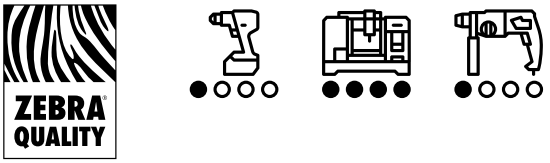
Kegelsenker EU VHM, 90°, TWINDUR DIN 335C

Der Alleskönner mit extrem ungleicher Teilung (EU) und TWINDUR-Beschichtung für perfekte Senkungen und höchste Performance.



Extreme Ungleichteilung

- Beste Oberflächenqualität: exakte, runde, ratterfreie Senkungen
- Schnellere Bearbeitung dank höherer Schnittgeschwindigkeiten
- Deutlich geringerer Werkzeugverschleiß
- Höchste Laufruhe in allen Materialien
- Deutlich weniger Vorschubkraft erforderlich



Vollhartmetall

- Speziell für den Einsatz in CNC-Maschinen für eine prozesssichere und standardisierte Fertigung
- Hohe Standzeit und Schnittgeschwindigkeit



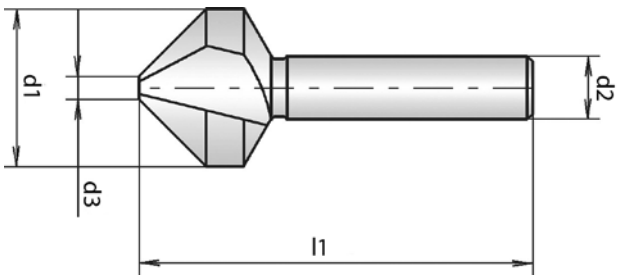
Universell einsetzbar

Dank spezieller Spitzengeometrie und Vollhartmetall-Schneidstoff ist die Bearbeitung von nahezu allen Werkstoffen möglich.

Hohe Zerspanungsleistung

durch spezielle Multilayer-Beschichtung

Zu bearbeitender Werkstoff	Stahl, Guss, Edelstahl, Titan, Sonderlegierung, Harter und zäher Werkstoff, Nichteisenmetall, Kunststoff
Qualität	ZEBRA-Premium
Anzahl Schneiden (Z)	3 STK
Normen	DIN 335
Form	C
Schneidstoff	VHM
Senkwinkel	90 Grad
Oberfläche	TWINDUR
Schaftform	Zylindrisch
Geeignet für Akkubohrschrauber	●○○○
Geeignet für Bohrmaschine	●○○○
Geeignet für Ständerbohrmaschine	●●●○
Geeignet für Fräsbohrzentrum	●●●●
Standzeit	●●●●
Senkgeschwindigkeit	●●●●
Senkgüte	●●●●
Vielseitigkeit	●●●●
Senkverhalten	●●●●
Toleranz Schneidendurchmesser	z9
Toleranz Schaftdurchmesser	h9



CL01_7507030704, Rev: 0.342, Stand: 03. 12. 2024

Werkstoffuntergruppe	Allgemeine Baustähle, Unlegierte Vergütungsstähle, Legierte Vergütungsstähle, Nitrierstähle, Werkzeugstähle, Schnellarbeitsstähle, Gusseisen, Kugelgraphit, Temperguss, Hartguss, Rostfreie Stähle geschwefelt, Rostfreie Stähle austenitisch, Rostfreie Stähle martensitisch, Titan, Titanlegierungen, Sonderlegierungen, Hardox, Federstähle, Aluminium Legierungen, Aluminium-Knetlegierungen, Aluminum-Gusslegierungen (>10% Silicium), Aluminum-Gusslegierungen (<10% Silicium), Magnesiumlegierungen, Kupfer, Messing kurzspanend, Messing langspanend, Bronze kurzspanend, Bronze langspanend, Kunststoffe duroplastisch, Kunststoffe thermoplastisch, Kunststoffe aramidfaserverstärkt, Kunststoffe glas-/kohlefaserverstärkt
Farbleitsystem	Edelstahl Stahl NE-Metall Hochfestes Material

Senkerdurchmesser (d1)	Schaftdurchmesser (d2)	Spitzendurchmesser (d3)	Geeignet für Schraube	Länge (l1)	Art.-Nr.	VE
6,3 mm	5 mm	1,5 mm	M3	45 mm	**5443 120 006**	1
8,3 mm	6 mm	2 mm	M4	45 mm	**5443 120 008**	1
10,4 mm	8 mm	2,5 mm	M5	56 mm	**5443 120 010**	1
12,4 mm	8 mm	2,8 mm	M6	56 mm	**5443 120 012**	1
16,5 mm	10 mm	3,2 mm	M8	60 mm	**5443 120 016**	1
20,5 mm	10 mm	3,5 mm	M10	63 mm	**5443 120 020**	1
25 mm	10 mm	3,8 mm	M12	67 mm	**5443 120 025**	1
31 mm	12 mm	4,2 mm	M16	71 mm	**5443 120 031**	1

