



**NEW**

## **SYSTEM DDHM / DSFF**

Bohrwerkzeuge für die HM-Zerspanung

## SYSTEM DDHM / DSFF

Tools for drilling carbide



# **DER UNTERSCHIED: MEHR MÖGLICHKEITEN**

THE DIFFERENCE:  
MORE POSSIBILITIES

- **Wirtschaftliche Bearbeitung  
von gesinterten Hartmetallen**

Economical machining of  
sintered carbides

- **Bohren ins Volle bis zu  
10 x Durchmesser**

Drilling into solid up to  
10 x diameter

- **Einsparung von langen  
Erodierprozessen**

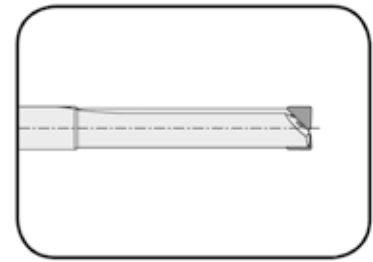
Saves the need for long  
eroding processes

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDHM

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



|                            |                               |                |
|----------------------------|-------------------------------|----------------|
| Bohrungs-Ø ab<br>Bohrtiefe | Bore Ø from<br>Drilling depth | 2 mm<br>5/10xD |
|----------------------------|-------------------------------|----------------|

CVD-bestückt  
CVD tipped

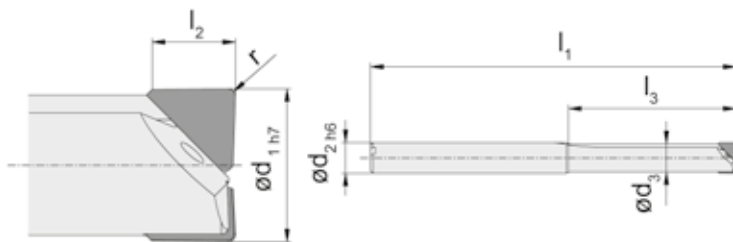


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

| Bestellnummer<br>Part number | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>3</sub> | r   | Z | HD03 | HD05 |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|---|------|------|
| DDHM.020.011.04.02           | 2              | 4              | 63             | 11             | 0,2 | 2 | ▲    |      |
| DDHM.030.017.04.02           | 3              | 4              | 63             | 17             | 0,2 | 2 | ▲    |      |
| DDHM.040.022.06.03           | 4              | 6              | 72             | 22             | 0,3 | 2 |      | ▲    |
| DDHM.050.028.06.03           | 5              | 6              | 72             | 28             | 0,3 | 2 |      | ▲    |
| DDHM.060.033.06.03           | 6              | 6              | 72             | 33             | 0,3 | 2 |      | ▲    |
| DDHM.070.040.08.05           | 7              | 8              | 92             | 40             | 0,5 | 2 |      | ▲    |
| DDHM.080.044.08.05           | 8              | 8              | 92             | 44             | 0,5 | 2 |      | ▲    |
| DDHM.090.050.10.05           | 9              | 10             | 103            | 50             | 0,5 | 2 |      | ▲    |
| DDHM.100.055.10.05           | 10             | 10             | 103            | 55             | 0,5 | 2 |      | ▲    |
| DDHM.020.021.04.02           | 2              | 4              | 63             | 21             | 0,2 | 2 | ▲    |      |
| DDHM.030.032.04.02           | 3              | 4              | 72             | 32             | 0,2 | 2 | ▲    |      |
| DDHM.040.042.06.03           | 4              | 6              | 92             | 42             | 0,3 | 2 |      | ▲    |
| DDHM.050.053.06.03           | 5              | 6              | 102            | 53             | 0,3 | 2 |      | ▲    |
| DDHM.060.063.06.03           | 6              | 6              | 102            | 63             | 0,3 | 2 |      | ▲    |
| DDHM.070.075.08.05           | 7              | 8              | 122            | 75             | 0,5 | 2 |      | ▲    |
| DDHM.080.084.08.05           | 8              | 8              | 130            | 84             | 0,5 | 2 |      | ▲    |
| DDHM.090.100.10.05           | 9              | 10             | 152            | 100            | 0,5 | 2 |      | ▲    |
| DDHM.100.105.10.05           | 10             | 10             | 152            | 105            | 0,5 | 2 |      | ▲    |

