



**NEU**  
**NEW**



**NEUE VHM-FRÄSWERKZEUGE  
FÜR NE-METALLE  
SYSTEM DS**

**NEW SOLID CARBIDE MILLING TOOLS  
FOR NON-FERROUS METALS  
SYSTEM DS**



# DER UNTERSCHIED: MEHR MÖGLICHKEITEN

THE DIFFERENCE:  
MORE POSSIBILITIES

- **Fräsprogramm für NE-Metalle mit präzisen Schneiden und polierten Spanräumen für hohe Oberflächenqualität**

For non-ferrous metals, milling programme with precision cutting edges and polished chip flutes for high surface quality

- **Schruppfräser mit HPC-Geometrie für höheres Zeitspanvolumen und längere Standzeiten**

Roughing end mill with HPC geometry for higher material removal rates and longer tool life

- **Überzeugende Performance auch bei Aluminiumgussteilen mit bis zu 10% Silizium**

Impressive performance even when machining aluminium castings with up to 10% silicon content

# Schaftfräser Vollradius Mikro

## Ball Nose End Mill Micro

DSKMA



z2

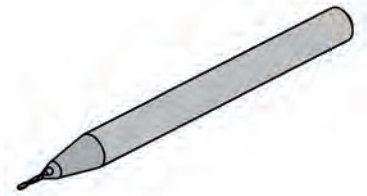
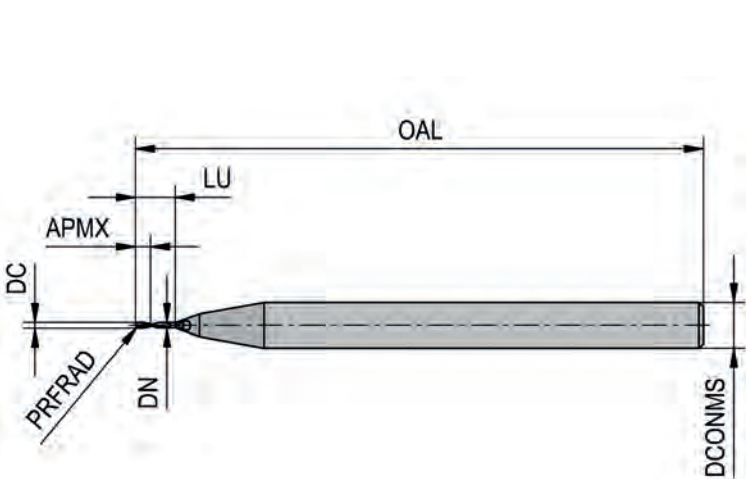
DIN 6535-HA

30°

0.01

0,005

ø g7



Sorten

Grades

▲ ab Lager

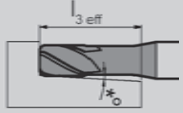
▲ on stock

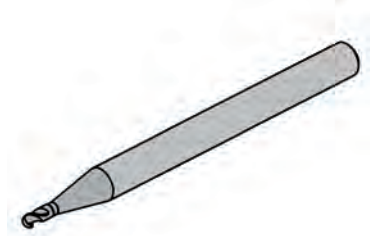
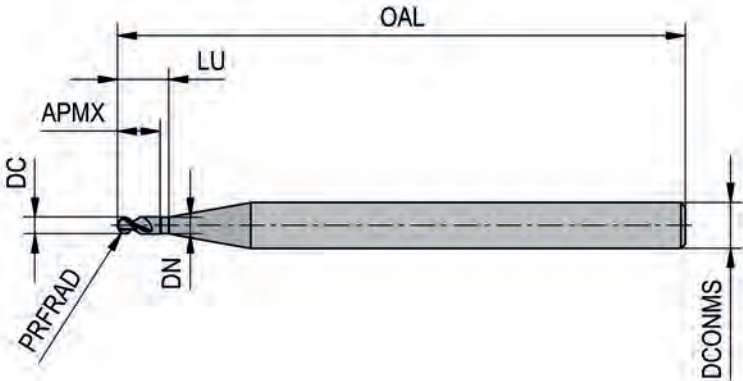
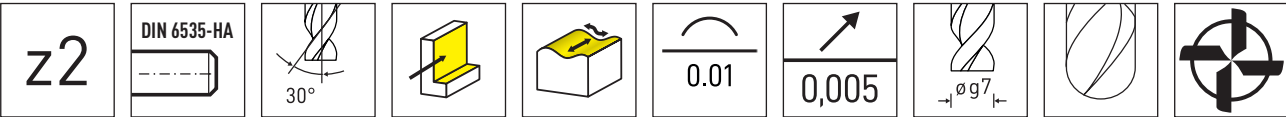
Δ 4 Wochen

Δ 4 weeks

| Artikelnummer<br>Part number | DC  | PRFRAD | APMX | LU  | DN   | OAL | DCONMS | ZEFP | MG3K |     |
|------------------------------|-----|--------|------|-----|------|-----|--------|------|------|-----|
| DSKMA.020.030                | 0,2 | 0,1    | 0,5  | 0,6 | 0,18 | 50  | 4      | 2    | ▲    | P - |
| DSKMA.020.070                | 0,2 | 0,1    | 0,5  | 1,4 | 0,18 | 50  | 4      | 2    | ▲    | M - |
| DSKMA.030.030                | 0,3 | 0,15   | 0,75 | 0,9 | 0,28 | 50  | 4      | 2    | ▲    | K - |
| DSKMA.030.050                | 0,3 | 0,15   | 0,75 | 1,5 | 0,28 | 50  | 4      | 2    | ▲    | N ● |
| DSKMA.030.070                | 0,3 | 0,15   | 0,75 | 2,1 | 0,28 | 50  | 4      | 2    | ▲    | S - |
| DSKMA.050.030                | 0,5 | 0,25   | 1,25 | 1,5 | 0,47 | 50  | 4      | 2    | ▲    | H - |
| DSKMA.050.050                | 0,5 | 0,25   | 1,25 | 2,5 | 0,47 | 50  | 4      | 2    | ▲    |     |
| DSKMA.050.070                | 0,5 | 0,25   | 1,25 | 3,5 | 0,47 | 50  | 4      | 2    | ▲    |     |
| DSKMA.060.030                | 0,6 | 0,3    | 1,5  | 1,8 | 0,56 | 50  | 4      | 2    | ▲    |     |
| DSKMA.060.050                | 0,6 | 0,3    | 1,5  | 3   | 0,56 | 50  | 4      | 2    | ▲    |     |
| DSKMA.060.070                | 0,6 | 0,3    | 1,5  | 4,2 | 0,56 | 50  | 4      | 2    | ▲    |     |
| DSKMA.080.030                | 0,8 | 0,4    | 2    | 2,4 | 0,75 | 50  | 4      | 2    | ▲    |     |
| DSKMA.080.050                | 0,8 | 0,4    | 2    | 4   | 0,75 | 50  | 4      | 2    | ▲    |     |
| DSKMA.080.070                | 0,8 | 0,4    | 2    | 5,6 | 0,75 | 50  | 4      | 2    | ▲    |     |

|      |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|      | vc = m/min                                                                        | vc = m/min                                                                        |
| N1.1 | 450                                                                               | 480                                                                               |
| N1.2 | 450                                                                               | 480                                                                               |
| N2.1 | 350                                                                               | 380                                                                               |
| N2.2 | 350                                                                               | 380                                                                               |
| N2.3 | 200                                                                               | 230                                                                               |
| N3.1 | 250                                                                               | 280                                                                               |
| N3.2 | 300                                                                               | 330                                                                               |
| N3.3 | 200                                                                               | 230                                                                               |
| N3.4 | 200                                                                               | 230                                                                               |

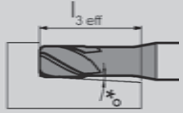
| DC  |  |  |      |     |     |     |  |                |                |  |                |                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
|     |                                                                                    | 0°                                                                                 | 0,5° | 1°  | 2°  | 3°  | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub>                                                                       | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> |
| 0,2 | 7°                                                                                 | 0,6                                                                                | 0,6  | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,006                                                                              | 0,06           | 0,20           | 0,007                                                                                | 0,01           | 0,02           |
| 0,2 | 3°                                                                                 | 1,4                                                                                | 1,4  | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 0,004                                                                              | 0,06           | 0,20           | 0,006                                                                                | 0,01           | 0,01           |
| 0,3 | 7°                                                                                 | 0,9                                                                                | 0,9  | 0,9 | 1,0 | 1,2 | 0,007                                                                              | 0,09           | 0,30           | 0,009                                                                                | 0,02           | 0,03           |
| 0,3 | 5°                                                                                 | 1,5                                                                                | 1,5  | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 0,006                                                                              | 0,09           | 0,30           | 0,008                                                                                | 0,02           | 0,02           |
| 0,3 | 3°                                                                                 | 2,1                                                                                | 2,1  | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 0,005                                                                              | 0,09           | 0,30           | 0,007                                                                                | 0,02           | 0,02           |
| 0,5 | 7°                                                                                 | 1,5                                                                                | 1,5  | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 0,009                                                                              | 0,15           | 0,50           | 0,012                                                                                | 0,03           | 0,05           |
| 0,5 | 5°                                                                                 | 2,5                                                                                | 2,5  | 2,6 | 2,7 | 2,8 | 0,008                                                                              | 0,15           | 0,50           | 0,011                                                                                | 0,03           | 0,04           |
| 0,5 | 3°                                                                                 | 3,5                                                                                | 3,5  | 3,6 | 3,8 | 4,0 | 0,007                                                                              | 0,15           | 0,50           | 0,009                                                                                | 0,03           | 0,03           |
| 0,6 | 7°                                                                                 | 1,8                                                                                | 1,8  | 1,9 | 2,1 | 2,4 | 0,010                                                                              | 0,18           | 0,60           | 0,013                                                                                | 0,03           | 0,06           |
| 0,6 | 5°                                                                                 | 3,0                                                                                | 3,0  | 3,1 | 3,2 | 3,4 | 0,009                                                                              | 0,18           | 0,60           | 0,012                                                                                | 0,03           | 0,05           |
| 0,6 | 3°                                                                                 | 4,2                                                                                | 4,3  | 4,4 | 4,6 | 4,8 | 0,008                                                                              | 0,18           | 0,60           | 0,011                                                                                | 0,03           | 0,04           |
| 0,8 | 7°                                                                                 | 2,4                                                                                | 2,5  | 2,6 | 2,9 | 3,2 | 0,012                                                                              | 0,24           | 0,80           | 0,016                                                                                | 0,04           | 0,08           |
| 0,8 | 5°                                                                                 | 4,0                                                                                | 4,0  | 4,1 | 4,3 | 4,6 | 0,010                                                                              | 0,24           | 0,80           | 0,015                                                                                | 0,04           | 0,06           |
| 0,8 | 3°                                                                                 | 5,6                                                                                | 5,7  | 5,8 | 6,1 | 6,4 | 0,009                                                                              | 0,24           | 0,80           | 0,013                                                                                | 0,04           | 0,05           |

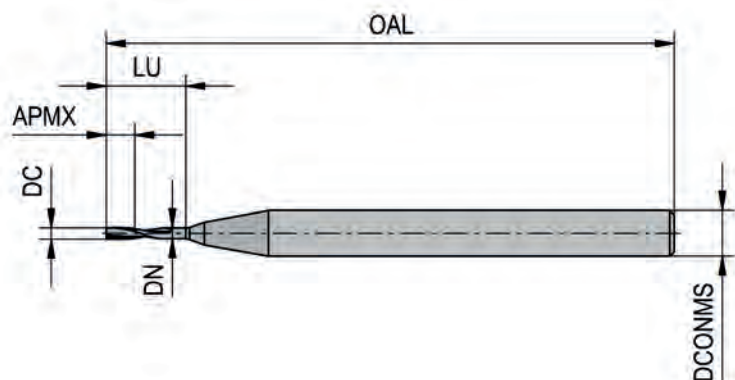
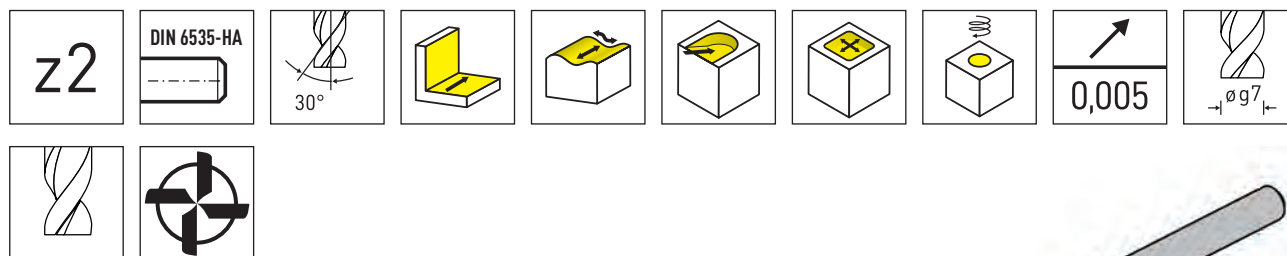


|                  |            |
|------------------|------------|
| Sorten<br>Grades |            |
| ▲ ab Lager       | Δ 4 Wochen |
| ▲ on stock       | Δ 4 weeks  |

| Artikelnummer<br>Part number | DC  | APMX | OAL | DCONMS | ZEFP | MG3K |
|------------------------------|-----|------|-----|--------|------|------|
| DSKMA.100.030                | 1   | 2,5  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSKMA.100.050                | 1   | 2,5  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSKMA.100.070                | 1   | 2,5  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSKMA.120.030                | 1,2 | 3    | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSKMA.120.050                | 1,2 | 3    | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSKMA.120.070                | 1,2 | 3    | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSKMA.150.030                | 1,5 | 3,75 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSKMA.150.050                | 1,5 | 3,75 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSKMA.150.070                | 1,5 | 3,75 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSKMA.200.030                | 2   | 5    | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSKMA.200.050                | 2   | 5    | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSKMA.200.070                | 2   | 5    | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSKMA.250.030                | 2,5 | 6,25 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSKMA.250.050                | 2,5 | 6,25 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSKMA.250.070                | 2,5 | 6,25 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSKMA.300.030                | 3   | 7,5  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSKMA.300.050                | 3   | 7,5  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSKMA.300.070                | 3   | 7,5  | 64  | 4      | 2    | ▲    |
|                              |     |      |     |        |      | P -  |
|                              |     |      |     |        |      | M -  |
|                              |     |      |     |        |      | K -  |
|                              |     |      |     |        |      | N •  |
|                              |     |      |     |        |      | S -  |
|                              |     |      |     |        |      | H -  |

|      |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|      | vc = m/min                                                                        | vc = m/min                                                                        |
| N1.1 | 450                                                                               | 480                                                                               |
| N1.2 | 450                                                                               | 480                                                                               |
| N2.1 | 350                                                                               | 380                                                                               |
| N2.2 | 350                                                                               | 380                                                                               |
| N2.3 | 200                                                                               | 230                                                                               |
| N3.1 | 250                                                                               | 280                                                                               |
| N3.2 | 300                                                                               | 330                                                                               |
| N3.3 | 200                                                                               | 230                                                                               |
| N3.4 | 200                                                                               | 230                                                                               |