Schnittwerte

Für Ø 6,3 - 12,4

Werkstoffbezeichnung	Zugfestigkeit	v_c	f			
			Ø 6,3	Ø 8,3	Ø 10,4	Ø 12,4
Allgemeine Baustähle	≤ 500 N/mm²	70	0,108	0,135	0,135	0,162
	≤ 1.000 N/mm²	65	0,108	0,135	0,135	0,162
Unlegierte Vergütungsstähle	≤ 700 N/mm²	65	0,108	0,135	0,135	0,162
	≤ 850 N/mm²	65	0,108	0,135	0,135	0,162
	≤ 1.000 N/mm²	55	0,081	0,108	0,108	0,135
Legierte Vergütungsstähle	≤ 1.000 N/mm²	55	0,081	0,108	0,108	0,135
	≤ 1.400 N/mm²	40	0,081	0,108	0,108	0,135
Nitrierstähle	≤ 1.000 N/mm²	55	0,081	0,108	0,108	0,135
	≤ 1.400 N/mm²	40	0,081	0,108	0,108	0,135
Werkzeugstähle	≤ 850 N/mm²	55	0,081	0,108	0,108	0,135
	≤ 1.400 N/mm²	40	0,054	0,081	0,081	0,108
Schnellarbeitsstähle	≤ 1.400 N/mm²	40	0,054	0,081	0,081	0,108
Gusseisen	≤ 240 HB	50	0,135	0,162	0,189	0,216
	≤ 350 HB	45	0,135	0,162	0,189	0,216
Kugelgraphit- und Temperguss	≤ 240 HB	45	0,135	0,162	0,189	0,216
	≤ 350 HB	40	0,135	0,162	0,189	0,216
Hartguss	≤ 350 HB	35	0,081	0,108	0,108	0,135
Rostfreie Stähle, geschwefelt	≤ 900 N/mm²	30	0,068	0,081	0,081	0,095
Rostfreie Stähle, austenitisch	≤ 1.100 N/mm²	25	0,068	0,081	0,081	0,095

C101_7507030704, Rev: 0.342, Stand: 03. 12. 2024

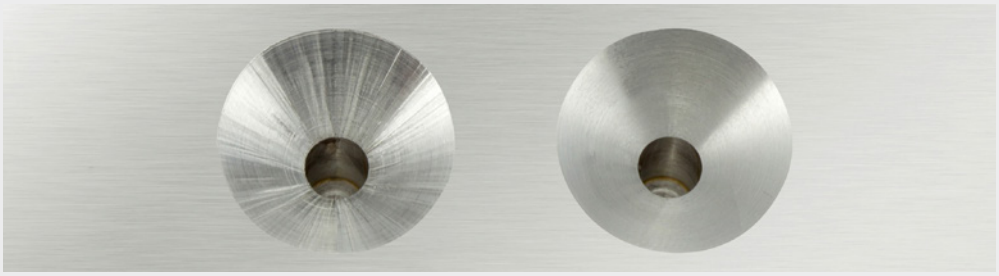
Schnittwerte						
Für Ø 6,3 - 12,4						
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**v_c**	**f**			
			Ø 6,3	**Ø 8,3**	**Ø 10,4**	**Ø 12,4**
Rostfreie Stähle, martensitisch	≤ 1.200 N/mm²	25	0,068	0,081	0,081	0,095
Titan und Titan-Legierungen	≤ 850 N/mm²	20	0,054	0,081	0,081	0,108
	≤ 1.400 N/mm²	20	0,054	0,081	0,081	0,108
Sonderlegierungen	≤ 1.600 N/mm²	15	0,068	0,081	0,081	0,095
Hardox	Hardox 400 - 500, XAR 320, XAR 400	10	0,068	0,081	0,081	0,095
Federstähle	≤ 350 HB	20	0,068	0,081	0,081	0,095
Aluminium und Al-Legierungen	≤ 400 N/mm²	160	0,135	0,162	0,189	0,216
Al-Knetlegierungen	≤ 650 N/mm²	100	0,135	0,162	0,189	0,216
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si	≤ 600 N/mm²	80	0,108	0,135	0,135	0,162
Al-Gusslegierungen > 10 % Si	≤ 600 N/mm²	60	0,108	0,135	0,135	0,162
Magnesium-Legierungen	≤ 400 N/mm²	80	0,081	0,108	0,108	0,135
Kupfer, niedriglegiert	≤ 500 N/mm²	80	0,135	0,162	0,189	0,216
Messing, kurzspanend	≤ 600 N/mm²	70	0,162	0,189	0,216	0,243
Messing, langspanend	≤ 600 N/mm²	70	0,162	0,189	0,216	0,243
Bronze, kurzspanend	≤ 600 N/mm²	70	0,162	0,189	0,216	0,243
	≤ 850 N/mm²	70	0,162	0,189	0,216	0,243
Bronze, langspanend	≤ 850 N/mm²	70	0,162	0,189	0,216	0,243
	≤ 1.000 N/mm²	70	0,162	0,189	0,216	0,243
Kunststoffe	≤ 150 N/mm²	70	0,162	0,189	0,216	0,243

