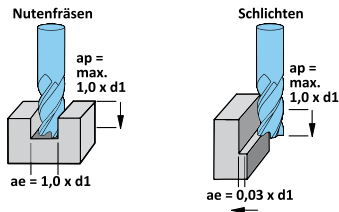


## Microfräser aus VHM

| Werkstoff |   | Festigkeit                 | Vc in<br>m/min | Vc in<br>m/min | Anwendung                  | Fräserdurchmesser (mm) |       |       |       |
|-----------|---|----------------------------|----------------|----------------|----------------------------|------------------------|-------|-------|-------|
|           |   |                            |                |                |                            | Ø 0,2                  | Ø 0,5 | Ø 0,8 | Ø 1,0 |
|           |   |                            | VHM            | TiAlN          | fz = mm/U                  |                        |       |       |       |
| ST 500    | Unlegierte und niedriglegierte<br>Stähle mit Zugfestigkeit<br>bis 800 Mpa               | <400 N/mm <sup>2</sup>     | 60             | 80             | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,001                  | 0,001 | 0,002 | 0,002 |
|           |   | <700 N/mm <sup>2</sup>     | 60             | 80             | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,000                  | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|           |   |                            |                |                | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,001                  | 0,001 | 0,002 | 0,002 |
|           |   | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,000          | 0,000          | 0,000                      | 0,000                  |       |       |       |
| ST 1000   | Vergütete, legierte Stähle und<br>Kohlenstoffstähle mit Zugfestig-<br>keit bis 1300 Mpa | <1000 N/mm <sup>2</sup>    | 40             | 60             | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,001                  | 0,001 | 0,002 | 0,002 |
|           |   | <1.300 N/mm <sup>2</sup>   | 40             | 60             | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,000                  | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|           |   |                            |                |                | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,001                  | 0,001 | 0,002 | 0,002 |
|           |   | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,000          | 0,000          | 0,000                      | 0,000                  |       |       |       |
| Inox      | Rostfreie Stähle, ferritisch,<br>martensitisch und austenitisch                         |                            | 25             | 45             | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,001                  | 0,001 | 0,002 | 0,002 |
|           |   |                            |                |                | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,000                  | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Ni/Co     | Legierungen auf Nickel- oder<br>Kobalt-Basis  |                            |                | 25             | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,001                  | 0,001 | 0,002 | 0,002 |
|           |   |                            |                |                | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,000                  | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Ti        | Titan- und Titanlegierungen   |                            |                | 25             | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,001                  | 0,001 | 0,002 | 0,002 |
| GG        | Gusswerkstoffe mit Lamellen- oder<br>Kugelgrafit, Temperguss                            |                            | 60             | 80             | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,001                  | 0,001 | 0,002 | 0,002 |
|           |   |                            |                |                | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,000                  | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Al        | Aluminium und<br>Aluminiumlegierungen   |                            |                | 150            | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,002                  | 0,005 | 0,009 | 0,012 |
|           |   |                            |                |                | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,000                  | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Cu        | Kupfer  |                            | 80             |                | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,002                  | 0,006 | 0,008 | 0,012 |
|           |   |                            |                |                | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,000                  | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Grafit    | Grafite und<br>Grafit-Komposite   |                            | 80             |                | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,002                  | 0,005 | 0,008 | 0,010 |
|           |   |                            |                |                | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,000                  | 0,001 | 0,001 | 0,001 |



## Microfräser aus VHM

| Werkstoff |   | Festigkeit                 | Vc in<br>m/min | Vc in<br>m/min | Anwendung                  | Fräserdurchmesser (mm) |       |       |
|-----------|---|----------------------------|----------------|----------------|----------------------------|------------------------|-------|-------|
|           |   |                            |                |                |                            | Ø 1,5                  | Ø 2,0 | Ø 3,0 |
|           |   |                            | VHM            | TiAlN          | fz = mm/U                  |                        |       |       |
| ST 500    | Unlegierte und niedriglegierte<br>Stähle mit Zugfestigkeit<br>bis 800 Mpa               | <400 N/mm <sup>2</sup>     | 60             | 80             | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,003                  | 0,004 | 0,006 |
|           |   | <700 N/mm <sup>2</sup>     | 60             | 80             | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,000                  | 0,000 | 0,001 |
|           |   |                            |                |                | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,003                  | 0,004 | 0,006 |
|           |   | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,000          | 0,000          | 0,001                      |                        |       |       |
| ST 1000   | Vergütete, legierte Stähle und<br>Kohlenstoffstähle mit Zugfestig-<br>keit bis 1300 Mpa | <1000 N/mm <sup>2</sup>    | 40             | 60             | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,003                  | 0,004 | 0,006 |
|           |   | <1.300 N/mm <sup>2</sup>   | 40             | 60             | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,000                  | 0,000 | 0,001 |
|           |   |                            |                |                | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,003                  | 0,004 | 0,006 |
|           |   | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,000          | 0,000          | 0,001                      |                        |       |       |
| Inox      | Rostfreie Stähle, ferritisch,<br>martensitisch und austenitisch                         |                            | 25             | 45             | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,003                  | 0,004 | 0,006 |
|           |   |                            |                |                | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,000                  | 0,000 | 0,001 |
| Ni/Co     | Legierungen auf Nickel- oder<br>Kobalt-Basis  |                            |                | 25             | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,003                  | 0,004 | 0,006 |
|           |   |                            |                |                | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,000                  | 0,000 | 0,001 |
| Ti        | Titan- und Titanlegierungen   |                            |                | 25             | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,003                  | 0,004 | 0,006 |
| GG        | Gusswerkstoffe mit Lamellen- oder<br>Kugelgrafit, Temperguss                            |                            | 60             | 80             | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,003                  | 0,004 | 0,006 |
|           |   |                            |                |                | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,000                  | 0,000 | 0,001 |
| Al        | Aluminium und<br>Aluminiumlegierungen   |                            |                | 150            | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,018                  | 0,024 | 0,036 |
|           |   |                            |                |                | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,002                  | 0,002 | 0,004 |
| Cu        | Kupfer  |                            | 80             |                | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,018                  | 0,024 | 0,036 |
|           |   |                            |                |                | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,002                  | 0,002 | 0,004 |
| Grafit    | Grafite und<br>Grafit-Komposite   |                            | 80             |                | Nutfräsen ap= 1,0 ae= 1,0  | 0,015                  | 0,020 | 0,030 |
|           |   |                            |                |                | Schlichten ap= 1,0 ae= 0,3 | 0,002                  | 0,002 | 0,003 |