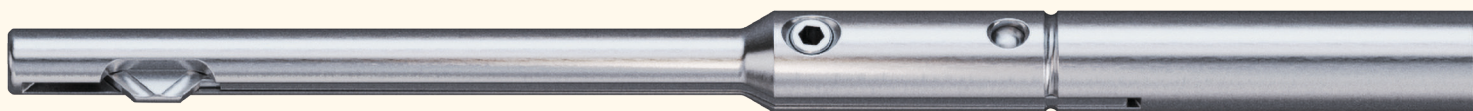


## MASCHINELLE ENTGRATWERKZEUGE



### MASCHINELLES BOHRUNGS-ENTGRATWERKZEUG

Der maschinelle Entgrater eignet sich für eine Vielzahl von Maschinen, von der manuellen (konventionellen) bis hin zur CNC-Maschine und ist eine kostengünstige und schnell einsetzbare Möglichkeit, Bohrungen zu entgraten.

Unser maschineller Entgrater ist im Standard in den Größen 3 mm bis 25 mm erhältlich, mit nur zwei austauschbaren Klingen können die Standardgrößen abgedeckt werden. Der Halter besteht aus hochwertigem Edelstahl und unsere Klingen aus HSS.

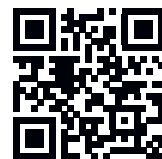
Durch die doppelwirkende Klinge können Bohrungen vorwärts und rückwärts entgratet werden. Diese speziell entwickelte Klinge, erzielt eine gleichbleibende Qualität beim Entgraten, ohne die Bohrung zu beschädigen. Die Klinge verfügt über eine Abrundung, welche die Bohrung beim Durchfahren nicht beschädigt.

Unsere Klingen können für folgende Materialien eingesetzt werden:

Aluminium (N), Stahl (P), Edelstahl (M), Guß (K), Titan / Inconel (S), Hartbearbeitung (H) (siehe Schnittdatentabelle)



| Material                   | Vc [m/min]  | Fz [mm/U]   | Zugfestigkeit/<br>Härten |
|----------------------------|-------------|-------------|--------------------------|
| <b>P</b> Stahl             | 25.0 – 45.0 | 0.05 – 0.1  | < 1200 N/mm <sup>2</sup> |
| <b>M</b> Edelstahl         | 15.0 – 35.0 | 0.05 – 0.08 | < 700 N/mm <sup>2</sup>  |
| <b>K</b> Guss              | 20.0 – 35.0 | 0.05 – 0.1  | < 266 HB                 |
| <b>N</b> Aluminium         | 40.0 – 60.0 | 0.05 – 0.12 | < 450 N/mm <sup>2</sup>  |
| <b>S</b> Titan / inconel   | 10.0 – 15.0 | 0.05 – 0.08 | < 1000 N/mm <sup>2</sup> |
| <b>H</b> Super Legierungen | 15.0 – 30.0 | 0.06 – 0.08 | < 46 HRC                 |



### Arbeitsablauf

Unser maschineller Entgrater ist direkt einsetzbar und muss nicht erst eingestellt werden.

1. Werkzeug in eine passende Aufnahme spannen  
(z.B. Spannzangen-, Hydrodehnfutter)
2. Werkzeug im rechtslauf zur Vorderseite an die Bohrung führen und den Grat an der Vorderseite entfernen
3. Werkzeug komplett durch die Bohrung fahren, soweit das die Klinge ausfährt (die Klinge wird beim Durchführen in den Halter gedrückt)
4. Werkzeug im Vorschub zur Rückseite an die Bohrung führen und den Grat an der Rückseite entfernen
5. Werkzeug zurückführen (die Klinge wird beim Durchführen in den Halter gedrückt)
6. Nächste Bohrung, Vorgang ab Punkt 2 wiederholen.

### Hinweis

beachten Sie beim Programmieren auch das L2 und L3 Maß

### Achtung

sollte der Vorschub zu groß sein, kann die Federspannung der Klinge überschritten werden und die Klinge fährt in den Halter ein. So wird das Ergebnis beeinträchtigt.

### Wartung

Der maschinelle Entgrater sollte regelmäßig auf Verschmutzung und Späne untersucht werden, bei Bedarf bitte das Werkzeug reinigen.

