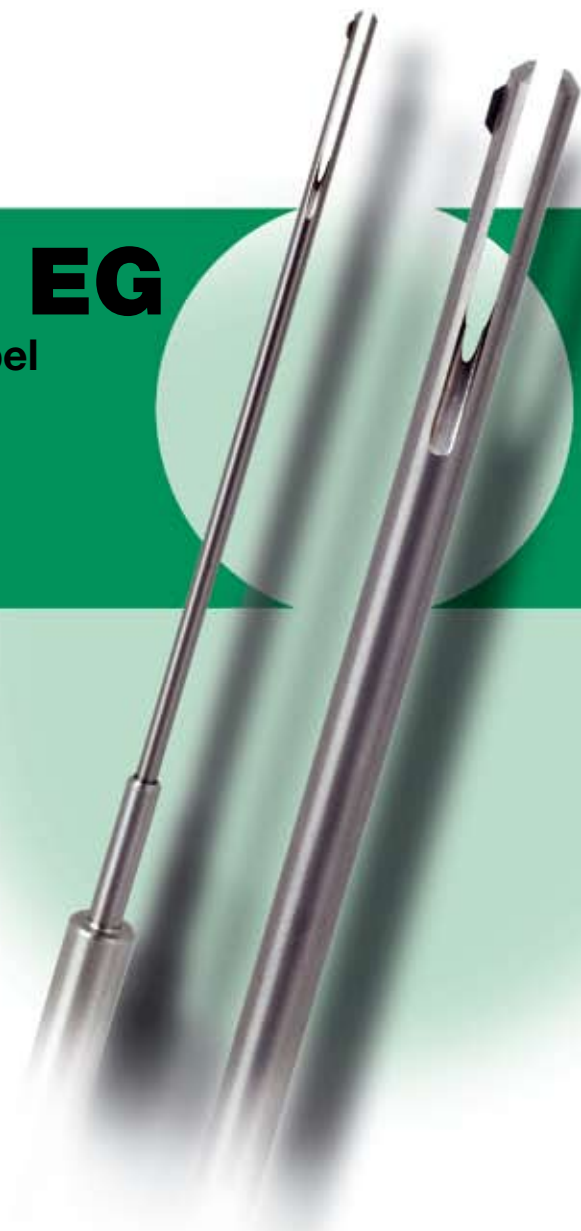


TS 100 EG

VHM-Entgratgabel

Neu:
Das patentierte
VHM-Werkzeug
für die Innen- und
Außen-Entgratung



HARTNER

Präzisions-Bohrwerkzeuge

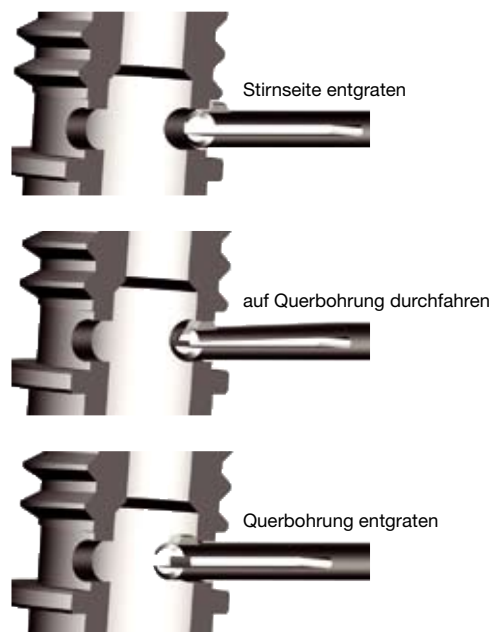
VHM-Entgratgabel TS 100 EG

Auf der EMO 2005 stellt Hartner die VHM-Entgratgabel TS 100 EG für die Innen- und Außenentgratung vor.

Ihre Vorteile

- universell einsetzbar auf Werkzeug-, Fräs- und Drehmaschinen sowie Robotern.
- Die Durchmesser-Überbrückung von 0,25 mm ermöglicht den Einsatz der VHM-Entgratgabel in Bohrungen mit entsprechend großen Toleranzen.
- produktivitätssteigernd, denn die VHM-Entgratgabel TS 100 EG entgratet maschinell in einer Aufspannung bzw. Nebenzeit. Teure und aufwändige Nacharbeit per Hand entfällt.

