tap, Second Tap and Bottoming Tap

### Range of applications

For through holes and blind holes in steels up to 900 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

### Ausführung / Model

### €/ Stk

### Artikel-Nr.

in Rose-Kunststoffkassette, 21-teilig,  
je 1 Satz 3-teilig, M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12

**100,00**

363527021

in Rose-Box, 21-pieces,  
each 1 set 3-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12

in Profi-Metallkassette, 21-teilig,  
je 1 Satz 3-teilig, M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12

**97,00**

363529021

in Profi-Metal-Box, 21-pieces,  
each 1 set 3-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12



Artikel-Gruppe Nr. 36000

## HSS-G **RATIOLINE**® Gewindeschneidsätze HSS-G **RATIOLINE**® Thread Cutting Sets

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | €/ Stk | Artikel-Nr. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|
| <p>in Rose-Kunststoffkassette, blau, 28-teilig, gefüllt mit<br/>HSS-G Handgewindebohrer DIN 352,<br/>je 1 Satz 3-teilig: M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12 (21 Stück)<br/>+ 7 x HSS-GK RATIOLINE Spiralbohrer DIN 338<br/>Ø 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm</p>                                                                                                                                                     | 125,00 | 360007028   |
| <p>in Rose-box, blue, 28-pieces, filled with:<br/>HSS-G hand taps DIN 352,<br/>set each 3-pieces: M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12 (21 pieces)<br/>+ 7 x HSS-GK RATIOLINE twist drills with split point DIN 338<br/>Ø 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm</p>                                                                                                                                                          |        |             |
| <p>in Plastikkoffer, blau, 43-teilig, gefüllt mit:<br/>HSS-G Handgewindebohrer DIN 352,<br/>je 1 Satz 3-teilig: M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12 (21 Stück)<br/>+ 7 x HSS-G Schneideisen DIN EN 22568 B 25 x 9,<br/>1 x für Gewinde M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12<br/>1 Lehre, 5 x Schneideisenhalter, 2 x Windeisen,<br/>7 x HSS-GK RATIOLINE Spiralbohrer DIN 338<br/>Ø 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm</p> | 190,00 | 360007043   |
| <p>in plastic case, blue, 43-pieces, filled with:<br/>HSS-G hand tap DIN 352,<br/>set each 3-pieces: M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12 (21 pieces)<br/>+ 7 x HSS-G round dies DIN EN 22568 B 25 x 9,<br/>1 x thread M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12<br/>1 thread gauge, 5 x die stocks, 2 x tap wrench,<br/>7 x HSS-GK RATIOLINE twist drills with split point DIN 338<br/>Ø 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm</p> |        |             |
| <p>in Profi-Metallkassette, 31-teilig, gefüllt mit:<br/>HSS-G Handgewindebohrer DIN 352, je 1 Satz 3-teilig:<br/>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12 (21 Stück)<br/>+ 7 x HSS-G Schneideisen DIN EN 22568 B 25 x 9,<br/>1 x für Gewinde M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12<br/>1 x Schneideisenhalter DIN 225 25 x 9,<br/>1 x verstellbares Windeisen DIN 1814, Gr. 1.1/2,<br/>1 x Schraubenausdreher</p>                         | 154,00 | 360009031   |
| <p>in Profi-Metal Box, 31-pieces, filled with:<br/>HSS-G hand tap DIN 352,<br/>set each 3-pieces: M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12 (21 pieces)<br/>+ 7 x HSS-G round dies DIN EN 22568 B 25 x 9,<br/>1 x thread M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12<br/>1 x die stocks DIN 225 25 x 9,<br/>1 x adjustable tap wrench size 1.1/2,<br/>1 x screwdriver</p>                                                                        |        |             |

in Profi-Metallkoffer, 46-teilig, gefüllt mit:  
 HSS-G Handgewindebohrer DIN 352,  
 je 1 Satz 3-teilig: M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12 (21 Stück)  
 + 7 x HSS-G Schneideisen DIN EN 22568 B mit Schälanschnitt M3-M12,  
 1 x Schraubenausdreher,  
 2 x verstellbares Windeisen DIN 1814, Gr. 1 und Gr. 2,  
 1 x Gewindelehre für metrisches Gewinde,  
 2 x Werkzeughalter mit Knarre M3-M10 und M5-M12,  
 5 x Schneideisenhalter: 20 x 5/ 20 x 7/ 25 x 9/ 30 x 11/ 38 x 14,  
 7 x HSS-GK RATIOLINE Spiralbohrer DIN 338  
 Ø 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm

**255,00**

360009046

in Profi-Metal Box, 46-pieces, filled with:  
 HSS-G hand tap DIN 352,  
 set each 3-pieces: M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12 (21 pieces)  
 + 7 x HSS-G round dies DIN EN 22568 B with spiral point M3-M12,  
 1 x screwdriver,  
 2 x adjustable tap wrenches size 1 and 2,  
 1 x thread gauge for metric thread,  
 2 x tap wrenches with ratches M3-M10 and M5-M12,  
 5 x die stocks: 20 x 5/ 20 x 7/ 25 x 9/ 30 x 11/ 38 x 14  
 7 x HSS-GK RATIOLINE twist drills with split point DIN 338  
 Ø 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm

in Profi-Metallkoffer, 53-teilig, gefüllt mit:  
 HSS-G Handgewindebohrer DIN 352,  
 je 1 Satz 3-teilig: M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12 / M14 / M16 /  
 M18 / M20 (33 Stück)  
 + 11 x HSS-G Schneideisen DIN EN 22568 B mit Schälanschnitt M3-M20,  
 1 x Schraubenausdreher (Screwdriver)  
 2 x verstellbares Windeisen DIN 1814, Gr. 1 und Gr. 3,  
 6 x Schneideisenhalter: 20 x 5 / 20 x 7 / 25 x 9 / 30 x 11 / 38 x 14 / 45 x 18

**543,00**

360009053

in Profi-Metal Box), 53-pieces, filled with:  
 HSS-G hand tap DIN 352,  
 Set each 3-pieces: M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12 / M14 / M16 /  
 M18 / M20 (33 pieces)  
 + 11 x HSS-G round dies DIN EN 22568 B with spiral point M3-M20,  
 1 x screwdriver  
 2 x tap wrenches Size 1 and 3  
 6 x die stocks: 20 x 5 / 20 x 7 / 25 x 9 / 30 x 11 / 38 x 14 / 45 x 18

|                                                                                     | Material<br>material | Aufnahme<br>admission | Ausführung<br>finish | Bezeichnung<br>Description                            | Artikel-Gruppe<br>article group | Seite<br>page |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|
|    | HM-bestückt          |                       | 2-Schneiden          | Steinbohrer + Satz<br>Stone drills + Set              | 39                              | 324           |
|    | HM-bestückt          |                       | 2-Schneiden          | Betonbohrer + Satz<br>Universal concrete drills + Set | 34001                           | 326           |
|    | HM-bestückt          |                       | 2-Schneiden          | Steinbohrer Universal + Satz<br>stone drills + Set    | 34002                           | 328           |
|    | HM-bestückt          | SDS-plus              | 2-Schneiden          | Hammerbohrer + Satz<br>hammer drills + Set            | 37                              | 330           |
|    | HM-bestückt          | SDS-plus              | 3-Schneiden          | Hammerbohrer<br>hammer drills                         | 301                             | 333           |
|    | HM-bestückt          | SDS-plus              | 2-Schneiden          | Hammerbohrer<br>hammer drills                         | 302                             | 334           |
|   | HM-bestückt          | SDS-max               | 2-Schneiden          | Hammerbohrer<br>hammer drills                         | 303                             | 335           |
|  |                      | SDS-plus              |                      | Meißel<br>chisel                                      | 304                             | 336           |
|  |                      | SDS-max               |                      | Meißel<br>chisel                                      | 305                             | 337           |





Artikel-Gruppe Nr. 39

## HM **RATIOLINE**® Steinbohrer DIN 8039 Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **Hartmetall-bestückt**

### Anwendungsgebiet

Für Beton und Stein. Die HM-Platten sorgen für hohe Standzeiten.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte

## **RATIOLINE**® Stone drills DIN 8039, Type N, right hand

with straight shank, **Carbide tipped**

### Range of applications

For Concrete and Stone. The carbide-plates provide a high durability.

### Packaging units

Single pack in a plastic bag

| Durchmesser<br>diameter | Gesamtlänge<br>Total length | Schaft-Ø<br>shank-Ø |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------|
| d <sub>1</sub> [mm]     | l <sub>1</sub> [mm]         | d <sub>2</sub> [mm] |

| d <sub>1</sub> | l   | d <sub>2</sub> | €/ Stk      | Artikel-Nr. |
|----------------|-----|----------------|-------------|-------------|
| 3              | 60  | 3,0            | <b>0,40</b> | 390000300   |
| 4              | 75  | 4,0            | <b>0,50</b> | 390000400   |
| 5              | 85  | 5,0            | <b>0,60</b> | 390000500   |
| 5              | 200 | 5,0            | <b>0,80</b> | 392000500   |
| 6              | 100 | 6,0            | <b>0,70</b> | 390000600   |
| 6              | 200 | 6,0            | <b>1,00</b> | 392000600   |
| 6              | 400 | 6,0            | <b>1,50</b> | 394000600   |
| 7              | 100 | 7,0            | <b>0,90</b> | 390000700   |
| 8              | 120 | 8,0            | <b>1,10</b> | 390000800   |
| 8              | 200 | 8,0            | <b>1,40</b> | 392000800   |
| 8              | 400 | 8,0            | <b>2,10</b> | 394000800   |
| 8              | 600 | 8,0            | <b>2,90</b> | 396000800   |
| 9              | 120 | 9,0            | <b>1,30</b> | 390000900   |
| 10             | 120 | 10,0           | <b>1,40</b> | 390001000   |
| 10             | 200 | 10,0           | <b>1,70</b> | 392001000   |
| 10             | 400 | 10,0           | <b>2,60</b> | 394001000   |
| 10             | 600 | 10,0           | <b>3,70</b> | 396001000   |
| 11             | 120 | 10,0           | <b>1,70</b> | 390001100   |
| 12             | 150 | 10,0           | <b>2,10</b> | 390001200   |
| 12             | 200 | 10,0           | <b>2,30</b> | 392001200   |
| 12             | 400 | 10,0           | <b>3,60</b> | 394001200   |
| 12             | 600 | 10,0           | <b>5,00</b> | 396001200   |
| 13             | 150 | 10,0           | <b>2,20</b> | 390001300   |
| 14             | 150 | 10,0           | <b>2,40</b> | 390001400   |
| 14             | 200 | 10,0           | <b>2,80</b> | 392001400   |

| d <sub>1</sub> | l   | d <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------|-----|----------------|--------------|-------------|
| 14             | 400 | 10,0           | <b>4,60</b>  | 394001400   |
| 14             | 600 | 10,0           | <b>6,50</b>  | 396001400   |
| 15             | 150 | 10,0           | <b>2,70</b>  | 390001500   |
| 16             | 160 | 10,0           | <b>3,30</b>  | 390001600   |
| 16             | 400 | 10,0           | <b>5,60</b>  | 394001600   |
| 16             | 600 | 10,0           | <b>8,20</b>  | 396001600   |
| 17             | 160 | 13,0           | <b>3,60</b>  | 390001700   |
| 18             | 160 | 13,0           | <b>4,00</b>  | 390001800   |
| 18             | 400 | 13,0           | <b>6,60</b>  | 394001800   |
| 18             | 600 | 13,0           | <b>10,40</b> | 396001800   |
| 19             | 160 | 13,0           | <b>4,30</b>  | 390001900   |
| 20             | 160 | 13,0           | <b>4,90</b>  | 390002000   |
| 20             | 400 | 13,0           | <b>7,50</b>  | 394002000   |
| 20             | 600 | 13,0           | <b>12,60</b> | 396002000   |
| 22             | 160 | 13,0           | <b>5,60</b>  | 390002200   |
| 25             | 160 | 13,0           | <b>6,50</b>  | 390002500   |

Artikel-Gruppe Nr. 39



HM **RATIOLINE**® Steinbohrer  
DIN 8039 Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **Hartmetall-bestückt**

**Anwendungsgebiet**

Für Beton und Stein. Die HM-Platten sorgen für hohe Standzeiten.

**RATIOLINE**® Stone drills  
DIN 8039, Type N, right hand

with straight shank, **Carbide tipped**

**Range of applications**

For Concrete and Stone. The carbide-plates provide a high durability.

| Ø min | Ø max | Teile<br>Total pieces: |
|-------|-------|------------------------|
| 4 mm  | 10 mm | 5 St<br>5 Pc           |

| Ausführung / Model                                                                                                                                           | € / Stk     | Artikel-Nr. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| in Kunststoffkassette, 5-teilig, bestückt mit: 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø<br>in plastic box, 5-pieces, filled with: 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø | <b>5,40</b> | 390009005   |



Artikel-Gruppe Nr. 34001

## HM **RATIOLINE**® Universal Betonbohrer

mit Zylinderschaft, **Hartmetall-bestückt**

### Anwendungsgebiet

Für Beton, Naturstein, Kunststein, Ziegel, Bims und Marmor.  
Die HM-Platten sorgen für höhere Standzeiten.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte

## **RATIOLINE**® Universal concrete drills

with straight shank, **Carbide tipped**

### Range of applications

For Concrete, Natural Stone, Artificial Stone, Brick,  
Pumice Stone and Marble. The carbide-plates provide  
a high durability.

### Packaging units

Single pack in a plastic bag

| Durchmesser<br>diameter | Gesamtlänge<br>Total length |
|-------------------------|-----------------------------|
| d [mm]                  | l [mm]                      |

| d  | l   | € / Stk     | Artikel-Nr. |
|----|-----|-------------|-------------|
| 3  | 60  | <b>0,80</b> | 340010300   |
| 4  | 75  | <b>0,90</b> | 340010400   |
| 5  | 85  | <b>1,00</b> | 340010500   |
| 6  | 100 | <b>1,10</b> | 340010600   |
| 7  | 100 | <b>1,10</b> | 340010700   |
| 8  | 120 | <b>1,50</b> | 340010800   |
| 10 | 120 | <b>1,90</b> | 340011000   |
| 12 | 150 | <b>2,70</b> | 340011200   |
| 14 | 150 | <b>3,80</b> | 340011400   |
| 16 | 150 | <b>4,60</b> | 340011600   |

Artikel-Gruppe Nr. 34001



## HM **RATIOLINE**® Universal Betonbohrer

mit Zylinderschaft, **Hartmetall-bestückt**

### Anwendungsgebiet

Für Beton, Naturstein, Kunststein, Ziegel, Bims und Marmor.  
Die HM-Platten sorgen für höhere Standzeiten.

## **RATIOLINE**® Universal concrete drills

with straight shank, **Carbide tipped**

### Range of applications

For Concrete, Natural Stone, Artificial Stone, Brick,  
Pumice Stone and Marble. The carbide-plates provide  
a high durability.

| Ø min | Ø max | Teile<br>Total pieces: |
|-------|-------|------------------------|
| 4 mm  | 10 mm | 5 St<br>5 Pc           |

| Ausführung / Model                                                                                                                                           | € / Stk     | Artikel-Nr. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| in Kunststoffkassette, 5-teilig, bestückt mit: 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø<br>in plastic box, 5-pieces, filled with: 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø | <b>8,10</b> | 340019005   |



Artikel-Gruppe Nr. 34002

## HM **RATIOLINE**® Universal-Steinbohrer mit Zentrierspitze

mit Zylinderschaft, **Hartmetall-bestückt**

### Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von Fliesen, Beton und Stein.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte

## Carbide-tipped **RATIOLINE**® Universal Masonry drills with centering point

with straight shank, **Carbide tipped**

### Range of applications

For tiles, concrete and stone.

### Packaging units

Single pack in a plastic bag

| Durchmesser<br>diameter | Gesamtlänge<br>Total length |
|-------------------------|-----------------------------|
| d [mm]                  | l <sub>t</sub> [mm]         |

| d  | l   | € / Stk     | Artikel-Nr. |
|----|-----|-------------|-------------|
| 5  | 85  | <b>2,00</b> | 340020500   |
| 6  | 100 | <b>2,40</b> | 340020600   |
| 8  | 120 | <b>3,30</b> | 340020800   |
| 10 | 120 | <b>5,00</b> | 340021000   |
| 12 | 150 | <b>7,20</b> | 340021200   |

Artikel-Gruppe Nr. 34002



## HM **RATIOLINE**® Universal-Steinbohrer mit Zentrierspitze

mit Zylinderschaft, **Hartmetall-bestückt**

### Anwendungsgebiet

Für Beton und Stein. Die HM-Platten sorgen für extrem hohe Standzeiten.

## Carbide-tipped **RATIOLINE**® Universal Masonry drills with centering point

with straight shank, **Carbide tipped**

### Range of applications

For Concrete and Stone. The carbide-plates provide a high durability.

| Ø min | Ø max | Teile<br>Total pieces: |
|-------|-------|------------------------|
| 5 mm  | 10 mm | 4 St<br>4 pcs          |

| Ausführung / Model                                                                                                                               | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| in Kunststoffkassette, 4-teilig, bestückt mit: 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø<br>in plastic box, 4-pieces, filled with: 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø | <b>16,90</b> | 340027004   |



Artikel-Gruppe Nr. 37

## RATIOLINE® Hammerbohrer

mit SDS-plus Aufnahme, günstige Standardausführung,  
Hartmetall-bestückt

### Anwendungsgebiet

Für Beton, Mauerwerk, Naturstein

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte

## RATIOLINE® Hammer drill bits

with SDS-plus shank, cheap standard quality,  
Carbide tipped

### Range of applications

For Concrete, Masonry, Natural Stone.

