

## HAM 30-1120

Vollhartmetall-Spiralbohrer  
solid carbide spiral drill

VHM

Z 2

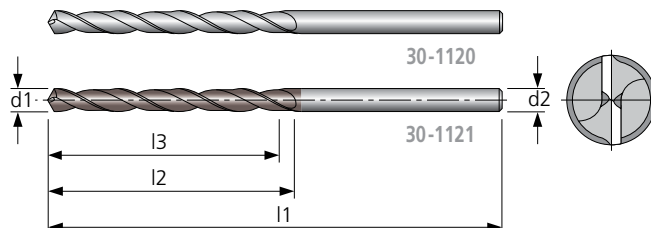


DIN 338

Typ N



HA



| Material | Alu Knet-leg. | Alu Guss-leg. | Stahl < 800 N/mm² | Stahl < 1200 N/mm² | Stahl < 1600 N/mm² | Stahl < 55 HRC | Stahl < 60 HRC | Stahl < 66 HRC | INOX < 800 N/mm² | INOX > 800 N/mm² | GG | GGG | hochw. Legierungen | Titan | NE-Metalle Cu-Leg. | Graphit & Faser-verbund | MMS | max. | ohne | AIR |
|----------|---------------|---------------|-------------------|--------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|----|-----|--------------------|-------|--------------------|-------------------------|-----|------|------|-----|
| 30-1120  | ○             | ○             | ○                 | ○                  | ○                  |                |                |                | ○                | ○                | ○  | ○   |                    |       | ●                  |                         | ○   | ●    | ○    | ○   |
| 30-1121  | ○             | ○             | ●                 | ●                  | ○                  |                |                |                | ○                | ○                | ●  | ●   |                    |       | ○                  |                         | ○   | ●    | ○    | ○   |