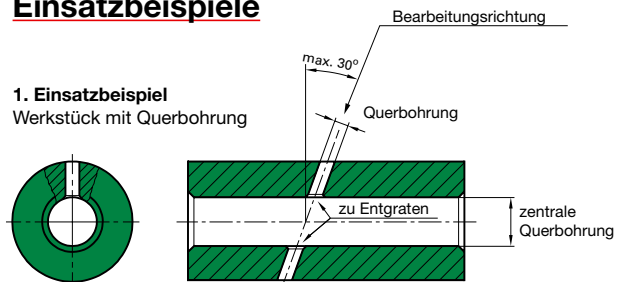
Die Bearbeitung



Schritt für Schritt:

Die maschinelle Innen- und Außenentgratung mit der Entgratgabel TS 100 EG ist eine einfache und kostengünstige Alternative zur bisherigen, aufwändigen Nachbearbeitung per Hand. Dabei kommt ein einziges Werkzeug für alle Arbeitsschritte zum Einsatz.

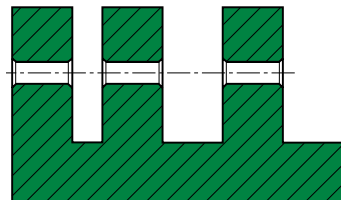
Einsatzbeispiele



1. Einsatzbeispiel Werkstück mit Querbohrung

- Bei Werkstücken mit Querbohrungen muss:
- die Querbohrung 3,5- bis 4-mal kleiner sein als die zentrale Bohrung
 - der Durchmesser der Querbohrung 40% größer sein als die Schneidenlänge l_4

2. Einsatzbeispiel Werkstück mit mehrfach unterbrochener Bohrung



Universell einsetzbar:

Mit der neuen VHM-Entgratgabel können sowohl Werkstücke mit Querbohrung als auch Werkstücke mit mehrfach unterbrochenem Schnitt bearbeitet werden. Resultat sind in jedem Fall sauber entgratete Bohrungsein- und -austritte.

Durchmesserbereich mm	Drehzal U/min
2 - 2,9 mm	1000
3 - 3,9 mm	960
4 - 4,9 mm	940
5 - 5,9 mm	900
6 - 6,9 mm	800
7 - 8,1 mm	860

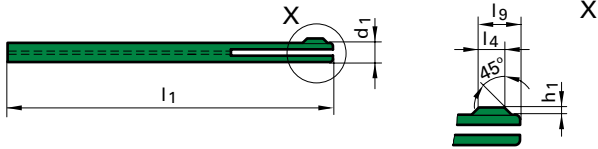
Wichtig:

Bitte beachten Sie, dass die Schnittwerte nur Richtwerte sind. Sie können nach oben wie nach unten hin angepasst werden.

Vorschub f: 0,1 - 0,2 mm/U

VHM-Entgratgabel TS 100 EG mit durchgängig zylindrischem Schaft

Die erste Variante der VHM-Entgratgabel TS 100 EG hat einen durchgängig zylindrischen Schaft für die Aufnahme in Spannzangen.



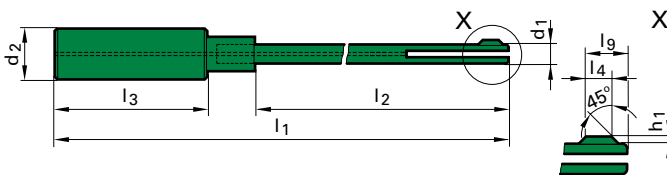
Die unten genannten Abmessungen liefern wir Ihnen im Rahmen unseres Schnellservices binnen 2 bis 3 Wochen. Sonderabmessungen auf Anfrage.