### Packaging units

Single pack in a plastic bag

| Durchmesser<br>diameter | Gesamtlänge<br>Total length | Arbeitslänge<br>flute length | Einsteckende<br>plug in end |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| d [mm]                  | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | SDS-plus                    |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk      | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 4   | 110            | 50             | <b>1,90</b> | 371100400   |
| 4   | 160            | 100            | <b>2,00</b> | 371600400   |
| 5   | 110            | 50             | <b>1,90</b> | 371100500   |
| 5   | 160            | 100            | <b>2,00</b> | 371600500   |
| 5   | 210            | 150            | <b>2,40</b> | 372100500   |
| 5   | 260            | 185            | <b>2,90</b> | 372600500   |
| 5   | 310            | 250            | <b>3,50</b> | 373100500   |
| 5,5 | 160            | 100            | <b>2,10</b> | 371600550   |
| 6   | 110            | 50             | <b>2,00</b> | 371100600   |
| 6   | 160            | 100            | <b>2,10</b> | 371600600   |
| 6   | 210            | 150            | <b>2,50</b> | 372100600   |
| 6   | 260            | 185            | <b>3,00</b> | 372600600   |
| 6   | 310            | 250            | <b>3,50</b> | 373100600   |
| 8   | 110            | 50             | <b>2,00</b> | 371100800   |
| 8   | 160            | 100            | <b>2,20</b> | 371600800   |
| 8   | 210            | 150            | <b>2,90</b> | 372100800   |
| 8   | 260            | 200            | <b>3,20</b> | 372600800   |
| 8   | 310            | 250            | <b>3,50</b> | 373100800   |
| 8   | 410            | 350            | <b>4,00</b> | 374100800   |
| 8   | 460            | 400            | <b>4,80</b> | 374600800   |
| 10  | 110            | 50             | <b>2,10</b> | 371101000   |
| 10  | 160            | 100            | <b>2,30</b> | 371601000   |
| 10  | 210            | 150            | <b>3,10</b> | 372101000   |
| 10  | 260            | 200            | <b>3,40</b> | 372601000   |
| 10  | 310            | 250            | <b>3,60</b> | 373101000   |
| 10  | 360            | 300            | <b>3,60</b> | 373601000   |
| 10  | 460            | 400            | <b>4,60</b> | 374601000   |
| 10  | 600            | 550            | <b>6,40</b> | 376001000   |
| 12  | 160            | 100            | <b>2,80</b> | 371601200   |

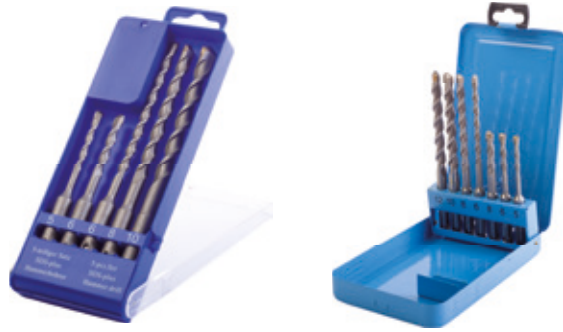
| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 12 | 210            | 150            | <b>3,30</b>  | 372101200   |
| 12 | 260            | 200            | <b>3,60</b>  | 372601200   |
| 12 | 310            | 250            | <b>3,90</b>  | 373101200   |
| 12 | 460            | 400            | <b>5,20</b>  | 374601200   |
| 12 | 600            | 550            | <b>6,70</b>  | 376001200   |
| 14 | 160            | 100            | <b>3,60</b>  | 371601400   |
| 14 | 210            | 150            | <b>4,10</b>  | 372101400   |
| 14 | 260            | 200            | <b>4,30</b>  | 372601400   |
| 14 | 310            | 250            | <b>4,80</b>  | 373101400   |
| 14 | 460            | 400            | <b>6,40</b>  | 374601400   |
| 14 | 600            | 550            | <b>8,00</b>  | 376001400   |
| 15 | 160            | 100            | <b>3,90</b>  | 371601500   |
| 15 | 260            | 200            | <b>4,60</b>  | 372601500   |
| 16 | 160            | 100            | <b>4,20</b>  | 371601600   |
| 16 | 210            | 150            | <b>4,60</b>  | 372101600   |
| 16 | 310            | 250            | <b>5,70</b>  | 373101600   |
| 16 | 460            | 400            | <b>7,80</b>  | 374601600   |
| 16 | 600            | 550            | <b>9,30</b>  | 376001600   |
| 18 | 210            | 150            | <b>5,30</b>  | 372101800   |
| 18 | 310            | 250            | <b>7,20</b>  | 373101800   |
| 18 | 460            | 400            | <b>9,50</b>  | 374601800   |
| 18 | 600            | 550            | <b>12,10</b> | 376001800   |
| 20 | 210            | 150            | <b>6,40</b>  | 372102000   |
| 20 | 310            | 220            | <b>8,30</b>  | 373102000   |
| 20 | 460            | 400            | <b>10,70</b> | 374602000   |
| 20 | 600            | 550            | <b>14,40</b> | 376002000   |
| 22 | 260            | 200            | <b>8,20</b>  | 372602200   |
| 22 | 310            | 250            | <b>9,50</b>  | 373102200   |
| 22 | 460            | 400            | <b>12,70</b> | 374602200   |

| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 22 | 600            | 550            | <b>17,10</b> | 376002200   |
| 24 | 260            | 200            | <b>10,60</b> | 372602400   |
| 24 | 460            | 400            | <b>17,10</b> | 374602400   |
| 25 | 260            | 200            | <b>11,00</b> | 372602500   |
| 25 | 460            | 400            | <b>18,30</b> | 374602500   |
| 26 | 260            | 200            | <b>13,10</b> | 372602600   |
| 26 | 460            | 400            | <b>19,50</b> | 374602600   |

Sätze auf Seite 330 / Sets on page 330



Artikel-Gruppe Nr. 37



**RATIOLINE®** Hammerbohrer

mit SDS-plus Aufnahme, günstige Standardausführung

**Anwendungsgebiet**

Für Beton, Mauerwerk, Naturstein

**RATIOLINE®** Hammer drill bits

with SDS-plus shank, cheap standard quality

**Range of applications**

For Concrete, Masonry, Natural Stone.

| Ausführung / Model                                                                                                         | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| in Kunststoffkassette, blau, 5-teilig, bestückt mit<br>5,0 + 6,0 mm Ø x 110 mm und 6,0 + 8,0 + 10,0 mm Ø x 160 mm          | <b>10,30</b> | 370009005   |
| in plastic box, blue, 5-pieces, filled with<br>5,0 + 6,0 mm Ø x 110 mm and 6,0 + 8,0 + 10,0 mm Ø x 160 mm                  |              |             |
| in Metallkassette, blau, 7-teilig, bestückt mit<br>5,0 + 6,0 + 8,0 mm Ø x 110 mm und 6,0 + 8,0 + 10,0 + 12,0 mm Ø x 160 mm | <b>18,70</b> | 370009007   |
| in metal-box, blue, 7-pieces, filled with<br>5,0 + 6,0 + 8,0 mm Ø x 110 mm und 6,0 + 8,0 + 10,0 + 12,0 mm Ø x 160 mm       |              |             |



Artikel-Gruppe Nr. 301

## RATIOLINE®-AlphaCut Hammerbohrer

SDS-plus Aufnahme, mit Kreuzkopf, 3 Schneiden und 3 Nuten, **PGM zertifiziert**, Hartmetall-bestückt

### Anwendungsgebiet

Für Armierbeton, Betonstein, Mauerwerk

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung mit Aufhänger

## RATIOLINE®-AlphaCut Hammer drill bits

SDS-plus shank, with cross head, 3 cutting edges and 3 grooves, **Certificate by PGM**, Carbide-tipped

### Range of applications

For Concrete, Stone, Masonry

### Packaging units

Single pack with hanger

| Durchmesser<br>diameter | Gesamtlänge<br>Total length | Arbeitslänge<br>flute length | Einsteckende<br>plug in end |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| d [mm]                  | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | SDS-plus                    |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 5    | 110            | 50             | <b>11,00</b> | 3011100500  |
| 5    | 160            | 100            | <b>11,50</b> | 3011600500  |
| 5,5* | 110            | 50             | <b>11,50</b> | 3011100550  |
| 5,5* | 160            | 100            | <b>12,00</b> | 3011600550  |
| 6    | 110            | 50             | <b>11,50</b> | 3011100600  |
| 6    | 160            | 100            | <b>12,00</b> | 3011600600  |
| 6    | 210            | 150            | <b>18,50</b> | 3012100600  |
| 6    | 260            | 200            | <b>23,50</b> | 3012600600  |
| 6,5* | 110            | 50             | <b>12,00</b> | 3011100650  |
| 6,5* | 160            | 100            | <b>14,00</b> | 3011600650  |
| 6,5* | 210            | 150            | <b>20,00</b> | 3012100650  |
| 7    | 160            | 100            | <b>15,00</b> | 3011600700  |
| 7    | 210            | 150            | <b>20,00</b> | 3012100700  |
| 8    | 110            | 50             | <b>13,00</b> | 3011100800  |
| 8    | 160            | 100            | <b>14,00</b> | 3011600800  |
| 8    | 210            | 150            | <b>18,50</b> | 3012100800  |
| 8    | 260            | 200            | <b>22,00</b> | 3012600800  |
| 8    | 310            | 250            | <b>30,00</b> | 3013100800  |
| 8    | 460            | 400            | <b>46,50</b> | 3014500800  |
| 10   | 110            | 50             | <b>15,00</b> | 3011101000  |
| 10   | 160            | 100            | <b>16,50</b> | 3011601000  |
| 10   | 210            | 150            | <b>20,00</b> | 3012101000  |
| 10   | 260            | 200            | <b>23,50</b> | 3012601000  |
| 10   | 310            | 250            | <b>27,00</b> | 3013101000  |
| 10   | 460            | 400            | <b>40,50</b> | 3014501000  |
| 10   | 600            | 550            | <b>69,50</b> | 3016001000  |
| 12   | 160            | 100            | <b>18,50</b> | 3011601200  |
| 12   | 210            | 150            | <b>26,00</b> | 3012101200  |
| 12   | 260            | 200            | <b>27,00</b> | 3012601200  |

| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 12 | 310            | 250            | <b>40,50</b> | 3013101200  |
| 12 | 460            | 400            | <b>46,50</b> | 3014501200  |
| 12 | 600            | 550            | <b>75,50</b> | 3016001200  |
| 14 | 160            | 100            | <b>29,00</b> | 3011601400  |
| 14 | 200            | 150            | <b>35,00</b> | 3012001400  |
| 14 | 250            | 200            | <b>41,00</b> | 3012501400  |
| 14 | 300            | 250            | <b>46,00</b> | 3013001400  |
| 14 | 460            | 400            | <b>58,00</b> | 3014501400  |
| 14 | 600            | 550            | <b>87,00</b> | 3016001400  |
| 16 | 200            | 150            | <b>35,00</b> | 3012001600  |
| 16 | 250            | 200            | <b>52,00</b> | 3012501600  |
| 16 | 300            | 250            | <b>58,00</b> | 3013001600  |
| 16 | 460            | 400            | <b>81,50</b> | 3014501600  |
| 16 | 600            | 550            | <b>93,00</b> | 3016001600  |

\*ohne PGM



Artikel-Gruppe Nr. 302

## RATIOLINE®-Super Hammerbohrer

mit SDS-plus Aufnahme, Hartmetall-bestückt,  
**PGM zertifiziert**

### Anwendungsgebiet

Für Beton, Sandstein, Mauerwerk  
Die HM-Platten sorgen für höhere Standzeiten.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung mit Aufhänger

## RATIOLINE®-Super Hammer drill bits

with SDS-plus shank, Carbide tipped,  
**Certificate by PGM**

### Range of applications

For Concrete, Sandstone, Masonry  
The carbide-plates provide a high durability.

### Packaging units

Single pack with hanger

| Durchmesser<br>diameter | Gesamtlänge<br>Total length | Arbeitslänge<br>flute length | Einsteckende<br>plug in end |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| d [mm]                  | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | SDS-plus                    |

| d    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk      | Artikel-Nr. |
|------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 4    | 110            | 50             | <b>3,00</b> | 3021100400  |
| 4    | 160            | 100            | <b>3,30</b> | 3021600400  |
| 5    | 110            | 50             | <b>3,10</b> | 3021100500  |
| 5    | 160            | 100            | <b>3,40</b> | 3021600500  |
| 5,5* | 110            | 50             | <b>3,20</b> | 3021100550  |
| 5,5* | 160            | 100            | <b>3,50</b> | 3021600550  |
| 5,5* | 210            | 150            | <b>3,80</b> | 3022100550  |
| 6    | 110            | 50             | <b>3,20</b> | 3021100600  |
| 6    | 160            | 100            | <b>3,50</b> | 3021600600  |
| 6    | 210            | 150            | <b>3,80</b> | 3022100600  |
| 6    | 260            | 200            | <b>4,10</b> | 3022600600  |
| 6,5* | 160            | 100            | <b>3,50</b> | 3021600650  |
| 6,5* | 210            | 150            | <b>3,80</b> | 3022100650  |
| 7*   | 110            | 50             | <b>3,20</b> | 3021100700  |
| 7*   | 160            | 100            | <b>3,50</b> | 3021600700  |
| 7*   | 210            | 150            | <b>3,90</b> | 3022100700  |
| 8    | 110            | 50             | <b>3,40</b> | 3021100800  |
| 8    | 160            | 100            | <b>3,70</b> | 3021600800  |
| 8    | 210            | 150            | <b>4,00</b> | 3022100800  |
| 8    | 260            | 200            | <b>4,20</b> | 3022600800  |
| 9*   | 160            | 100            | <b>3,90</b> | 3021600900  |
| 9*   | 210            | 150            | <b>4,20</b> | 3022100900  |
| 10   | 110            | 50             | <b>3,90</b> | 3021101000  |
| 10   | 160            | 100            | <b>4,10</b> | 3021601000  |
| 10   | 210            | 150            | <b>4,40</b> | 3022101000  |
| 10   | 260            | 200            | <b>4,70</b> | 3022601000  |
| 10   | 310            | 250            | <b>5,10</b> | 3023101000  |
| 10   | 450            | 400            | <b>6,30</b> | 3024501000  |
| 11   | 310            | 250            | <b>5,60</b> | 3023101100  |

| d   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|-----|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 12  | 160            | 100            | <b>5,10</b>  | 3021601200  |
| 12  | 210            | 150            | <b>5,50</b>  | 3022101200  |
| 12  | 260            | 200            | <b>5,80</b>  | 3022601200  |
| 12  | 310            | 250            | <b>6,10</b>  | 3023101200  |
| 12  | 450            | 400            | <b>7,60</b>  | 3024501200  |
| 14  | 160            | 100            | <b>6,50</b>  | 3021601400  |
| 14  | 210            | 150            | <b>6,90</b>  | 3022101400  |
| 14  | 250            | 200            | <b>7,30</b>  | 3022501400  |
| 14  | 310            | 250            | <b>7,80</b>  | 3023101400  |
| 14  | 450            | 400            | <b>9,50</b>  | 3024501400  |
| 15  | 160            | 100            | <b>7,10</b>  | 3021601500  |
| 16  | 160            | 100            | <b>7,30</b>  | 3021601600  |
| 16  | 210            | 150            | <b>7,80</b>  | 3022101600  |
| 16  | 300            | 250            | <b>8,80</b>  | 3023001600  |
| 16  | 450            | 400            | <b>10,80</b> | 3024501600  |
| 18  | 260            | 200            | <b>10,30</b> | 3022601800  |
| 18  | 300            | 250            | <b>11,10</b> | 3023001800  |
| 18  | 450            | 400            | <b>13,40</b> | 3024501800  |
| 20  | 300            | 250            | <b>13,30</b> | 3023002000  |
| 20  | 450            | 400            | <b>16,00</b> | 3024502000  |
| 22  | 450            | 400            | <b>19,20</b> | 3024502200  |
| 25* | 450            | 400            | <b>24,80</b> | 3024502500  |

\*ohne PGM



Artikel-Gruppe Nr. 303

## RATIOLINE®-Super Hammerbohrer

mit SDS-max Aufnahme, Hartmetall-bestückt,  
**PGM zertifiziert**

### Anwendungsgebiet

Für Stein, Mauerwerk, Marmor, Klinker.  
Die HM-Platten sorgen für höhere Standzeiten.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung mit Aufhänger

## RATIOLINE®-Super Hammer drill bits

with SDS-max shank, Carbide tipped,  
**Certificate by PGM**

### Range of applications

For Stone, Masonry, Marble, Clinker.  
The carbide-plates provide a high durability.