| DC  |  |  |      |      |      |      |  |                |                |  |                |                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
|     | $\alpha$                                                                           | 0°                                                                                 | 0,5° | 1°   | 2°   | 3°   | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub>                                                                       | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> |
| 1,0 | 7°                                                                                 | 3,0                                                                                | 3,1  | 3,2  | 3,6  | 4,0  | 0,014                                                                              | 0,30           | 1,00           | 0,019                                                                                | 0,05           | 0,10           |
| 1,0 | 5°                                                                                 | 5,0                                                                                | 5,1  | 5,2  | 5,4  | 5,7  | 0,012                                                                              | 0,30           | 1,00           | 0,017                                                                                | 0,05           | 0,08           |
| 1,0 | 3°                                                                                 | 7,0                                                                                | 7,1  | 7,3  | 7,6  | 8,1  | 0,011                                                                              | 0,30           | 1,00           | 0,015                                                                                | 0,05           | 0,06           |
| 1,2 | 7°                                                                                 | 3,6                                                                                | 3,7  | 3,9  | 4,3  | 4,8  | 0,016                                                                              | 0,36           | 1,20           | 0,022                                                                                | 0,06           | 0,12           |
| 1,2 | 5°                                                                                 | 6,0                                                                                | 6,1  | 6,2  | 6,5  | 6,9  | 0,014                                                                              | 0,36           | 1,20           | 0,020                                                                                | 0,06           | 0,10           |
| 1,2 | 3°                                                                                 | 8,4                                                                                | 8,5  | 8,7  | 9,2  | 9,8  | 0,013                                                                              | 0,36           | 1,20           | 0,018                                                                                | 0,06           | 0,07           |
| 1,5 | 7°                                                                                 | 4,5                                                                                | 4,7  | 4,9  | 5,4  | 6,1  | 0,019                                                                              | 0,45           | 1,50           | 0,027                                                                                | 0,08           | 0,15           |
| 1,5 | 5°                                                                                 | 7,5                                                                                | 7,6  | 7,8  | 8,2  | 8,6  | 0,017                                                                              | 0,45           | 1,50           | 0,024                                                                                | 0,08           | 0,12           |
| 1,5 | 3°                                                                                 | 10,5                                                                               | 10,7 | 10,9 | 11,5 | 12,3 | 0,015                                                                              | 0,45           | 1,50           | 0,021                                                                                | 0,08           | 0,09           |
| 2,0 | 7°                                                                                 | 6,0                                                                                | 6,2  | 6,5  | 7,2  | 8,1  | 0,024                                                                              | 0,60           | 2,00           | 0,034                                                                                | 0,10           | 0,20           |
| 2,0 | 5°                                                                                 | 10,0                                                                               | 10,2 | 10,4 | 10,9 | 11,5 | 0,021                                                                              | 0,60           | 2,00           | 0,031                                                                                | 0,10           | 0,16           |
| 2,0 | 3°                                                                                 | 14,0                                                                               | 14,3 | 14,6 | 15,3 | 17,2 | 0,019                                                                              | 0,60           | 2,00           | 0,027                                                                                | 0,10           | 0,12           |
| 2,5 | 7°                                                                                 | 7,5                                                                                | 7,8  | 8,1  | 9,0  | 10,1 | 0,029                                                                              | 0,75           | 2,50           | 0,041                                                                                | 0,13           | 0,25           |
| 2,5 | 5°                                                                                 | 12,5                                                                               | 12,7 | 13,0 | 13,7 | ∞    | 0,026                                                                              | 0,75           | 2,50           | 0,037                                                                                | 0,13           | 0,20           |
| 2,5 | 3°                                                                                 | 17,5                                                                               | 17,9 | 18,3 | 19,5 | ∞    | 0,023                                                                              | 0,75           | 2,50           | 0,033                                                                                | 0,13           | 0,15           |
| 3,0 | 7°                                                                                 | 9,0                                                                                | 9,3  | 9,8  | 10,8 | ∞    | 0,034                                                                              | 0,90           | 3,00           | 0,049                                                                                | 0,15           | 0,30           |
| 3,0 | 5°                                                                                 | 15,0                                                                               | 15,3 | 15,6 | ∞    | ∞    | 0,031                                                                              | 0,90           | 3,00           | 0,044                                                                                | 0,15           | 0,24           |
| 3,0 | 3°                                                                                 | 21,0                                                                               | 21,4 | 22,1 | ∞    | ∞    | 0,027                                                                              | 0,90           | 3,00           | 0,039                                                                                | 0,15           | 0,18           |

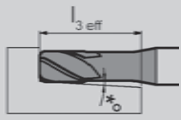


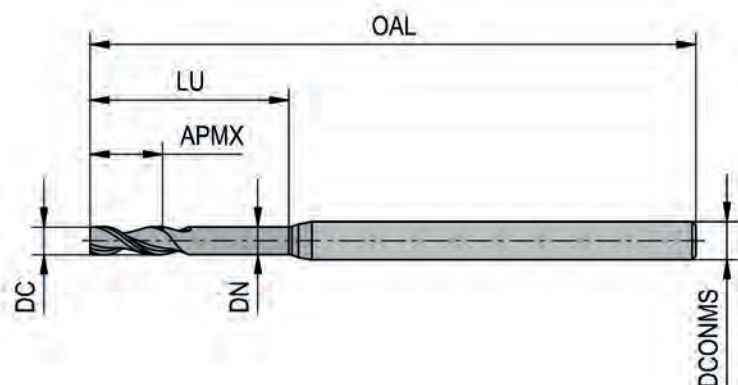
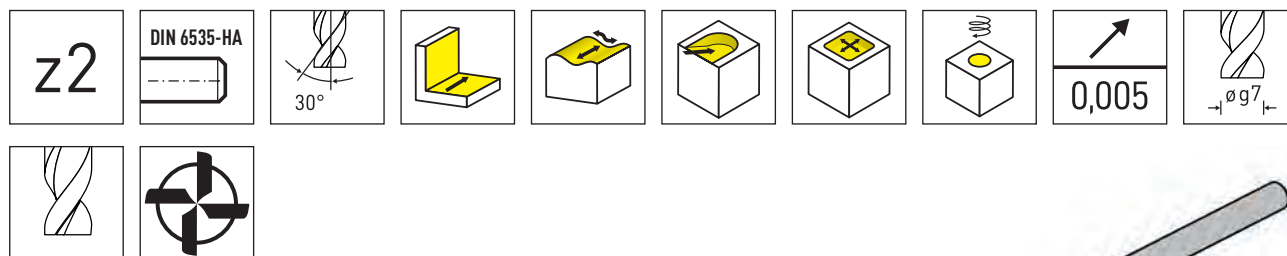
Sorten  
Grades

▲ ab Lager    Δ 4 Wochen  
▲ on stock    Δ 4 weeks

| Artikelnummer<br>Part number | DC  | APMX | LU  | DN   | OAL | DCONMS | ZEFP | MG3K |
|------------------------------|-----|------|-----|------|-----|--------|------|------|
| DSMA.010.030                 | 0,1 | 0,25 | 0,3 | 0,08 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.010.050                 | 0,1 | 0,25 | 0,5 | 0,08 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.010.070                 | 0,1 | 0,25 | 0,7 | 0,08 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.020.030                 | 0,2 | 0,5  | 0,6 | 0,18 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.020.050                 | 0,2 | 0,5  | 1   | 0,18 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.020.070                 | 0,2 | 0,5  | 1,4 | 0,18 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.030.030                 | 0,3 | 0,75 | 0,9 | 0,28 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.030.050                 | 0,3 | 0,75 | 1,5 | 0,28 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.030.070                 | 0,3 | 0,75 | 2,1 | 0,28 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.050.030                 | 0,5 | 1,25 | 1,5 | 0,47 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.050.050                 | 0,5 | 1,25 | 2,5 | 0,47 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.050.070                 | 0,5 | 1,25 | 3,5 | 0,47 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.060.030                 | 0,6 | 1,5  | 1,8 | 0,56 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.060.050                 | 0,6 | 1,5  | 3   | 0,56 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.060.070                 | 0,6 | 1,5  | 4,2 | 0,56 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.080.030                 | 0,8 | 2    | 2,4 | 0,75 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.080.050                 | 0,8 | 2    | 4   | 0,75 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.080.070                 | 0,8 | 2    | 5,6 | 0,75 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.100.030                 | 1   | 2,5  | 3   | 0,95 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.100.050                 | 1   | 2,5  | 5   | 0,95 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.100.070                 | 1   | 2,5  | 7   | 0,95 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| P                            | -   |      |     |      |     |        |      |      |
| M                            | -   |      |     |      |     |        |      |      |
| K                            | -   |      |     |      |     |        |      |      |
| N                            | ●   |      |     |      |     |        |      |      |
| S                            | -   |      |     |      |     |        |      |      |
| H                            | -   |      |     |      |     |        |      |      |

|      |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|      | vc = m/min                                                                        | vc = m/min                                                                        |
| N1.1 | 450                                                                               | 480                                                                               |
| N1.2 | 450                                                                               | 480                                                                               |
| N2.1 | 350                                                                               | 380                                                                               |
| N2.2 | 350                                                                               | 380                                                                               |
| N2.3 | 200                                                                               | 230                                                                               |
| N3.1 | 250                                                                               | 280                                                                               |
| N3.2 | 300                                                                               | 330                                                                               |
| N3.3 | 200                                                                               | 230                                                                               |
| N3.4 | 200                                                                               | 230                                                                               |

| DC  |  |  |      |     |     |     |  |                |                |  |                |                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
|     |                                                                                    | 0°                                                                                 | 0,5° | 1°  | 2°  | 3°  | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub>                                                                       | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> |
| 0,1 | 7°                                                                                 | 0,3                                                                                | 0,3  | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,005                                                                              | 0,03           | 0,10           | 0,006                                                                                | 0,01           | 0,01           |
| 0,1 | 5°                                                                                 | 0,5                                                                                | 0,5  | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,004                                                                              | 0,03           | 0,10           | 0,005                                                                                | 0,01           | 0,01           |
| 0,1 | 3°                                                                                 | 0,7                                                                                | 0,7  | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,004                                                                              | 0,03           | 0,10           | 0,005                                                                                | 0,01           | 0,01           |
| 0,2 | 7°                                                                                 | 0,6                                                                                | 0,6  | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,006                                                                              | 0,06           | 0,20           | 0,007                                                                                | 0,01           | 0,02           |
| 0,2 | 5°                                                                                 | 1,0                                                                                | 1,0  | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 0,005                                                                              | 0,06           | 0,20           | 0,006                                                                                | 0,01           | 0,02           |
| 0,2 | 3°                                                                                 | 1,4                                                                                | 1,4  | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 0,004                                                                              | 0,06           | 0,20           | 0,006                                                                                | 0,01           | 0,01           |
| 0,3 | 7°                                                                                 | 0,9                                                                                | 0,9  | 1,0 | 1,2 | 1,2 | 0,007                                                                              | 0,09           | 0,30           | 0,009                                                                                | 0,02           | 0,03           |
| 0,3 | 5°                                                                                 | 1,5                                                                                | 1,5  | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 0,006                                                                              | 0,09           | 0,30           | 0,008                                                                                | 0,02           | 0,02           |
| 0,3 | 3°                                                                                 | 2,1                                                                                | 2,1  | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 0,005                                                                              | 0,09           | 0,30           | 0,007                                                                                | 0,02           | 0,02           |
| 0,5 | 7°                                                                                 | 1,5                                                                                | 1,5  | 1,6 | 1,8 | 2,1 | 0,009                                                                              | 0,15           | 0,50           | 0,012                                                                                | 0,03           | 0,05           |
| 0,5 | 5°                                                                                 | 2,5                                                                                | 2,5  | 2,6 | 2,7 | 2,9 | 0,008                                                                              | 0,15           | 0,50           | 0,011                                                                                | 0,03           | 0,04           |
| 0,5 | 3°                                                                                 | 3,5                                                                                | 3,5  | 3,6 | 3,8 | 4,0 | 0,007                                                                              | 0,15           | 0,50           | 0,009                                                                                | 0,03           | 0,03           |
| 0,6 | 7°                                                                                 | 1,8                                                                                | 1,8  | 2,0 | 2,2 | 2,5 | 0,010                                                                              | 0,18           | 0,60           | 0,013                                                                                | 0,03           | 0,06           |
| 0,6 | 5°                                                                                 | 3,0                                                                                | 3,0  | 3,1 | 3,3 | 3,5 | 0,009                                                                              | 0,18           | 0,60           | 0,012                                                                                | 0,03           | 0,05           |
| 0,6 | 3°                                                                                 | 4,2                                                                                | 4,3  | 4,4 | 4,6 | 4,9 | 0,008                                                                              | 0,18           | 0,60           | 0,011                                                                                | 0,03           | 0,04           |
| 0,8 | 7°                                                                                 | 2,4                                                                                | 2,5  | 2,6 | 2,9 | 3,4 | 0,012                                                                              | 0,24           | 0,80           | 0,016                                                                                | 0,04           | 0,08           |
| 0,8 | 5°                                                                                 | 4,0                                                                                | 4,1  | 4,2 | 4,4 | 4,6 | 0,010                                                                              | 0,24           | 0,80           | 0,015                                                                                | 0,04           | 0,06           |
| 0,8 | 3°                                                                                 | 5,6                                                                                | 5,7  | 5,8 | 6,1 | 6,5 | 0,009                                                                              | 0,24           | 0,80           | 0,013                                                                                | 0,04           | 0,05           |
| 1,0 | 7°                                                                                 | 3,0                                                                                | 3,1  | 3,3 | 3,7 | 4,2 | 0,014                                                                              | 0,30           | 1,00           | 0,019                                                                                | 0,05           | 0,10           |
| 1,0 | 5°                                                                                 | 5,0                                                                                | 5,1  | 5,2 | 5,5 | 5,8 | 0,012                                                                              | 0,30           | 1,00           | 0,017                                                                                | 0,05           | 0,08           |
| 1,0 | 3°                                                                                 | 7,0                                                                                | 7,1  | 7,3 | 7,7 | 8,1 | 0,011                                                                              | 0,30           | 1,00           | 0,015                                                                                | 0,05           | 0,06           |

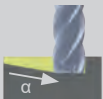
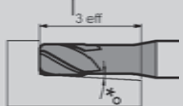


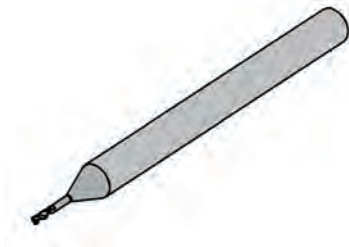
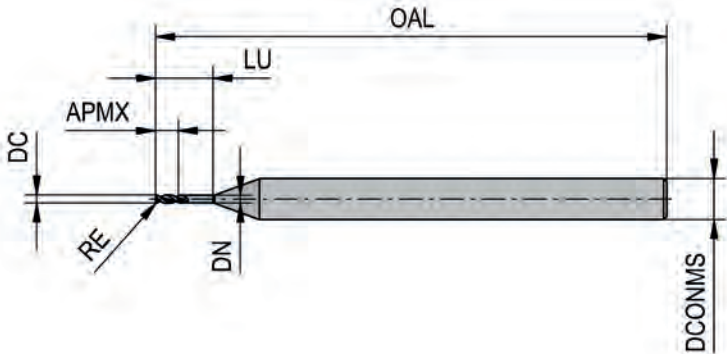
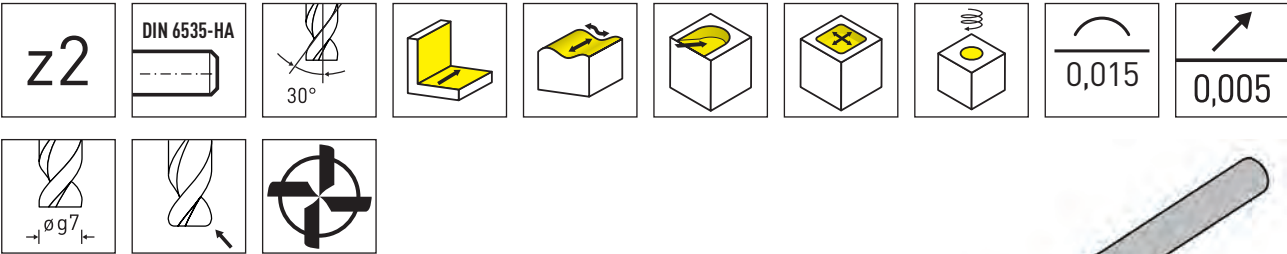
Sorten  
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen  
▲ on stock Δ 4 weeks

| Artikelnummer<br>Part number | DC  | APMX | LU   | DN   | OAL | DCONMS | ZEFP | MG3K |
|------------------------------|-----|------|------|------|-----|--------|------|------|
| DSMA.120.030                 | 1,2 | 3    | 3,6  | 1,15 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.120.050                 | 1,2 | 3    | 6    | 1,15 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.120.070                 | 1,2 | 3    | 8,4  | 1,15 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.150.030                 | 1,5 | 3,75 | 4,5  | 1,45 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.150.050                 | 1,5 | 3,75 | 7,5  | 1,45 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.150.070                 | 1,5 | 3,75 | 10,5 | 1,45 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.200.030                 | 2   | 5    | 6    | 1,9  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.200.050                 | 2   | 5    | 10   | 1,9  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.200.070                 | 2   | 5    | 14   | 1,9  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.250.030                 | 2,5 | 6,25 | 7,5  | 2,4  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.250.050                 | 2,5 | 6,25 | 12,5 | 2,4  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.250.070                 | 2,5 | 6,25 | 17,5 | 2,4  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.300.030                 | 3   | 7,5  | 9    | 2,9  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.300.050                 | 3   | 7,5  | 15   | 2,9  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSMA.300.070                 | 3   | 7,5  | 21   | 2,9  | 64  | 4      | 2    | ▲    |
|                              |     |      |      |      |     |        |      | P -  |
|                              |     |      |      |      |     |        |      | M -  |
|                              |     |      |      |      |     |        |      | K -  |
|                              |     |      |      |      |     |        |      | N •  |
|                              |     |      |      |      |     |        |      | S -  |
|                              |     |      |      |      |     |        |      | H -  |

|      |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|      | vc = m/min                                                                        | vc = m/min                                                                        |
| N1.1 | 450                                                                               | 480                                                                               |
| N1.2 | 450                                                                               | 480                                                                               |
| N2.1 | 350                                                                               | 380                                                                               |
| N2.2 | 350                                                                               | 380                                                                               |
| N2.3 | 200                                                                               | 230                                                                               |
| N3.1 | 250                                                                               | 280                                                                               |
| N3.2 | 300                                                                               | 330                                                                               |
| N3.3 | 200                                                                               | 230                                                                               |
| N3.4 | 200                                                                               | 230                                                                               |