Schnittwerte						
Für Ø 16,5 - 31						
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**v_c**	**f**			
			Ø 16,5	**Ø 20,5**	**Ø 25**	**Ø 31**
Allgemeine Baustähle	≤ 500 N/mm²	70	0,162	0,189	0,243	0,270
	≤ 1.000 N/mm²	65	0,162	0,189	0,243	0,270
Unlegierte Vergütungsstähle	≤ 700 N/mm²	65	0,162	0,189	0,243	0,270
	≤ 850 N/mm²	65	0,162	0,189	0,243	0,270
	≤ 1.000 N/mm²	55	0,135	0,162	0,216	0,243
Legierte Vergütungsstähle	≤ 1.000 N/mm²	55	0,135	0,162	0,216	0,243
	≤ 1.400 N/mm²	40	0,135	0,162	0,216	0,243
Nitrierstähle	≤ 1.000 N/mm²	55	0,135	0,162	0,216	0,243
	≤ 1.400 N/mm²	40	0,135	0,162	0,216	0,243
Werkzeugstähle	≤ 850 N/mm²	55	0,135	0,162	0,216	0,243
	≤ 1.400 N/mm²	40	0,108	0,135	0,162	0,189
Schnellarbeitsstähle	≤ 1.400 N/mm²	40	0,108	0,135	0,162	0,189
Gusseisen	≤ 240 HB	50	0,243	0,270	0,297	0,324
	≤ 350 HB	45	0,243	0,270	0,297	0,324
Kugelgraphit- und Temperguss	≤ 240 HB	45	0,243	0,270	0,297	0,324
	≤ 350 HB	40	0,243	0,270	0,297	0,324
Hartguss	≤ 350 HB	35	0,135	0,162	0,216	0,243
Rostfreie Stähle, geschwefelt	≤ 900 N/mm²	30	0,095	0,108	0,135	0,162
Rostfreie Stähle, austenitisch	≤ 1.100 N/mm²	25	0,095	0,108	0,135	0,162
Rostfreie Stähle, martensitisch	≤ 1.200 N/mm²	25	0,095	0,108	0,135	0,162
Titan und Titan-Legierungen	≤ 850 N/mm²	20	0,108	0,135	0,162	0,189
	≤ 1.400 N/mm²	20	0,108	0,135	0,162	0,189
Sonderlegierungen	≤ 1.600 N/mm²	15	0,095	0,108	0,135	0,162
Hardox	Hardox 400 - 500, XAR 320, XAR 400	10	0,095	0,108	0,135	0,162
Federstähle	≤ 350 HB	20	0,095	0,108	0,135	0,162
Aluminium und Al-Legierungen	≤ 400 N/mm²	160	0,243	0,270	0,297	0,324
Al-Knetlegierungen	≤ 650 N/mm²	100	0,243	0,270	0,297	0,324

Schnittwerte						
Für Ø 16,5 - 31						
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**v_c**	**f**			
			Ø 16,5	**Ø 20,5**	**Ø 25**	**Ø 31**
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si	≤ 600 N/mm²	80	0,162	0,189	0,243	0,270
Al-Gusslegierungen > 10 % Si	≤ 600 N/mm²	60	0,162	0,189	0,243	0,270
Magnesium-Legierungen	≤ 400 N/mm²	80	0,135	0,162	0,216	0,243
Kupfer, niedriglegiert	≤ 500 N/mm²	80	0,243	0,270	0,297	0,324
Messing, kurzspanend	≤ 600 N/mm²	70	0,270	0,297	0,324	0,351
Messing, langspanend	≤ 600 N/mm²	70	0,270	0,297	0,324	0,351
Bronze, kurzspanend	≤ 600 N/mm²	70	0,270	0,297	0,324	0,351
	≤ 850 N/mm²	70	0,270	0,297	0,324	0,351
Bronze, langspanend	≤ 850 N/mm²	70	0,270	0,297	0,324	0,351
	≤ 1.000 N/mm²	70	0,270	0,297	0,324	0,351
Kunststoffe	≤ 150 N/mm²	70	0,270	0,297	0,324	0,351

Legende	
v_c = Schnittgeschwindigkeit [m/min]	
f = Vorschub [mm/U]	
Die angegebenen Schnittwertempfehlungen sind Richtwerte und müssen den jeweiligen Bedingungen angepasst werden.	

Details/Anwendung



Vergleich Kegelsenker Standard vs. Kegelsenker EU

Hinweis

Senker-/Werkstoffzuordnungen siehe Übersichtstabellen