### Packaging units

Single pack with hanger

| Durchmesser<br>diameter | Gesamtlänge<br>Total length | Arbeitslänge<br>flute length | Einsteckende<br>plug in end |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| d [mm]                  | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]          | SDS-plus                    |

| d  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|----|----------------|----------------|---------------|-------------|
| 12 | 340            | 200            | <b>42,60</b>  | 3033401200  |
| 12 | 540            | 400            | <b>52,50</b>  | 3035401200  |
| 14 | 340            | 200            | <b>45,30</b>  | 3033401400  |
| 14 | 540            | 400            | <b>56,10</b>  | 3035401400  |
| 16 | 340            | 200            | <b>47,90</b>  | 3033401600  |
| 16 | 540            | 400            | <b>59,70</b>  | 3035401600  |
| 18 | 340            | 200            | <b>55,00</b>  | 3033401800  |
| 18 | 540            | 400            | <b>65,70</b>  | 3035401800  |
| 20 | 320            | 200            | <b>59,30</b>  | 3033202000  |
| 20 | 520            | 400            | <b>70,00</b>  | 3035202000  |
| 22 | 320            | 200            | <b>67,60</b>  | 3033202200  |
| 22 | 520            | 400            | <b>81,10</b>  | 3035202200  |
| 24 | 320            | 200            | <b>72,40</b>  | 3033202400  |
| 24 | 520            | 400            | <b>101,70</b> | 3035202400  |
| 25 | 320            | 200            | <b>74,30</b>  | 3033202500  |
| 25 | 520            | 400            | <b>107,60</b> | 3035202500  |
| 28 | 320            | 200            | <b>81,50</b>  | 3033202800  |
| 28 | 520            | 400            | <b>126,90</b> | 3035202800  |
| 30 | 320            | 200            | <b>94,00</b>  | 3033203000  |
| 30 | 520            | 400            | <b>129,60</b> | 3035203000  |
| 32 | 320            | 200            | <b>101,60</b> | 3033203200  |
| 32 | 520            | 400            | <b>140,90</b> | 3035203200  |
| 35 | 520            | 400            | <b>157,80</b> | 3035203500  |
| 40 | 520            | 400            | <b>225,30</b> | 3035204000  |



Fliesenmeißel / tile chisel



Spitzmeißel rund / pointed chisel



Spitzmeißel 4-kant / pointed chisel square-shank



Spatmeißel / spade chisel

**Artikel-Gruppe Nr. 304**



Flachmeißel / flat chisel



Hohlmeißel / gouge



Fugenmeißel / mortar chisel



HM-Fugenmeißel / carbide tipped mortar chisel

## **RATIOLINE®** Meißel

mit SDS-plus Aufnahme

### **Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung mit Aufhänger

## **RATIOLINE®** chisel

with SDS-plus shank

### **Packaging units**

Single pack with hanger

| Ausführung / Model                                                                                                  | €/ Stk        | Artikel-Nr. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| Fliesenmeißel, gekröpft, 165 mm Gesamtlänge / 75 mm breit<br>tile chisel 165 mm total length / 75 mm wide           | <b>13,70</b>  | 304010165   |
| Fliesenmeißel, gekröpft, 250 mm Gesamtlänge / 40 mm breit<br>tile chisel 250 mm total length / 40 mm wide           | <b>7,30</b>   | 304010250   |
| Spitzmeißel rund 250 mm Gesamtlänge / 14 mm breit<br>pointed chisel 250 mm total length / 14 mm wide                | <b>5,20</b>   | 304020250   |
| Spitzmeißel 4-kant 250 mm Gesamtlänge / 14 mm breit<br>pointed chisel square-shank 250 mm total length / 14 mm wide | <b>5,70</b>   | 304030250   |
| Spatmeißel 250 mm Gesamtlänge / 40 mm breit<br>spade chisel 250 mm total length / 40 mm wide                        | <b>6,50</b>   | 304040250   |
| Flachmeißel 250 mm Gesamtlänge / 20 mm breit<br>flat chisel 250 mm total length / 20 mm wide                        | <b>5,20</b>   | 304060250   |
| Hohlmeißel 250 mm Gesamtlänge / 22 mm breit<br>gouge 250 mm total length / 22 mm wide                               | <b>7,70</b>   | 304070250   |
| Fugenmeißel 250 mm Gesamtlänge / 32 mm breit<br>mortar chisel 250 mm total length / 32 mm wide                      | <b>24,50</b>  | 304080250   |
| HM-Fugenmeißel 125 mm Gesamtlänge / 32 mm breit<br>carbide tipped mortar chisel 125 mm total length / 32 mm wide    | <b>203,00</b> | 304090125   |
| HM-Fugenmeißel 200 mm Gesamtlänge / 32 mm breit<br>carbide tipped mortar chisel 200 mm total length / 32 mm wide    | <b>214,00</b> | 304090200   |



Fliesenmeißel / tile chisel



Spitzmeißel / pointed chisel



Spatmeißel / spade chisel



Flachmeißel / flat chisel

**Artikel-Gruppe Nr. 305**



Hohlmeißel / gouge



Kanalmeißel / chasing chisel



Zahnmeißel / toothed chisel



Mörtelmeißel / mortar chisel

**RATIOLINE® Meißel**

mit SDS-max Aufnahme

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung mit Aufhänger

**RATIOLINE® chisel**

with SDS-max shank

**Packaging units**

Single pack with hanger

| Ausführung / Model                                                                        | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| Fliesenmeißel 300 mm Gesamtlänge / Breite 50 mm<br>tile chisel 300 mm total lenght        | <b>27,30</b> | 305010300   |
| Spitzmeißel 280 mm Gesamtlänge<br>pointed chisel 280 mm total lenght                      | <b>15,00</b> | 305020280   |
| Spitzmeißel 400 mm Gesamtlänge<br>pointed chisel 400 mm total lenght                      | <b>16,50</b> | 305020400   |
| Spitzmeißel 600 mm Gesamtlänge<br>pointed chisel 600 mm total lenght                      | <b>27,00</b> | 305020600   |
| Spatmeißel 300 mm Gesamtlänge / Breite 75 mm<br>spade chisel 300 mm total lenght          | <b>37,00</b> | 305040300   |
| Spatmeißel 350 mm Gesamtlänge / Breite 107 mm<br>spade chisel 350 mm total lenght         | <b>50,50</b> | 305040350   |
| Spatmeißel 400 mm Gesamtlänge / Breite 50 mm<br>spade chisel 400 mm total lenght          | <b>25,00</b> | 305040400   |
| Flachmeißel 280 mm Gesamtlänge / Breite 25 mm<br>flat chisel 280 mm total lenght          | <b>15,00</b> | 305060280   |
| Flachmeißel 400 mm Gesamtlänge / Breite 25 mm<br>flat chisel 400 mm total lenght          | <b>16,50</b> | 305060400   |
| Flachmeißel 600 mm Gesamtlänge / Breite 25 mm<br>flat chisel 600 mm total lenght          | <b>27,00</b> | 305060600   |
| Hohlmeißel 300 mm Gesamtlänge / Breite 25 mm<br>gouge 300 mm total lenght                 | <b>38,00</b> | 305070300   |
| Kanalmeißel 300 mm Gesamtlänge / Breite 33 mm<br>chasing chisel 300 mm total lenght       | <b>46,00</b> | 305100300   |
| Zahnmeißel 300 mm Gesamtlänge / Breite 30 mm<br>toothed chisel 300 mm total lenght        | <b>39,00</b> | 305110300   |
| Mörtelmeißel 300 mm Gesamtlänge / Breite 8 mm<br>mortar raking chisel 300 mm total lenght | <b>40,00</b> | 305120300   |



|                                                                                     | DIN  | Material<br>material | Bezeichnung<br>Description                                         | Artikel-Gruppe<br>article group | Seite<br>page |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|
|    |      | CV                   | Holzspiralbohrer + Sätze<br>Wood working drills + Sets             | 38010                           | 340           |
|    |      |                      | Flachfräsbohrer<br>flat wood bits                                  | 38090                           | 342           |
|    |      |                      | Flachfräsbohrerverlängerung<br>flat wood bits extension            | 380900003                       | 342           |
|    |      | CV                   | Schlangenbohrer, 235 lang + Satz<br>Auger bit, Type LEWIS + Set    | 38030                           | 343           |
|    |      | CV                   | Schlangenbohrer, 460 lang + Satz<br>Auger bit, Type LEWIS + Set    | 38040                           | 345           |
|    | 7490 | CV                   | Schalungsbohrer 400 lang<br>Shutter drills                         | 38060                           | 347           |
|    | 7490 | CV                   | Schalungsbohrer 600 lang<br>Shutter drills                         | 38070                           | 348           |
|  | 7490 | CV                   | Schalungsbohrer 800 lang<br>Shutter drills                         | 38080                           | 349           |
|  |      | WS                   | Maschinen-Forstnerbohrer + Satz<br>Forstner bit + Set              | 38020                           | 350           |
|  |      | WS                   | Aufsteckversenker mit Holzspiralbohrer + Satz<br>Shell drill + Set | 38050                           | 352           |





Artikel-Gruppe Nr. 38010

## CV **RATIOLINE**® Holzspiralbohrer, rechts

mit Zylinderschaft, schwarz/blanke Ausführung,  
mit Zentrierspitze, zwei Schulter schneiden

### Anwendungsgebiet

Insbesondere für Weich- und Hartholz, Hartfaserplatten.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte

## CV-steel **RATIOLINE**® Wood working drills, right hand

with straight shank, black/bright finish,  
with brad point, two shouldered cutting edges

### Range of applications

Special for soft and hart woods, hard-chipboard.

### Packaging units

Single pack in a plastic bag

| Bohrer-Ø<br>diameter | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spirallänge<br>flute length | Schneidstoff<br>Material | Zentrierspitze<br>Centre point |
|----------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm]  | d <sub>2</sub> [mm] | l <sub>1</sub> [mm]         | l <sub>2</sub> [mm]         | CV                       | ja<br>yes                      |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | €/ Stk | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|-------------|
| 3              | 3              | 61             | 33             | 0,50   | 380100300   |
| 4              | 4              | 75             | 43             | 0,50   | 380100400   |
| 5              | 5              | 86             | 52             | 0,60   | 380100500   |
| 6              | 6              | 93             | 57             | 0,70   | 380100600   |
| 7              | 7              | 109            | 69             | 0,80   | 380100700   |
| 8              | 8              | 117            | 75             | 1,00   | 380100800   |
| 10             | 8              | 133            | 87             | 1,40   | 380101000   |
| 12             | 10             | 151            | 96             | 2,10   | 380101200   |
| 14             | 10             | 151            | 96             | 3,20   | 380101400   |
| 16             | 10             | 160            | 100            | 5,00   | 380101600   |
| 18             | 10             | 180            | 120            | 6,90   | 380101800   |
| 20             | 10             | 200            | 130            | 9,00   | 380102000   |
| 22             | 13             | 210            | 140            | 10,20  | 380102200   |
| 24             | 13             | 215            | 140            | 10,60  | 380102400   |
| 25             | 13             | 215            | 140            | 13,30  | 380102500   |
| 26             | 13             | 215            | 140            | 15,80  | 380102600   |
| 28             | 13             | 220            | 150            | 18,20  | 380102800   |
| 30             | 13             | 220            | 150            | 20,60  | 380103000   |

Artikel-Gruppe Nr. 38010



## CV **RATIOLINE**® Holzspiralbohrer, rechts

mit Zylinderschaft, schwarz/blanke Ausführung,  
mit Zentrierspitze, zwei Schulter schneiden

### Anwendungsgebiet

Insbesondere für Weich- und Hartholz, Hartfaserplatten.

## CV-steel **RATIOLINE**® Wood working drills, right hand

with straight shank, black/bright finish,  
with brad point, two shouldered cutting edges

### Range of applications

Special for soft and hart woods, hard-chipboard.

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                            | €/ Stk | Artikel-Nr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|
| CV-Holzbohrer Satz 5-teilig in Kunststoffkassette gefüllt mit<br>4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø                                                                                            | 5,20   | 380109005   |
| CV-wood drill Set 5-pieces in plastic box, filled with<br>4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø                                                                                                   |        |             |
| CV-Holzbohrer Satz 8-teilig in Kunststoffkassette gefüllt mit<br>3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 - 8,0 - 9,0 - 10,0 mm Ø                                                                          | 6,60   | 380109008   |
| CV-wood drill Set 8-pieces in plastic box, filled with<br>3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 - 8,0 - 9,0 - 10,0 mm Ø                                                                                 |        |             |
| Kombidose rund, 18-teilig gefüllt mit:<br>je 1 Stück HSS-Spiralbohrer DIN 338 RN, HM-Steinbohrer,<br>CV-Holzspiralbohrer, 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø                             | 11,60  | 380109018   |
| Combi-Box round, 18-pieces filled with:<br>each 1 pcs. HSS-twist drills DIN 338 RN, HM-stone drill, machine drill bit<br>for wood, Material CV-steel, 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø |        |             |



Artikel-Gruppe Nr. 38090

## RATIOLINE® Flachfräsbohrer

mit Sechskantschaft und Zentrierspitze

### Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von Holz, Sperrholz, Spanplatten, Hartfaserplatten.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte

## RATIOLINE® flat wood bits

with hexshank and center point

### Range of applications

For the treatment of wood, plywood, chip records, hardboards.

### Packaging units

Single pack in a plastic bag

| Durchmesser<br>diameter | Gesamtlänge<br>Total length |
|-------------------------|-----------------------------|
| d [mm]                  | l [mm]                      |

| d   | l   | € / Stk     | Artikel-Nr. |
|-----|-----|-------------|-------------|
| 6   | 158 | <b>1,30</b> | 380900600   |
| 6,5 | 158 | <b>1,30</b> | 380900650   |
| 8   | 158 | <b>1,40</b> | 380900800   |
| 10  | 158 | <b>1,40</b> | 380901000   |
| 11  | 158 | <b>1,50</b> | 380901100   |
| 12  | 158 | <b>1,30</b> | 380901200   |
| 13  | 158 | <b>1,50</b> | 380901300   |
| 14  | 158 | <b>1,60</b> | 380901400   |
| 15  | 158 | <b>1,70</b> | 380901500   |
| 16  | 158 | <b>1,70</b> | 380901600   |
| 17  | 158 | <b>1,70</b> | 380901700   |
| 18  | 158 | <b>1,70</b> | 380901800   |
| 19  | 158 | <b>1,80</b> | 380901900   |

| d  | l   | € / Stk     | Artikel-Nr. |
|----|-----|-------------|-------------|
| 20 | 158 | <b>1,80</b> | 380902000   |
| 22 | 158 | <b>1,90</b> | 380902200   |
| 24 | 161 | <b>2,00</b> | 380902400   |
| 25 | 161 | <b>2,00</b> | 380902500   |
| 26 | 161 | <b>2,00</b> | 380902600   |
| 28 | 174 | <b>2,10</b> | 380902800   |
| 30 | 174 | <b>2,20</b> | 380903000   |
| 32 | 174 | <b>2,60</b> | 380903200   |
| 34 | 174 | <b>2,80</b> | 380903400   |
| 35 | 174 | <b>3,00</b> | 380903500   |
| 36 | 174 | <b>3,20</b> | 380903600   |
| 38 | 174 | <b>3,50</b> | 380903800   |
| 40 | 174 | <b>3,80</b> | 380904000   |

## RATIOLINE® Flachfräsbohrerverlängerung

300 mm Verlängerung für Flachfräsbohrer  
mit 5,5-mm-Sechskant, inkl. Innensechskantschlüssel.

## RATIOLINE® flat wood bits extention

300 mm Extension for flat wood bits  
with 5.5 mm hexagon shank, including Allen wrench.

| € / Stk     | Artikel-Nr. |
|-------------|-------------|
| <b>4,50</b> | 380900003   |



Artikel-Gruppe Nr. 38030

## CV **RATIOLINE**® Schlangenbohrer, Typ LEWIS

mit Sechskantschaft, **235/160 mm lang**

### Anwendungsgebiet

Selbsteinziehende Gewindespitze ermöglicht punktgenaues Bohren. Genaue und splitterfreie Bohrung durch Vorschneider. Form LEWIS-Wendel für schnellste Spanabfuhr. Hohe Standzeiten durch gehärtete Kopf- und Hauptschneiden.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte

## CV-steel **RATIOLINE**® Auger bit, Type LEWIS

with hexshank, **235/160 mm length**

### Range of applications

Specific LEWIS-flute for rapid chip removal, with threaded tip, long tool life.

### Packaging units

Single pack in a plastic bag

| Bohrer-Ø<br>diameter | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spirallänge<br>flute length | Schaft<br>Shank       |
|----------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| d <sub>1</sub> [mm]  | d <sub>2</sub> [mm] | 235 mm                      | 160 mm                      | Sechskant<br>hexshank |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 6              | 6              | <b>2,30</b>  | 380300600   |
| 7              | 7              | <b>2,40</b>  | 380300700   |
| 8              | 8              | <b>2,40</b>  | 380300800   |
| 10             | 9              | <b>2,70</b>  | 380301000   |
| 12             | 12             | <b>3,20</b>  | 380301200   |
| 14             | 12             | <b>4,10</b>  | 380301400   |
| 16             | 12             | <b>4,50</b>  | 380301600   |
| 18             | 12             | <b>5,40</b>  | 380301800   |
| 20             | 12             | <b>6,80</b>  | 380302000   |
| 22             | 12             | <b>8,00</b>  | 380302200   |
| 24             | 12             | <b>8,90</b>  | 380302400   |
| 26             | 12             | <b>10,40</b> | 380302600   |
| 28             | 12             | <b>11,70</b> | 380302800   |
| 30             | 12             | <b>13,20</b> | 380303000   |
| 32             | 12             | <b>14,60</b> | 380303200   |

Artikel-Gruppe Nr. 38030



## CV **RATIOLINE**® Schlangenbohrer, Typ LEWIS

mit Sechskantschaft, **235/160 mm lang**

### Anwendungsgebiet

Selbsteinziehende Gewindespitze ermöglicht punktgenaues Bohren. Genaue und splitterfreie Bohrung durch Vorschneider. Form LEWIS-Wendel für schnellste Spanabfuhr. Hohe Standzeiten durch gehärtete Kopf- und Hauptschneiden.