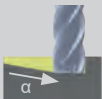
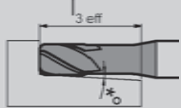
| DC  |  |  |      |      |      |      |  |                |                |  |                |                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
|     |                                                                                    | 0°                                                                                 | 0,5° | 1°   | 2°   | 3°   | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub>                                                                       | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> |
| 1,2 | 7°                                                                                 | 3,6                                                                                | 3,7  | 3,9  | 4,4  | 5,1  | 0,016                                                                              | 0,36           | 1,20           | 0,022                                                                                | 0,06           | 0,12           |
| 1,2 | 5°                                                                                 | 6,0                                                                                | 6,1  | 6,3  | 6,6  | 7,0  | 0,014                                                                              | 0,36           | 1,20           | 0,020                                                                                | 0,06           | 0,10           |
| 1,2 | 3°                                                                                 | 8,4                                                                                | 8,6  | 8,8  | 9,2  | 10,0 | 0,013                                                                              | 0,36           | 1,20           | 0,018                                                                                | 0,06           | 0,07           |
| 1,5 | 7°                                                                                 | 4,5                                                                                | 4,7  | 4,9  | 5,6  | 6,4  | 0,019                                                                              | 0,45           | 1,50           | 0,027                                                                                | 0,08           | 0,15           |
| 1,5 | 5°                                                                                 | 7,5                                                                                | 7,6  | 7,8  | 8,2  | 8,7  | 0,017                                                                              | 0,45           | 1,50           | 0,024                                                                                | 0,08           | 0,12           |
| 1,5 | 3°                                                                                 | 10,5                                                                               | 10,7 | 11,0 | 11,6 | 12,6 | 0,015                                                                              | 0,45           | 1,50           | 0,021                                                                                | 0,08           | 0,09           |
| 2,0 | 7°                                                                                 | 6,0                                                                                | 6,3  | 6,6  | 7,4  | 8,5  | 0,024                                                                              | 0,60           | 2,00           | 0,034                                                                                | 0,10           | 0,20           |
| 2,0 | 5°                                                                                 | 10,0                                                                               | 10,2 | 10,5 | 11,0 | 11,9 | 0,021                                                                              | 0,60           | 2,00           | 0,031                                                                                | 0,10           | 0,16           |
| 2,0 | 3°                                                                                 | 14,0                                                                               | 14,3 | 14,7 | 15,4 | 17,6 | 0,019                                                                              | 0,60           | 2,00           | 0,027                                                                                | 0,10           | 0,12           |
| 2,5 | 7°                                                                                 | 7,5                                                                                | 7,8  | 8,3  | 9,3  | 10,6 | 0,029                                                                              | 0,75           | 2,50           | 0,041                                                                                | 0,13           | 0,25           |
| 2,5 | 5°                                                                                 | 12,5                                                                               | 12,8 | 13,1 | 13,8 | ∞    | 0,026                                                                              | 0,75           | 2,50           | 0,037                                                                                | 0,13           | 0,20           |
| 2,5 | 3°                                                                                 | 17,5                                                                               | 17,9 | 18,3 | 19,8 | ∞    | 0,023                                                                              | 0,75           | 2,50           | 0,033                                                                                | 0,13           | 0,15           |
| 3,0 | 7°                                                                                 | 9,0                                                                                | 9,4  | 9,9  | 11,2 | ∞    | 0,034                                                                              | 0,90           | 3,00           | 0,049                                                                                | 0,15           | 0,30           |
| 3,0 | 5°                                                                                 | 15,0                                                                               | 15,3 | 15,7 | ∞    | ∞    | 0,031                                                                              | 0,90           | 3,00           | 0,044                                                                                | 0,15           | 0,24           |
| 3,0 | 3°                                                                                 | 21,0                                                                               | 21,5 | 22,0 | ∞    | ∞    | 0,027                                                                              | 0,90           | 3,00           | 0,039                                                                                | 0,15           | 0,18           |

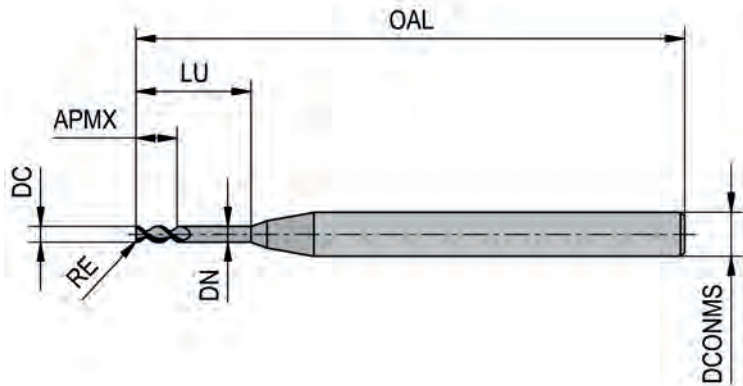
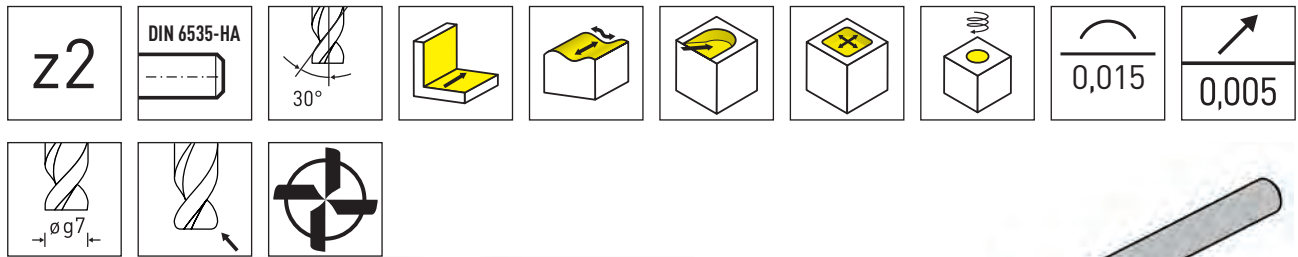


Sorten  
Grades  
▲ ab Lager    Δ 4 Wochen  
▲ on stock    Δ 4 weeks

| Artikelnummer<br>Part number | DC  | RE   | APMX | LU  | DN   | OAL | DCONMS | ZEFP | MG3K |
|------------------------------|-----|------|------|-----|------|-----|--------|------|------|
| DSTMA.010.003.070            | 0,1 | 0,03 | 0,25 | 0,7 | 0,08 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.020.005.030            | 0,2 | 0,05 | 0,5  | 0,6 | 0,18 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.020.005.070            | 0,2 | 0,05 | 0,5  | 1,4 | 0,18 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.030.005.030            | 0,3 | 0,05 | 0,75 | 0,9 | 0,28 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.030.005.050            | 0,3 | 0,05 | 0,75 | 1,5 | 0,28 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.030.005.070            | 0,3 | 0,05 | 0,75 | 2,1 | 0,28 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.050.005.030            | 0,5 | 0,05 | 1,25 | 1,5 | 0,47 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.050.005.050            | 0,5 | 0,05 | 1,25 | 2,5 | 0,47 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.050.005.070            | 0,5 | 0,05 | 1,25 | 3,5 | 0,47 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.050.010.050            | 0,5 | 0,1  | 1,25 | 2,5 | 0,47 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.050.010.070            | 0,5 | 0,1  | 1,25 | 3,5 | 0,47 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.060.005.050            | 0,6 | 0,05 | 1,5  | 3   | 0,56 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.080.005.030            | 0,8 | 0,05 | 2    | 2,4 | 0,75 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.080.005.050            | 0,8 | 0,05 | 2    | 4   | 0,75 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.080.010.030            | 0,8 | 0,1  | 2    | 2,4 | 0,75 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.080.010.070            | 0,8 | 0,1  | 2    | 5,6 | 0,75 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
|                              |     |      |      |     |      |     |        |      | P -  |
|                              |     |      |      |     |      |     |        |      | M -  |
|                              |     |      |      |     |      |     |        |      | K -  |
|                              |     |      |      |     |      |     |        |      | N •  |
|                              |     |      |      |     |      |     |        |      | S -  |
|                              |     |      |      |     |      |     |        |      | H -  |

|      |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|      | vc = m/min                                                                        | vc = m/min                                                                        |
| N1.1 | 450                                                                               | 480                                                                               |
| N1.2 | 450                                                                               | 480                                                                               |
| N2.1 | 350                                                                               | 380                                                                               |
| N2.2 | 350                                                                               | 380                                                                               |
| N2.3 | 200                                                                               | 230                                                                               |
| N3.1 | 250                                                                               | 280                                                                               |
| N3.2 | 300                                                                               | 330                                                                               |
| N3.3 | 200                                                                               | 230                                                                               |
| N3.4 | 200                                                                               | 230                                                                               |

| DC  |  |  |      |     |     |     |  |                |                |  |                |                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
|     |                                                                                    | 0°                                                                                 | 0,5° | 1°  | 2°  | 3°  | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub>                                                                       | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> |
| 0,1 | 3°                                                                                 | 0,7                                                                                | 0,7  | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 0,004                                                                              | 0,03           | 0,10           | 0,005                                                                                | 0,01           | 0,01           |
| 0,2 | 7°                                                                                 | 0,6                                                                                | 0,6  | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,006                                                                              | 0,06           | 0,20           | 0,007                                                                                | 0,01           | 0,02           |
| 0,2 | 3°                                                                                 | 1,4                                                                                | 1,4  | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 0,004                                                                              | 0,06           | 0,20           | 0,006                                                                                | 0,01           | 0,01           |
| 0,3 | 7°                                                                                 | 0,9                                                                                | 0,9  | 0,9 | 1,1 | 1,2 | 0,007                                                                              | 0,09           | 0,30           | 0,009                                                                                | 0,02           | 0,03           |
| 0,3 | 5°                                                                                 | 1,5                                                                                | 1,5  | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 0,006                                                                              | 0,09           | 0,30           | 0,008                                                                                | 0,02           | 0,02           |
| 0,3 | 3°                                                                                 | 2,1                                                                                | 2,1  | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 0,005                                                                              | 0,09           | 0,30           | 0,007                                                                                | 0,02           | 0,02           |
| 0,5 | 7°                                                                                 | 1,5                                                                                | 1,5  | 1,6 | 1,8 | 2,1 | 0,009                                                                              | 0,15           | 0,50           | 0,012                                                                                | 0,03           | 0,05           |
| 0,5 | 5°                                                                                 | 2,5                                                                                | 2,5  | 2,6 | 2,7 | 2,9 | 0,008                                                                              | 0,15           | 0,50           | 0,011                                                                                | 0,03           | 0,04           |
| 0,5 | 3°                                                                                 | 3,5                                                                                | 3,5  | 3,6 | 3,8 | 4,0 | 0,007                                                                              | 0,15           | 0,50           | 0,009                                                                                | 0,03           | 0,03           |
| 0,5 | 5°                                                                                 | 2,5                                                                                | 2,5  | 2,6 | 2,7 | 2,9 | 0,008                                                                              | 0,15           | 0,50           | 0,011                                                                                | 0,03           | 0,04           |
| 0,5 | 3°                                                                                 | 3,5                                                                                | 3,5  | 3,6 | 3,8 | 4,0 | 0,007                                                                              | 0,15           | 0,50           | 0,009                                                                                | 0,03           | 0,03           |
| 0,6 | 5°                                                                                 | 3,0                                                                                | 3,0  | 3,1 | 3,3 | 3,5 | 0,009                                                                              | 0,18           | 0,60           | 0,012                                                                                | 0,03           | 0,05           |
| 0,8 | 7°                                                                                 | 2,4                                                                                | 2,5  | 2,6 | 2,9 | 3,3 | 0,012                                                                              | 0,24           | 0,80           | 0,016                                                                                | 0,04           | 0,08           |
| 0,8 | 5°                                                                                 | 4,0                                                                                | 4,0  | 4,2 | 4,4 | 4,6 | 0,010                                                                              | 0,24           | 0,80           | 0,015                                                                                | 0,04           | 0,06           |
| 0,8 | 7°                                                                                 | 2,4                                                                                | 2,5  | 2,6 | 2,9 | 3,3 | 0,012                                                                              | 0,24           | 0,80           | 0,016                                                                                | 0,04           | 0,08           |
| 0,8 | 3°                                                                                 | 5,6                                                                                | 5,7  | 5,8 | 6,1 | 6,5 | 0,009                                                                              | 0,24           | 0,80           | 0,013                                                                                | 0,04           | 0,05           |

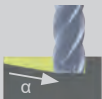
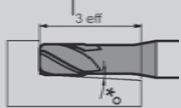


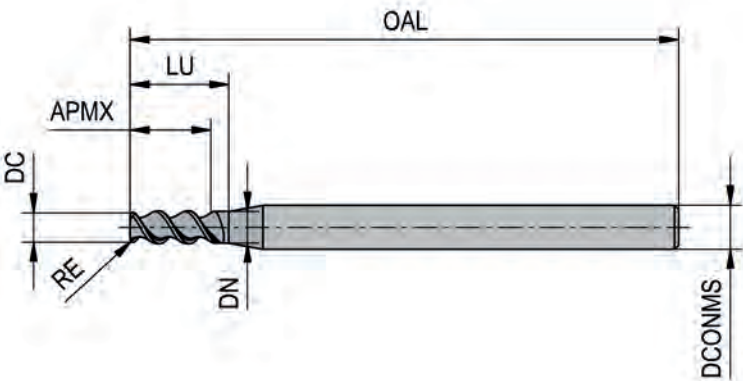
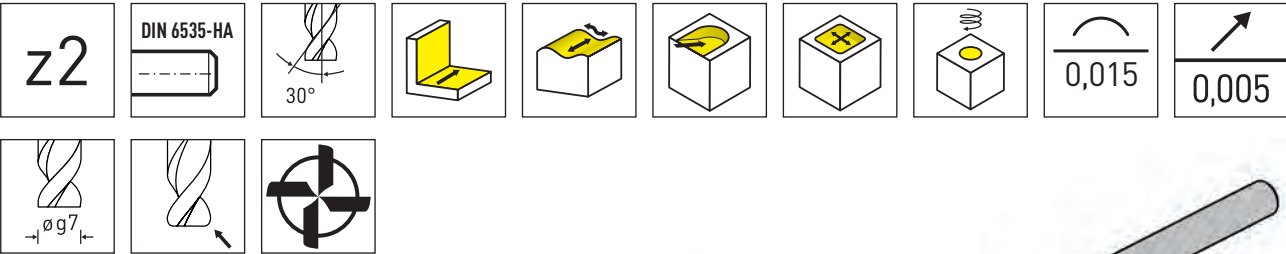
Sorten  
Grades  
▲ ab Lager    Δ 4 Wochen  
▲ on stock    Δ 4 weeks

| Artikelnummer<br>Part number | DC  | RE   | APMX | LU   | DN   | OAL | DCONMS | ZEFP | MG3K |
|------------------------------|-----|------|------|------|------|-----|--------|------|------|
| DSTMA.100.005.030            | 1   | 0,05 | 2,5  | 3    | 0,95 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.100.005.050            | 1   | 0,05 | 2,5  | 5    | 0,95 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.100.010.030            | 1   | 0,1  | 2,5  | 3    | 0,95 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.100.010.050            | 1   | 0,1  | 2,5  | 5    | 0,95 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.100.010.070            | 1   | 0,1  | 2,5  | 7    | 0,95 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.120.005.030            | 1,2 | 0,05 | 3    | 3,6  | 1,15 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.120.005.070            | 1,2 | 0,05 | 3    | 8,4  | 1,15 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.120.010.030            | 1,2 | 0,1  | 3    | 3,6  | 1,15 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.120.010.050            | 1,2 | 0,1  | 3    | 6    | 1,15 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.120.010.070            | 1,2 | 0,1  | 3    | 8,4  | 1,15 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.150.010.030            | 1,5 | 0,1  | 3,75 | 4,5  | 1,45 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.150.010.050            | 1,5 | 0,1  | 3,75 | 7,5  | 1,45 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.150.010.070            | 1,5 | 0,1  | 3,75 | 10,5 | 1,45 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.150.020.030            | 1,5 | 0,2  | 3,75 | 4,5  | 1,45 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.150.020.050            | 1,5 | 0,2  | 3,75 | 7,5  | 1,45 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.150.020.070            | 1,5 | 0,2  | 3,75 | 10,5 | 1,45 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.150.050.030            | 1,5 | 0,5  | 3,75 | 4,5  | 1,45 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.150.050.050            | 1,5 | 0,5  | 3,75 | 7,5  | 1,45 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.150.050.070            | 1,5 | 0,5  | 3,75 | 10,5 | 1,45 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.200.010.030            | 2   | 0,1  | 5    | 6    | 1,9  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.200.010.070            | 2   | 0,1  | 5    | 14   | 1,9  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.200.020.030            | 2   | 0,2  | 5    | 6    | 1,9  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.200.020.050            | 2   | 0,2  | 5    | 10   | 1,9  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.200.020.070            | 2   | 0,2  | 5    | 14   | 1,9  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.200.050.030            | 2   | 0,5  | 5    | 6    | 1,9  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.200.050.050            | 2   | 0,5  | 5    | 10   | 1,9  | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.200.050.070            | 2   | 0,5  | 5    | 14   | 1,9  | 50  | 4      | 2    | ▲    |

|   |   |
|---|---|
| P | - |
| M | - |
| K | - |
| N | ● |
| S | - |
| H | - |

|      |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|      | vc = m/min                                                                        | vc = m/min                                                                        |
| N1.1 | 450                                                                               | 480                                                                               |
| N1.2 | 450                                                                               | 480                                                                               |
| N2.1 | 350                                                                               | 380                                                                               |
| N2.2 | 350                                                                               | 380                                                                               |
| N2.3 | 200                                                                               | 230                                                                               |
| N3.1 | 250                                                                               | 280                                                                               |
| N3.2 | 300                                                                               | 330                                                                               |
| N3.3 | 200                                                                               | 230                                                                               |
| N3.4 | 200                                                                               | 230                                                                               |