▲ ab Lager / on stock   Δ 4 Wochen / 4 weeks   x auf Anfrage / upon request

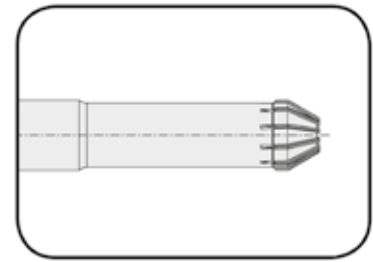
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

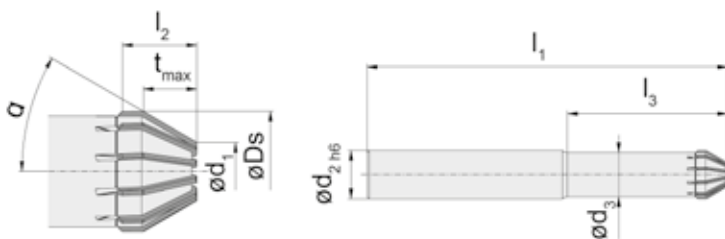
### Schafffräser

#### End Mill

## DSFF.HM



Zerspanen von fertig gesintertem Hartmetall  
Machining of sintered carbide



| Bestellnummer<br>Part number | $d_1$ | $D_s$ | $\alpha$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_3$ | $d_2$ | $t_{max}$ | $l_1$ | Z  | HD05 |
|------------------------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|----|------|
| <b>DSFF.HM.05.03.06.30</b>   | 3     | 6     | 15°      | 2,5   | 15    | 5     | 6     | 1,5       | 55    | 5  | ▲    |
| <b>DSFF.HM.05.03.06.60</b>   | 3     | 6     | 30°      | 3,5   | 15    | 5     | 6     | 2,6       | 55    | 5  | ▲    |
| <b>DSFF.HM.05.03.06.90</b>   | 3     | 6     | 45°      | 6,5   | 15    | 5     | 6     | 5,6       | 55    | 5  | ▲    |
| <b>DSFF.HM.10.06.12.30</b>   | 6     | 12    | 15°      | 4,5   | 40    | 11    | 12    | 3,0       | 90    | 10 | ▲    |
| <b>DSFF.HM.10.06.12.60</b>   | 6     | 12    | 30°      | 7,0   | 40    | 11    | 12    | 5,4       | 90    | 10 | ▲    |
| <b>DSFF.HM.10.06.12.90</b>   | 6     | 12    | 45°      | 13,5  | 40    | 11    | 12    | 11,5      | 90    | 10 | ▲    |

▲ ab Lager / on stock    Δ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further sizes upon request