## CV-steel **RATIOLINE**® Auger bit, Type LEWIS

with hexshank, **235/160 mm length**

### Range of applications

Specific LEWIS-flute for rapid chip removal, with threaded tip, long tool life.

| Ø min | Ø max | Bohrer<br>drills |
|-------|-------|------------------|
| 6 mm  | 20 mm | 8 St<br>8 pcs.   |

| Ausführung / Model                                                                                | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| im Holzkasten, 8-teilig, gefüllt mit:<br>6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 - 14,0 - 16,0 - 18,0 - 20,0 mm Ø | <b>41,90</b> | 380309008   |
| in wooden box, 8-pieces, filled with:<br>6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 - 14,0 - 16,0 - 18,0 - 20,0 mm Ø |              |             |



Artikel-Gruppe Nr. 38040

## CV **RATIOLINE**® Schlangenbohrer, Typ LEWIS

mit Sechskantschaft, **460/380 mm lang**

### Anwendungsgebiet

Selbsteinziehende Gewindespitze ermöglicht punktgenaues Bohren. Genaue und splitterfreie Bohrung durch Vorschneider. Form LEWIS-Wendel für schnellste Spanabfuhr. Hohe Standzeiten durch gehärtete Kopf- und Hauptschneiden.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte

## CV-steel **RATIOLINE**® Auger bit, Type LEWIS

with hexshank, **460/380 mm length**

### Range of applications

Specific LEWIS-flute for rapid chip removal, with threaded tip, long tool life.

### Packaging units

Single pack in a plastic bag

| Bohrer-Ø<br>diameter | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Spirallänge<br>flute length | Schaft<br>Shank       |
|----------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| d <sub>1</sub> [mm]  | d <sub>2</sub> [mm] | 460 mm                      | 380 mm                      | Sechskant<br>hexshank |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 6              | 6              | <b>3,60</b>  | 380400600   |
| 7              | 7              | <b>3,90</b>  | 380400700   |
| 8              | 8              | <b>4,20</b>  | 380400800   |
| 10             | 9              | <b>4,70</b>  | 380401000   |
| 12             | 12             | <b>5,40</b>  | 380401200   |
| 14             | 12             | <b>6,30</b>  | 380401400   |
| 16             | 12             | <b>7,40</b>  | 380401600   |
| 18             | 12             | <b>9,10</b>  | 380401800   |
| 20             | 12             | <b>11,60</b> | 380402000   |
| 22             | 12             | <b>13,70</b> | 380402200   |
| 24             | 12             | <b>15,30</b> | 380402400   |
| 26             | 12             | <b>17,90</b> | 380402600   |
| 28             | 12             | <b>20,50</b> | 380402800   |
| 30             | 12             | <b>23,20</b> | 380403000   |
| 32             | 12             | <b>26,10</b> | 380403200   |

Artikel-Gruppe Nr. 38040



## CV **RATIOLINE**® Schlangenbohrer, Typ LEWIS

mit Sechskantschaft, **460/380 mm lang**

### Anwendungsgebiet

Selbsteinziehende Gewindespitze ermöglicht punktgenaues Bohren. Genaue und splitterfreie Bohrung durch Vorschneider. Form LEWIS-Wendel für schnellste Spanabfuhr. Hohe Standzeiten durch gehärtete Kopf- und Hauptschneiden.

## CV-steel **RATIOLINE**® Auger bit, Type LEWIS

with hexshank, **460/380 mm length**

### Range of applications

Specific LEWIS-flute for rapid chip removal, with threaded tip, long tool life.

| Ø min | Ø max | Bohrer<br>drills |
|-------|-------|------------------|
| 10 mm | 20 mm | 6 St<br>6 pcs.   |

| Ausführung / Model                                                                    | € / Stk      | Artikel-Nr.      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| im Holzkasten, 6-teilig, gefüllt mit:<br>10,0 - 12,0 - 14,0 - 16,0 - 18,0 - 20,0 mm Ø | <b>55,20</b> | <b>380409006</b> |
| in wooden box, 6-pieces, filled with:<br>10,0 - 12,0 - 14,0 - 16,0 - 18,0 - 20,0 mm Ø |              |                  |



Artikel-Gruppe Nr. 38060

## HSS **RATIOLINE**® Schalungsbohrer DIN 7490, rechts

mit abgesetztem Zylinderschaft, **400 mm lang**

### Anwendungsgebiet

Ausführung entsprechend den Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaft nach DIN Entwurf 7490. Bohrer- und Schaft sind durch ein Feingewinde verbunden und zusätzlich verklebt, dadurch optimale Rundlaufgenauigkeit. Hohe Haltbarkeit und garantierte Bruchsicherheit selbst bei stärkster Belastung. Großer Spänekanal bis zum Spiralauslauf für schnelle Spanabfuhr. Der abgesetzte Schaft verhindert ein Klemmen im Bohrloch. Mit Zylinderschaft für Handbohrmaschinen.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte

## HSS **RATIOLINE**® Shutter drills (formwork auger bits), DIN 7490, right hand

with reduced straight shank, **400 mm length**

### Range of applications

Installation and wood bushing drill bit. Extended twist drill bit. Conformity in the safety requirements of the German employers liability insurance association according to the draft standard DIN 7490. Fine - thread connection between bit and shank. Metal - adhesive compound, ensuring perfect concentricity.

### Packaging units

Single pack in a plastic bag

| Bohrer-Ø<br>diameter | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Schneidstoff<br>Material | Schaft<br>Shank          | Anw.bereich<br>application | Norm<br>Standard |
|----------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------|
| d <sub>1</sub> [mm]  | d <sub>2</sub> [mm] | 400 mm                      | HSS                      | Zylindrisch<br>cylindric | Holz<br>Wood               | DIN 7490         |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 6              | 5              | <b>5,50</b>  | 380600600   |
| 8              | 6              | <b>7,00</b>  | 380600800   |
| 10             | 8              | <b>7,40</b>  | 380601000   |
| 12             | 8              | <b>8,50</b>  | 380601200   |
| 14             | 8              | <b>9,30</b>  | 380601400   |
| 16             | 10             | <b>10,50</b> | 380601600   |
| 18             | 10             | <b>11,40</b> | 380601800   |
| 20             | 10             | <b>12,50</b> | 380602000   |
| 22             | 10             | <b>13,20</b> | 380602200   |
| 24             | 11             | <b>14,40</b> | 380602400   |
| 26             | 11             | <b>15,90</b> | 380602600   |
| 28             | 11             | <b>17,40</b> | 380602800   |
| 30             | 11             | <b>22,30</b> | 380603000   |





Artikel-Gruppe Nr. 38070

## HSS **RATIOLINE**® Schalungsbohrer DIN 7490, rechts

mit abgesetztem Zylinderschaft, **600 mm lang**

### Anwendungsgebiet

Ausführung entsprechend den Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaft nach DIN Entwurf 7490. Bohrer- und Schaft sind durch ein Feingewinde verbunden und zusätzlich verklebt, dadurch optimale Rundlaufgenauigkeit. Hohe Haltbarkeit und garantierte Bruchsicherheit selbst bei stärkster Belastung. Großer Spänekanal bis zum Spiralauslauf für schnelle Spanabfuhr. Der abgesetzte Schaft verhindert ein Klemmen im Bohrloch. Mit Zylinderschaft für Handbohrmaschinen.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte

## HSS **RATIOLINE**® Shutter drills (formwork auger bits), DIN 7490, right hand

with reduced straight shank, **600 mm length**

### Range of applications

Installation and wood bushing drill bit. Extended twist drill bit. Conformity in the safety requirements of the German employers liability insurance association according to the draft standard DIN 7490. Fine - thread connection between bit and shank. Metal - adhesive compound, ensuring perfect concentricity.

### Packaging units

Single pack in a plastic bag

| Bohrer-Ø<br>diameter | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Schneidstoff<br>Material | Schaft<br>Shank          | Anw.bereich<br>application | Norm<br>Standard |
|----------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------|
| d <sub>1</sub> [mm]  | d <sub>2</sub> [mm] | 600 mm                      | HSS                      | Zylindrisch<br>cylindric | Holz<br>Wood               | DIN 7490         |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 6              | 5              | <b>7,70</b>  | 380700600   |
| 8              | 6              | <b>8,70</b>  | 380700800   |
| 10             | 8              | <b>9,70</b>  | 380701000   |
| 12             | 8              | <b>10,90</b> | 380701200   |
| 14             | 8              | <b>12,60</b> | 380701400   |
| 16             | 10             | <b>14,10</b> | 380701600   |
| 18             | 10             | <b>16,20</b> | 380701800   |
| 20             | 10             | <b>16,70</b> | 380702000   |
| 22             | 10             | <b>18,30</b> | 380702200   |
| 24             | 11             | <b>20,80</b> | 380702400   |
| 26             | 11             | <b>25,40</b> | 380702600   |
| 28             | 11             | <b>27,70</b> | 380702800   |
| 30             | 11             | <b>31,00</b> | 380703000   |



Artikel-Gruppe Nr. 38080

## HSS **RATIOLINE**® Schalungsbohrer DIN 7490, rechts

mit abgesetztem Zylinderschaft, **800 mm lang**

### Anwendungsgebiet

Ausführung entsprechend den Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaft nach DIN Entwurf 7490. Bohrer- und Schaft sind durch ein Feingewinde verbunden und zusätzlich verklebt, dadurch optimale Rundlaufgenauigkeit. Hohe Haltbarkeit und garantierte Bruchsicherheit selbst bei stärkster Belastung. Großer Spänekanal bis zum Spiralauslauf für schnelle Spanabfuhr. Der abgesetzte Schaft verhindert ein Klemmen im Bohrloch. Mit Zylinderschaft für Handbohrmaschinen.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte

## HSS **RATIOLINE**® Shutter drills (formwork auger bits), DIN 7490, right hand

with reduced straight shank, **800 mm length**

### Range of applications

Installation and wood bushing drill bit. Extended twist drill bit. Conformity in the safety requirements of the German employers liability insurance association according to the draft standard DIN 7490. Fine - thread connection between bit and shank. Metal - adhesive compound, ensuring perfect concentricity.

### Packaging units

Single pack in a plastic bag

| Bohrer-Ø<br>diameter | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Schneidstoff<br>Material | Schaft<br>Shank          | Anw.bereich<br>application | Norm<br>Standard |
|----------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------|
| d <sub>1</sub> [mm]  | d <sub>2</sub> [mm] | 800 mm                      | HSS                      | Zylindrisch<br>cylindric | Holz<br>Wood               | DIN 7490         |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 10             | 8              | <b>10,20</b> | 380801000   |
| 12             | 8              | <b>13,00</b> | 380801200   |
| 14             | 8              | <b>14,70</b> | 380801400   |
| 16             | 10             | <b>15,50</b> | 380801600   |
| 18             | 10             | <b>18,80</b> | 380801800   |
| 20             | 10             | <b>20,20</b> | 380802000   |



Artikel-Gruppe Nr. 38020

## WS **RATIOLINE**® Maschinen-Forstnerbohrer, rechts

mit abgesetztem Zylinderschaft, Zentrierspitze und 2 Hauptschneiden (nach DIN 7483)

### Anwendungsgebiet

Punktgenaue, splitterfreie Bohrungen. Präzisionsschliff für saubere Bohrungen. Zur Verwendung in Handbohrmaschinen. Empfohlene Drehzahl 400-1400 U/min (je nach Ø).

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in runder Plastikverpackung mit Deckel

## WS **RATIOLINE**® Forstner bit, right hand

with reduced straight shank, brad point and two cutting edges (acc. to DIN 7483)

### Range of applications

Pinpoint, splinter-free holes. Precision ground for clean holes. For use in hand drills. Recommended speed 400-1400 rev/min (depending on Ø).

### Packaging units

Single pack in a round plastic packaging with lid

| Außen-Ø<br>Outside Ø | Schaft-Ø<br>Shank Ø | Gesamtlänge<br>Total length | Nutzlänge<br>Benefit length | Schaft<br>Shank | Zentrierspitze<br>Centre point |
|----------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|--------------------------------|
| d <sub>1</sub> [mm]  | d <sub>2</sub> [mm] | 90 mm                       | 60 mm                       | zylindrisch     | ja<br>yes                      |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | €/ Stk       | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 10             | 8              | <b>5,20</b>  | 380201000   |
| 12             | 8              | <b>5,40</b>  | 380201200   |
| 14             | 8              | <b>5,80</b>  | 380201400   |
| 15             | 8              | <b>6,10</b>  | 380201500   |
| 16             | 8              | <b>6,50</b>  | 380201600   |
| 18             | 8              | <b>6,80</b>  | 380201800   |
| 20             | 8              | <b>7,30</b>  | 380202000   |
| 22             | 8              | <b>7,70</b>  | 380202200   |
| 24             | 8              | <b>9,00</b>  | 380202400   |
| 25             | 8              | <b>9,10</b>  | 380202500   |
| 26             | 8              | <b>9,40</b>  | 380202600   |
| 28             | 8              | <b>9,80</b>  | 380202800   |
| 30             | 8              | <b>10,30</b> | 380203000   |
| 32             | 8              | <b>10,60</b> | 380203200   |
| 34             | 10             | <b>11,10</b> | 380203400   |
| 35             | 10             | <b>11,60</b> | 380203500   |
| 36             | 10             | <b>12,40</b> | 380203600   |
| 38             | 10             | <b>13,20</b> | 380203800   |
| 40             | 10             | <b>13,90</b> | 380204000   |
| 45             | 10             | <b>16,50</b> | 380204500   |
| 50             | 10             | <b>19,00</b> | 380205000   |

Artikel-Gruppe Nr. 38020



## WS **RATIOLINE**® Maschinen-Forstnerbohrer, rechts

mit abgesetztem Zylinderschaft, Zentrierspitze und 2 Hauptschneiden (nach DIN 7483)

### Anwendungsgebiet

Punktgenaue, splitterfreie Bohrungen. Präzisionsschliff für saubere Bohrungen. Zur Verwendung in Handbohrmaschinen. Empfohlene Drehzahl 400-1400 U/min (je nach Ø).

## WS **RATIOLINE**® Forstner bit, right hand

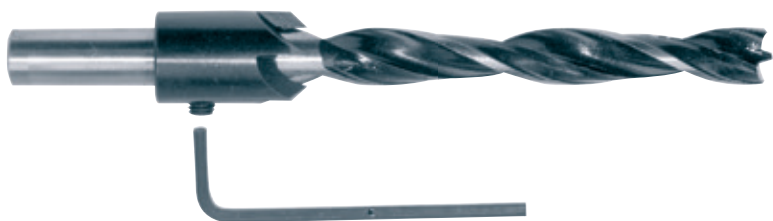
with reduced straight shank, brad point and two cutting edes (acc. to DIN 7483)

### Range of applications

Pinpoint, splinter-free holes. Precision ground for clean holes. For use in hand drills. Recommended speed 400-1400 rev/min (depending on Ø).

| Ø min | Ø max | Bohrer<br>drills |
|-------|-------|------------------|
| 15 mm | 35 mm | 5 St<br>5 pcs.   |

| Ausführung / Model                                                                                                                                       | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| im Holzkasten, 5-teilig, gefüllt mit 15,0 - 20,0 - 25,0 - 30,0 - 35,0 mm Ø<br>in wooden box, 5-pieces, filled with 15,0 - 20,0 - 25,0 - 30,0 - 35,0 mm Ø | <b>46,30</b> | 380209005   |



Artikel-Gruppe Nr. 38050

## WS **RATIOLINE**® Aufsteckversenker, 5-Schneidig

mit Holz-Spiralbohrer und Innensechskantschlüssel für  
Inbusdruckschraube

### Anwendungsgebiet

Bohren und Ansenken in einem Arbeitsgang.  
Versenker aufsteckbar auf Holz-Spiralbohrer / Verwendbar  
auch als Tiefenstopp.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte

## WS **RATIOLINE**® Shell drill, 5-Cutting Edges

with Wood working drill and Allen wrench.

### Range of applications

Drilling and countersinking in wood in one operation.  
Countersink can be attached to wood working drill and also  
be used as a drilling depth stop.

### Packaging units

Single pack in a plastic bag

| Bohrungs-Ø<br>Drilling Ø | Senk-Ø<br>Lower Ø   |
|--------------------------|---------------------|
| d <sub>1</sub> [mm]      | d <sub>2</sub> [mm] |

| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | € / Stk     | Artikel-Nr. |
|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 3              | 12             | <b>2,30</b> | 380500300   |
| 4              | 13             | <b>2,40</b> | 380500400   |
| 5              | 13             | <b>2,50</b> | 380500500   |
| 6              | 13             | <b>2,70</b> | 380500600   |
| 8              | 13             | <b>3,00</b> | 380500800   |
| 10             | 16             | <b>3,30</b> | 380501000   |

Artikel-Gruppe Nr. 38050



## WS **RATIOLINE**® Aufsteckversenker, 5-Schneidig

mit Holz-Spiralbohrer und Innensechskantschlüssel für  
Inbusdruckschraube

### Anwendungsgebiet

Bohren und Ansenken in einem Arbeitsgang.  
Versenker aufsteckbar auf Holz-Spiralbohrer / Verwendbar  
auch als Tiefenstopp.

## WS **RATIOLINE**® Shell drill, 5-Cutting Edges

with Wood working drill and Allen wrench.