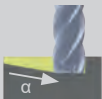
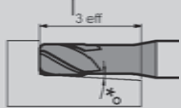
| DC  |  |  |      |      |      |      |  |                |                |  |                |                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
|     |                                                                                    | 0°                                                                                 | 0,5° | 1°   | 2°   | 3°   | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub>                                                                       | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> |
| 1,0 | 7°                                                                                 | 3,0                                                                                | 3,1  | 3,3  | 3,7  | 4,2  | 0,014                                                                              | 0,30           | 1,00           | 0,019                                                                                | 0,05           | 0,10           |
| 1,0 | 5°                                                                                 | 5,0                                                                                | 5,1  | 5,2  | 5,5  | 5,8  | 0,012                                                                              | 0,30           | 1,00           | 0,017                                                                                | 0,05           | 0,08           |
| 1,0 | 7°                                                                                 | 3,0                                                                                | 3,1  | 3,3  | 3,7  | 4,2  | 0,014                                                                              | 0,30           | 1,00           | 0,019                                                                                | 0,05           | 0,10           |
| 1,0 | 5°                                                                                 | 5,0                                                                                | 5,1  | 5,2  | 5,5  | 5,8  | 0,012                                                                              | 0,30           | 1,00           | 0,017                                                                                | 0,05           | 0,08           |
| 1,0 | 3°                                                                                 | 7,0                                                                                | 7,1  | 7,3  | 7,7  | 8,1  | 0,011                                                                              | 0,30           | 1,00           | 0,015                                                                                | 0,05           | 0,06           |
| 1,2 | 7°                                                                                 | 3,6                                                                                | 3,7  | 3,9  | 4,4  | 5,1  | 0,016                                                                              | 0,36           | 1,20           | 0,022                                                                                | 0,06           | 0,12           |
| 1,2 | 3°                                                                                 | 8,4                                                                                | 8,6  | 8,8  | 9,2  | 10,0 | 0,013                                                                              | 0,36           | 1,20           | 0,018                                                                                | 0,06           | 0,07           |
| 1,2 | 7°                                                                                 | 3,6                                                                                | 3,7  | 3,9  | 4,4  | 5,0  | 0,016                                                                              | 0,36           | 1,20           | 0,022                                                                                | 0,06           | 0,12           |
| 1,2 | 5°                                                                                 | 6,0                                                                                | 6,1  | 6,3  | 6,6  | 6,9  | 0,014                                                                              | 0,36           | 1,20           | 0,020                                                                                | 0,06           | 0,10           |
| 1,2 | 3°                                                                                 | 8,4                                                                                | 8,6  | 8,8  | 9,2  | 10,0 | 0,013                                                                              | 0,36           | 1,20           | 0,018                                                                                | 0,06           | 0,07           |
| 1,5 | 7°                                                                                 | 4,5                                                                                | 4,7  | 4,9  | 5,5  | 6,3  | 0,019                                                                              | 0,45           | 1,50           | 0,027                                                                                | 0,08           | 0,15           |
| 1,5 | 5°                                                                                 | 7,5                                                                                | 7,6  | 7,8  | 8,2  | 8,7  | 0,017                                                                              | 0,45           | 1,50           | 0,024                                                                                | 0,08           | 0,12           |
| 1,5 | 3°                                                                                 | 10,5                                                                               | 10,7 | 11,0 | 11,6 | 12,6 | 0,015                                                                              | 0,45           | 1,50           | 0,021                                                                                | 0,08           | 0,09           |
| 1,5 | 7°                                                                                 | 4,5                                                                                | 4,7  | 4,9  | 5,5  | 6,3  | 0,019                                                                              | 0,45           | 1,50           | 0,027                                                                                | 0,08           | 0,15           |
| 1,5 | 5°                                                                                 | 7,5                                                                                | 7,6  | 7,8  | 8,2  | 8,7  | 0,017                                                                              | 0,45           | 1,50           | 0,024                                                                                | 0,08           | 0,12           |
| 1,5 | 3°                                                                                 | 10,5                                                                               | 10,7 | 11,0 | 11,5 | 12,5 | 0,015                                                                              | 0,45           | 1,50           | 0,021                                                                                | 0,08           | 0,09           |
| 1,5 | 7°                                                                                 | 4,5                                                                                | 4,7  | 4,9  | 5,4  | 6,2  | 0,019                                                                              | 0,45           | 1,50           | 0,027                                                                                | 0,08           | 0,15           |
| 1,5 | 5°                                                                                 | 7,5                                                                                | 7,6  | 7,8  | 8,2  | 8,6  | 0,017                                                                              | 0,45           | 1,50           | 0,024                                                                                | 0,08           | 0,12           |
| 1,5 | 3°                                                                                 | 10,5                                                                               | 10,7 | 11,0 | 11,5 | 12,4 | 0,015                                                                              | 0,45           | 1,50           | 0,021                                                                                | 0,08           | 0,09           |
| 2,0 | 7°                                                                                 | 6,0                                                                                | 6,3  | 6,6  | 7,4  | 8,5  | 0,024                                                                              | 0,60           | 2,00           | 0,034                                                                                | 0,10           | 0,20           |
| 2,0 | 3°                                                                                 | 14,0                                                                               | 14,3 | 14,7 | 15,4 | 17,6 | 0,019                                                                              | 0,60           | 2,00           | 0,027                                                                                | 0,10           | 0,12           |
| 2,0 | 7°                                                                                 | 6,0                                                                                | 6,3  | 6,6  | 7,4  | 8,4  | 0,024                                                                              | 0,60           | 2,00           | 0,034                                                                                | 0,10           | 0,20           |
| 2,0 | 5°                                                                                 | 10,0                                                                               | 10,2 | 10,4 | 11,0 | 11,8 | 0,021                                                                              | 0,60           | 2,00           | 0,031                                                                                | 0,10           | 0,16           |
| 2,0 | 3°                                                                                 | 14,0                                                                               | 14,3 | 14,7 | 15,4 | 17,5 | 0,019                                                                              | 0,60           | 2,00           | 0,027                                                                                | 0,10           | 0,12           |
| 2,0 | 7°                                                                                 | 6,0                                                                                | 6,2  | 6,6  | 7,3  | 8,3  | 0,024                                                                              | 0,60           | 2,00           | 0,034                                                                                | 0,10           | 0,20           |
| 2,0 | 5°                                                                                 | 10,0                                                                               | 11,7 | 11,0 | 10,4 | 10,2 | 0,021                                                                              | 0,60           | 2,00           | 0,031                                                                                | 0,10           | 0,16           |
| 2,0 | 3°                                                                                 | 14,0                                                                               | 14,3 | 14,6 | 15,4 | 17,4 | 0,019                                                                              | 0,60           | 2,00           | 0,027                                                                                | 0,10           | 0,12           |

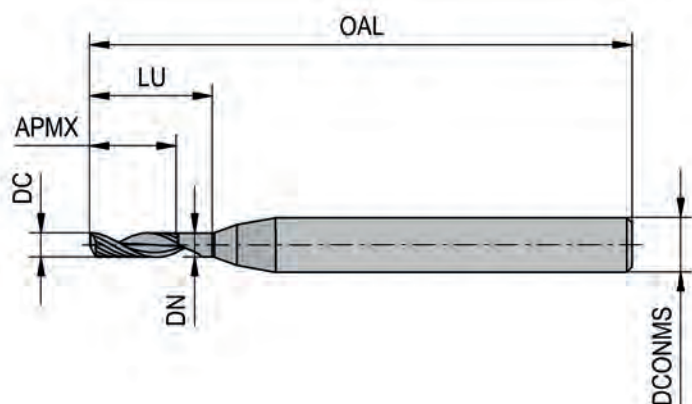
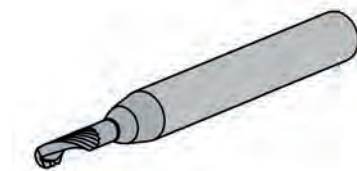


| Sorten<br>Grades |            |
|------------------|------------|
| ▲ ab Lager       | Δ 4 Wochen |
| ▲ on stock       | Δ 4 weeks  |

| Artikelnummer<br>Part number | DC  | RE  | APMX | LU   | DN  | OAL | DCONMS | ZEFP | MG3K |
|------------------------------|-----|-----|------|------|-----|-----|--------|------|------|
| DSTMA.250.010.030            | 2,5 | 0,1 | 6,25 | 7,5  | 2,4 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.250.010.050            | 2,5 | 0,1 | 6,25 | 12,5 | 2,4 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.250.010.070            | 2,5 | 0,1 | 6,25 | 17,5 | 2,4 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.250.020.030            | 2,5 | 0,2 | 6,25 | 7,5  | 2,4 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.250.020.050            | 2,5 | 0,2 | 6,25 | 12,5 | 2,4 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.250.020.070            | 2,5 | 0,2 | 6,25 | 17,5 | 2,4 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.250.050.030            | 2,5 | 0,5 | 6,25 | 7,5  | 2,4 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.250.050.050            | 2,5 | 0,5 | 6,25 | 12,5 | 2,4 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.250.050.070            | 2,5 | 0,5 | 6,25 | 17,5 | 2,4 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.300.010.030            | 3   | 0,1 | 7,5  | 9    | 2,9 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.300.010.050            | 3   | 0,1 | 7,5  | 15   | 2,9 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.300.010.070            | 3   | 0,1 | 7,5  | 21   | 2,9 | 64  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.300.020.030            | 3   | 0,2 | 7,5  | 9    | 2,9 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.300.020.050            | 3   | 0,2 | 7,5  | 15   | 2,9 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.300.020.070            | 3   | 0,2 | 7,5  | 21   | 2,9 | 64  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.300.050.030            | 3   | 0,5 | 7,5  | 9    | 2,9 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.300.050.050            | 3   | 0,5 | 7,5  | 15   | 2,9 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.300.050.070            | 3   | 0,5 | 7,5  | 21   | 2,9 | 64  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.300.100.030            | 3   | 1   | 7,5  | 9    | 2,9 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.300.100.050            | 3   | 1   | 7,5  | 15   | 2,9 | 50  | 4      | 2    | ▲    |
| DSTMA.300.100.070            | 3   | 1   | 7,5  | 21   | 2,9 | 64  | 4      | 2    | ▲    |
| P                            | -   |     |      |      |     |     |        |      |      |
| M                            | -   |     |      |      |     |     |        |      |      |
| K                            | -   |     |      |      |     |     |        |      |      |
| N                            | ●   |     |      |      |     |     |        |      |      |
| S                            | -   |     |      |      |     |     |        |      |      |
| H                            | -   |     |      |      |     |     |        |      |      |

|      |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|      | vc = m/min                                                                        | vc = m/min                                                                        |
| N1.1 | 450                                                                               | 480                                                                               |
| N1.2 | 450                                                                               | 480                                                                               |
| N2.1 | 350                                                                               | 380                                                                               |
| N2.2 | 350                                                                               | 380                                                                               |
| N2.3 | 200                                                                               | 230                                                                               |
| N3.1 | 250                                                                               | 280                                                                               |
| N3.2 | 300                                                                               | 330                                                                               |
| N3.3 | 200                                                                               | 230                                                                               |
| N3.4 | 200                                                                               | 230                                                                               |

| DC  |  |  |      |      |      |      |  |                |                |  |                |                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
|     |                                                                                    | 0°                                                                                 | 0,5° | 1°   | 2°   | 3°   | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub>                                                                       | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> |
| 2,5 | 7°                                                                                 | 7,5                                                                                | 7,8  | 8,3  | 9,3  | 10,6 | 0,029                                                                              | 0,75           | 2,50           | 0,041                                                                                | 0,13           | 0,25           |
| 2,5 | 5°                                                                                 | 12,5                                                                               | 12,8 | 13,1 | 13,8 | ∞    | 0,026                                                                              | 0,75           | 2,50           | 0,037                                                                                | 0,13           | 0,20           |
| 2,5 | 3°                                                                                 | 17,5                                                                               | 17,9 | 18,3 | 19,8 | ∞    | 0,023                                                                              | 0,75           | 2,50           | 0,033                                                                                | 0,13           | 0,15           |
| 2,5 | 7°                                                                                 | 7,5                                                                                | 7,8  | 8,3  | 9,3  | 10,5 | 0,029                                                                              | 0,75           | 2,50           | 0,041                                                                                | 0,13           | 0,25           |
| 2,5 | 5°                                                                                 | 12,5                                                                               | 12,8 | 13,1 | 13,8 | ∞    | 0,026                                                                              | 0,75           | 2,50           | 0,037                                                                                | 0,13           | 0,20           |
| 2,5 | 3°                                                                                 | 17,5                                                                               | 17,9 | 18,3 | 19,7 | ∞    | 0,023                                                                              | 0,75           | 2,50           | 0,033                                                                                | 0,13           | 0,15           |
| 2,5 | 7°                                                                                 | 7,5                                                                                | 7,8  | 8,2  | 9,2  | 10,4 | 0,029                                                                              | 0,75           | 2,50           | 0,041                                                                                | 0,13           | 0,25           |
| 2,5 | 5°                                                                                 | 12,5                                                                               | 12,7 | 13,1 | 13,7 | ∞    | 0,026                                                                              | 0,75           | 2,50           | 0,037                                                                                | 0,13           | 0,20           |
| 2,5 | 3°                                                                                 | 17,5                                                                               | 17,9 | 18,3 | 19,7 | ∞    | 0,023                                                                              | 0,75           | 2,50           | 0,033                                                                                | 0,13           | 0,15           |
| 3,0 | 7°                                                                                 | 9,0                                                                                | 9,4  | 9,9  | 11,2 | 12,7 | 0,034                                                                              | 0,90           | 3,00           | 0,049                                                                                | 0,15           | 0,30           |
| 3,0 | 5°                                                                                 | 15,0                                                                               | 15,3 | 15,7 | ∞    | ∞    | 0,031                                                                              | 0,90           | 3,00           | 0,044                                                                                | 0,15           | 0,24           |
| 3,0 | 3°                                                                                 | 21,0                                                                               | 21,5 | 22,3 | ∞    | ∞    | 0,027                                                                              | 0,90           | 3,00           | 0,039                                                                                | 0,15           | 0,18           |
| 3,0 | 7°                                                                                 | 9,0                                                                                | 9,4  | 9,9  | 11,1 | ∞    | 0,034                                                                              | 0,90           | 3,00           | 0,049                                                                                | 0,15           | 0,30           |
| 3,0 | 5°                                                                                 | 15,0                                                                               | 15,3 | 15,7 | ∞    | ∞    | 0,031                                                                              | 0,90           | 3,00           | 0,044                                                                                | 0,15           | 0,24           |
| 3,0 | 3°                                                                                 | 21,0                                                                               | 21,5 | 22,3 | ∞    | ∞    | 0,027                                                                              | 0,90           | 3,00           | 0,039                                                                                | 0,15           | 0,18           |
| 3,0 | 7°                                                                                 | 9,0                                                                                | 9,4  | 9,9  | 11,1 | ∞    | 0,034                                                                              | 0,90           | 3,00           | 0,049                                                                                | 0,15           | 0,30           |
| 3,0 | 5°                                                                                 | 15,0                                                                               | 15,3 | 15,7 | ∞    | 19,9 | 0,031                                                                              | 0,90           | 3,00           | 0,044                                                                                | 0,15           | 0,24           |
| 3,0 | 3°                                                                                 | 21,0                                                                               | 21,5 | 22,2 | ∞    | 28,4 | 0,027                                                                              | 0,90           | 3,00           | 0,039                                                                                | 0,15           | 0,18           |
| 3,0 | 7°                                                                                 | 9,0                                                                                | 9,4  | 9,8  | 10,9 | ∞    | 0,034                                                                              | 0,90           | 3,00           | 0,049                                                                                | 0,15           | 0,30           |
| 3,0 | 5°                                                                                 | 15,0                                                                               | 15,3 | 15,7 | ∞    | ∞    | 0,031                                                                              | 0,90           | 3,00           | 0,044                                                                                | 0,15           | 0,24           |
| 3,0 | 3°                                                                                 | 21,0                                                                               | 21,4 | 22,2 | ∞    | ∞    | 0,027                                                                              | 0,90           | 3,00           | 0,039                                                                                | 0,15           | 0,18           |