● sehr gut geeignet / very suitable ○ bedingt geeignet / limited suitable

| HAM 30-1120* / 30-1121            |                |         |         |           |           |           |           |           |         |           | * unbeschichtete Werkzeuge HAM 30-1120: $v_c \times 0,8$ (ca.)<br>* uncoated tools HAM 30-1120: $v_c \times 0,8$ (ca.) |  |
|-----------------------------------|----------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Werkstoffgruppe<br>material group | Ø mm           | 1 – 1,5 | 1,6 – 3 | 3,1 – 3,3 | 3,4 – 3,7 | 3,8 – 4,2 | 4,3 – 4,7 | 4,8 – 5,3 | 5,4 – 6 | 6,1 – 6,7 |                                                                                                                        |  |
| Alu Knetlegierungen               | $v_c$ [m/min]  | 230     | 230     | 230       | 230       | 230       | 230       | 230       | 230     | 230       |                                                                                                                        |  |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,025   | 0,050   | 0,070     | 0,085     | 0,100     | 0,110     | 0,120     | 0,135   | 0,150     |                                                                                                                        |  |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 500     | 1000    | 1400      | 1700      | 1830      | 1790      | 1750      | 1730    | 1740      |                                                                                                                        |  |
|                                   | $n$ [1/min]    | 20000   | 20000   | 20000     | 20000     | 18300     | 16300     | 14600     | 12800   | 11600     |                                                                                                                        |  |
| Alu Gusslegierungen               | $v_c$ [m/min]  | 180     | 180     | 180       | 180       | 180       | 180       | 180       | 180     | 180       |                                                                                                                        |  |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,025   | 0,050   | 0,070     | 0,085     | 0,100     | 0,110     | 0,120     | 0,135   | 0,150     |                                                                                                                        |  |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 500     | 1000    | 1250      | 1390      | 1430      | 1400      | 1380      | 1360    | 1370      |                                                                                                                        |  |
|                                   | $n$ [1/min]    | 20000   | 20000   | 17900     | 16400     | 14300     | 12700     | 11500     | 10100   | 9100      |                                                                                                                        |  |
| Stahl < 800 N/mm²                 | $v_c$ [m/min]  | 90      | 90      | 90        | 90        | 90        | 90        | 90        | 90      | 90        |                                                                                                                        |  |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,025   | 0,050   | 0,070     | 0,085     | 0,100     | 0,110     | 0,120     | 0,125   | 0,135     |                                                                                                                        |  |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 500     | 630     | 630       | 700       | 720       | 700       | 680       | 630     | 610       |                                                                                                                        |  |
|                                   | $n$ [1/min]    | 20000   | 12500   | 9000      | 8200      | 7200      | 6400      | 5700      | 5000    | 4500      |                                                                                                                        |  |
| Stahl < 1200 N/mm²                | $v_c$ [m/min]  | 65      | 65      | 65        | 65        | 65        | 65        | 65        | 65      | 65        |                                                                                                                        |  |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,025   | 0,040   | 0,060     | 0,070     | 0,075     | 0,085     | 0,090     | 0,100   | 0,110     |                                                                                                                        |  |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 400     | 360     | 390       | 410       | 390       | 390       | 370       | 360     | 360       |                                                                                                                        |  |
|                                   | $n$ [1/min]    | 15900   | 9000    | 6500      | 5900      | 5200      | 4600      | 4100      | 3600    | 3300      |                                                                                                                        |  |
| Stahl < 1600 N/mm²                | $v_c$ [m/min]  | 50      | 50      | 50        | 50        | 50        | 50        | 50        | 50      | 50        |                                                                                                                        |  |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,015   | 0,035   | 0,040     | 0,050     | 0,060     | 0,070     | 0,075     | 0,085   | 0,090     |                                                                                                                        |  |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 180     | 240     | 200       | 230       | 240       | 250       | 240       | 240     | 230       |                                                                                                                        |  |
|                                   | $n$ [1/min]    | 12200   | 6900    | 5000      | 4500      | 4000      | 3500      | 3200      | 2800    | 2500      |                                                                                                                        |  |
| INOX < 800 N/mm²                  | $v_c$ [m/min]  | 40      | 40      | 40        | 40        | 40        | 40        | 40        | 40      | 40        |                                                                                                                        |  |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,015   | 0,020   | 0,030     | 0,035     | 0,040     | 0,040     | 0,045     | 0,045   | 0,050     |                                                                                                                        |  |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 150     | 110     | 120       | 130       | 130       | 110       | 110       | 100     | 100       |                                                                                                                        |  |
|                                   | $n$ [1/min]    | 9800    | 5500    | 4000      | 3600      | 3200      | 2800      | 2500      | 2200    | 2000      |                                                                                                                        |  |
| INOX > 800 N/mm²                  | $v_c$ [m/min]  | 30      | 30      | 30        | 30        | 30        | 30        | 30        | 30      | 30        |                                                                                                                        |  |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,010   | 0,015   | 0,025     | 0,025     | 0,030     | 0,030     | 0,035     | 0,035   | 0,040     |                                                                                                                        |  |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 70      | 60      | 80        | 70        | 70        | 60        | 70        | 60      | 60        |                                                                                                                        |  |
|                                   | $n$ [1/min]    | 7300    | 4200    | 3000      | 2700      | 2400      | 2100      | 1900      | 1700    | 1500      |                                                                                                                        |  |
| GG                                | $v_c$ [m/min]  | 85      | 85      | 85        | 85        | 85        | 85        | 85        | 85      | 85        |                                                                                                                        |  |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,025   | 0,050   | 0,070     | 0,085     | 0,100     | 0,110     | 0,120     | 0,125   | 0,135     |                                                                                                                        |  |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 500     | 590     | 600       | 650       | 680       | 660       | 650       | 590     | 580       |                                                                                                                        |  |
|                                   | $n$ [1/min]    | 20000   | 11800   | 8500      | 7700      | 6800      | 6000      | 5400      | 4700    | 4300      |                                                                                                                        |  |
| GGG                               | $v_c$ [m/min]  | 70      | 70      | 70        | 70        | 70        | 70        | 70        | 70      | 70        |                                                                                                                        |  |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,025   | 0,040   | 0,060     | 0,070     | 0,075     | 0,085     | 0,090     | 0,100   | 0,110     |                                                                                                                        |  |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 430     | 390     | 420       | 450       | 420       | 430       | 410       | 390     | 390       |                                                                                                                        |  |
|                                   | $n$ [1/min]    | 17100   | 9700    | 7000      | 6400      | 5600      | 5000      | 4500      | 3900    | 3500      |                                                                                                                        |  |
| NE-Metalle Cu-Legierungen         | $v_c$ [m/min]  | 180     | 180     | 180       | 180       | 180       | 180       | 180       | 180     | 180       |                                                                                                                        |  |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,025   | 0,050   | 0,070     | 0,085     | 0,100     | 0,110     | 0,120     | 0,135   | 0,150     |                                                                                                                        |  |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 500     | 1000    | 1250      | 1390      | 1430      | 1400      | 1380      | 1360    | 1370      |                                                                                                                        |  |
|                                   | $n$ [1/min]    | 20000   | 20000   | 17900     | 16400     | 14300     | 12700     | 11500     | 10100   | 9100      |                                                                                                                        |  |

**HAM 30-1120\* / 30-1121**

\* unbeschichtete Werkzeuge HAM 30-1120:  $v_c \times 0,8$  (ca.)  
 \* *uncoated tools HAM 30-1120:  $v_c \times 0,8$  (ca.)*