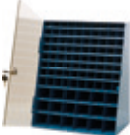
### Range of applications

Drilling and countersinking in wood in one operation.  
Countersink can be attached to wood working drill and also  
be used as a drilling depth stop.

| Ø min | Ø max | Bohrer<br>drills |
|-------|-------|------------------|
| 3 mm  | 6 mm  | 5 St<br>5 pcs.   |

| Ausführung / Model                                                                                                     | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| im Holzkasten, 5-teilig, gefüllt mit<br>Holz-Spiralbohrern: 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 mm Ø und 1 x Innensechskantschlüssel | <b>15,80</b> | 380509005   |
| in wooden box, 5-pieces, filled with:<br>twist drill bit for wood: 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 mm Ø and 1 x allen wrench     |              |             |



|                                                                                     | DIN                                                                          | Bezeichnung<br>Description                                               | Artikel-Gruppe<br>article group | Seite<br>page |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|
|    | für DIN 338                                                                  | Rose-Kunststoffkassetten leer<br>Rose Plastic box empty                  | 20000...                        | 356           |
|    | für DIN 338                                                                  | Metallkassetten leer<br>metal box empty                                  | 20000...                        | 357           |
|    | für DIN 340                                                                  | Metallkassetten leer<br>metal box empty                                  | 20340...                        | 358           |
|    | für DIN 1897                                                                 | Metallkassetten leer<br>metal box empty                                  | 21897...                        | 358           |
|    |                                                                              | Bohrständer ohne Haube leer<br>Drills Stands with cap empty              | 200008...                       | 359           |
|   | für DIN 338                                                                  | Magazine leer<br>magazines empty                                         | 200009...                       | 360           |
|  | für DIN 338                                                                  | DRILL-BOY und Kunststoffständer leer<br>Plastic Stands without cap empty | 200007...                       | 361           |
|  | für DIN 335                                                                  | Rose-Kunststoffkassetten leer<br>Rose Plastic box empty                  | 200007...                       | 362           |
|  | für DIN 371/376                                                              | Rose-Kunststoffkassetten leer<br>Rose Plastic box empty                  | 200007...                       | 362           |
|  | für DIN 352                                                                  | Rose-Kunststoffkassetten leer<br>Rose Plastic box empty                  | 200007...                       | 363           |
|  | für Blechschälbohrer<br>Querlochsinker<br>Kombigewindebohrer<br>Stufenbohrer | Rose-Kunststoffkassetten leer<br>Rose Plastic box empty                  | 200007...                       | 363           |
|  | für DIN 338                                                                  | Verkaufsschrank leer, 435-teilig<br>sales console empty, 435-pieces      | 200435329                       | 364           |
|  | für DIN 338                                                                  | Verkaufsschrank leer, 1000-teilig<br>sales console empty, 1000-pieces    | 201000835                       | 364           |





Artikel-Gruppe Nr. 20000

## Rose-Kunststoffkassette für Spiralbohrer DIN 338

## Rose-Box for twist drills DIN 338

| Ausführung / Model                                                                                                                              | €/ Stk | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|
| Rose-Kunststoffkassette leer, schwarz, 19-teilig für Spiralbohrer DIN 338,<br>1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend                                      | 10,50  | 200002019   |
| Rose-Box empty, black, 19-pieces for twist drills DIN 338,<br>1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                    |        |             |
| Rose-Kunststoffkassette leer, schwarz, 25-teilig für Spiralbohrer DIN 338,<br>1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend                                      | 16,50  | 200002025   |
| Rose-Box empty, black, 25-pieces for twist drills DIN 338,<br>1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                    |        |             |
| Rose-Kunststoffkassette leer, grau, 19-teilig für Spiralbohrer DIN 338,<br>1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend                                         | 10,50  | 200004019   |
| Rose-Box empty, grey, 19-pieces for twist drills DIN 338,<br>1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                     |        |             |
| Rose-Kunststoffkassette leer, grau, 24-teilig für Spiralbohrer DIN 338<br>1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm | 16,50  | 200004024   |
| Rose-Box empty, grey, 24-pieces for twist drills DIN 338<br>1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm         |        |             |
| Rose-Kunststoffkassette leer, grau, 25-teilig für Spiralbohrer DIN 338,<br>1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend                                         | 16,50  | 200004025   |
| Rose-Box empty, grey, 25-pieces for twist drills DIN 338,<br>1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                     |        |             |
| Rose-Kunststoffkassette leer, blau, 19-teilig für Spiralbohrer DIN 338,<br>1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend                                         | 10,50  | 200007019   |
| Rose-Box empty, blue, 19-pieces for twist drills DIN 338,<br>1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                                     |        |             |
| Rose-Kunststoffkassette leer, blau, 24-teilig für Spiralbohrer DIN 338<br>1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm | 16,50  | 200007024   |
| Rose-Box empty, blue, 24-pieces for twist drills DIN 338,<br>1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm        |        |             |
| Rose-Kunststoffkassette leer, blau, 25-teilig für Spiralbohrer DIN 338,<br>1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend                                         | 16,50  | 200007025   |
| Rose-Box empty, blue, 25-pieces for twist drills DIN 338,<br>1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                                     |        |             |
| Rose-Kunststoffkassette leer, blau, 41-teilig für Spiralbohrer DIN 338,<br>6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend                                         | 38,00  | 200007041   |
| Rose-Box empty, blue, 41-pieces for twist drills DIN 338,<br>6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                                     |        |             |
| Rose-Kunststoffkassette leer, blau, 50-teilig für Spiralbohrer DIN 338,<br>1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend                                          | 17,00  | 200007050   |
| Rose-Box empty, blue, 50-pieces for twist drills DIN 338,<br>1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                                      |        |             |



Artikel-Gruppe Nr. 20000

## Profi-Metallkassette für Spiralbohrer DIN 338

## Profi-Metal-Box for twist drills DIN 338

| Ausführung / Model                                                                                                                             | €/ Stk | Artikel-Nr. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|
| Profi-Metallkassette leer, blau, 19-teilig für Spiralbohrer DIN 338,<br>1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend                                           | 8,00   | 200009019   |
| Profi-Metal-Box empty, blue, 19-pieces for twist drills DIN 338,<br>1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments                                             |        |             |
| Profi-Metallkassette leer, blau, 24-teilig für Spiralbohrer DIN 338<br>1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm   | 14,50  | 200009024   |
| Profi-Metal-Box empty, blue, 24-pieces for twist drills DIN 338<br>1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm |        |             |
| Profi-Metallkassette leer, blau, 25-teilig für Spiralbohrer DIN 338,<br>1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend                                           | 13,00  | 200009025   |
| Profi-Metal-Box empty, blue, 25-pieces for twist drills DIN 338,<br>1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments                                             |        |             |
| Profi-Metallkassette leer, blau, 41-teilig für Spiralbohrer DIN 338,<br>6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend                                           | 21,00  | 200009041   |
| Profi-Metal-Box empty, blue, 41-pieces for twist drills DIN 338,<br>6,0 - 10,0 x 0,1 mm increments                                             |        |             |
| Profi-Metallkassette leer, blau, 50-teilig für Spiralbohrer DIN 338,<br>1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend                                            | 10,00  | 200009050   |
| Profi-Metal-Box empty, blue, 50-pieces for twist drills DIN 338,<br>1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments                                              |        |             |

**Artikel-Gruppe Nr. 20340**



**Profi-Metallkassette  
für Spiralbohrer DIN 340**

**Profi-Metal-Box  
for twist drills DIN 340**

| Ausführung / Model                                                                                   | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| Profi-Metallkassette leer, blau, 19-teilig für Spiralbohrer DIN 340,<br>1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend | <b>10,50</b> | 203409019   |
| Profi-Metal-Box empty, blue, 19-pieces for twist drills DIN 340,<br>1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments   |              |             |

**Artikel-Gruppe Nr. 21897**

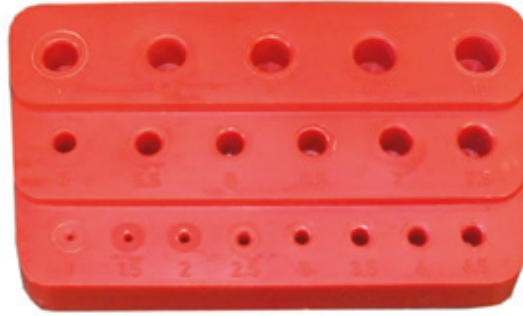


**Profi-Metallkassette  
für Spiralbohrer DIN 1897**

**Profi-Metal-Box  
for twist drills DIN 1897**

| Ausführung / Model                                                                                    | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| Profi-Metallkassette leer, blau, 19-teilig für Spiralbohrer DIN 1897,<br>1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend | <b>8,50</b>  | 218970019   |
| Profi-Metal-Box empty, blue, 19-pieces for twist drills DIN 1897,<br>1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments   |              |             |
| Profi-Metallkassette leer, blau, 25-teilig für Spiralbohrer DIN 1897,<br>1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend | <b>14,00</b> | 218970025   |
| Profi-Metal-Box empty, blue, 25-pieces for twist drills DIN 1897,<br>1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments   |              |             |

Artikel-Gruppe Nr. 20000



## Bohrerstände für Spiralbohrer

## Drills Stands for twist drills

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                    | €/ Stk | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|
| Bohrerstände aus Kunststoff leer, rot, 19-teilig für Spiralbohrer,<br>1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend<br>Plastic Drills Stands empty, red, 19-pieces for twist drills,<br>1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments | 6,60   | 200008019   |
| Bohrerstände aus Kunststoff leer, rot, 21-teilig für Spiralbohrer,<br>6,0 - 10,0 x 0,2 mm steigend<br>Plastic Drills Stands empty, red, 21-pieces for twist drills,<br>6,0 - 10,0 x 0,2 mm increments | 9,00   | 200008021   |
| Bohrerstände aus Kunststoff leer, rot, 25-teilig für Spiralbohrer,<br>1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br>Plastic Drills Stands empty, red, 25-pieces for twist drills,<br>1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments | 8,70   | 200008025   |
| Bohrerstände aus Kunststoff leer, rot, 41-teilig für Spiralbohrer,<br>1,0 - 5,0 x 0,1 mm steigend<br>Plastic Drills Stands empty, red, 41-pieces for twist drills,<br>1,0 - 5,0 x 0,1 mm increments   | 10,50  | 200008041   |
| Bohrerstände aus Kunststoff leer, rot, 50-teilig für Spiralbohrer,<br>1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend<br>Plastic Drills Stands empty, red, 50-pieces for twist drills,<br>1,0 - 5,9 x 0,1 mm increments   | 11,70  | 200008050   |
| Bohrerstände aus Kunststoff leer, rot, 50-teilig für Spiralbohrer,<br>5,1 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>Plastic Drills Stands empty, red, 50-pieces for twist drills,<br>5,1 - 10,0 x 0,1 mm increments | 12,90  | 200008150   |

Artikel-Gruppe Nr. 20000



## Magazin für Spiralbohrer DIN 338

## Magazin for twist drills DIN 338

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                         | € / Stk      | Artikel-Nr. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| Rose-Kunststoffmagazin leer, blau, 170-teilig für Spiralbohrer DIN 338,<br>1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend je 10 Stück,<br>8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend je 5 Stück                             | <b>34,00</b> | 200007170   |
| in Plastic Magazin empty, blue, 170-pieces for twist drills DIN 338,<br>1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments each 10 pieces,<br>8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments each 5 pieces                      |              |             |
| Metallmagazin leer, blau, 170-teilig für Spiralbohrer DIN 338,<br>1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend je 10 Stück,<br>8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend je 5 Stück                                      | <b>36,00</b> | 200009170   |
| Metal-Magazin empty, blue, 170-pieces for twist drills DIN 338,<br>1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments each 10 pieces,<br>8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments each 5 pieces                           |              |             |
| Metallmagazin leer, blau, 230-teilig für Spiralbohrer DIN 338,<br>1,0 - 8,5 x 0,5 mm steigend je 10 Stück<br>9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 mm x 0,5 mm je 5 Stück<br>+ 3,2 mm + 4,2 mm           | <b>49,00</b> | 200009230   |
| Metal-Magazin empty, blue, 230-pieces for twist drills DIN 338,<br>1,0 - 8,5 x 0,5 mm increments each 10 pieces,<br>9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 mm x 0,5 mm each 5 pieces<br>+ 3,2 mm + 4,2 mm |              |             |

Artikel-Gruppe Nr. 20000



## DRILL-BOY und Kunststoffständer für Spiralbohrer DIN 338

## DRILL-BOY and Plastic Stands for twist drills DIN 338

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                                                                    | € / Stk | Artikel-Nr. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|
| DRILL-BOY Kunststoffständer mit Haube leer, blau/transparent,<br>55-teilig für Spiralbohrer DIN 338, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm steigend<br>+ Kernlochmaße 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm<br>Maße: 175 x 230 x 145 mm | 103,20  | 200007055   |
| DRILL-BOY Plastic Stands with cap empty, blue/transparent,<br>55-pieces, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm increments<br>+ core hole drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm<br>Format: 175 x 230 x 145 mm                     |         |             |
| Kunststoffständer mit Haube leer, rot/transparent,<br>91-teilig für Spiralbohrer DIN 338, 1,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br>Maße: 210 x 115 x 165 mm                                                                                    | 73,00   | 200007091   |
| Plastic Stands with cap empty, red/transparent,<br>91-pieces for twist drills, 1,0 - 10,0 x 0,1 mm increments<br>Format: 210 x 115 x 165 mm                                                                                           |         |             |

Artikel-Gruppe Nr. 20000



Rose-Kunststoffkassette  
für Kegelsenker DIN 335

Rose-Box  
for Countersinks DIN 335

| Ausführung / Model                                                                              | € / Stk | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|
| Rose-Kunststoffkassette leer, blau, 5-teilig für Kegelsenker DIN 335,<br>6,3 - 25,0 mm steigend | 15,50   | 200007005   |
| Rose-Box empty, blue, 5-pieces for Countersinks DIN 335,<br>6,3 - 25,0 mm increments            |         |             |
| Rose-Kunststoffkassette leer, blau, 6-teilig für Kegelsenker DIN 335,<br>6,3 - 20,5 mm steigend | 13,00   | 200007006   |
| Rose-Box empty, blue, 6-pieces for Countersinks DIN 335,<br>6,3 - 20,5 mm increments            |         |             |

Artikel-Gruppe Nr. 20000



Rose-Kunststoffkassette  
für Maschinengewindebohrer DIN 371/376

Rose-Box  
for machine taps DIN 371/376

| Ausführung / Model                                                                                                                                                            | € / Stk | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|
| Rose-Kunststoffkassette leer, blau, 7-teilig für Maschinengewindebohrer,<br>M3 - M12                                                                                          | 13,00   | 200007007   |
| Rose-Box empty, blue, 7-pieces for machine taps,<br>M3 - M12                                                                                                                  |         |             |
| Rose-Kunststoffkassette leer, blau, 14-teilig für Maschinengewindebohrer,,<br>M3 - M12 + HSS-GK RATIOLINE Spiralbohrer DIN 338<br>2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 + 10,2 mm | 13,00   | 200007014   |
| Rose-Box empty, blue, 14-pieces for machine taps,<br>M3 - M12 + HSS-GK RATIOLINE twist drills DIN 338<br>2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 + 10,2 mm                          |         |             |

Artikel-Gruppe Nr. 20000



Rose-Kunststoffkassette  
für Handgewindebohrer DIN 352

Rose-Box  
for hand taps DIN 352

| Ausführung / Model                                                                                                                                                 | € / Stk | Artikel-Nr. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|
| Rose-Kunststoffkassette leer, blau, 21-teilig für Handgewindebohrer, M3 - M12                                                                                      | 13,00   | 200007021   |
| Rose-Box empty, blue, 21-pieces for hand taps, M3 - M12                                                                                                            |         |             |
| Rose-Kunststoffkassette leer, blau, 28-teilig für Handgewindebohrer,, M3 - M12 + HSS-GK RATIOLINE Spiralbohrer DIN 338 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 + 10,2 mm | 29,00   | 200007028   |
| Rose-Box empty, blue, 28-pieces for hand taps, M3 - M12 + HSS-GK RATIOLINE twist drills DIN 338 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 + 10,2 mm                        |         |             |

Artikel-Gruppe Nr. 20000



Rose-Kunststoffkassette für Blechschälbohrer, Querlochsener, Kombigewindebohrer, Stufenbohrer

Rose-Box for Rotary Drill Sheet, Countersink with cross hole, Combi Tap Bit, step drills

| Ausführung / Model                                                                                        | € / Stk | Artikel-Nr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|
| Rose-Kunststoffkassette leer, blau, 3-teilig für Blechschälbohrer, 3-14 / 8-20 / 16-30,5 mm               | 12,50   | 200007103   |
| Rose-Box empty, blue, 3-pieces for Rotary Drill Sheet, 3-14 / 8-20 / 16-30,5 mm                           |         |             |
| Rose-Kunststoffkassette leer, blau, 4-teilig für Querlochsener 90°, Gr. 5 - 10 - 15 - 20                  | 12,50   | 200007404   |
| Rose-Box empty, blue, 4-pieces for Countersink with cross hole 90°, Size 5 - 10 - 15 - 20                 |         |             |
| Rose-Kunststoffkassette leer, blau, 6-teilig Kombi-Gewindebohrer, Bit mit 1/4" 6-kant, M3 - M10 + Adapter | 11,00   | 200007506   |
| Rose-Box empty, blue, 6-pieces for Combi Tap Bit, Bit with 1/4" 6-kant, M3 - M10 + Adapter                |         |             |
| Rose-Kunststoffkassette leer, blau, 3-teilig für Stufenbohrer, 4-12 / 4-20 / 6-30 mm                      | 12,50   | 200007603   |
| Rose-Box empty, blue, 3-pieces for step drills, 4-12 / 4-20 / 6-30 mm                                     |         |             |



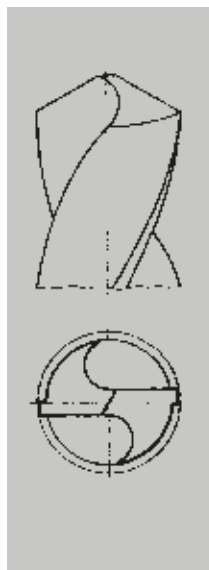
Artikel-Gruppe Nr. 20000



Verkaufsschrank für Spiralbohrer DIN 338

Sales Console for twist drills DIN 338

| Ausführung / Model                                                                                                                                                                       | € / Stk       | Artikel-Nr. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| <p>Verkaufsschrank leer, blau, 435-teilig für Spiralbohrer DIN 338,<br/> 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br/> + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br/> Maße: 375 x 235 x 205 mm</p>    | <b>130,00</b> | 200435329   |
| <p>Sales Console empty, blue, 435-pieces for twist drills DIN 338,<br/> 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments<br/> + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm<br/> Format: 375 x 235 x 205 mm</p> |               |             |
| <p>Verkaufsschrank leer, blau, 1000-teilig für Spiralbohrer DIN 338,<br/> 1,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend<br/> + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm steigend<br/> Maße: 380 x 460 x 220 mm</p>            | <b>320,00</b> | 201000835   |
| <p>Sales Console empty, blue, 1000-pieces for twist drills DIN 338,<br/> 1,0 - 10,0 x 0,1 mm increments<br/> + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm increments<br/> Format: 380 x 460 x 220 mm</p>       |               |             |



### Kegelmantelanschliff Normalanschliff DIN 1412

**Anwendung:**

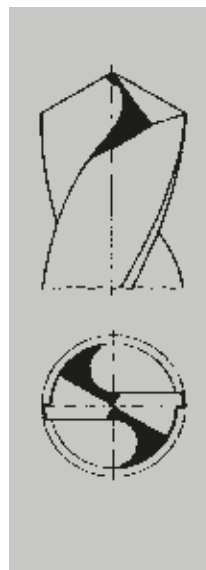
Für alle üblichen Bohrarbeiten in Stahl, Buntmetalle und Kunststoffe. Die Spitzenwinkel richten sich nach der Zerspanbarkeit der Werkstoffe.