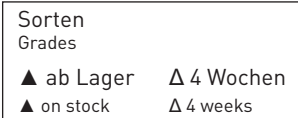
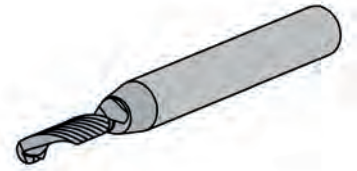


▲ ab Lager      Δ 4 Wochen  
▲ on stock      Δ 4 weeks

|   |   |
|---|---|
| P | - |
| M | - |
| K | - |
| N | ● |
| S | - |
| H | - |

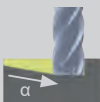
|      |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|      | vc = m/min                                                                        | vc = m/min                                                                        |
| N1.1 | 300                                                                               | 380                                                                               |
| N1.2 | 300                                                                               | 380                                                                               |
| N2.1 | 250                                                                               | 330                                                                               |
| N2.2 | 200                                                                               | 280                                                                               |
| N2.3 | -                                                                                 | -                                                                                 |
| N3.1 | 250                                                                               | 330                                                                               |
| N3.2 | 300                                                                               | 380                                                                               |
| N3.3 | -                                                                                 | -                                                                                 |
| N3.4 | -                                                                                 | -                                                                                 |

|     |  |  |                |                |  |                |                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| DC  |                                                                                    | f <sub>z</sub>                                                                    | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub>                                                                    | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> |
| 0,3 | 5°                                                                                 | 0,016                                                                             | 0,30           | 0,45           | 0,031                                                                             | 0,08           | 0,75           |
| 0,4 | 7°                                                                                 | 0,022                                                                             | 0,40           | 0,60           | 0,045                                                                             | 0,10           | 1,00           |
| 0,5 | 5°                                                                                 | 0,016                                                                             | 0,50           | 0,75           | 0,032                                                                             | 0,13           | 1,25           |
| 0,5 | 3°                                                                                 | 0,016                                                                             | 0,50           | 0,75           | 0,032                                                                             | 0,13           | 2,50           |
| 0,6 | 3°                                                                                 | 0,016                                                                             | 0,60           | 0,90           | 0,032                                                                             | 0,15           | 3,00           |
| 0,8 | 7°                                                                                 | 0,023                                                                             | 0,80           | 1,20           | 0,046                                                                             | 0,20           | 2,00           |
| 0,8 | 3°                                                                                 | 0,016                                                                             | 0,80           | 1,20           | 0,032                                                                             | 0,20           | 4,00           |
| 1,0 | 7°                                                                                 | 0,023                                                                             | 1,00           | 1,50           | 0,046                                                                             | 0,25           | 2,50           |
| 1,0 | 5°                                                                                 | 0,016                                                                             | 1,00           | 1,50           | 0,032                                                                             | 0,25           | 2,50           |
| 1,0 | 3°                                                                                 | 0,016                                                                             | 1,00           | 1,50           | 0,032                                                                             | 0,25           | 5,00           |
| 1,2 | 7°                                                                                 | 0,023                                                                             | 1,20           | 1,80           | 0,047                                                                             | 0,30           | 3,00           |
| 1,2 | 5°                                                                                 | 0,016                                                                             | 1,20           | 1,80           | 0,033                                                                             | 0,30           | 3,00           |
| 1,2 | 3°                                                                                 | 0,016                                                                             | 1,20           | 1,80           | 0,033                                                                             | 0,30           | 6,00           |
| 1,5 | 7°                                                                                 | 0,024                                                                             | 1,50           | 2,25           | 0,048                                                                             | 0,38           | 3,75           |
| 1,5 | 5°                                                                                 | 0,017                                                                             | 1,50           | 2,25           | 0,033                                                                             | 0,38           | 3,75           |
| 1,5 | 3°                                                                                 | 0,017                                                                             | 1,50           | 2,25           | 0,033                                                                             | 0,38           | 7,50           |
| 1,8 | 7°                                                                                 | 0,024                                                                             | 1,80           | 2,70           | 0,048                                                                             | 0,45           | 4,50           |
| 1,8 | 5°                                                                                 | 0,017                                                                             | 1,80           | 2,70           | 0,034                                                                             | 0,45           | 4,50           |
| 1,8 | 3°                                                                                 | 0,017                                                                             | 1,80           | 2,70           | 0,034                                                                             | 0,45           | 9,00           |

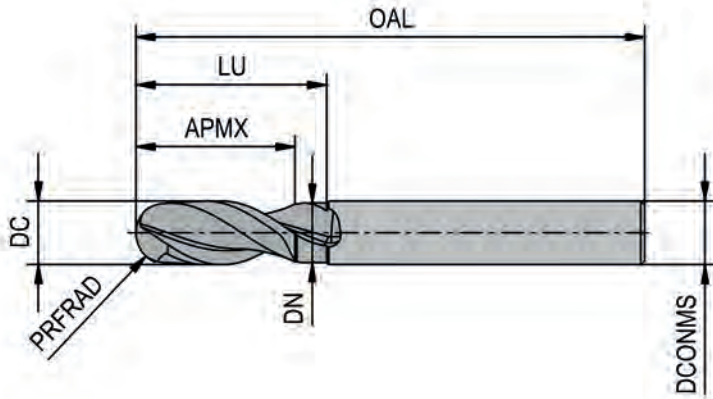
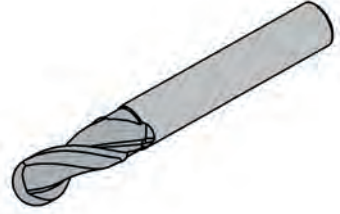
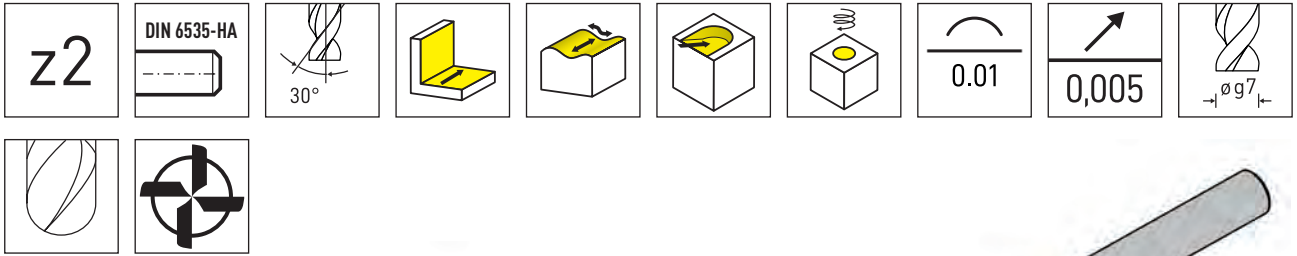


|   |   |
|---|---|
| P | - |
| M | - |
| K | - |
| N | ● |
| S | - |
| H | - |

|      |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|      | vc = m/min                                                                        | vc = m/min                                                                        |
| N1.1 | 300                                                                               | 380                                                                               |
| N1.2 | 300                                                                               | 380                                                                               |
| N2.1 | 250                                                                               | 330                                                                               |
| N2.2 | 200                                                                               | 280                                                                               |
| N2.3 | -                                                                                 | -                                                                                 |
| N3.1 | 250                                                                               | 330                                                                               |
| N3.2 | 300                                                                               | 380                                                                               |
| N3.3 | -                                                                                 | -                                                                                 |
| N3.4 | -                                                                                 | -                                                                                 |

|      |  |  |                |                |  |                |                |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| DC   |                                                                                    | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> |
| 2,0  | 7°                                                                                 | 0,027                                                                              | 2,00           | 3,00           | 0,045                                                                              | 0,50           | 5,00           |
| 2,0  | 5°                                                                                 | 0,019                                                                              | 2,00           | 3,00           | 0,031                                                                              | 0,50           | 5,00           |
| 2,0  | 3°                                                                                 | 0,019                                                                              | 2,00           | 3,00           | 0,031                                                                              | 0,50           | 10,00          |
| 2,5  | 7°                                                                                 | 0,032                                                                              | 2,50           | 3,75           | 0,052                                                                              | 0,63           | 6,25           |
| 2,5  | 5°                                                                                 | 0,022                                                                              | 2,50           | 3,75           | 0,037                                                                              | 0,63           | 6,25           |
| 2,5  | 3°                                                                                 | 0,022                                                                              | 2,50           | 3,75           | 0,037                                                                              | 0,63           | 12,50          |
| 3,0  | 7°                                                                                 | 0,037                                                                              | 3,00           | 4,50           | 0,060                                                                              | 0,75           | 7,50           |
| 3,0  | 5°                                                                                 | 0,026                                                                              | 3,00           | 4,50           | 0,042                                                                              | 0,75           | 7,50           |
| 3,0  | 3°                                                                                 | 0,026                                                                              | 3,00           | 4,50           | 0,042                                                                              | 0,75           | 15,00          |
| 4,0  | 7°                                                                                 | 0,047                                                                              | 4,00           | 6,00           | 0,075                                                                              | 1,00           | 10,00          |
| 4,0  | 5°                                                                                 | 0,033                                                                              | 4,00           | 6,00           | 0,053                                                                              | 1,00           | 10,00          |
| 4,0  | 3°                                                                                 | 0,033                                                                              | 4,00           | 6,00           | 0,053                                                                              | 1,00           | 20,00          |
| 5,0  | 7°                                                                                 | 0,057                                                                              | 5,00           | 7,50           | 0,091                                                                              | 1,25           | 12,50          |
| 5,0  | 5°                                                                                 | 0,040                                                                              | 5,00           | 7,50           | 0,063                                                                              | 1,25           | 12,50          |
| 5,0  | 3°                                                                                 | 0,040                                                                              | 5,00           | 7,50           | 0,063                                                                              | 1,25           | 25,00          |
| 6,0  | 7°                                                                                 | 0,067                                                                              | 6,00           | 9,00           | 0,106                                                                              | 1,50           | 15,00          |
| 6,0  | 5°                                                                                 | 0,047                                                                              | 6,00           | 9,00           | 0,074                                                                              | 1,50           | 15,00          |
| 6,0  | 3°                                                                                 | 0,047                                                                              | 6,00           | 9,00           | 0,074                                                                              | 1,50           | 30,00          |
| 8,0  | 7°                                                                                 | 0,087                                                                              | 8,00           | 12,00          | 0,137                                                                              | 2,00           | 20,00          |
| 8,0  | 5°                                                                                 | 0,061                                                                              | 8,00           | 12,00          | 0,096                                                                              | 2,00           | 20,00          |
| 8,0  | 3°                                                                                 | 0,061                                                                              | 8,00           | 12,00          | 0,096                                                                              | 2,00           | 40,00          |
| 10,0 | 7°                                                                                 | 0,107                                                                              | 10,00          | 15,00          | 0,168                                                                              | 2,50           | 25,00          |
| 10,0 | 5°                                                                                 | 0,075                                                                              | 10,00          | 15,00          | 0,117                                                                              | 2,50           | 25,00          |
| 10,0 | 3°                                                                                 | 0,075                                                                              | 10,00          | 15,00          | 0,117                                                                              | 2,50           | 50,00          |
| 12,0 | 7°                                                                                 | 0,127                                                                              | 12,00          | 18,00          | 0,198                                                                              | 3,00           | 30,00          |
| 12,0 | 5°                                                                                 | 0,089                                                                              | 12,00          | 18,00          | 0,139                                                                              | 3,00           | 30,00          |
| 12,0 | 3°                                                                                 | 0,089                                                                              | 12,00          | 18,00          | 0,139                                                                              | 3,00           | 60,00          |

# DSKA

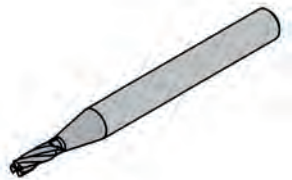
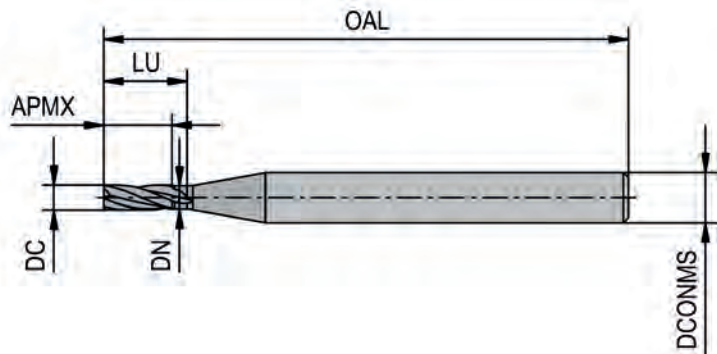
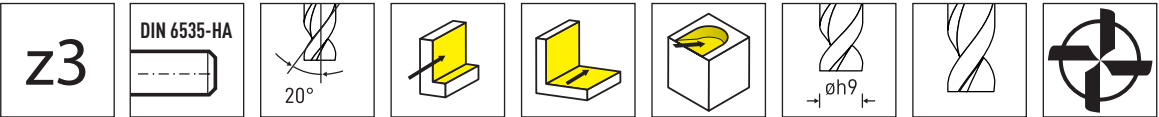
Sorten  
Grades

▲ ab Lager      Δ 4 Wochen  
▲ on stock      Δ 4 weeks

[illegible]

|      |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|      | vc = m/min                                                                        | vc = m/min                                                                        |
| N1.1 | 450                                                                               | 500                                                                               |
| N1.2 | 450                                                                               | 500                                                                               |
| N2.1 | 350                                                                               | 400                                                                               |
| N2.2 | 350                                                                               | 400                                                                               |
| N2.3 | 200                                                                               | 250                                                                               |
| N3.1 | 250                                                                               | 300                                                                               |
| N3.2 | 300                                                                               | 350                                                                               |
| N3.3 | 200                                                                               | 250                                                                               |
| N3.4 | 200                                                                               | 250                                                                               |

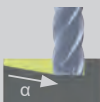
|    |  |  |                |                |  |                |                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| DC |                                                                                    | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> |
| 4  | 15°                                                                                | 0,044                                                                              | 1,20           | 4,00           | 0,037                                                                              | 0,12           | 0,40           |
| 4  | 10°                                                                                | 0,040                                                                              | 1,20           | 4,00           | 0,033                                                                              | 0,12           | 0,32           |
| 4  | 5°                                                                                 | 0,035                                                                              | 1,20           | 4,00           | 0,030                                                                              | 0,12           | 0,24           |
| 5  | 15°                                                                                | 0,054                                                                              | 1,50           | 5,00           | 0,047                                                                              | 0,13           | 0,50           |
| 5  | 10°                                                                                | 0,049                                                                              | 1,50           | 5,00           | 0,042                                                                              | 0,13           | 0,40           |
| 5  | 5°                                                                                 | 0,043                                                                              | 1,50           | 5,00           | 0,037                                                                              | 0,13           | 0,30           |
| 6  | 15°                                                                                | 0,064                                                                              | 1,80           | 6,00           | 0,056                                                                              | 0,14           | 0,60           |
| 6  | 10°                                                                                | 0,058                                                                              | 1,80           | 6,00           | 0,051                                                                              | 0,14           | 0,48           |
| 6  | 5°                                                                                 | 0,052                                                                              | 1,80           | 6,00           | 0,045                                                                              | 0,14           | 0,36           |
| 8  | 15°                                                                                | 0,085                                                                              | 2,40           | 8,00           | 0,077                                                                              | 0,16           | 0,80           |
| 8  | 5°                                                                                 | 0,068                                                                              | 2,40           | 8,00           | 0,061                                                                              | 0,16           | 0,48           |
| 10 | 15°                                                                                | 0,105                                                                              | 3,00           | 10,00          | 0,097                                                                              | 0,18           | 1,00           |
| 10 | 10°                                                                                | 0,094                                                                              | 3,00           | 10,00          | 0,088                                                                              | 0,18           | 0,80           |
| 10 | 5°                                                                                 | 0,084                                                                              | 3,00           | 10,00          | 0,078                                                                              | 0,18           | 0,60           |
| 12 | 15°                                                                                | 0,125                                                                              | 3,60           | 12,00          | 0,118                                                                              | 0,20           | 1,20           |
| 12 | 10°                                                                                | 0,113                                                                              | 3,60           | 12,00          | 0,107                                                                              | 0,20           | 0,96           |
| 12 | 5°                                                                                 | 0,100                                                                              | 3,60           | 12,00          | 0,095                                                                              | 0,20           | 0,72           |
| 16 | 15°                                                                                | 0,166                                                                              | 4,80           | 16,00          | 0,161                                                                              | 0,24           | 1,60           |
| 16 | 10°                                                                                | 0,149                                                                              | 4,80           | 16,00          | 0,145                                                                              | 0,24           | 1,28           |
| 20 | 15°                                                                                | 0,206                                                                              | 6,00           | 20,00          | 0,204                                                                              | 0,28           | 2,00           |
| 20 | 10°                                                                                | 0,186                                                                              | 6,00           | 20,00          | 0,184                                                                              | 0,28           | 1,60           |

