

**Sonderaktion**  
gültig bis 30.09.2024

# Vor- Rückwärtsentgrater

**Werkzeugmaschinen  
Werkzeuge  
Betriebseinrichtungen  
Koordinatenmesstechnik**

www.maerklen-shop.de

**IMATEC**

## Maschinelle Entgratwerkzeuge

Aktionsartikel beinhalten jeweiligen Halter und passende Klinge

### Maschinelles Bohrungs-Entgratwerkzeug

- Geeignet für konventionelle Fräsmaschinen, CNC-Bearbeitungszentren, Ständer-, Tisch- und Säulenbohrmaschinen
- Kostengünstig
- Schnell einsetzbar
- In Größen Ø 3- 25mm erhältlich
- Halter sind aus Edelstahl, doppeltwirkende Klingen sind aus HSS
- Klingen können Bohrungen vor- und rückwärts entgraten und erzeugen gleichbleibende Qualität
- Mit nur 2 Größen an Klingen können alle Standardhalter abgedeckt werden



Schnittdaten				
ISO	Werkstoff	Vc m/min	fz mm/U	Zugfestigkeit/ Härte
P	Stahl	25 – 45	0.05 – 0.10	< 1200 N/mm <sup>2</sup>
M	Edelstahl	15 – 35	0.05 – 0.08	< 700 N/mm <sup>2</sup>
K	Guss	20 – 35	0.05 – 0.10	< 266 HB
N	Aluminium	40 – 60	0.05 – 0.12	< 450 N/mm <sup>2</sup>
S	Titan / inconel	10 – 15	0.05 – 0.08	< 1000 N/mm <sup>2</sup>
H	Super Legierungen	15 – 30	0.06 – 0.08	< 46 HRC



### Arbeitsablauf

Maschinelles Entgratwerkzeug ist direkt einsetzbar und muss nicht erst eingestellt werden.

1. Werkzeug in eine passende Aufnahme spannen (z.B. Spannzangen-, Hydrodehnfutter)
2. Arbeitsschritte 2–6 erfolgen alle im Rechtslauf.  
Werkzeug zur Vorderseite an die Bohrung führen und den Grat entfernen
3. Werkzeug komplett durch die Bohrung fahren, soweit das bis Klinge ausfährt  
(die Klinge wird beim Durchführen in den Halter gedrückt) - Bohrung wird nicht beschädigt -
4. Werkzeug im Vorschub zur Rückseite an die Bohrung führen und den Grat 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 negativ beeinträchtigt.

### Wartung

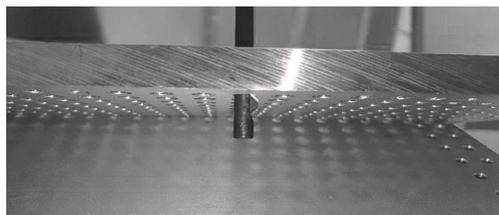
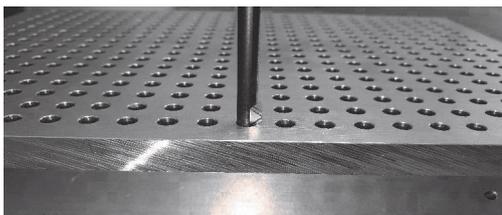
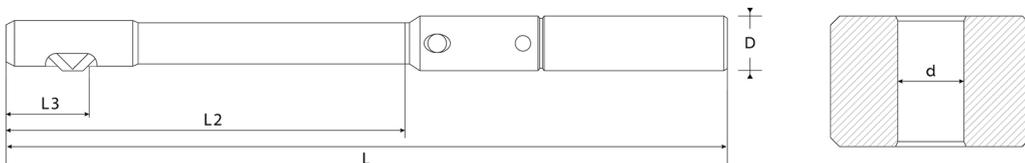
Der maschinelle Entgrater sollte regelmäßig auf Verschmutzung und Späne untersucht werden, bei Bedarf bitte das Werkzeug reinigen.

Bohrungs-Ø d mm	D mm	L mm	L2 mm	L3 mm	Bestell- Nr.	Aktionspreis €
3,00	8	85	29	10	10 0168 0030	<b>133,00</b>
3,50					10 0168 0035	
4,00					10 0168 0040	
4,50					10 0168 0045	
5,00					10 0168 0050	
5,50	10 0168 0055	115	53	12	10 0168 0060	<b>131,00</b>
6,00	10 0168 0065					
6,50	10 0168 0070					
7,00	10 0168 0075					
7,50	10 0168 0080					
8,00	10 0168 0085	125	80	12	10 0168 0090	<b>136,00</b>
8,50	10 0168 0095					
9,00	10 0168 0100					
9,50	10 0168 0105					
10,00	10 0168 0110					
10,50	10 0168 0115	12	12	12	10 0168 0120	<b>139,00</b>
11,00	10 0168 0125					
11,50	10 0168 0130					
12,00	10 0168 0135					
12,50	10 0168 0140					
13,00	10 0168 0145	16	80	12	10 0168 0150	<b>149,00</b>
13,50	10 0168 0155					
14,00	10 0168 0160					
14,50	10 0168 0165					
15,00	10 0168 0170					
15,50	10 0168 0175	20	80	12	10 0168 0180	<b>171,00</b>
16,00	10 0168 0185					
16,50	10 0168 0190					
17,00	10 0168 0195					
17,50	10 0168 0200				<b>181,00</b>	
18,00						<b>199,00</b>
18,50						
19,00						
19,50						
20,00						<b>215,00</b>

Zu entgratender Bohrungsdurchmesser darf um max. 0,1mm überschritten werden!

### Ersatzklingen

Bohrungs-Ø d mm	Bestell- Nr.	Aktionspreis €
3,00 – 4,00	10 0168 0205	<b>19,90</b>
5,50 – 20,00	10 0168 0210	<b>17,50</b>



### Märklen GmbH & Co. KG

Rötelsstraße 42  
74172 Neckarsulm  
Telefon (07132) 9 73-0  
Telefax (07132) 9 73-69  
info@maerklen.de