**Vorteile:**

Kräftige Hauptschneiden, unempfindlich gegen Stoß und Seitenkräfte. Einfacher Anschliff, von Hand möglich.

**Nachteile:**

Breite Querschneide erfordert hohe Vorschubkraft.



### Kreuzanschliff nach DIN 1412 C

**Anwendung:**

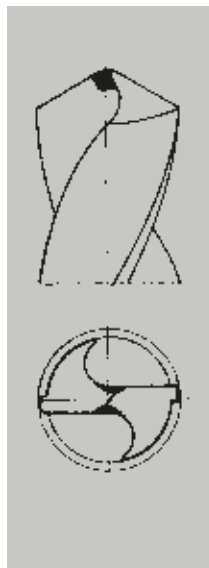
Bei Bohren mit sehr starkem Kern für besonders zähe und harte Werkstoffe und bei Tieflochbohrern.

**Vorteile:**

Gute Zentrierung, geringe Vorschubkraft. Durch Spanteilung verbesserter Spantransport.

**Nachteile:**

Einwandfreier Nachschiff nur maschinell möglich.



### Ausgespitzte Querschneide nach DIN 1412 A

**Anwendung:**

Für alle üblichen Bohrarbeiten bei Bohrern mit starkem Kern, bei großen Bohrdurchmessern zum Bohren ins volle Material.

**Vorteile:**

Gute Zentrierung beim Anbohren durch Verkürzung der Querschneidenlänge auf 1/10 des Bohrdurchmessers und Verringerung der Vorschubkraft.

**Nachteile:**

Zusätzliche Schleifarbeiten.



### Anschliff für Grauguss nach DIN 1412 D

**Anwendung:**

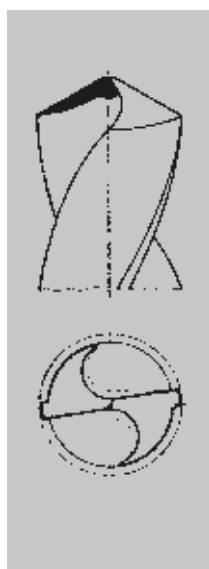
Für Bohrungen in Grauguss, Temporguss und Schmiedestücke.

**Vorteile:**

Schonung der Schneidecken durch verlängerte Hauptschneiden, unempfindlich gegen Stoß, gute Wärmeableitung – dadurch verbesserte Standzeit.

**Nachteile:**

Mehraufwand beim Nachschleifen.



### Ausgespitzte Querschneide mit korrigierter Hauptschneide nach DIN 1412 B

**Anwendung:**

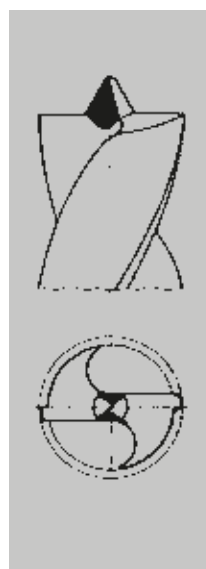
Bei Bohren für Stähle mit hoher Festigkeit, für Manganstähle mit über 10% Mn, für harte Federstähle und zum Aufbohren.

**Vorteile:**

Unempfindlich gegen Stoß, einseitige Belastung und Seitenkräfte. Kein Einhängen bei dünnwandigen Werkstücken.

**Nachteile:**

Hohe Vorschubkraft, Neigung zum Verlaufen, Mehraufwand beim Nachschleifen.



### Zentrumspitze nach DIN 1412 E

**Anwendung:**

Zum Bohren von Blechen und weichen Werkstoffen, für Sacklöcher mit ebenem Grund.

**Vorteile:**

Gute Zentrierung, geringe Gratbildung beim Durchbohren, genaue Bohrungen in dünnen Blechen und Rohren, kein Einhängen.

**Nachteile:**

Empfindlich gegen Stoß und einseitige Belastung. Einwandfreier Anschliff nur maschinell möglich.

# Richtwerte für Spiralbohrer aus HSS und HSS-E

## Schnittgeschwindigkeiten, Vorschübe, Spitzenwinkel

| Werkstoff/Zugfestigkeit                     | Bohrer Typ | Bohrer Qualität | Spitzen-Winkel | Kühl-mittel               | Schnitt-geschw. m/min. | mittlere Drehzahlen (U/min) |              |              | bei Bohrer-Ø |             |             |             |             |             |
|---------------------------------------------|------------|-----------------|----------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                             |            |                 |                |                           |                        | Vorschübe s (mm/U)          |              |              | 2            | 5           | 8           | 12          | 16          | 25          |
| Autom. Stahl (S, P, -Pb-leg.) bis 500 N/mm² | N          | HSS             | 118°           | Emulsion                  | 30–50                  | 5600<br>0,05                | 2250<br>0,12 | 1400<br>0,20 | 930<br>0,25  | 700<br>0,30 | 450<br>0,40 | 280<br>0,40 | 180<br>0,50 | 160<br>0,50 |
| Unleg. Baustahl bis 500 N/mm²               | N          | HSS             | 118°           | Emulsion                  | 30–40                  | 5600<br>0,05                | 2250<br>0,12 | 1400<br>0,20 | 930<br>0,25  | 700<br>0,30 | 450<br>0,40 | 280<br>0,40 | 180<br>0,50 | 140<br>0,60 |
| Unleg. Baustahl 500–700 N/mm²               | N          | HSS             | 118°           | Emulsion                  | 25–35                  | 4750<br>0,05                | 1900<br>0,12 | 1200<br>0,20 | 800<br>0,25  | 600<br>0,30 | 400<br>0,35 | 240<br>0,40 | 150<br>0,50 | 120<br>0,60 |
| Unleg. Baustahl 700–900 N/mm²               | N          | HSS             | 118°           | Emulsion                  | 10–15                  | 2100<br>0,03                | 860<br>0,07  | 540<br>0,10  | 360<br>0,16  | 270<br>0,20 | 170<br>0,25 | 110<br>0,32 | 68<br>0,40  | 50<br>0,50  |
| Unleg. Stahlguss bis 700 N/mm²              | N          | HSS             | 118°           | Emulsion                  | 20–30                  | 3980<br>0,03                | 1580<br>0,07 | 995<br>0,10  | 665<br>0,16  | 495<br>0,20 | 320<br>0,25 | 200<br>0,32 | 125<br>0,40 | 100<br>0,50 |
| Leg. Stahlguss                              | N          | HSS             | 118°           | Emulsion (Öl)             | 10–20                  | 2380<br>0,02                | 950<br>0,05  | 595<br>0,08  | 400<br>0,12  | 300<br>0,14 | 190<br>0,18 | 120<br>0,23 | 75<br>0,27  | 60<br>0,32  |
| Leg. Stahl 700–900 N/mm²                    | N          | HSS             | 118°           | Emulsion                  | 10–15                  | 2100<br>0,02                | 860<br>0,05  | 540<br>0,08  | 360<br>0,12  | 270<br>0,14 | 170<br>0,18 | 110<br>0,23 | 68<br>0,27  | 50<br>0,32  |
| Leg. Cr-Ni-Stahl 900–1100 N/mm²             | N<br>VA    | HSS<br>HSS-E    | 118°<br>130°   | Emulsion (Öl)             | 8–12                   | 1590<br>0,02                | 635<br>0,05  | 400<br>0,08  | 265<br>0,12  | 200<br>0,14 | 125<br>0,18 | 80<br>0,23  | 50<br>0,27  | 40<br>0,32  |
| Leg. Cr-Ni-Mo-Stahl 1100–1400 N/mm²         | N<br>N     | HSS-E           | 130°           | Emulsion (Öl)             | 6–10                   | 1275<br>0,02                | 505<br>0,05  | 320<br>0,08  | 210<br>0,12  | 160<br>0,14 | 100<br>0,18 | 65<br>0,23  | 40<br>0,27  | 32<br>0,32  |
| Rost- und säurebest. Stahl                  | N<br>N     | HSS-E           | 130°           | Emulsion (Öl)             | 6–10                   | 1275<br>0,02                | 505<br>0,05  | 320<br>0,08  | 210<br>0,12  | 160<br>0,14 | 100<br>0,18 | 65<br>0,23  | 40<br>0,27  | 32<br>0,32  |
| Hitzebest. Stahl                            | N<br>N     | HSS-E           | 130°           | Emulsion (Öl)             | 6–10                   | 1275<br>0,02                | 505<br>0,05  | 320<br>0,08  | 210<br>0,12  | 160<br>0,14 | 100<br>0,18 | 65<br>0,23  | 40<br>0,27  | 32<br>0,32  |
| Mangan-Hartstahl über 10% Mn                | MN         | HSS-E           | 130°           | trocken erwärm. 200°-300° | 3–5                    | 635<br>0,02                 | 255<br>0,05  | 160<br>0,08  | 105<br>0,12  | 80<br>0,14  | 50<br>0,18  | 30<br>0,23  | 20<br>0,27  | 16<br>0,32  |
| Federstahl                                  | N<br>MN    | HSS-E           | 130°           | Emulsion (Öl)             | 5–10                   | 1590<br>0,02                | 635<br>0,05  | 400<br>0,08  | 265<br>0,12  | 200<br>0,14 | 125<br>0,18 | 80<br>0,23  | 50<br>0,27  | 40<br>0,32  |
| Nimonic, Hastelloy Inconel-Leg.             | N<br>N     | HSS-E           | 130°           | Öl                        | 3–8                    | 875<br>0,02                 | 350<br>0,05  | 220<br>0,08  | 145<br>0,12  | 110<br>0,14 | 70<br>0,18  | 44<br>0,23  | 25<br>0,27  | 20<br>0,32  |
| Titan und Titan-legierungen                 | N<br>N     | HSS-E           | 130°           | Öl                        | 3–6                    | 715<br>0,02                 | 285<br>0,05  | 180<br>0,08  | 120<br>0,12  | 90<br>0,14  | 60<br>0,18  | 35<br>0,23  | 20<br>0,27  | 16<br>0,32  |
| Ferro-Tic                                   | V          | HSS-E           | 130°           | trocken Pr.-Luft          | 3–6                    | 715<br>0,02                 | 285<br>0,05  | 180<br>0,08  | 120<br>0,12  | 90<br>0,14  | 60<br>0,18  | 35<br>0,23  | 20<br>0,27  | 16<br>0,32  |
| Grauguss bis 200 HB                         | N          | HSS             | 118°           | trocken Pr.-Luft          | 15–25                  | 3185<br>0,05                | 1265<br>0,12 | 795<br>0,20  | 530<br>0,25  | 400<br>0,30 | 255<br>0,40 | 160<br>0,40 | 100<br>0,50 | 80<br>0,60  |
| Grauguss 350 HB (Hartguss)                  | N<br>N     | HSS<br>HSS-E    | 118°<br>130°   | trocken Pr.-Luft          | 5–15                   | 1590<br>0,03                | 635<br>0,07  | 400<br>0,10  | 265<br>0,16  | 200<br>0,20 | 165<br>0,25 | 80<br>0,32  | 50<br>0,40  | 40<br>0,50  |
| Nickel Monel-Metall                         | N<br>N     | HSS<br>HSS-E    | 118°<br>130°   | Öl<br>Emulsion            | 10–15                  | 2100<br>0,02                | 860<br>0,05  | 540<br>0,08  | 360<br>0,12  | 270<br>0,14 | 170<br>0,18 | 110<br>0,23 | 68<br>0,27  | 50<br>0,32  |

Diese Richtwerte gelten für Bohrtiefen von etwa 3 - 4 mal Bohrdurchmesser. Für Bohrungen, deren Tiefe größer als 5 x d ist, werden statt der Typen N und W Bohrer mit Flachnutprofil Typ FN und FW bei gleichen Schnittwerten empfohlen. Bei sehr tiefen Bohrungen unter erschwerten Arbeitsbedingungen müssen die Schnittwerte durch Versuche ermittelt werden.

Bei Stufenbohrern richtet sich die Drehzahl nach dem Durchmesser der Senkstufe (großer Ø), der Vorschub nach dem Durchmesser der Bohrstufe (kleiner Ø).