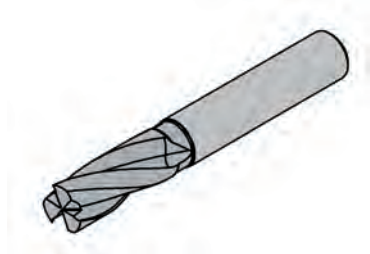
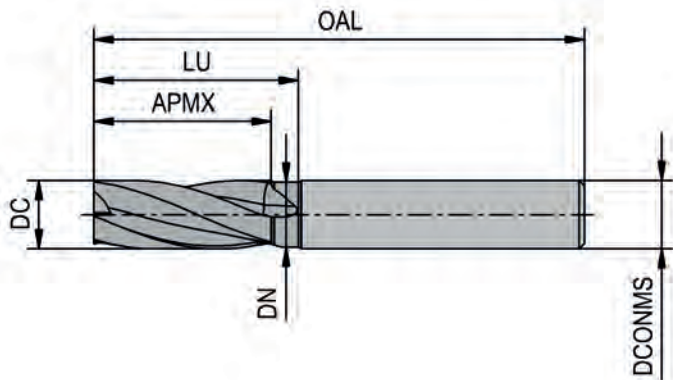
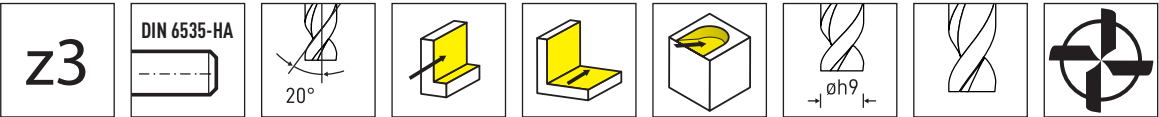


| Sorten<br>Grades |            |
|------------------|------------|
| ▲ ab Lager       | Δ 4 Wochen |
| ▲ on stock       | Δ 4 weeks  |

| Artikelnummer<br>Part number | DC  | APMX | LU  | DN   | OAL | DCONMS | ZEFP | MG35 |
|------------------------------|-----|------|-----|------|-----|--------|------|------|
| DSE.3.010.30.0N              | 1   | 2,5  | 3   | 0,92 | 45  | 4      | 3    | ▲    |
| DSE.3.010.43.0N              | 1   | 4    | 4,5 | 0,92 | 45  | 4      | 3    | ▲    |
| DSE.3.010.50.0N              | 1   | 2,5  | 5   | 0,92 | 45  | 4      | 3    | ▲    |
| DSE.3.015.30.0N              | 1,5 | 4    | 5   | 1,4  | 45  | 4      | 3    | ▲    |
| DSE.3.015.43.0N              | 1,5 | 5    | 6,5 | 1,4  | 45  | 4      | 3    | ▲    |
| DSE.3.015.50.0N              | 1,5 | 4    | 8   | 1,4  | 45  | 4      | 3    | ▲    |
| DSE.3.020.30.0N              | 2   | 5    | 6   | 1,88 | 45  | 4      | 3    | ▲    |
| DSE.3.020.43.0N              | 2   | 8    | 9   | 1,88 | 45  | 4      | 3    | ▲    |
| DSE.3.020.50.0N              | 2   | 5    | 10  | 1,88 | 45  | 4      | 3    | ▲    |
| DSE.3.025.30.0N              | 2,5 | 7    | 8   | 2,35 | 45  | 4      | 3    | ▲    |
| DSE.3.025.43.0N              | 2,5 | 10   | 11  | 2,35 | 50  | 4      | 3    | ▲    |
| DSE.3.025.50.0N              | 2,5 | 7    | 13  | 2,35 | 50  | 4      | 3    | ▲    |
| DSE.3.030.30.0N              | 3   | 8    | 10  | 2,8  | 63  | 6      | 3    | ▲    |
| DSE.3.030.43.0N              | 3   | 12   | 14  | 2,8  | 63  | 6      | 3    | ▲    |
| DSE.3.030.50.0N              | 3   | 8    | 15  | 2,8  | 63  | 6      | 3    | ▲    |
| DSE.3.040.30.0N              | 4   | 10   | 12  | 3,8  | 63  | 6      | 3    | ▲    |
| DSE.3.040.50.0N              | 4   | 10   | 20  | 3,8  | 63  | 6      | 3    | ▲    |
| DSE.3.040.53.0N              | 4   | 20   | 22  | 3,8  | 70  | 6      | 3    | ▲    |
| DSE.3.040.70.0N              | 4   | 20   | 28  | 3,8  | 72  | 6      | 3    | ▲    |
| DSE.3.050.30.0N              | 5   | 13   | 15  | 4,7  | 63  | 6      | 3    | ▲    |
| DSE.3.050.50.0N              | 5   | 13   | 25  | 4,7  | 63  | 6      | 3    | ▲    |
| DSE.3.050.53.0N              | 5   | 25   | 27  | 4,7  | 72  | 6      | 3    | ▲    |
| DSE.3.050.70.0N              | 5   | 25   | 35  | 4,7  | 80  | 6      | 3    | ▲    |
| P                            | -   | -    | -   | -    | -   | -      | -    | -    |
| M                            | -   | -    | -   | -    | -   | -      | -    | -    |
| K                            | -   | -    | -   | -    | -   | -      | -    | -    |
| N                            | -   | -    | -   | -    | -   | -      | -    | -    |
| S                            | -   | -    | -   | -    | -   | -      | -    | -    |
| H                            | -   | -    | -   | -    | -   | -      | -    | -    |

|      |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|      | vc = m/min                                                                        | vc = m/min                                                                        |
| N1.1 | 400                                                                               | 450                                                                               |
| N1.2 | 400                                                                               | 450                                                                               |
| N2.1 | 350                                                                               | 400                                                                               |
| N2.2 | 350                                                                               | 400                                                                               |
| N2.3 | 200                                                                               | 250                                                                               |
| N3.1 | 250                                                                               | 300                                                                               |
| N3.2 | 300                                                                               | 350                                                                               |
| N3.3 | 200                                                                               | 250                                                                               |
| N3.4 | 200                                                                               | 250                                                                               |

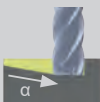
|     |  |  |                |                |  |                |                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| DC  |                                                                                    | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> |
| 1   | 4°                                                                                 | 0,0072                                                                             | 1              | 1              | 0,009                                                                              | 0,04           | 2,5            |
| 1   | 2°                                                                                 | -                                                                                  | -              | -              | 0,007                                                                              | 0,03           | 4              |
| 1   | 3°                                                                                 | 0,0056                                                                             | 1              | 1              | 0,007                                                                              | 0,03           | 2,5            |
| 1,5 | 4°                                                                                 | 0,008                                                                              | 1,5            | 1,5            | 0,01                                                                               | 0,06           | 4              |
| 1,5 | 2°                                                                                 | -                                                                                  | -              | -              | 0,008                                                                              | 0,05           | 5              |
| 1,5 | 3°                                                                                 | 0,0064                                                                             | 1,5            | 1,5            | 0,008                                                                              | 0,05           | 4              |
| 2   | 4°                                                                                 | 0,0096                                                                             | 2              | 2              | 0,012                                                                              | 0,08           | 5              |
| 2   | 2°                                                                                 | -                                                                                  | -              | -              | 0,01                                                                               | 0,06           | 8              |
| 2   | 3°                                                                                 | 0,008                                                                              | 2              | 2              | 0,01                                                                               | 0,06           | 5              |
| 2,5 | 4°                                                                                 | 0,01                                                                               | 2,5            | 2,5            | 0,0125                                                                             | 0,10           | 7              |
| 2,5 | 2°                                                                                 | -                                                                                  | -              | -              | 0,0125                                                                             | 0,08           | 10             |
| 2,5 | 3°                                                                                 | 0,01                                                                               | 2,5            | 2,5            | 0,0125                                                                             | 0,08           | 7              |
| 3   | 4°                                                                                 | 0,0144                                                                             | 3              | 3              | 0,018                                                                              | 0,12           | 8              |
| 3   | 2°                                                                                 | -                                                                                  | -              | -              | 0,015                                                                              | 0,09           | 12             |
| 3   | 3°                                                                                 | 0,012                                                                              | 3              | 3              | 0,015                                                                              | 0,09           | 8              |
| 4   | 7°                                                                                 | 0,020                                                                              | 1,00           | 10,00          | 0,018                                                                              | 0,20           | 10,00          |
| 4   | 5°                                                                                 | 0,014                                                                              | 1,00           | 10,00          | 0,012                                                                              | 0,20           | 10,00          |
| 4   | 3°                                                                                 | 0,014                                                                              | 1,00           | 20,00          | 0,012                                                                              | 0,20           | 20,00          |
| 4   | 3°                                                                                 | 0,008                                                                              | 1,00           | 20,00          | 0,007                                                                              | 0,20           | 20,00          |
| 5   | 7°                                                                                 | 0,028                                                                              | 1,25           | 12,50          | 0,027                                                                              | 0,25           | 12,50          |
| 5   | 5°                                                                                 | 0,020                                                                              | 1,25           | 12,50          | 0,019                                                                              | 0,25           | 12,50          |
| 5   | 3°                                                                                 | 0,020                                                                              | 1,25           | 25,00          | 0,019                                                                              | 0,25           | 25,00          |
| 5   | 3°                                                                                 | 0,011                                                                              | 1,25           | 25,00          | 0,011                                                                              | 0,25           | 25,00          |

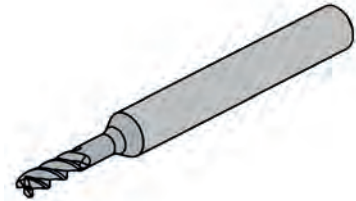
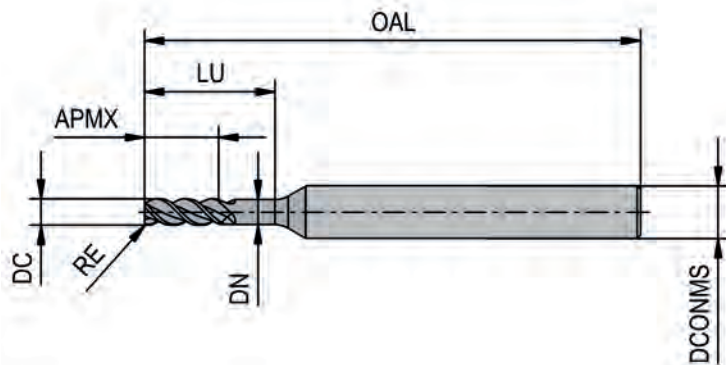
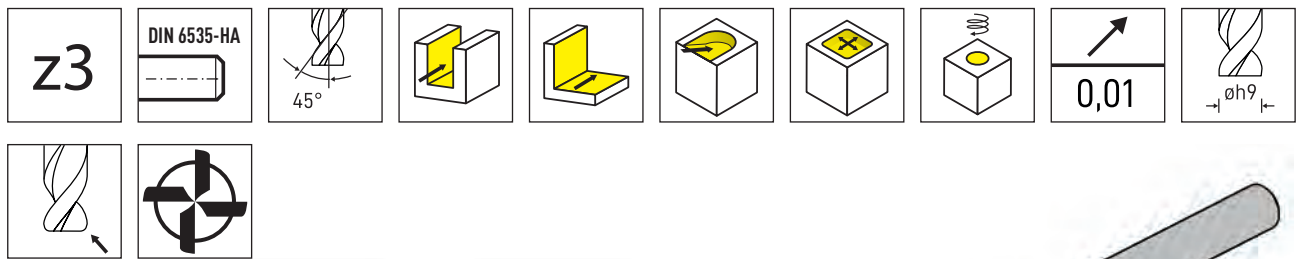


Sorten  
Grades  
▲ ab Lager    Δ 4 Wochen  
▲ on stock    Δ 4 weeks

| Artikelnummer<br>Part number | DC | APMX | LU  | DN   | OAL | DCONMS | ZEFP | MG35 |
|------------------------------|----|------|-----|------|-----|--------|------|------|
| DSE.3.060.30.0N              | 6  | 15   | 18  | 5,6  | 63  | 6      | 3    | ▲    |
| DSE.3.060.50.0N              | 6  | 15   | 30  | 5,6  | 70  | 6      | 3    | ▲    |
| DSE.3.060.53.0N              | 6  | 30   | 32  | 5,6  | 80  | 6      | 3    | ▲    |
| DSE.3.060.70.0N              | 6  | 30   | 42  | 5,6  | 80  | 6      | 3    | ▲    |
| DSE.3.080.30.0N              | 8  | 20   | 24  | 7,5  | 63  | 8      | 3    | ▲    |
| DSE.3.080.50.0N              | 8  | 20   | 40  | 7,5  | 80  | 8      | 3    | ▲    |
| DSE.3.080.53.0N              | 8  | 40   | 45  | 7,5  | 85  | 8      | 3    | ▲    |
| DSE.3.080.70.0N              | 8  | 40   | 56  | 7,5  | 95  | 8      | 3    | ▲    |
| DSE.3.100.30.0N              | 10 | 25   | 30  | 9,5  | 72  | 10     | 3    | ▲    |
| DSE.3.100.50.0N              | 10 | 25   | 50  | 9,5  | 95  | 10     | 3    | ▲    |
| DSE.3.100.53.0N              | 10 | 50   | 53  | 9,5  | 105 | 10     | 3    | ▲    |
| DSE.3.100.70.0N              | 10 | 50   | 70  | 9,5  | 115 | 10     | 3    | ▲    |
| DSE.3.120.30.0N              | 12 | 30   | 36  | 11,5 | 83  | 12     | 3    | ▲    |
| DSE.3.120.50.0N              | 12 | 30   | 63  | 11,5 | 108 | 12     | 3    | ▲    |
| DSE.3.120.53.0N              | 12 | 60   | 63  | 11,5 | 120 | 12     | 3    | ▲    |
| DSE.3.120.70.0N              | 12 | 60   | 84  | 11,5 | 135 | 12     | 3    | ▲    |
| DSE.3.160.30.0N              | 16 | 40   | 48  | 15,5 | 108 | 16     | 3    | ▲    |
| DSE.3.160.50.0N              | 16 | 40   | 80  | 15,5 | 140 | 16     | 3    | ▲    |
| DSE.3.160.53.0N              | 16 | 80   | 85  | 15,5 | 145 | 16     | 3    | ▲    |
| DSE.3.200.30.0N              | 20 | 50   | 60  | 19   | 120 | 20     | 3    | ▲    |
| DSE.3.200.50.0N              | 20 | 50   | 100 | 19   | 155 | 20     | 3    | ▲    |
| DSE.3.200.53.0N              | 20 | 100  | 110 | 19   | 163 | 20     | 3    | ▲    |
| P                            | -  |      |     |      |     |        |      |      |
| M                            | -  |      |     |      |     |        |      |      |
| K                            | -  |      |     |      |     |        |      |      |
| N                            | ●  |      |     |      |     |        |      |      |
| S                            | -  |      |     |      |     |        |      |      |
| H                            | -  |      |     |      |     |        |      |      |

|      |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|      | vc = m/min                                                                        | vc = m/min                                                                        |
| N1.1 | 400                                                                               | 450                                                                               |
| N1.2 | 400                                                                               | 450                                                                               |
| N2.1 | 350                                                                               | 400                                                                               |
| N2.2 | 350                                                                               | 400                                                                               |
| N2.3 | 200                                                                               | 250                                                                               |
| N3.1 | 250                                                                               | 300                                                                               |
| N3.2 | 300                                                                               | 350                                                                               |
| N3.3 | 200                                                                               | 250                                                                               |
| N3.4 | 200                                                                               | 250                                                                               |