## Schnittdaten CVD Bohren

### Cutting data CVD Drilling

| Werkstoff Hartmetall<br>Material Solid Carbide |         |  |                         | Schnittdaten<br>Cutting data |             |                  | Bohrer<br>Drilling tool              |   | empfohlene<br>Kühlung<br>recommended<br>cooling |
|--|---------|--|-------------------------|------------------------------|-------------|------------------|--------------------------------------|---|---|
| WC<br>%  | Co<br>% | Korngröße<br>Grain size<br>$\mu\text{m}$ | Härte<br>Hardness<br>HV | vc (m/min)                   | fz (mm/U)   | $\varnothing$ mm | Durchmesser Länge<br>Diameter length |   |   |
| 90   | 10      | 0,8                                      | 1825                    | 30-50                        | 0,001-0,005 | 2 - 10           | 5 x d                                | 10 x d mit Pilotbohrung<br>10 x d with pilot drilling | Luft / Air                                      |
| 90   | 10      | 2,5                                      | 1350                    | 25 - 80                      | 0,001-0,005 | 2 - 10           | 5 x d                                | 10 x d mit Pilotbohrung<br>10 x d with pilot drilling |   |
| 88   | 12      | 2,5                                      | 1275                    | 50 - 120                     | 0,001-0,005 | 2 - 10           | 5 x d                                | 10 x d mit Pilotbohrung<br>10 x d with pilot drilling |   |
| 85   | 15      | 5,3                                      | 1075                    | 50 - 120                     | 0,001-0,005 | 2 - 10           | 5 x d                                | 10 x d mit Pilotbohrung<br>10 x d with pilot drilling |   |
| 80   | 20      | 2,5                                      | 1025                    | 50 - 120                     | 0,001-0,005 | 2 - 10           | 5 x d                                | 10 x d mit Pilotbohrung<br>10 x d with pilot drilling |   |
| 75   | 25      | 2,5                                      | 880                     | 50 - 120                     | 0,001-0,005 | 2 - 10           | 5 x d                                | 10 x d mit Pilotbohrung<br>10 x d with pilot drilling |   |
| 74   | 26      | 9,5                                      | 810                     | 50 - 120                     | 0,001-0,005 | 2 - 10           | 5 x d                                | 10 x d mit Pilotbohrung<br>10 x d with pilot drilling |   |

## Schnittdaten CVD Fasen und Senken

### Cutting data CVD Chamfering and Sinking

| Werkstoff Hartmetall<br>Material Solid Carbide |         |  |                         | Schnittdaten<br>Cutting data |             |         | empfohlene<br>Kühlung<br>recommended<br>cooling |
|--|---------|--|-------------------------|------------------------------|-------------|---------|---|
| WC<br>%  | Co<br>% | Korngröße<br>Grain size<br>$\mu\text{m}$ | Härte<br>Hardness<br>HV | vc (m/min)                   | fz (mm/U)   | ap (mm) |   |
| 90   | 10      | 0,8                                      | 1.825                   | 50-120                       | 0,003-0,010 | 0 - 1   | Luft / Air                                      |
| 90   | 10      | 2,5                                      | 1.350                   | 50-140                       | 0,003-0,010 | 0 - 1   |   |
| 88   | 12      | 2,5                                      | 1.275                   | 50 - 220                     | 0,003-0,010 | 0 - 1   |   |
| 85   | 15      | 5,3                                      | 1.075                   | 50 - 220                     | 0,003-0,010 | 0 - 1   |   |
| 80   | 20      | 2,5                                      | 1.025                   | 50 - 220                     | 0,003-0,010 | 0 - 1   |   |
| 75   | 25      | 2,5                                      | 880                     | 50 - 220                     | 0,003-0,010 | 0 - 1   |   |
| 74   | 26      | 9,5                                      | 810                     | 50 - 220                     | 0,003-0,010 | 0 - 1   |   |





**FINDEN SIE JETZT IHRE  
PASSENDE WERKZEUGLÖSUNG.**

FIND YOUR RIGHT  
TOOLING SOLUTION NOW.

[www.phorn.de](http://www.phorn.de)

**DEUTSCHLAND, STAMMSITZ**

GERMANY, HEADQUARTERS

—

Hartmetall Werkzeugfabrik  
Paul Horn GmbH  
Unter dem Holz 33 – 35  
D-72072 Tübingen

Tel +49 7071 / 70040

Fax +49 7071 / 72893

[info@phorn.de](mailto:info@phorn.de)

[www.phorn.de](http://www.phorn.de)

**Find your country:**

[www.phorn.com/countries](http://www.phorn.com/countries)



**Geprüfte Qualität /** proofed quality

**BLUECOMPETENCE**

Alliance Member

Partner of the Engineering Industry  
Sustainability Initiative