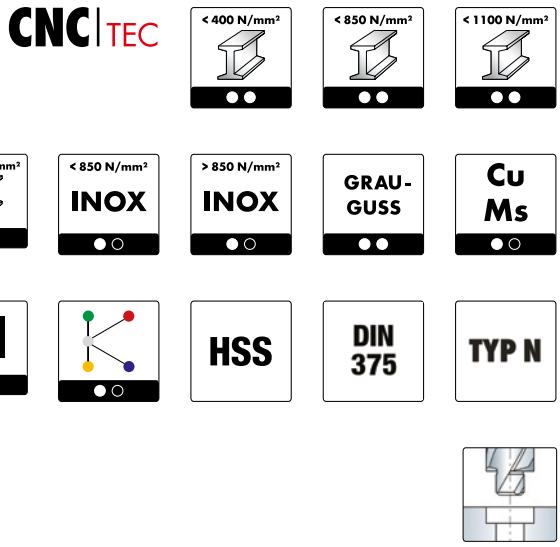
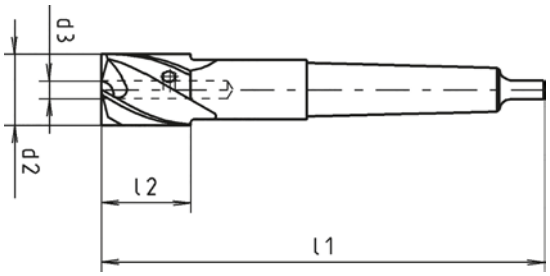
Flachsenker für auswechselbare Führungszapfen, DIN 375, MK-Schaft

Für alle E- und NE-Metalle, Kunststoffe hart und weich. Zur Verwendung in Durchgangslöcher nach DIN 273 bei Einzel- und Serienfertigung.



Produktcode	2160
Zu bearbeitender Werkstoff	Stahl, Guss, Edelstahl, Kupfer, Messing, Aluminium, Kunststoff
Anzahl Schneiden (Z)	3 STK
Normen	DIN 375
Typ	N
Schneidstoff	HSS
Schaftform	Morsekegel
Qualität	Würth-Standard
Werkstoffuntergruppe	Allgemeine Baustähle, Unlegierte Vergütungsstähle < 1000 N/mm², Legierte Vergütungsstähle < 1000 N/mm², Nitrierstähle < 1300 N/mm², Grauguss, Temperguss, Rostfreie Stähle < 850 N/mm², Rostfreie Stähle > 850 N/mm², Kupfer, Messing, Aluminium, Kunststoffe





Geeignet für Schraube	Senkerdurchmesser (d2)	Schaftdurchmesser (d3)	Länge (l1)	Kopflänge (l2)	Morsekegelgröße	Art.-Nr.	VE
M12	20 mm	5 mm	140 mm	25 mm	MK 2	**0694 152 012**	1
M14	24 mm	6 mm	150 mm	30 mm	MK 2	**0694 152 014**	1
M16	26 mm	8 mm	180 mm	35 mm	MK 3	**0694 152 016**	1

Schnittwerte für HSS Senker							
Für M10 - M16							
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**v_c**		**f**			
		von	**bis**	**M10**	**M12**	**M14**	**M16**
Allgemeine Baustähle	< 500 N/mm²	26	30	0,140	0,160	0,180	0,200
	500-850 N/mm²	25	28	0,120	0,140	0,158	0,180
Automatenstähle	< 850 N/mm²	25	28	0,120	0,140	0,158	0,180
	850-1000 N/mm²	18	25	0,100	0,120	0,135	0,140