| Werkstoffgruppe<br>material group | Ø mm           | 6,8 – 7,5 | 7,6 – 8,5 | 8,6 – 9,5 | 10 – 10,5 | 11 – 11,5 | 12    | 14    | 16    |
|-----------------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|
| Alu<br>Knetlegierungen            | $v_c$ [m/min]  | 230       | 230       | 230       | 230       | 230       | 230   | 230   | 230   |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,170     | 0,185     | 0,200     | 0,220     | 0,240     | 0,255 | 0,270 | 0,300 |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 1790      | 1700      | 1540      | 1540      | 1540      | 1500  | 1400  | 1380  |
|                                   | $n$ [1/min]    | 10500     | 9200      | 7700      | 7000      | 6400      | 5900  | 5200  | 4600  |
| Alu<br>Gusslegierungen            | $v_c$ [m/min]  | 180       | 180       | 180       | 180       | 180       | 180   | 180   | 180   |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,170     | 0,185     | 0,200     | 0,220     | 0,240     | 0,255 | 0,270 | 0,300 |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 1390      | 1330      | 1200      | 1210      | 1200      | 1170  | 1110  | 1080  |
|                                   | $n$ [1/min]    | 8200      | 7200      | 6000      | 5500      | 5000      | 4600  | 4100  | 3600  |
| Stahl < 800 N/mm <sup>2</sup>     | $v_c$ [m/min]  | 90        | 90        | 90        | 90        | 90        | 90    | 90    | 90    |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,150     | 0,170     | 0,185     | 0,200     | 0,210     | 0,220 | 0,220 | 0,250 |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 620       | 610       | 560       | 540       | 530       | 510   | 440   | 450   |
|                                   | $n$ [1/min]    | 4100      | 3600      | 3000      | 2700      | 2500      | 2300  | 2000  | 1800  |
| Stahl < 1200 N/mm <sup>2</sup>    | $v_c$ [m/min]  | 65        | 65        | 65        | 65        | 65        | 65    | 65    | 65    |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,120     | 0,130     | 0,135     | 0,150     | 0,150     | 0,170 | 0,190 | 0,210 |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 360       | 340       | 300       | 300       | 270       | 290   | 290   | 270   |
|                                   | $n$ [1/min]    | 3000      | 2600      | 2200      | 2000      | 1800      | 1700  | 1500  | 1300  |
| Stahl < 1600 N/mm <sup>2</sup>    | $v_c$ [m/min]  | 50        | 50        | 50        | 50        | 50        | 50    | 50    | 50    |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,100     | 0,120     | 0,130     | 0,130     | 0,140     | 0,140 | 0,150 | 0,170 |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 230       | 240       | 220       | 200       | 200       | 180   | 170   | 170   |
|                                   | $n$ [1/min]    | 2300      | 2000      | 1700      | 1500      | 1400      | 1300  | 1100  | 1000  |
| INOX < 800 N/mm <sup>2</sup>      | $v_c$ [m/min]  | 40        | 40        | 40        | 40        | 40        | 40    | 40    | 40    |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,055     | 0,060     | 0,070     | 0,075     | 0,085     | 0,095 | 0,110 | 0,150 |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 100       | 100       | 90        | 90        | 90        | 100   | 100   | 120   |
|                                   | $n$ [1/min]    | 1800      | 1600      | 1300      | 1200      | 1100      | 1000  | 900   | 800   |
| INOX > 800 N/mm <sup>2</sup>      | $v_c$ [m/min]  | 30        | 30        | 30        | 30        | 30        | 30    | 30    | 30    |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,045     | 0,050     | 0,055     | 0,060     | 0,070     | 0,080 | 0,090 | 0,120 |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 60        | 60        | 60        | 50        | 60        | 60    | 60    | 70    |
|                                   | $n$ [1/min]    | 1400      | 1200      | 1000      | 900       | 800       | 800   | 700   | 600   |
| GG                                | $v_c$ [m/min]  | 85        | 85        | 85        | 85        | 85        | 85    | 85    | 85    |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,150     | 0,170     | 0,185     | 0,200     | 0,210     | 0,220 | 0,220 | 0,250 |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 590       | 580       | 520       | 520       | 500       | 480   | 420   | 430   |
|                                   | $n$ [1/min]    | 3900      | 3400      | 2800      | 2600      | 2400      | 2200  | 1900  | 1700  |
| GGG                               | $v_c$ [m/min]  | 70        | 70        | 70        | 70        | 70        | 70    | 70    | 70    |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,120     | 0,130     | 0,135     | 0,150     | 0,150     | 0,170 | 0,190 | 0,210 |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 380       | 360       | 310       | 320       | 290       | 310   | 300   | 290   |
|                                   | $n$ [1/min]    | 3200      | 2800      | 2300      | 2100      | 1900      | 1800  | 1600  | 1400  |
| NE-Metalle<br>Cu-Legierungen      | $v_c$ [m/min]  | 180       | 180       | 180       | 180       | 180       | 180   | 180   | 180   |
|                                   | $f$ [mm/U]     | 0,170     | 0,185     | 0,200     | 0,220     | 0,240     | 0,255 | 0,270 | 0,300 |
|                                   | $v_f$ [mm/min] | 1390      | 1330      | 1200      | 1210      | 1200      | 1170  | 1110  | 1080  |
|                                   | $n$ [1/min]    | 8200      | 7200      | 6000      | 5500      | 5000      | 4600  | 4100  | 3600  |