# Richtwerte für Spiralbohrer aus HSS und HSS-E

## Schnittgeschwindigkeiten, Vorschübe, Spitzenwinkel

| Werkstoff/Zugfestigkeit                    | Bohrer<br>Typ                   | Bohrer<br>Qualität | Spitzen-<br>Winkel | Kühl-<br>mittel           | Schnitt-<br>geschw.<br>m/min. | mittlere Drehzahlen (U/min) |              | bei Bohrer-Ø |              |              |              |             |             |             |
|--------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|                                            |                                 |                    |                    |                           |                               | Vorschübe s (mm/U)          |              |              | 2            | 5            | 8            | 12          | 16          | 25          |
| Messing, spröde<br>Ms 58                   | H                               | HSS                | 118°               | trocken<br>Öl<br>Emulsion | 60–100                        | 12740<br>0,08               | 5100<br>0,18 | 3200<br>0,25 | 2100<br>0,30 | 1600<br>0,35 | 1020<br>0,40 | 640<br>0,50 | 400<br>0,60 | 320<br>0,70 |
| Messing, zäh<br>Ms 60, Ms 63               | H<br>(N)                        | HSS                | 118°<br>(118°)     | Emulsion<br>Öl            | 35–60                         | 7560<br>0,05                | 3020<br>0,15 | 2000<br>0,20 | 1260<br>0,25 | 950<br>0,35  | 600<br>0,40  | 380<br>0,50 | 240<br>0,60 | 200<br>0,70 |
| Rotguss, Bronze<br>(weich)                 | N                               | HSS                | 118°               | Emulsion<br>Öl            | 20–40                         | 4745<br>0,05                | 1900<br>0,08 | 1195<br>0,14 | 795<br>0,20  | 595<br>0,25  | 380<br>0,30  | 240<br>0,40 | 150<br>0,50 | 120<br>0,60 |
| Alu-Bronze<br>(halbhart, hart)             | N                               | HSS                | 118°               | Emulsion<br>Öl            | 15–35                         | 3980<br>0,05                | 1585<br>0,08 | 995<br>0,14  | 665<br>0,20  | 495<br>0,25  | 320<br>0,30  | 200<br>0,40 | 125<br>0,50 | 100<br>0,60 |
| Neusilber                                  | N                               | HSS                | 118°               | Emulsion<br>Öl            | 25–50                         | 6000<br>0,05                | 2400<br>0,08 | 1500<br>0,14 | 995<br>0,20  | 750<br>0,25  | 480<br>0,30  | 300<br>0,40 | 190<br>0,50 | 150<br>0,60 |
| Hüttenkupfer                               | W<br>(N)                        | HSS                | 130°<br>(118°)     | Emulsion<br>Öl            | 35–65                         | 7960<br>0,05                | 3170<br>0,14 | 1990<br>0,18 | 1325<br>0,22 | 995<br>0,30  | 635<br>0,40  | 400<br>0,45 | 250<br>0,50 | 200<br>0,60 |
| Elektrolyt-Kupfer                          | N                               | HSS                | 118°               | Emulsion<br>Öl            | 20–35                         | 4400<br>0,05                | 1750<br>0,14 | 1100<br>0,18 | 730<br>0,22  | 550<br>0,30  | 350<br>0,40  | 220<br>0,45 | 140<br>0,50 | 110<br>0,60 |
| Aluminium                                  | W                               | HSS                | 130°               | Emulsion                  | 10–100                        | 11140<br>0,05               | 4435<br>0,14 | 2785<br>0,18 | 1855<br>0,22 | 1395<br>0,30 | 890<br>0,40  | 555<br>0,45 | 350<br>0,50 | 280<br>0,60 |
| Alu-Leg. langspanend                       | W                               | HSS                | 130°               | Emulsion                  | 30–65                         | 7600<br>0,05                | 3030<br>0,14 | 1900<br>0,18 | 1260<br>0,22 | 950<br>0,30  | 600<br>0,40  | 380<br>0,45 | 240<br>0,50 | 190<br>0,60 |
| Alu-Leg. kurzspanend                       | N<br>(W)                        | HSS                | 118°<br>(130°)     | Emulsion                  | 30–60                         | 7200<br>0,05                | 2900<br>0,14 | 1800<br>0,18 | 1200<br>0,22 | 900<br>0,30  | 580<br>0,40  | 360<br>0,45 | 230<br>0,50 | 180<br>0,60 |
| Alu-Si-Leg. Silumin                        | W<br>(N)                        | HSS                | 130°<br>(118°)     | Emulsion                  | 30–50                         | 6365<br>0,05                | 2535<br>0,08 | 1590<br>0,14 | 1060<br>0,20 | 795<br>0,25  | 510<br>0,30  | 320<br>0,40 | 200<br>0,50 | 160<br>0,60 |
| Magnesium-Leg.<br>Elektron                 | H                               | HSS                | 118°               | trocken<br>kein<br>Wasser | 60–100                        | 12740<br>0,08               | 5100<br>0,18 | 3200<br>0,25 | 2100<br>0,30 | 1600<br>0,35 | 1020<br>0,40 | 640<br>0,50 | 400<br>0,60 | 320<br>0,70 |
| Zink<br>Zink-Leg.                          | N<br>(W)                        | HSS                | 118°<br>(130°)     | Emulsion                  | 35–50                         | 6800<br>0,05                | 2700<br>0,14 | 1700<br>0,18 | 1130<br>0,20 | 850<br>0,25  | 540<br>0,30  | 340<br>0,40 | 215<br>0,50 | 170<br>0,60 |
| Kunststoffe hart<br>(Duroplaste)           | HK                              | HSS                | 80°                | trocken<br>Pr.-Luft       | 10–20                         | 2380<br>0,05                | 950<br>0,14  | 595<br>0,18  | 400<br>0,20  | 300<br>0,25  | 190<br>0,30  | 120<br>0,40 | 750<br>0,50 | 60<br>0,60  |
| Kunststoffe weich<br>(Thermoplaste)        | W                               | HSS                | 130°               | Wasser<br>Pr.-Luft        | 20–40                         | 4745<br>0,05                | 1900<br>0,14 | 1195<br>0,18 | 795<br>0,20  | 595<br>0,25  | 380<br>0,30  | 240<br>0,40 | 150<br>0,50 | 120<br>0,60 |
| Plexiglas                                  | HK                              | HSS                | 80°                | Wasser                    | 15–25                         | 3185<br>0,05                | 1265<br>0,14 | 795<br>0,18  | 530<br>0,20  | 400<br>0,25  | 255<br>0,30  | 160<br>0,40 | 100<br>0,50 | 80<br>0,60  |
| Schichtpressstoffe<br>Papier, Gewebe, Holz | W längs<br>H quer<br>z. Schicht | HSS                | 130°<br>80°        | trocken<br>Pr.-Luft       | 15–25                         | 3185<br>0,05                | 1265<br>0,14 | 795<br>0,18  | 530<br>0,20  | 400<br>0,25  | 255<br>0,30  | 160<br>0,40 | 100<br>0,50 | 80<br>0,60  |
| Hartgummi                                  | HK                              | HSS                | 80°                | trocken<br>Pr.-Luft       | 15–35                         | 3980<br>0,08                | 1585<br>0,18 | 995<br>0,25  | 665<br>0,30  | 495<br>0,35  | 320<br>0,40  | 200<br>0,50 | 125<br>0,60 | 100<br>0,70 |
| Schiefer<br>Marmor<br>Graphit              | HK                              | HSS                | 80°                | trocken<br>Pr.-Luft       | 3–6                           | Hand                        | Hand         | Hand         | Hand         | Hand         | Hand         | Hand        | Hand        | Hand        |

## Richtwerte für den Einsatz von VHM-Bohrer

| Werkstoff/Zugfestigkeit                                                                     | Zugfestigkeit<br>(N/mm <sup>2</sup> )<br>Härte (HB, HRC) | HM-Sorte | Bohr-<br>durchmesser<br>d (mm) | Vorschub pro<br>Umdrehung<br>f (m/min) | Schnitt-<br>geschw.<br>Vc (m/min) | Kühlung               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------|--------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Gusseisen                                                                                   | bis 250 (HB)                                             | K 20     | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,03 – 0,08<br>0,08 – 0,16             | 40–80                             | Trocken<br>Emulsion   |
| legiertes Gusseisen                                                                         | 250–350 (HB)                                             | K 20     | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,02 – 0,04<br>0,03 – 0,08             | 20–60                             | Trocken<br>Emulsion   |
|                                                                                             | 360–450 (HB)                                             | K 20     | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,01 – 0,04<br>0,03 – 0,06             | 8–30                              | Trocken<br>Emulsion   |
| Hartguss                                                                                    | 480–650 (HB)                                             | K 20     | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,01 – 0,03<br>0,02 – 0,04             | 5–15                              | Trocken<br>Emulsion   |
| Sphäroguss,<br>Temperguss                                                                   | bis 270 (HB)                                             | K 20     | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,03 – 0,05<br>0,05 – 0,10             | 40–60                             | Trocken               |
| Stahlguss                                                                                   | bis 500 (N/mm <sup>2</sup> )                             | TIALN    | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,03 – 0,08<br>0,08 – 0,16             | 40–60                             | Emulsion              |
|                                                                                             | 500–700 (N/mm <sup>2</sup> )                             | TIALN    | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,03 – 0,06<br>0,06 – 0,14             | 30–50                             | Emulsion              |
|                                                                                             | über 700 (N/mm <sup>2</sup> )                            | TIALN    | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,02 – 0,05<br>0,05 – 0,12             | 25–40                             | Emulsion              |
| Baustähle (allg. Bau-, Vergütungs-,<br>Einsatz-, Automaten-, Nitrierstahl)                  | bis 1400 (N/mm <sup>2</sup> )                            | TIALN    | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,02 – 0,06<br>0,06 – 0,14             | 40–60                             | Emulsion<br>Schneidöl |
| Werkzeugstähle                                                                              | bis 1000 (N/mm <sup>2</sup> )                            | TIALN    | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,02 – 0,06<br>0,06 – 0,14             | 40–60                             | Emulsion<br>Schneidöl |
|                                                                                             | 1000–1400 (N/mm <sup>2</sup> )                           | TIALN    | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,01 – 0,03<br>0,03 – 0,06             | 25–35                             | Emulsion              |
|                                                                                             | 1400–1800 (N/mm <sup>2</sup> )                           | TIALN    | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,01 – 0,02<br>0,02 – 0,04             | 20–25                             | Emulsion              |
|                                                                                             | 1800–2000 (N/mm <sup>2</sup> )                           | TIALN    | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,01 – 0,02<br>0,02 – 0,03             | 8–18                              | Emulsion              |
| Sonderstähle (hitzebest.,<br>hochwärmfester, nichtrostender,<br>chemisch beständiger Stahl) |                                                          | TIALN    | 2 – 8<br>8 – 20                | Werte durch<br>Versuche<br>ermitteln   | 20–30                             | Emulsion              |
| Kupfer                                                                                      |                                                          |          | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,04 – 0,08<br>0,08 – 0,16             | 70–100                            | Trocken               |
| Messing, Bronze,<br>Zink, Rotguss                                                           |                                                          | K 20     | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,05 – 0,10<br>0,10 – 0,20             | 60–100                            | Trocken               |
| hochwärmfeste<br>Werkstoffe                                                                 |                                                          | K 20     | 2 – 8<br>8 – 20                | max. 0,01<br>0,01 – 0,02               | 15–30                             | Schneidöl             |
| Aluminium-Leg.<br>(Si-Gehalt > 10%)                                                         |                                                          | K 20     | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,05 – 0,10<br>0,10 – 0,20             | 100–140                           | Emulsion              |
| Aluminium-Leg.<br>(Si-Gehalt > 10%)                                                         |                                                          | K 20     | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,03 – 0,06<br>0,06 – 0,08             | 50–80                             | Emulsion              |
| Magnesium-Legierungen                                                                       |                                                          | K 20     | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,05 – 0,10<br>0,10 – 0,18             | 100–250                           | Trocken               |
| Titan,<br>Titanlegierungen                                                                  |                                                          | K 20     | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,02 – 0,03<br>0,03 – 0,04             | 25–55                             | Emulsion<br>Schneidöl |
| Hartpapier                                                                                  |                                                          | K 20     | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,04 – 0,08<br>0,08 – 0,16             | 60–140                            | Trocken               |
| Thermoplaste                                                                                |                                                          | K 20     | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,03 – 0,06<br>0,06 – 0,16             | 80–150                            | Trocken Wasser        |
| Duroplaste                                                                                  |                                                          | K 20     | 2 – 8<br>8 – 20                | 0,03 – 0,12<br>0,12 – 0,18             | 80–120                            | Trocken               |

## Spiralbohrer-Durchmesser für Gewindekernlöcher

| Metrisch/ISO |          | Metrisch fein/ISO |        |          | Whitworth BSW  |          | Whitworth-Rohr Gas |          |
|--------------|----------|-------------------|--------|----------|----------------|----------|--------------------|----------|
| Gew.-Nenn-Ø  | Bohrer-Ø | Gew.-Nenn-Ø       |        | Bohrer-Ø | Gew.-Nenn-Ø    | Bohrer-Ø | Gew.-Nenn-Ø        | Bohrer-Ø |
| M 1          | 0,75     | M 3               | x 0,35 | 2,6      | $\frac{1}{16}$ | 1,2      | R $\frac{1}{8}$    | 8,7      |
| M 1,1        | 0,85     | M 3,5             | x 0,35 | 3,1      | $\frac{3}{32}$ | 1,9      | R $\frac{1}{4}$    | 11,75    |
| M 1,2        | 0,95     | M 4               | x 0,35 | 3,6      | $\frac{1}{8}$  | 2,6      | R $\frac{3}{8}$    | 15,25    |
| M 1,4        | 1,1      | M 4               | x 0,5  | 3,5      | $\frac{5}{32}$ | 3,2      | R $\frac{1}{2}$    | 19       |
| M 1,6        | 1,25     | M 4,5             | x 0,5  | 4        | $\frac{3}{16}$ | 3,8      | R $\frac{5}{8}$    | 21       |
| M 1,7        | 1,3      | M 5               | x 0,5  | 4,5      | $\frac{7}{32}$ | 4,6      | R $\frac{3}{4}$    | 24,5     |
| M 1,8        | 1,4      | M 5,5             | x 0,5  | 5        | $\frac{1}{4}$  | 5,1      | R $\frac{7}{8}$    | 28,25    |
| M 2          | 1,6      | M 6               | x 0,75 | 5,2      | $\frac{5}{16}$ | 6,5      | R 1                | 30,5     |
| M 2,2        | 1,7      | M 7               | x 0,75 | 6,2      | $\frac{3}{8}$  | 7,9      | R $1\frac{1}{8}$   | 35,5     |
| M 2,3        | 1,9      | M 8               | x 0,75 | 7,2      | $\frac{7}{16}$ | 9,25     | R $1\frac{1}{4}$   | 39,5     |
| M 2,5        | 2,0      | M 8               | x 1    | 7        | $\frac{1}{2}$  | 10,5     | R $1\frac{3}{8}$   | 41,5     |
| M 2,6        | 2,1      | M 9               | x 1    | 8        | $\frac{9}{16}$ | 12       | R $1\frac{1}{2}$   | 45       |
| M 3          | 2,5      | M 10              | x 1    | 9        | $\frac{5}{8}$  | 13,5     | R $1\frac{3}{4}$   | 51       |
| M 3,5        | 2,9      | M 11              | x 1    | 10       | $\frac{3}{4}$  | 16,5     | R 2                | 57       |
| M 4          | 3,3      | M 12              | x 1,5  | 10,5     | $\frac{7}{8}$  | 19,5     | R $2\frac{1}{4}$   | 63,3     |
| M 4,5        | 3,8      | M 14              | x 1,5  | 12,5     | 1              | 22       | R $2\frac{1}{2}$   | 72,8     |
| M 5          | 4,2      | M 16              | x 1,5  | 14,5     | $1\frac{1}{8}$ | 25       | R $2\frac{3}{4}$   | 79       |
| M 5,5        | 4,6      | M 18              | x 1,5  | 16,5     | $1\frac{1}{4}$ | 28       | R 3                | 85,5     |
| M 6          | 5        | M 20              | x 1,5  | 18,5     | $1\frac{3}{8}$ | 30,5     |                    |          |
| M 7          | 6        | M 22              | x 1,5  | 20,5     | $1\frac{1}{2}$ | 33,5     |                    |          |
| M 8          | 6,8      | M 24              | x 1,5  | 22,5     | $1\frac{5}{8}$ | 35,5     |                    |          |
| M 9          | 7,8      | M 25              | x 1,5  | 23,5     | $1\frac{3}{4}$ | 39       |                    |          |
| M 10         | 8,5      | M 26              | x 1,5  | 24,5     | $1\frac{7}{8}$ | 41,5     |                    |          |
| M 11         | 9,5      | M 27              | x 1,5  | 25,5     | 2              | 44,5     |                    |          |
| M 12         | 10,2     | M 28              | x 1,5  | 26,5     |                |          |                    |          |
| M 14         | 12       | M 30              | x 1,5  | 28,5     |                |          |                    |          |
| M 16         | 14       | M 32              | x 1,5  | 30,5     |                |          |                    |          |
| M 18         | 15,5     | M 33              | x 1,5  | 31,5     |                |          |                    |          |
| M 20         | 17,5     | M 35              | x 1,5  | 33,5     |                |          |                    |          |
| M 22         | 19,5     | M 36              | x 1,5  | 34,5     |                |          |                    |          |
| M 24         | 21       | M 38              | x 1,5  | 36,5     |                |          |                    |          |
| M 27         | 24       | M 39              | x 1,5  | 37,5     |                |          |                    |          |
| M 30         | 26,5     | M 40              | x 1,5  | 38,5     |                |          |                    |          |
| M 33         | 29,5     | M 42              | x 1,5  | 40,5     |                |          |                    |          |
| M 36         | 32       | M 45              | x 1,5  | 43,5     |                |          |                    |          |
| M 39         | 35       | M 48              | x 1,5  | 46,5     |                |          |                    |          |
| M 42         | 37,5     | M 50              | x 1,5  | 48,5     |                |          |                    |          |
| M 45         | 40,5     | M 52              | x 1,5  | 50,5     |                |          |                    |          |
| M 48         | 43       |                   |        |          |                |          |                    |          |
| M 52         | 47       |                   |        |          |                |          |                    |          |

Folgende Richtlinien gelten für metrische Gewinde (ISO) mit abnormalen Feinsteigungen:  
 Kernlochbohrung = Gewinde-Nennmaß abzüglich Steigung (0,05-mm-Werte jeweils auf volle 0,1 mm aufgerundet).

Beispiel:

M 18 x 1,25 mm = 18 mm minus 1,25 mm = 16,8 mm Kernloch-Durchmesser.







Mit dem Erscheinen dieser Preisliste werden alle bisherigen Preisunterlagen ungültig.  
Alle Preisangaben sind unverbindliche Preisempfehlungen ohne Mehrwertsteuer.  
Baumaß- oder Preisänderungen infolge Weiterentwicklung oder Normenänderung behalten wir uns vor.

Druckfehler jeder Art, auch technische Daten oder Preise, berechtigen nicht zu Ansprüchen.

Nachdruck, auch Auszugsweise, nicht gestattet.

Ausgabe 2016/2

# Liefer- und Zahlungsbedingungen

## I. Allgemeines

Die nachstehenden Lieferungs- und Zahlungsbedingungen gelten für die gesamte Geschäftsverbindung mit dem Besteller. Dieser erkennt sie für den vorliegenden Vertrag und auch für alle zukünftigen Geschäfte mit dem Lieferer als für den Besteller verbindlich an. Jede abweichende Vereinbarung bedarf zu ihrer Wirksamkeit der schriftlichen Bestätigung durch den Lieferer. Dies gilt auch, falls sich der Besteller auf eigene entgegenstehende Einkaufsbedingungen beruft. Sie werden weder durch Stillschweigen des Lieferers noch durch die Lieferung selbst Vertragsinhalt.

## II. Angebot

Die zu dem Angebot gehörigen Unterlagen wie Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts- und Maßangaben sind nur annähernd maßgebend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. An Kostenanschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen behält sich der Lieferer Eigentums- und Urheberrecht vor; sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden. Der Lieferer ist verpflichtet, vom Kunden als vertraulich bezeichnete Pläne nur mit dessen Zustimmung Dritten zugänglich zu machen.

## III. Umfang der Lieferung

Für den Umfang der Lieferung ist die schriftliche Auftragsbestätigung des Lieferers maßgebend oder sein Angebot, falls es mit zeitlicher Bindung abgegeben und fristgemäß vom Besteller angenommen worden ist, ohne daß der Auftrag ausdrücklich vom Lieferer bestätigt wurde. Nebenabreden und Änderungen bedürfen der schriftlichen Bestätigung des Lieferers. Sofern Sonderwerkzeuge in Auftrag gegeben werden, ist der Lieferer berechtigt, die Bestellmenge handelsüblich um bis zu 10% zu über- oder unterschreiten. Berechnet wird die Liefermenge.