CL01_7507010103, Rev: 0.883, Stand: 26. 06. 2026

Schnittwerte für HSS Senker							
Für M10 - M16							
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**v_c**		**f**			
		von	**bis**	**M10**	**M12**	**M14**	**M16**
Unlegierte Vergütungsstähle	< 700 N/mm²	25	28	0,120	0,140	0,158	0,180
	700-850 N/mm²	25	28	0,120	0,140	0,158	0,180
	850-1000 N/mm²	18	25	0,100	0,120	0,135	0,140
Legierte Vergütungsstähle	850-1000 N/mm²	18	25	0,100	0,120	0,135	0,140
	1000-1200 N/mm²	6	10	0,090	0,080	0,090	0,100
Unlegierte Einsatzstähle	< 750 N/mm²	25	28	0,120	0,140	0,158	0,180
Legierte Einsatzstähle	< 1000 N/mm²	18	25	0,100	0,120	0,135	0,140
	1000-1200 N/mm²	6	10	0,090	0,080	0,090	0,100
Nitrierstähle	< 1000 N/mm²	18	25	0,100	0,120	0,135	0,140
	1000-1200 N/mm²	6	10	0,090	0,080	0,090	0,100
Werkzeugstähle	< 850 N/mm²	18	25	0,100	0,120	0,135	0,140
	850-1100 N/mm²	6	10	0,090	0,080	0,090	0,100
	1100-1400 N/mm²	2	5	0,050	0,060	0,068	0,080
Schnellarbeitsstähle	850-1200 N/mm²	6	10	0,090	0,080	0,090	0,100
Verschleißfester Konstruktionsstahl	1350 N/mm²	2	5	0,050	0,060	0,068	0,080
Federstähle	< 1200 N/mm²	6	10	0,090	0,080	0,090	0,100
Rostfreie Stähle, geschwefelt	< 700 N/mm²	4	10	0,070	0,080	0,090	0,090
Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700 N/mm²	4	10	0,070	0,080	0,090	0,090
	< 850 N/mm²	4	10	0,070	0,080	0,090	0,090
Rostfreie Stähle, martensitisch	< 1100 N/mm²	4	10	0,070	0,080	0,090	0,090
Gusseisen	< 180 HB	15	24	0,160	0,200	0,225	0,250
	> 180 HB	9	15	0,120	0,160	0,180	0,200
Kugelgraphit, Temperguss	> 180 HB	9	15	0,120	0,160	0,180	0,200
	> 260 HB	9	15	0,120	0,160	0,180	0,200
Aluminium, Al-Legierungen	< 530 N/mm²	50	90	0,180	0,220	0,248	0,260
Aluminium, Al-Gusslegierungen < 10% Si	< 600 N/mm²	25	40	0,140	0,180	0,203	0,220
Magnesium, Mg-Legierungen	< 280 N/mm²	50	90	0,180	0,220	0,248	0,260
Kupfer, niedriglegiert	< 350 N/mm²	25	40	0,140	0,180	0,203	0,220
Messing, kurzspanend	< 600 N/mm²	50	80	0,180	0,200	0,225	0,240
Messing, langspanend	< 600 N/mm²	30	50	0,180	0,200	0,225	0,240
Bronze, kurzspanend	< 600 N/mm²	50	80	0,180	0,200	0,225	0,240
	650-850 N/mm²	50	80	0,180	0,200	0,225	0,240
Bronze, langspanend	< 850 N/mm²	30	50	0,180	0,200	0,225	0,240
	850-1200 N/mm²	30	50	0,180	0,200	0,225	0,240

Schnittwerte für HSS Senker						
Für M18 - M24						
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**v_c**		**f**		
		von	**bis**	**M18**	**M20**	**M24**
Allgemeine Baustähle	< 500 N/mm²	26	30	0,215	0,231	0,250
	500-850 N/mm²	25	28	0,194	0,208	0,220
Automatenstähle	< 850 N/mm²	25	28	0,194	0,208	0,220
	850-1000 N/mm²	18	25	0,151	0,162	0,180
Unlegierte Vergütungsstähle	< 700 N/mm²	25	28	0,194	0,208	0,220
	700-850 N/mm²	25	28	0,194	0,208	0,220
	850-1000 N/mm²	18	25	0,151	0,162	0,180
Legierte Vergütungsstähle	850-1000 N/mm²	18	25	0,151	0,162	0,180
	1000-1200 N/mm²	6	10	0,108	0,116	0,120
Unlegierte Einsatzstähle	< 750 N/mm²	25	28	0,194	0,208	0,220
Legierte Einsatzstähle	< 1000 N/mm²	18	25	0,151	0,162	0,180
	1000-1200 N/mm²	6	10	0,108	0,116	0,120

Schnittwerte für HSS Senker						
Für M18 - M24						
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**v_c**		**f**		
		von	**bis**	**M18**	**M20**	**M24**
Nitrierstähle	< 1000 N/mm²	18	25	0,151	0,162	0,180
	1000-1200 N/mm²	6	10	0,108	0,116	0,120
Werkzeugstähle	< 850 N/mm²	18	25	0,151	0,162	0,180
	850-1100 N/mm²	6	10	0,108	0,116	0,120
	1100-1400 N/mm²	2	5	0,086	0,092	0,120
Schnellarbeitsstähle	850-1200 N/mm²	6	10	0,108	0,116	0,120
Verschleißfester Konstruktionsstahl	1350 N/mm²	2	5	0,086	0,092	0,120
Federstähle	< 1200 N/mm²	6	10	0,108	0,116	0,120
Rostfreie Stähle, geschwefelt	< 700 N/mm²	4	10	0,097	0,104	0,120
Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700 N/mm²	4	10	0,097	0,104	0,120
	< 850 N/mm²	4	10	0,097	0,104	0,120
Rostfreie Stähle, martensitisch	< 1100 N/mm²	4	10	0,097	0,104	0,120
Gusseisen	< 180 HB	15	24	0,269	0,289	0,300
	> 180 HB	9	15	0,215	0,231	0,250
Kugelgraphit, Temperguss	> 180 HB	9	15	0,215	0,231	0,250
	> 260 HB	9	15	0,215	0,231	0,250
Aluminium, Al-Legierungen	< 530 N/mm²	50	90	0,280	0,300	0,300
Aluminium, Al-Gusslegierungen < 10% Si	< 600 N/mm²	25	40	0,237	0,254	0,260
Magnesium, Mg-Legierungen	< 280 N/mm²	50	90	0,280	0,300	0,300
Kupfer, niedriglegiert	< 350 N/mm²	25	40	0,237	0,254	0,260
Messing, kurzspanend	< 600 N/mm²	50	80	0,258	0,277	0,300
Messing, langspanend	< 600 N/mm²	30	50	0,258	0,277	0,300
Bronze, kurzspanend	< 600 N/mm²	50	80	0,258	0,277	0,300
	650-850 N/mm²	50	80	0,258	0,277	0,300
Bronze, langspanend	< 850 N/mm²	30	50	0,258	0,277	0,300
	850-1200 N/mm²	30	50	0,258	0,277	0,300

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