|    |  |  |                |                |  |                |                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| DC |                                                                                    | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> |
| 6  | 7°                                                                                 | 0,036                                                                              | 1,50           | 15,00          | 0,036                                                                              | 0,30           | 15,00          |
| 6  | 5°                                                                                 | 0,025                                                                              | 1,50           | 15,00          | 0,025                                                                              | 0,30           | 15,00          |
| 6  | 3°                                                                                 | 0,025                                                                              | 1,50           | 30,00          | 0,025                                                                              | 0,30           | 30,00          |
| 6  | 3°                                                                                 | 0,014                                                                              | 1,50           | 30,00          | 0,014                                                                              | 0,30           | 30,00          |
| 8  | 7°                                                                                 | 0,052                                                                              | 2,00           | 20,00          | 0,053                                                                              | 0,40           | 20,00          |
| 8  | 5°                                                                                 | 0,036                                                                              | 2,00           | 20,00          | 0,037                                                                              | 0,40           | 20,00          |
| 8  | 3°                                                                                 | 0,036                                                                              | 2,00           | 40,00          | 0,037                                                                              | 0,40           | 40,00          |
| 8  | 3°                                                                                 | 0,021                                                                              | 2,00           | 40,00          | 0,021                                                                              | 0,40           | 40,00          |
| 10 | 7°                                                                                 | 0,068                                                                              | 2,50           | 25,00          | 0,071                                                                              | 0,50           | 25,00          |
| 10 | 5°                                                                                 | 0,048                                                                              | 2,50           | 25,00          | 0,050                                                                              | 0,50           | 25,00          |
| 10 | 3°                                                                                 | 0,048                                                                              | 2,50           | 50,00          | 0,050                                                                              | 0,50           | 50,00          |
| 10 | 3°                                                                                 | 0,027                                                                              | 2,50           | 50,00          | 0,029                                                                              | 0,50           | 50,00          |
| 12 | 7°                                                                                 | 0,084                                                                              | 3,00           | 30,00          | 0,089                                                                              | 0,60           | 30,00          |
| 12 | 5°                                                                                 | 0,059                                                                              | 3,00           | 30,00          | 0,062                                                                              | 0,60           | 30,00          |
| 12 | 3°                                                                                 | 0,059                                                                              | 3,00           | 60,00          | 0,062                                                                              | 0,60           | 60,00          |
| 12 | 3°                                                                                 | 0,034                                                                              | 3,00           | 60,00          | 0,036                                                                              | 0,60           | 60,00          |
| 16 | 7°                                                                                 | 0,116                                                                              | 4,00           | 40,00          | 0,125                                                                              | 0,80           | 40,00          |
| 16 | 5°                                                                                 | 0,081                                                                              | 4,00           | 40,00          | 0,088                                                                              | 0,80           | 40,00          |
| 16 | 3°                                                                                 | 0,081                                                                              | 4,00           | 80,00          | 0,088                                                                              | 0,80           | 80,00          |
| 20 | 7°                                                                                 | 0,148                                                                              | 5,00           | 50,00          | 0,161                                                                              | 1,00           | 50,00          |
| 20 | 5°                                                                                 | 0,104                                                                              | 5,00           | 50,00          | 0,113                                                                              | 1,00           | 50,00          |
| 20 | 3°                                                                                 | 0,104                                                                              | 5,00           | 100,00         | 0,113                                                                              | 1,00           | 100,00         |

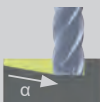


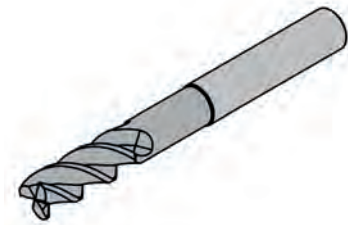
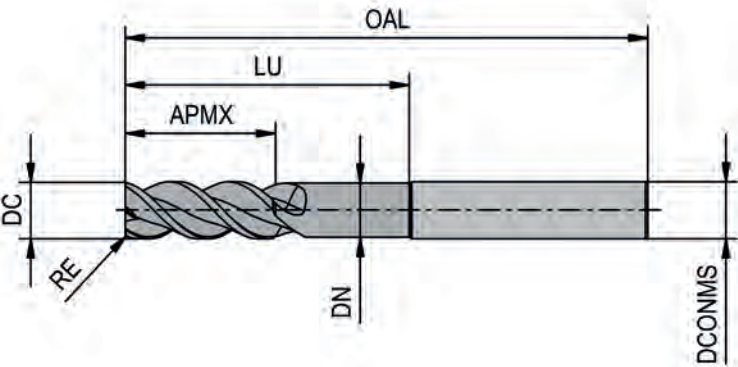
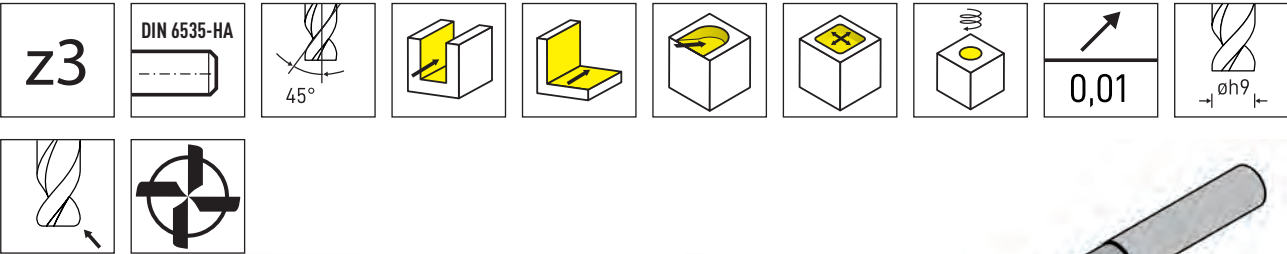
Sorten  
Grades

▲ ab Lager    Δ 4 Wochen  
▲ on stock    Δ 4 weeks

| Artikelnummer<br>Part number | DC  | RE  | APMX | LU   | DN   | OAL | DCONMS | ZEFP |  | MG35 |
|------------------------------|-----|-----|------|------|------|-----|--------|------|--|------|
| DSR.3.010.010.30.0N          | 1   | 0,1 | 3    | 4    | 0,93 | 40  | 4      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.010.010.50.0N          | 1   | 0,1 | 3    | 5    | 0,93 | 40  | 4      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.015.010.30.0N          | 1,5 | 0,1 | 4    | 4,5  | 1,43 | 40  | 4      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.015.010.50.0N          | 1,5 | 0,1 | 4    | 7,5  | 1,43 | 40  | 4      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.020.010.30.0N          | 2   | 0,1 | 5    | 6    | 1,9  | 40  | 4      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.020.010.50.0N          | 2   | 0,1 | 5    | 10   | 1,9  | 45  | 4      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.025.010.30.0N          | 2,5 | 0,1 | 7    | 7,5  | 2,38 | 40  | 4      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.025.010.50.0N          | 2,5 | 0,1 | 7    | 12,5 | 2,38 | 45  | 4      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.030.010.30.0N          | 3   | 0,1 | 8    | 9    | 2,85 | 54  | 6      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.030.010.50.0N          | 3   | 0,1 | 8    | 15   | 2,85 | 57  | 6      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.030.010.70.0N          | 3   | 0,1 | 15   | 21   | 2,85 | 64  | 6      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.035.010.30.0N          | 3,5 | 0,1 | 9    | 10,5 | 3,33 | 54  | 6      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.035.010.50.0N          | 3,5 | 0,1 | 9    | 17,5 | 3,33 | 60  | 6      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.035.010.70.0N          | 3,5 | 0,1 | 18   | 24,5 | 3,33 | 64  | 6      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.040.010.30.0N          | 4   | 0,1 | 10   | 12   | 3,8  | 54  | 6      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.040.010.50.0N          | 4   | 0,1 | 10   | 20   | 3,8  | 60  | 6      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.040.010.60.0N          | 4   | 0,1 | 20   | 24   | 3,8  | 64  | 6      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.040.010.70.0N          | 4   | 0,1 | 20   | 28   | 3,8  | 70  | 6      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.040.050.30.0N          | 4   | 0,5 | 10   | 12   | 3,8  | 54  | 6      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.040.050.50.0N          | 4   | 0,5 | 10   | 20   | 3,8  | 60  | 6      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.040.050.70.0N          | 4   | 0,5 | 20   | 28   | 3,8  | 70  | 6      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.040.100.30.0N          | 4   | 1   | 10   | 12   | 3,8  | 54  | 6      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.040.100.50.0N          | 4   | 1   | 10   | 20   | 3,8  | 60  | 6      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.050.010.30.0N          | 5   | 0,1 | 13   | 15   | 4,75 | 57  | 6      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.050.010.50.0N          | 5   | 0,1 | 13   | 25   | 4,75 | 64  | 6      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.050.010.60.0N          | 5   | 0,1 | 25   | 30   | 4,75 | 70  | 6      | 3    |  | ▲    |
| DSR.3.050.010.70.0N          | 5   | 0,1 | 25   | 35   | 4,75 | 75  | 6      | 3    |  | ▲    |
|                              |     |     |      |      |      |     |        |      |  | P -  |
|                              |     |     |      |      |      |     |        |      |  | M -  |
|                              |     |     |      |      |      |     |        |      |  | K -  |
|                              |     |     |      |      |      |     |        |      |  | N ●  |
|                              |     |     |      |      |      |     |        |      |  | S -  |
|                              |     |     |      |      |      |     |        |      |  | H -  |

|      |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|      | vc = m/min                                                                        | vc = m/min                                                                        |
| N1.1 | 400                                                                               | 450                                                                               |
| N1.2 | 400                                                                               | 450                                                                               |
| N2.1 | 350                                                                               | 400                                                                               |
| N2.2 | 350                                                                               | 400                                                                               |
| N2.3 | 200                                                                               | 250                                                                               |
| N3.1 | 250                                                                               | 300                                                                               |
| N3.2 | 300                                                                               | 350                                                                               |
| N3.3 | 200                                                                               | 250                                                                               |
| N3.4 | 200                                                                               | 250                                                                               |

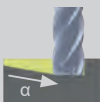
|     |  |  |                |                |  |                |                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| DC  |                                                                                    | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> |
| 1   | 5°                                                                                 | 0,008                                                                              | 1              | 1              | 0,010                                                                              | 0,05           | 3              |
| 1   | 3°                                                                                 | 0,006                                                                              | 1              | 1              | 0,007                                                                              | 0,05           | 3              |
| 1,5 | 5°                                                                                 | 0,009                                                                              | 1,5            | 1,5            | 0,011                                                                              | 0,08           | 4              |
| 1,5 | 3°                                                                                 | 0,007                                                                              | 1,5            | 1,5            | 0,008                                                                              | 0,08           | 4              |
| 2   | 5°                                                                                 | 0,010                                                                              | 2              | 2              | 0,012                                                                              | 0,10           | 5              |
| 2   | 3°                                                                                 | 0,008                                                                              | 2              | 2              | 0,010                                                                              | 0,10           | 5              |
| 2,5 | 5°                                                                                 | 0,013                                                                              | 2,5            | 2,5            | 0,015                                                                              | 0,13           | 7              |
| 2,5 | 3°                                                                                 | 0,010                                                                              | 2,5            | 2,5            | 0,012                                                                              | 0,13           | 7              |
| 3   | 5°                                                                                 | 0,015                                                                              | 3              | 3              | 0,018                                                                              | 0,15           | 8              |
| 3   | 3°                                                                                 | 0,012                                                                              | 3              | 3              | 0,014                                                                              | 0,15           | 8              |
| 3   | 2°                                                                                 | -                                                                                  | -              | -              | 0,009                                                                              | 0,05           | 15             |
| 3,5 | 5°                                                                                 | 0,018                                                                              | 3,5            | 3,5            | 0,021                                                                              | 0,18           | 9              |
| 3,5 | 3°                                                                                 | 0,014                                                                              | 3,5            | 3,5            | 0,017                                                                              | 0,18           | 9              |
| 3,5 | 2°                                                                                 | -                                                                                  | -              | -              | 0,010                                                                              | 0,05           | 18             |
| 4   | 7°                                                                                 | 0,014                                                                              | 4,00           | 6,00           | 0,007                                                                              | 0,80           | 10,00          |
| 4   | 5°                                                                                 | 0,010                                                                              | 4,00           | 6,00           | 0,005                                                                              | 0,80           | 10,00          |
| 4   | 3°                                                                                 | 0,010                                                                              | 4,00           | 6,00           | 0,005                                                                              | 0,80           | 20,00          |
| 4   | 3°                                                                                 | 0,006                                                                              | 4,00           | 6,00           | 0,003                                                                              | 0,80           | 20,00          |
| 4   | 7°                                                                                 | 0,014                                                                              | 4,00           | 6,00           | 0,007                                                                              | 0,80           | 10,00          |
| 4   | 5°                                                                                 | 0,010                                                                              | 4,00           | 6,00           | 0,005                                                                              | 0,80           | 10,00          |
| 4   | 3°                                                                                 | 0,010                                                                              | 4,00           | 6,00           | 0,005                                                                              | 0,80           | 20,00          |
| 4   | 3°                                                                                 | 0,006                                                                              | 4,00           | 6,00           | 0,003                                                                              | 0,80           | 20,00          |
| 4   | 7°                                                                                 | 0,014                                                                              | 4,00           | 6,00           | 0,007                                                                              | 0,80           | 10,00          |
| 5   | 7°                                                                                 | 0,019                                                                              | 5,00           | 7,50           | 0,011                                                                              | 1,00           | 12,50          |
| 5   | 5°                                                                                 | 0,013                                                                              | 5,00           | 7,50           | 0,008                                                                              | 1,00           | 12,50          |
| 5   | 3°                                                                                 | 0,013                                                                              | 5,00           | 7,50           | 0,008                                                                              | 1,00           | 25,00          |
| 5   | 3°                                                                                 | 0,008                                                                              | 5,00           | 7,50           | 0,004                                                                              | 1,00           | 25,00          |

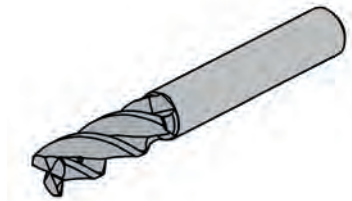
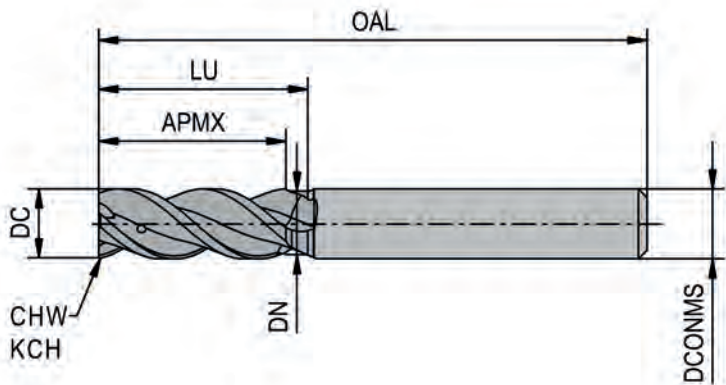
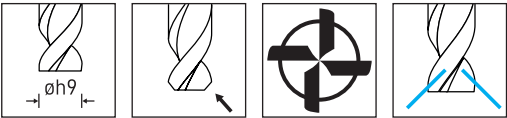
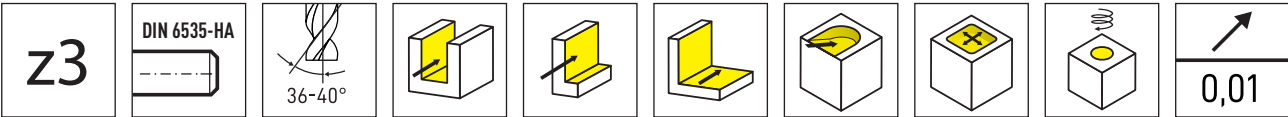


|                  |            |
|------------------|------------|
| Sorten<br>Grades |            |
| ▲ ab Lager       | Δ 4 Wochen |
| ▲ on stock       | Δ 4 weeks  |

