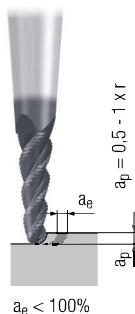
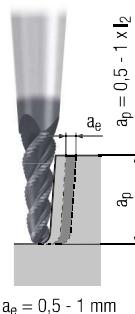


**Konische Hartmetall-Kugelfräser**  
Tapered solid carbide ball nose end mills

NR



$$a_e < 100\%$$

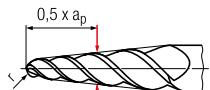


$$a_e = 0,5 - 1 \text{ mm}$$

Gültig für · Valid for  
RG72-530L

Für die Berechnung der Drehzahl n muss mit dem mittleren Durchmesser  $d_m$  (Messpunkt bei  $0,5 \times a_p$ ) gerechnet werden.

For the calculation of rpm (n), use the average diameter  $d_m$  (measuring point at  $0,5 \times a_p$ ).



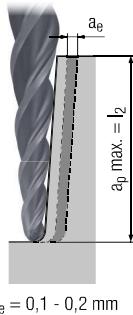
$$n = \frac{v_c \times 1000}{d_m \times \pi} [\text{min}^{-1}]$$

|            | $v_c$<br>[m/min] | $f_z$<br>[mm] | $v_c$<br>[m/min] | $f_z$<br>[mm] |      |                                     | MMS<br>MQL                          |                                     |
|------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>P</b>   | 1.1              | 140           | 0,06             | 100           | 0,07 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|            | 2.1              | 130           | 0,05             | 90            | 0,06 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|            | 3.1              | 120           | 0,04             | 90            | 0,05 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | 4.1              | 110           | 0,04             | 80            | 0,05 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | 5.1              | 100           | 0,03             | 70            | 0,04 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>M</b>   | 1.1              | 120           | 0,03             | 90            | 0,07 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | 2.1              | 120           | 0,03             | 90            | 0,07 | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | 3.1              | 100           | 0,03             | 70            | 0,07 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | 4.1              | 100           | 0,03             | 70            | 0,07 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>K</b>   | 1.1              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 1.2              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 2.1              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 2.2              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 3.1              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 3.2              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 4.1              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
| <b>N</b>   | 4.2              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 1.1              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 1.2              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 1.3              | 400           | 0,06             | 280           | 0,12 | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | 1.4              | 280           | 0,06             | 200           | 0,12 | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | 1.5              | 200           | 0,06             | 140           | 0,12 | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | 1.6              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
| <b>S</b>   | 2.1              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 2.2              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 2.3              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 2.4              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 2.5              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 2.6              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 2.7              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
| <b>H</b>   | 2.8              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 3.1              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 3.2              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 4.1              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 4.2              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 4.3              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 4.4              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
| <b>5.1</b> | 5.1              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 5.2              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 5.3              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
| <b>1.1</b> | 1.1              | 120           | 0,03             | 90            | 0,07 | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | 1.2              | 100           | 0,03             | 75            | 0,07 | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | 1.3              | 60            | 0,03             | 45            | 0,07 | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | 2.1              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
| <b>2.2</b> | 2.2              | 30            | 0,03             | 25            | 0,07 | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | 2.3              | 30            | 0,03             | 25            | 0,07 | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | 2.4              | 30            | 0,03             | 25            | 0,07 | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | 2.5              | 20            | 0,03             | 15            | 0,07 | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | 2.6              | 30            | 0,03             | 25            | 0,07 | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>1.2</b> | 1.1              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 1.2              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 1.3              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 1.4              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |
|            | 1.5              |               |                  |               |      |                                     |                                     |                                     |

$v_c$  = Schnittgeschwindigkeit · Cutting speed

$f_z$  = Vorschub pro Zahn · Feed per tooth

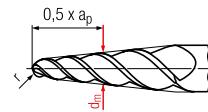
**Konische Hartmetall-Kugelfräser**  
Tapered solid carbide ball nose end mills

**N** $a_p = 0,5 - 1 \text{ mm}$  $a_p = 0,1 - 0,2 \text{ mm}$ 

**Gültig für · Valid for**  
RG72-570L

Für die Berechnung der Drehzahl n muss mit dem mittleren Durchmesser  $d_m$  (Messpunkt bei  $0,5 \times a_p$ ) gerechnet werden.

For the calculation of rpm (n), use the average diameter  $d_m$  (measuring point at  $0,5 \times a_p$ ).