## IV. Preise und Zahlung

- Die Preise gelten mangels besonderer Vereinbarung ab Werk einschließlich Verladung im Werk, jedoch ausschließlicher Verpackung. Zu dem Preis kommt die Mehrwertsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe hinzu.
- Mangels besonderer Vereinbarung ist die Zahlung bar ohne jeden Abzug frei Zahlstelle des Lieferers zu leisten, und zwar: 1/3 Anzahlung nach Eingang der Auftragsbestätigung, 1/3 sobald dem Besteller mitgeteilt wird, dass die Hauptteile versandbereit sind, der Restbetrag innerhalb eines weiteren Monats.
- Das Zurückhaltungs- und Aufrechnungsrecht wegen etwaiger Gegenansprüche des Bestellers ist nur mit Zustimmung des Lieferers zulässig. Der Besteller hat auch dann Zahlung an den Lieferer vorzunehmen, wenn er hinsichtlich dieser Zahlung von Rechten Dritter hieran Kenntnis erhält.

## V. Lieferzeit

- Die Lieferzeit beginnt mit der Absendung der Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor der Beibringung der vom Besteller zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben sowie vor Eingang einer vereinbarten Anzahlung.
- Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft mitgeteilt ist.
- Die Lieferfrist verlängert sich angemessen bei Maßnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen, insbesondere Streik und Aussperrung, sowie beim Eintritt unvorhergesehener Ereignisse, auf deren Eintritt oder Beseitigung der Lieferer keinen Einfluss hat, sofern solche Umstände auf die Fertigstellung oder Ablieferung des Liefergegenstandes von Einfluß sind. Dies gilt auch, wenn die Umstände bei einem Untieferer eintreten. Die vorbezeichneten Umstände sind auch dann nicht vom Lieferer zu vertreten, wenn sie während eines bereits vorliegenden Verzugs entstehen. Beginn und Ende derartiger Umstände wird in wichtigen Fällen der Lieferer dem Besteller baldmöglichst mitteilen.
- Wenn dem Besteller wegen einer Verzögerung, die infolge eigenen Verschuldens des Lieferers entstanden ist, Schaden erwächst, so ist er unter Ausschuß weiterer Ansprüche berechtigt, eine Verzugsentschädigung zu fordern. Sie beträgt für jede volle Woche der Verspätung 1/2 v. H., im ganzen aber höchstens 5 v. H. vom Werte desjenigen Teiles der Gesamtlieferung, der infolge der Verspätung nicht rechtzeitig oder nicht vertragsgemäß benutzt werden kann.
- Wird der Versand auf Wunsch des Bestellers verzögert, so werden ihm, beginnend einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft, die durch die Lagerung entstehenden Kosten, bei Lagerung im Werk des Lieferers mindestens jedoch 1/2 v. H. des Rechnungsbetrages für jeden Monat berechnet. Der Lieferer ist jedoch berechtigt, nach Setzung und fruchtlosem Verlauf einer angemessenen Frist anderweitig über den Liefergegenstand zu verfügen und den Besteller mit angemessen verlängerter Frist zu beliefern.
- Die Einhaltung der Lieferfrist setzt die Erfüllung der Vertragspflichten des Bestellers voraus.

## VI. Gefahrübergang und Entgegennahme

- Die Gefahr geht spätestens mit der Absendung der Lieferteile auf den Besteller über, und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder der Lieferer noch andere Leistungen, z.B. die Versendungskosten oder Anfuhr und Aufstellung übernommen hat. Auf Wunsch des Bestellers und auf seine Kosten wird die Sendung durch den Lieferer gegen Diebstahl, Bruch-, Transport-, Feuer- und Wasserschäden sowie sonstige versicherbare Risiken versichert.
- Verzögert sich der Versand infolge von Umständen, die der Besteller zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tage der Versandbereitschaft ab auf den Besteller über; jedoch ist der Lieferer verpflichtet, auf Wunsch und Kosten des Bestellers die Versicherungen zu bewirken, die dieser verlangt.
- Angelieferte Gegenstände sind, auch wenn sie wesentliche Mängel aufweisen, vom Besteller unbeschadet seiner Rechte aus Abschnitt X. Absatz 4. entgegenzunehmen.
- Teillieferungen sind zulässig.

## VII. Eigentumsvorbehalt

- Der Lieferer behält sich das Eigentum an dem Liefergegenstand bis zur Bezahlung sämtlicher auch künftig entstehender Forderungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Besteller vor. Im Falle einer Verarbeitung oder Verbindung der Vorbehaltsware im Sinne der §§ 947 und 950 BGB mit anderen, dem Lieferer nicht gehörenden Sachen, steht dem Lieferer ein Miteigentumsanteil an der neuen Sache in Höhe des dem Besteller berechneten Preises nebst Mehrwertsteuer zu. Der Besteller verwahrt den Liefergegenstand unentgeltlich für den Lieferer.
- Der Lieferer ist berechtigt, den Liefergegenstand auf Kosten des Bestellers gegen Diebstahl, Bruch-, Feuer-, Wasser- und sonstige Schäden zu versichern, sofern nicht der Besteller selbst die Versicherung nachweislich abgeschlossen hat.
- Der Besteller darf den Liefergegenstand nicht zugunsten Dritter mit Rechten belasten. Machen Dritte gleichwohl Rechte an dem Liefergegenstand geltend, so hat der Besteller den Lieferanten hiervon unverzüglich zu unterrichten und ihm in jeder Weise bei der Intervention zu unterstützen.
- Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist der Lieferer zur Rücknahme nach Mahnung berechtigt und der Besteller zur Herausgabe verpflichtet. Die Geltendmachung des Eigentumsvorbehalts sowie die Pfändung des Liefergegenstandes durch den Lieferer gelten nicht als Rücktritt vom Vertrag.
- Der Besteller darf die Vorbehaltsware in ordnungsgemäßigem Geschäftsbetrieb, und zwar gegen sofortige Zahlung oder unter Eigentumsvorbehalt, veräußern. Der Besteller tritt schon jetzt von seinen Forderungen aus dem Weiterverkauf der Vorbehaltsware den Betrag mit allen Nebenrechten an den Lieferer ab, der dem Preis des Lieferers einschließlich Umsatzsteuer entspricht. Der Besteller versichert mit Abgabe der Bestellung, dass zu diesem Zeitpunkt keine Umstände in seinem Unternehmen vorliegen, die Besorgnis zu einem nicht vollständigen Zahlungsausgleich geben. Für den Fall, dass die Forderungen des Bestellers aus dem Weiterverkauf in ein Kontokorrent aufgenommen werden, tritt der Besteller hiermit bereits auch seine Forderung aus dem Kontokorrent gegenüber seinem Kunden an den Lieferer ab. Die Abtretung erfolgt in Höhe des Preises einschließlich Umsatzsteuer, den ihm der Lieferer für die weiterveräußerte Vorbehaltsware berechnet hat. Der Besteller ist bis auf Widerruf berechtigt, die an den Lieferer abgetretenen Forderungen einzubeziehen. Eine Abtretung oder Verpfändung dieser Forderungen ist nur schriftlicher Zustimmung des Lieferers zulässig. Für den Fall, dass beim Besteller Umstände eintreten, die nach Auffassung des Lieferers eine Zielgewährung nicht mehr rechtfertigen, hat der Besteller auf Verlangen des Lieferers von der Abtretung schriftlich seinen Kunden zu benachrichtigen und dem Lieferer alle Auskünfte zu erteilen, sowie Unterlagen vorzulegen und zu übersenden,

die die abgetretene Forderung betreffen. Zu diesem Zweck hat der Besteller dem dies wünschenden Lieferer Zutritt zu seinen diesbezüglichen Unterlagen zu gewähren. Bei Vorliegen der in vorstehendem Absatz Satz 3 genannten Umstände hat der Besteller dem Lieferer Zutritt zu der noch in seinem Besitz befindlichen Vorbehaltsware zu gewähren, eine genaue Aufstellung der Ware dem Lieferer zu übersenden, die Ware auszusondern und an den dies wünschenden Lieferanten herauszugeben. Übersteigt der Wert der Sicherung die Höhe der Forderung des Lieferers um mehr als 20%, so ist der Lieferer verpflichtet, insoweit die Sicherung nach seiner Wahl auf Verlangen des Bestellers freizugeben.

## VIII. Haftung für Mängel der Lieferung

Für Mängel der Lieferung, zu denen auch das Fehlen ausdrücklich zugesicherter Eigenschaften gehört, haftet der Lieferer unter Ausschuß weiterer Ansprüche unbeschadet der Vorschriften des Abschnittes X. Ziffer 4.

Die Haftung des Lieferers setzt voraus, dass der Besteller seinen nach § 377 HGB geschuldeten Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten ordnungsgemäß nachgekommen ist.

- Liegt eine mangelhafte Lieferung i.S. des § 434 BGB vor, so steht dem Besteller für Mängel, die sich innerhalb der ersten 3 Monate seit Inbetriebnahme infolge eines vor dem Gefahrenübergang liegenden Umstandes - insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechter Baustoffe oder mangelhafter Ausführung - als unbrauchbar oder in ihrer Brauchbarkeit nicht unerheblich beeinträchtigt herausstellen das Recht auf Nachbesserung oder Ersatzlieferung i.S. des §§ 437 und 439 BGB zu. Die Feststellung solcher Mängel ist dem Lieferer unverzüglich schriftlich zu melden. Ersetzte Teile werden Eigentum des Lieferers. Verzögern sich der Versand, die Aufstellung oder die Inbetriebnahme ohne Verschulden des Lieferers, so erlischt die Haftung spätestens 12 Monate nach Gefahrenübergang. Für wesentliche Fremderzeugnisse beschränkt sich die Haftung des Lieferers auf die Abtretung der Haftungsansprüche, die ihm gegen den Lieferer des Fremderzeugnisses zustehen.
- Das Recht des Bestellers, Ansprüche aus Mängeln geltend zu machen, verjährt gemäß § 438 Abs. 1, Ziff. 3 BGB in allen Fällen vom Zeitpunkt der rechtzeitigen Rüge an in 2 Jahren.
- Es wird keine Gewähr übernommen für Schäden, die aus nachfolgenden Gründen entstanden sind: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, ungeeignete Betriebsmittel, Austauschwerkstoffe, mangelhafte Bauarbeiten, ungeeigneter Baugrund, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, sofern sie nicht auf ein Verschulden des Lieferers zurückzuführen sind.
- Zur Vornahme aller dem Lieferer nach billigem Ermessen notwendig erscheinenden Ausbesserungen und Ersatzlieferungen hat der Besteller nach Verständigung mit dem Lieferer die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben; andernfalls ist der Lieferer von der Mängelhaftung befreit. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit und zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wobei der Lieferer sofort zu verständigen ist, oder wenn der Lieferer mit der Beseitigung des Mangels im Verzug ist, hat der Besteller das Recht, den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und von dem Lieferer Ersatz der notwendigen Kosten zu verlangen.
- Von den durch die Ausbesserung bzw. Ersatzlieferung entstehenden unmittelbaren Kosten trägt der Lieferer - insoweit als sich die Beanstandung als berechtigt herausstellt - die Kosten des Ersatzstückes einschließlich des Versandes sowie die angemessenen Kosten des Aus- und Einbaues, ferner, falls dies nach Lage des Einzelfalles billigerweise verlangt werden kann, die Kosten der etwa erforderlichen Gestellung seiner Monteure und Hilfskräfte. Im übrigen trägt der Besteller die Kosten.
- Für das Ersatzstück und die Ausbesserung beträgt die Gewährleistungsfrist 3 Monate, sie läuft mindestens aber bis zum Ablauf der ursprünglichen Gewährleistungsfrist für den Liefergegenstand. Die Frist für die Mängelhaftung an dem Liefergegenstand wird um die Dauer der durch die Nachbesserungsarbeiten verursachten Betriebsunterbrechung verlängert.
- Durch etwa seitens des Bestellers oder Dritter unsachgemäß ohne vorherige Genehmigung des Lieferers vorgenommene Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten besteht keine Haftung des Lieferers für die daraus entstehenden Folgen.
- Weitere Ansprüche des Bestellers, insbesondere Ansprüche auf Wandlung, Kündigung oder Minderung sowie auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst entstanden sind, sind ausgeschlossen. Ausgeschlossen sind ferner Schadensersatzansprüche wegen positiver Vertragsverletzung sowie Ansprüche aus einer schuldhaften Eigentumsverletzung.
- Rücknahme/Umtausch: Eine Rücknahme oder Umtausch ist nur bei portofreier Rücksendung möglich. Bei korrekter Lieferung von der PTG mB sind bei Rückgabe 15% Wiedereinlagerungskosten vom Käufer zu tragen. Anbruchpackungen und nicht mehr verkehrsfähige Waren sind von Rücknahme oder Umtausch grundsätzlich ausgeschlossen.

## IX. Haftung für Nebenpflichten

Wenn durch Verschulden des Lieferers der Liefergegenstand vom Besteller infolge unterlassener oder fehlerhafter Ausführung von vor oder nach Vertragsabschluß liegenden Vorschlägen und Beratungen sowie anderen vertraglichen Nebenverpflichtungen insbesondere Anleitung für Bedienung und Wartung des Liefergegenstandes - nicht vertragsgemäß verwendet werden kann, so gelten unter Ausschuß weiterer Ansprüche des Bestellers die Regelung der Abschnitte VIII. und X. entsprechend.

## X. Recht des Bestellers auf Rücktritt

Unter Beachtung der §§ 311a und 275 BGB werden folgende Regelungen getroffen:

- Der Besteller kann vom Vertrag zurücktreten, wenn dem Lieferer die gesamte Leistung vor Gefahrenübergang endgültig unmöglich wird. Dasselbe gilt bei Unvermögen des Lieferers. Der Besteller kann auch dann vom Vertrag zurücktreten, wenn bei einer Bestellung gleichartiger Gegenstände die Ausführung eines Teils der Lieferung der Anzahl nach unmöglich wird und er ein berechtigtes Interesse an der Ablehnung einer Teillieferung hat; ist dies nicht der Fall, so kann der Besteller die Gegenleistung entsprechend mindern.
- Liegt Leistungsverzug im Sinne des Abschnitts V. der Lieferbedingungen vor, und gewährt der Besteller dem im Verzug befindlichen Lieferer eine angemessene Nachfrist mit ausdrücklicher Erklärung, dass er nach Ablauf dieser Frist die Annahme der Leistung ablehne, und wird die Nachfrist nicht eingehalten, so ist der Besteller zum Rücktritt berechtigt.
- Tritt die Unmöglichkeit während des Annahmeverzuges oder durch Verschulden des Bestellers ein, so bleibt dieser zur Gegenleistung verpflichtet.
- Der Besteller hat ferner ein Rücktrittsrecht, wenn der Lieferer eine ihm gestellte angemessene Nachfrist für die Ausbesserung oder Ersatzlieferung bezüglich eines vom ihm zu vertretenden Mangels im Sinne der Lieferbedingungen durch sein Verschulden fruchtlos verstreichen läßt. Das Rücktrittsrecht des Bestellers besteht auch bei Unmöglichkeit oder Unvermögen der Ausbesserung oder der Ersatzlieferung durch den Lieferer.

## XI. Recht des Lieferers auf Rücktritt

Für den Fall unvorhergesehener Umstände im Sinne des Abschnittes V. der Lieferbedingungen, sofern sie die wirtschaftliche Bedeutung oder den Inhalt der Leistung erheblich verändern oder auf den Betrieb des Lieferers erheblich einwirken, und für den Fall nachträglich sich herausstellender Unmöglichkeit der Ausführung wird der Vertrag angemessen angepaßt. Soweit dies für den Lieferer wirtschaftlich nicht vertretbar ist, steht ihm das Recht zu, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Schadensersatzansprüche des Bestellers wegen eines solchen Rücktritts bestehen nicht. Will der Lieferer vom Rücktrittsrecht Gebrauch machen, so hat er dies nach Erkennen der Tragweite des Ereignisses unverzüglich dem Besteller mitzuteilen, und zwar auch dann, wenn zunächst mit dem Besteller eine Verlängerung der Lieferfrist vereinbart war.

## XII. Gerichtsstand

Gerichtsstand für alle im Zusammenhang mit dem Vertragsverhältnis - auch aus Rücktritt - sich ergebenden Streitigkeiten ist Hagen. Der Lieferer ist auch berechtigt, den Besteller an seinem Wohnort zu verklagen.

## XIII. Teilunwirksamkeit

Sollten einzelne dieser Bestimmungen - gleich aus welchem Grund - rechtsunwirksam sein oder werden, so wird dadurch die Rechtswirksamkeit der übrigen Bedingungen nicht berührt.

# PTG

Präzisions-Technik Handelsgesellschaft mbH

Große Brenne 11  
58099 Hagen / Germany

Tel +49 23 31 / 96 09 0  
Fax +49 23 31 / 96 09 16  
[info@ptg-gmbh.de](mailto:info@ptg-gmbh.de)  
[www.ptg-gmbh.de](http://www.ptg-gmbh.de)

Zusätzlich liefern wir:  
Sonderbohrer nach Zeichnung  
Stufenbohrer nach Zeichnung  
Mehrfasen-Stufenbohrer nach Zeichnung  
Vollhartmetall-Sonderwerkzeuge nach Zeichnung