| Artikelnummer<br>Part number | DC | RE  | APMX | LU | DN  | OAL | DCONMS | ZEFP | MG35 |     |
|------------------------------|----|-----|------|----|-----|-----|--------|------|------|-----|
| DSR.3.060.010.30.0N          | 6  | 0,1 | 15   | 18 | 5,7 | 57  | 6      | 3    | ▲    |     |
| DSR.3.060.010.50.0N          | 6  | 0,1 | 15   | 30 | 5,7 | 70  | 6      | 3    | ▲    |     |
| DSR.3.060.010.60.0N          | 6  | 0,1 | 30   | 36 | 5,7 | 75  | 6      | 3    | ▲    |     |
| DSR.3.060.010.70.0N          | 6  | 0,1 | 30   | 42 | 5,7 | 80  | 6      | 3    | ▲    |     |
| DSR.3.060.050.30.0N          | 6  | 0,5 | 15   | 18 | 5,7 | 57  | 6      | 3    | ▲    |     |
| DSR.3.060.050.50.0N          | 6  | 0,5 | 15   | 30 | 5,7 | 70  | 6      | 3    | ▲    |     |
| DSR.3.060.050.70.0N          | 6  | 0,5 | 30   | 42 | 5,7 | 80  | 6      | 3    | ▲    |     |
| DSR.3.060.100.50.0N          | 6  | 1   | 15   | 30 | 5,7 | 70  | 6      | 3    | ▲    |     |
| DSR.3.060.100.70.0N          | 6  | 1   | 30   | 42 | 5,7 | 80  | 6      | 3    | ▲    |     |
| DSR.3.080.010.30.0N          | 8  | 0,1 | 20   | 24 | 7,6 | 63  | 8      | 3    | ▲    |     |
| DSR.3.080.010.50.0N          | 8  | 0,1 | 20   | 40 | 7,6 | 80  | 8      | 3    | ▲    |     |
| DSR.3.080.010.53.0N          | 8  | 0,1 | 40   | 45 | 7,6 | 85  | 8      | 3    | ▲    |     |
| DSR.3.080.010.70.0N          | 8  | 0,1 | 40   | 56 | 7,6 | 95  | 8      | 3    | ▲    |     |
| DSR.3.080.050.30.0N          | 8  | 0,5 | 20   | 24 | 7,6 | 63  | 8      | 3    | ▲    |     |
| DSR.3.080.050.50.0N          | 8  | 0,5 | 20   | 40 | 7,6 | 80  | 8      | 3    | ▲    |     |
| DSR.3.080.100.30.0N          | 8  | 1   | 20   | 24 | 7,6 | 63  | 8      | 3    | ▲    |     |
| DSR.3.080.100.50.0N          | 8  | 1   | 20   | 40 | 7,6 | 80  | 8      | 3    | ▲    |     |
| DSR.3.100.010.30.0N          | 10 | 0,1 | 25   | 30 | 9,5 | 72  | 10     | 3    | ▲    |     |
|                              |    |     |      |    |     |     |        |      |      | P - |
|                              |    |     |      |    |     |     |        |      |      | M - |
|                              |    |     |      |    |     |     |        |      |      | K - |
|                              |    |     |      |    |     |     |        |      |      | N • |
|                              |    |     |      |    |     |     |        |      |      | S - |
|                              |    |     |      |    |     |     |        |      |      | H - |

|      |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|      | vc = m/min                                                                        | vc = m/min                                                                        |
| N1.1 | 400                                                                               | 450                                                                               |
| N1.2 | 400                                                                               | 450                                                                               |
| N2.1 | 350                                                                               | 400                                                                               |
| N2.2 | 350                                                                               | 400                                                                               |
| N2.3 | 200                                                                               | 250                                                                               |
| N3.1 | 250                                                                               | 300                                                                               |
| N3.2 | 300                                                                               | 350                                                                               |
| N3.3 | 200                                                                               | 250                                                                               |
| N3.4 | 200                                                                               | 250                                                                               |

|    |  |  |                |                |  |                |                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| DC |                                                                                    | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> |
| 6  | 7°                                                                                 | 0,024                                                                              | 6,00           | 9,00           | 0,016                                                                              | 1,20           | 15,00          |
| 6  | 5°                                                                                 | 0,017                                                                              | 6,00           | 9,00           | 0,011                                                                              | 1,20           | 15,00          |
| 6  | 3°                                                                                 | 0,017                                                                              | 6,00           | 9,00           | 0,011                                                                              | 1,20           | 30,00          |
| 6  | 3°                                                                                 | 0,010                                                                              | 6,00           | 9,00           | 0,006                                                                              | 1,20           | 30,00          |
| 6  | 7°                                                                                 | 0,024                                                                              | 6,00           | 9,00           | 0,016                                                                              | 1,20           | 15,00          |
| 6  | 5°                                                                                 | 0,017                                                                              | 6,00           | 9,00           | 0,011                                                                              | 1,20           | 15,00          |
| 6  | 3°                                                                                 | 0,017                                                                              | 6,00           | 9,00           | 0,011                                                                              | 1,20           | 30,00          |
| 6  | 3°                                                                                 | 0,010                                                                              | 6,00           | 9,00           | 0,006                                                                              | 1,20           | 30,00          |
| 6  | 7°                                                                                 | 0,024                                                                              | 6,00           | 9,00           | 0,016                                                                              | 1,20           | 15,00          |
| 8  | 7°                                                                                 | 0,034                                                                              | 8,00           | 12,00          | 0,025                                                                              | 1,60           | 20,00          |
| 8  | 5°                                                                                 | 0,024                                                                              | 8,00           | 12,00          | 0,017                                                                              | 1,60           | 20,00          |
| 8  | 3°                                                                                 | 0,024                                                                              | 8,00           | 12,00          | 0,017                                                                              | 1,60           | 40,00          |
| 8  | 3°                                                                                 | 0,014                                                                              | 8,00           | 12,00          | 0,010                                                                              | 1,60           | 40,00          |
| 8  | 7°                                                                                 | 0,034                                                                              | 8,00           | 12,00          | 0,025                                                                              | 1,60           | 20,00          |
| 8  | 5°                                                                                 | 0,024                                                                              | 8,00           | 12,00          | 0,017                                                                              | 1,60           | 20,00          |
| 8  | 3°                                                                                 | 0,024                                                                              | 8,00           | 12,00          | 0,017                                                                              | 1,60           | 40,00          |
| 8  | 3°                                                                                 | 0,014                                                                              | 8,00           | 12,00          | 0,010                                                                              | 1,60           | 40,00          |
| 10 | 7°                                                                                 | 0,044                                                                              | 10,00          | 15,00          | 0,033                                                                              | 2,00           | 25,00          |



Sorten  
Grades  
▲ ab Lager    Δ 4 Wochen  
▲ on stock    Δ 4 weeks

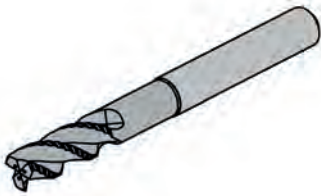
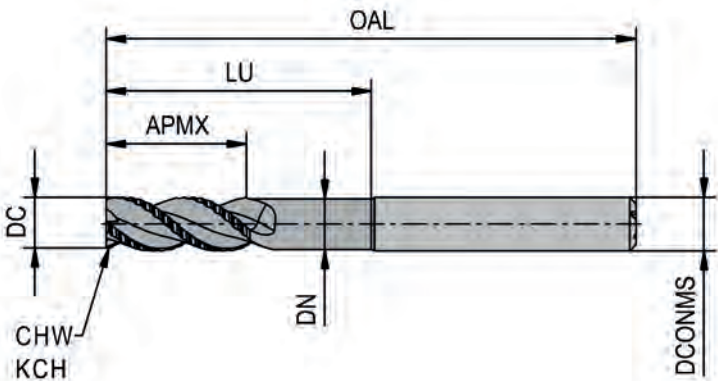
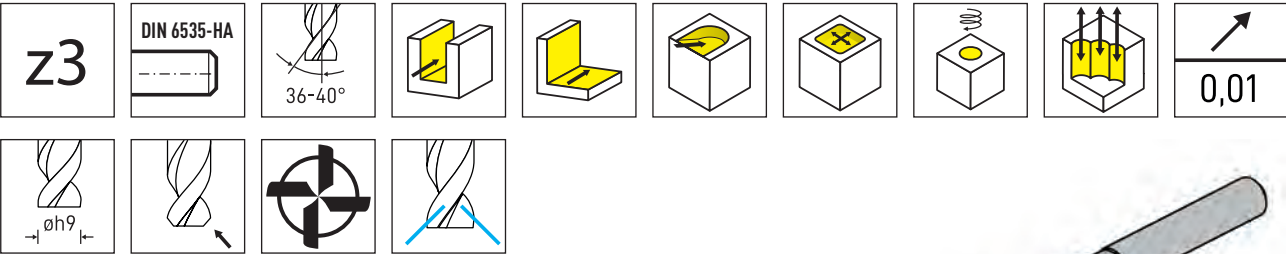
| Artikelnummer<br>Part number | DC | CHW | KCH | APMX | LU | DN   | OAL | DCONMS | ZEFP | NF25 |   |
|------------------------------|----|-----|-----|------|----|------|-----|--------|------|------|---|
| DSC.3.060.020.30.2N          | 6  | 0,2 | 45° | 15   | 18 | 5,6  | 57  | 6      | 3    | ▲    | - |
| DSC.3.060.020.50.2N          | 6  | 0,2 | 45° | 15   | 30 | 5,6  | 70  | 6      | 3    | ▲    | - |
| DSC.3.080.020.30.2N          | 8  | 0,2 | 45° | 20   | 24 | 7,5  | 63  | 8      | 3    | ▲    | - |
| DSC.3.080.020.50.2N          | 8  | 0,2 | 45° | 20   | 40 | 7,5  | 80  | 8      | 3    | ▲    | - |
| DSC.3.100.020.30.2N          | 10 | 0,2 | 45° | 25   | 30 | 9,5  | 72  | 10     | 3    | ▲    | - |
| DSC.3.120.020.30.2N          | 12 | 0,2 | 45° | 30   | 36 | 11,5 | 83  | 12     | 3    | ▲    | - |
| DSC.3.160.050.30.2N          | 16 | 0,5 | 45° | 40   | 48 | 15   | 100 | 16     | 3    | ▲    | - |
| DSC.3.200.050.30.2N          | 20 | 0,5 | 45° | 50   | 60 | 19   | 120 | 20     | 3    | ▲    | - |
|                              |    |     |     |      |    |      |     |        |      |      | P |
|                              |    |     |     |      |    |      |     |        |      |      | M |
|                              |    |     |     |      |    |      |     |        |      |      | K |
|                              |    |     |     |      |    |      |     |        |      |      | N |
|                              |    |     |     |      |    |      |     |        |      |      | S |
|                              |    |     |     |      |    |      |     |        |      |      | H |

|      |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|      | vc = m/min                                                                        | vc = m/min                                                                        |
| N1.1 | 450                                                                               | 500                                                                               |
| N1.2 | 450                                                                               | 500                                                                               |
| N2.1 | 400                                                                               | 450                                                                               |
| N2.2 | 400                                                                               | 450                                                                               |
| N2.3 | 250                                                                               | 300                                                                               |
| N3.1 | 300                                                                               | 350                                                                               |
| N3.2 | 350                                                                               | 400                                                                               |
| N3.3 | 200                                                                               | 250                                                                               |
| N3.4 | 200                                                                               | 250                                                                               |

| DC |  |  |                |                |  |                |                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
|    |                                                                                    | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> |
| 6  | 20°                                                                                | 0,026                                                                              | 6,00           | 9,00           | 0,047                                                                              | 1,20           | 15,00          |
| 6  | 10°                                                                                | 0,018                                                                              | 6,00           | 9,00           | 0,066                                                                              | 0,30           | 15,00          |
| 8  | 20°                                                                                | 0,035                                                                              | 8,00           | 12,00          | 0,128                                                                              | 0,40           | 20,00          |
| 8  | 10°                                                                                | 0,025                                                                              | 8,00           | 12,00          | 0,090                                                                              | 0,40           | 20,00          |
| 10 | 20°                                                                                | 0,044                                                                              | 10,00          | 15,00          | 0,161                                                                              | 0,50           | 25,00          |
| 12 | 20°                                                                                | 0,054                                                                              | 12,00          | 18,00          | 0,194                                                                              | 0,60           | 30,00          |
| 16 | 20°                                                                                | 0,072                                                                              | 16,00          | 24,00          | 0,260                                                                              | 0,80           | 40,00          |
| 20 | 20°                                                                                | 0,090                                                                              | 20,00          | 30,00          | 0,327                                                                              | 1,00           | 50,00          |

# Kordelschruppfräser

## Roughing End Mill with ripper profile



| Sorten     |            |
|------------|------------|
| Grades     |            |
| ▲ ab Lager | Δ 4 Wochen |
| ▲ on stock | Δ 4 weeks  |

| Artikelnummer<br>Part number | DC | CHW | KCH | APMX | LU  | DN   | OAL | DCONMS | ZEFP | NF25 |     |
|------------------------------|----|-----|-----|------|-----|------|-----|--------|------|------|-----|
| DSY.3.060.040.30.2N          | 6  | 0,4 | 45° | 15   | 18  | 5,6  | 57  | 6      | 3    | ▲    | P - |
| DSY.3.060.040.50.2N          | 6  | 0,4 | 45° | 15   | 30  | 5,6  | 70  | 6      | 3    | ▲    | M - |
| DSY.3.080.050.30.2N          | 8  | 0,5 | 45° | 20   | 24  | 7,5  | 63  | 8      | 3    | ▲    | K - |
| DSY.3.080.050.50.2N          | 8  | 0,5 | 45° | 20   | 40  | 7,5  | 80  | 8      | 3    | ▲    | N ● |
| DSY.3.100.050.30.2N          | 10 | 0,5 | 45° | 25   | 30  | 9,5  | 72  | 10     | 3    | ▲    | S - |
| DSY.3.100.050.50.4N          | 10 | 0,5 | 45° | 25   | 50  | 9,5  | 100 | 10     | 3    | ▲    | H - |
| DSY.3.120.050.30.2N          | 12 | 0,5 | 45° | 30   | 36  | 11,5 | 83  | 12     | 3    | ▲    |     |
| DSY.3.120.050.50.4N          | 12 | 0,5 | 45° | 30   | 60  | 11,5 | 108 | 12     | 3    | ▲    |     |
| DSY.3.160.060.30.2N          | 16 | 0,6 | 45° | 40   | 48  | 15   | 100 | 16     | 3    | ▲    |     |
| DSY.3.160.060.50.4N          | 16 | 0,6 | 45° | 40   | 80  | 15   | 140 | 16     | 3    | ▲    |     |
| DSY.3.200.080.30.2N          | 20 | 0,8 | 45° | 50   | 60  | 19   | 120 | 20     | 3    | ▲    |     |
| DSY.3.200.080.50.4N          | 20 | 0,6 | 45° | 50   | 100 | 19   | 163 | 20     | 3    | ▲    |     |

|      |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|      | vc = m/min                                                                        | vc = m/min                                                                        |
| N1.1 | 450                                                                               | 500                                                                               |
| N1.2 | 450                                                                               | 500                                                                               |
| N2.1 | 400                                                                               | 450                                                                               |
| N2.2 | 400                                                                               | 450                                                                               |
| N2.3 | 250                                                                               | 300                                                                               |
| N3.1 | 300                                                                               | 350                                                                               |
| N3.2 | 350                                                                               | 400                                                                               |
| N3.3 | 200                                                                               | 250                                                                               |
| N3.4 | 200                                                                               | 250                                                                               |

| DC |  |  |                |                |  |                |                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
|    |                                                                                    | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub>                                                                     | a <sub>e</sub> | a <sub>p</sub> |
| 6  | 20°                                                                                | 0,030                                                                              | 6,00           | 9,00           | 0,062                                                                              | 2,40           | 15,00          |
| 6  | 10°                                                                                | 0,021                                                                              | 6,00           | 9,00           | 0,043                                                                              | 2,40           | 15,00          |
| 8  | 20°                                                                                | 0,041                                                                              | 8,00           | 12,00          | 0,083                                                                              | 3,20           | 20,00          |
| 8  | 10°                                                                                | 0,029                                                                              | 8,00           | 12,00          | 0,058                                                                              | 3,20           | 20,00          |
| 10 | 20°                                                                                | 0,053                                                                              | 10,00          | 15,00          | 0,104                                                                              | 4,00           | 25,00          |
| 10 | 10°                                                                                | 0,037                                                                              | 10,00          | 15,00          | 0,073                                                                              | 4,00           | 25,00          |
| 12 | 20°                                                                                | 0,064                                                                              | 12,00          | 18,00          | 0,125                                                                              | 4,80           | 30,00          |
| 12 | 10°                                                                                | 0,045                                                                              | 12,00          | 18,00          | 0,087                                                                              | 4,80           | 30,00          |
| 16 | 20°                                                                                | 0,086                                                                              | 16,00          | 24,00          | 0,167                                                                              | 6,40           | 40,00          |
| 16 | 10°                                                                                | 0,060                                                                              | 16,00          | 24,00          | 0,117                                                                              | 6,40           | 40,00          |
| 20 | 20°                                                                                | 0,108                                                                              | 20,00          | 30,00          | 0,209                                                                              | 8,00           | 50,00          |
| 20 | 10°                                                                                | 0,076                                                                              | 20,00          | 30,00          | 0,146                                                                              | 8,00           | 50,00          |



**FINDEN SIE JETZT IHRE  
PASSENDE WERKZEUGLÖSUNG.**

FIND YOUR RIGHT  
TOOLING SOLUTION NOW.

**[horn-group.com](http://horn-group.com)**

**DEUTSCHLAND, STAMMSITZ**

GERMANY, HEADQUARTERS

—

Hartmetall-Werkzeugfabrik

Paul Horn GmbH

Horn-Straße 1

72072 Tübingen

Tel +49 7071 / 7004-0

Fax +49 7071 / 72893

[info@de.horn-group.com](mailto:info@de.horn-group.com)

[horn-group.com](http://horn-group.com)