$$n = \frac{v_c \times 1000}{d_m \times \pi} [\text{min}^{-1}]$$

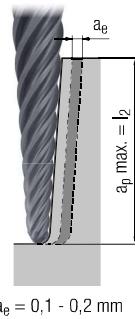
|          | $v_c$<br>[m/min] | $f_z$<br>[mm] | $v_c$<br>[m/min] | $f_z$<br>[mm] |      |   | MMS<br>MQL |   |
|----------|------------------|---------------|------------------|---------------|------|---|------------|---|
| <b>P</b> | 1.1              | 120           | 0,07             | 80            | 0,05 | ■ | □          | ■ |
|          | 2.1              | 110           | 0,06             | 70            | 0,05 | ■ | □          | ■ |
|          | 3.1              | 100           | 0,05             | 60            | 0,04 | ■ | □          | ■ |
|          | 4.1              | 90            | 0,04             | 60            | 0,04 | ■ |            |   |
|          | 5.1              | 80            | 0,04             | 50            | 0,03 | ■ |            |   |
| <b>M</b> | 1.1              | 90            | 0,07             | 60            | 0,03 |   |            | ■ |
|          | 2.1              | 90            | 0,07             | 60            | 0,03 |   |            | ■ |
|          | 3.1              | 70            | 0,07             | 50            | 0,03 |   |            | ■ |
|          | 4.1              | 70            | 0,07             | 50            | 0,03 |   |            | ■ |
| <b>K</b> | 1.1              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 1.2              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 2.1              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 2.2              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 3.1              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 3.2              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 4.1              |               |                  |               |      |   |            |   |
| <b>N</b> | 1.1              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 1.2              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 1.3              | 280           | 0,12             | 200           | 0,06 |   |            | ■ |
|          | 1.4              | 200           | 0,12             | 140           | 0,06 |   |            | ■ |
|          | 1.5              | 140           | 0,12             | 100           | 0,06 |   |            | ■ |
|          | 1.6              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 2.1              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 2.2              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 2.3              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 2.4              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 2.5              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 2.6              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 2.7              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 2.8              |               |                  |               |      |   |            |   |
| <b>S</b> | 3.1              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 3.2              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 4.1              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 4.2              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 4.3              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 4.4              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 5.1              |               |                  |               |      |   |            |   |
| <b>H</b> | 5.2              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 5.3              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 1.1              | 90            | 0,07             | 60            | 0,03 |   |            | ■ |
|          | 1.2              | 75            | 0,07             | 50            | 0,03 |   |            | ■ |
|          | 1.3              | 45            | 0,07             | 30            | 0,03 |   |            | ■ |
| <b>S</b> | 2.1              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 2.2              | 25            | 0,07             | 15            | 0,03 |   |            | ■ |
|          | 2.3              | 25            | 0,07             | 15            | 0,03 |   |            | ■ |
|          | 2.4              | 25            | 0,07             | 15            | 0,03 |   |            | ■ |
|          | 2.5              | 15            | 0,07             | 10            | 0,03 |   |            | ■ |
|          | 2.6              | 25            | 0,07             | 15            | 0,03 |   |            | ■ |
| <b>H</b> | 1.1              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 1.2              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 1.3              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 1.4              |               |                  |               |      |   |            |   |
|          | 1.5              |               |                  |               |      |   |            |   |

■ = sehr gut geeignet · very suitable

□ = gut geeignet · suitable

**Konische Hartmetall-Kugelfräser**  
Tapered solid carbide ball nose end mills

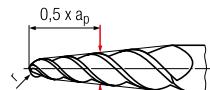
N



Gültig für · Valid for  
RG72-550L

Für die Berechnung der Drehzahl n muss mit dem mittleren Durchmesser  $d_m$  (Messpunkt bei  $0,5 \times a_p$ ) gerechnet werden.

For the calculation of rpm (n), use the average diameter  $d_m$  (measuring point at  $0.5 \times a_p$ ).



$$n = \frac{v_c \times 1000}{d_m \times \pi} \text{ [min}^{-1}\text{]}$$



|   | $v_c$<br>[m/min] | $f_z$<br>[mm] |      |   |     |
|---|------------------|---------------|------|---|-----|
| P | 1.1              | 80            | 0,05 | ■ | □ ■ |
|   | 2.1              | 70            | 0,04 | ■ | □ ■ |
|   | 3.1              | 60            | 0,04 | ■ | □ ■ |
|   | 4.1              | 60            | 0,03 | ■ |     |
|   | 5.1              | 50            | 0,03 | ■ |     |
| M | 1.1              | 60            | 0,03 |   | ■   |
|   | 2.1              | 60            | 0,03 |   | ■   |
|   | 3.1              | 50            | 0,03 |   | ■   |
|   | 4.1              | 50            | 0,03 |   | ■   |
| K | 1.1              |               |      |   |     |
|   | 1.2              |               |      |   |     |
|   | 2.1              |               |      |   |     |
|   | 2.2              |               |      |   |     |
|   | 3.1              |               |      |   |     |
|   | 3.2              |               |      |   |     |
|   | 4.1              |               |      |   |     |
| N | 1.1              |               |      |   |     |
|   | 1.2              |               |      |   |     |
|   | 1.3              | 200           | 0,06 |   | ■   |
|   | 1.4              | 140           | 0,06 |   | ■   |
|   | 1.5              | 100           | 0,06 |   | ■   |
|   | 1.6              |               |      |   |     |
|   | 2.1              |               |      |   |     |
| S | 2.2              |               |      |   |     |
|   | 2.3              |               |      |   |     |
|   | 2.4              |               |      |   |     |
|   | 2.5              |               |      |   |     |
|   | 2.6              |               |      |   |     |
|   | 2.7              |               |      |   |     |
|   | 2.8              |               |      |   |     |
| H | 3.1              |               |      |   |     |
|   | 3.2              |               |      |   |     |
|   | 4.1              |               |      |   |     |
|   | 4.2              |               |      |   |     |
|   | 4.3              |               |      |   |     |
|   | 4.4              |               |      |   |     |
|   | 5.1              |               |      |   |     |
| H | 5.2              |               |      |   |     |
|   | 5.3              |               |      |   |     |
|   | 1.1              | 60            | 0,03 |   | ■   |
|   | 1.2              | 50            | 0,03 |   | ■   |
|   | 1.3              | 30            | 0,03 |   | ■   |
|   | 2.1              |               |      |   |     |
|   | 2.2              | 15            | 0,03 |   | ■   |
| H | 2.3              | 15            | 0,03 |   | ■   |
|   | 2.4              | 15            | 0,03 |   | ■   |
|   | 2.5              | 10            | 0,03 |   | ■   |
|   | 2.6              | 15            | 0,03 |   | ■   |
|   | 1.1              |               |      |   |     |
|   | 1.2              |               |      |   |     |
|   | 1.3              |               |      |   |     |
| H | 1.4              |               |      |   |     |
|   | 1.5              |               |      |   |     |