Nenn-Ø der Bohrung d mm	für Ø-Bereich min.-max. mm	Gabel-Ø d ₁ mm	Gesamtlänge l ₁ mm	Schneidenlänge l ₄ mm	Nockenlänge l ₉ mm	Nockenhöhe h ₁ mm
2,00	1,91 - 2,15	1,9	80,0	1,0	2,05	0,35
2,25	2,16 - 2,40	2,1	80,0	1,5	2,60	0,40
2,50	2,41 - 2,70	2,4	80,0	1,5	2,90	0,40
2,75	2,71 - 2,90	2,6	90,0	1,5	2,95	0,45
3,00	2,91 - 3,25	2,9	90,0	2,0	3,65	0,45
3,50	3,26 - 3,60	3,2	90,0	2,0	3,80	0,60
4,00	3,61 - 4,25	3,6	90,0	2,0	4,10	0,70
4,50	4,26 - 4,75	4,2	90,0	2,5	4,60	0,70
5,00	4,76 - 5,30	4,7	100,0	2,5	4,85	0,75
5,50	5,31 - 5,80	5,2	100,0	2,5	4,85	0,75
6,00	5,81 - 6,20	5,6	110,0	3,0	5,80	0,80
6,50	6,21 - 6,70	6,0	110,0	3,0	5,90	0,90
7,00	6,71 - 7,10	6,5	110,0	3,0	5,85	0,85
7,50	7,11 - 7,60	6,9	110,0	3,5	6,95	0,95
8,00	7,61 - 8,05	7,3	110,0	3,5	7,00	1,00

Die VHM-Entgratgabel TS 100 EG ist auf Wunsch auch beschichtet lieferbar.

VHM-Entgratgabel TS 100 EG mit HA-Schaft

Für die Aufnahme in Dehnspan- und Schruppfutter steht die VHM-Entgratgabel TS 100 EG auch mit verstärktem Schaft nach DIN 6535 HA zur Verfügung.



Die unten genannten Abmessungen liefern wir Ihnen im Rahmen unseres Schnellservices binnen 2 bis 3 Wochen. Sonderabmessungen auf Anfrage.

Nenn-Ø der Bohrung d mm	für Ø-Bereich min.-max. mm	Gabel-Ø d ₁ mm	Schaft-Ø d ₂ mm	Gesamtlänge l ₁ mm	Auskräglänge l ₂ mm	Schaftlänge l ₃ mm	Schneidenlänge l ₄ mm	Nockenlänge l ₉ mm	Nockenhöhe h ₁ mm
2,00	1,91 - 2,15	1,9	6,0	120,0	69,0	36,0	1,0	2,05	0,35
2,25	2,16 - 2,40	2,1	6,0	120,0	69,0	36,0	1,5	2,60	0,40
2,50	2,41 - 2,70	2,4	6,0	120,0	69,0	36,0	1,5	2,90	0,40
2,75	2,71 - 2,90	2,6	6,0	130,0	79,0	36,0	1,5	2,95	0,45
3,00	2,91 - 3,25	2,9	6,0	130,0	79,0	36,0	2,0	3,65	0,45
3,50	3,26 - 3,60	3,2	10,0	135,0	80,0	40,0	2,0	3,80	0,60
4,00	3,61 - 4,25	3,6	10,0	135,0	80,0	40,0	2,0	4,10	0,70
4,50	4,26 - 4,75	4,2	10,0	135,0	80,0	40,0	2,5	4,60	0,70
5,00	4,76 - 5,30	4,7	10,0	135,0	80,0	40,0	2,5	4,85	0,75
5,50	5,31 - 5,80	5,2	10,0	145,0	90,0	40,0	2,5	4,85	0,75
6,00	5,81 - 6,20	5,6	10,0	145,0	90,0	40,0	3,0	5,80	0,80
6,50	6,21 - 6,70	6,0	16,0	165,0	102,0	48,0	3,0	5,90	0,90
7,00	6,71 - 7,10	6,5	16,0	165,0	102,0	48,0	3,0	5,85	0,85
7,50	7,11 - 7,60	6,9	16,0	165,0	102,0	48,0	3,5	6,95	0,95
8,00	7,61 - 8,05	7,3	16,0	165,0	102,0	48,0	3,5	7,00	1,00

**Hartner GmbH
Postfach 10 04 27
D-72425 Albstadt
Tel. 0 74 31/1 25-0
Fax 0 74 31/1 25-5 47**



HARTNER

Präzisions-Bohrwerkzeuge