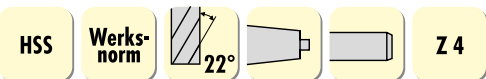
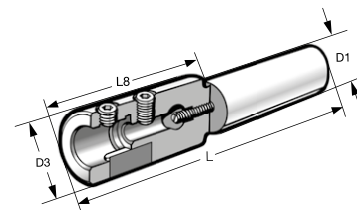


**GRANLUND Tools** Kombi-Flachsenker



- Mit nur 3 Haltergrößen wird ein Senkbereich von 7-66 mm (auf Anfrage bis 84 mm) abgedeckt.
- Senker und Führungszapfen können innerhalb einer Haltergröße beliebig kombiniert werden.
- Enge Toleranzen von Bohrungen und Schäften garantieren eine hohe Rundlaufgenauigkeit.
- Senker und Zapfen werden mit nur einer Schraube schnell und sicher befestigt. Eine zusätzliche Stiftsicherung verhindert das Verdrehen der Senker.
- zur Fertigung von Versenkungen für DIN-Schrauben, sowie Fertigung von Stufenbohrungen oder Senkungen außerhalb der Norm durch Kombination möglich
- 4 Schneiden



Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet		Stahl			INOX			Guss		Titan-Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer Cu-Leg.	Graphit GFK/CFK/Duropl.	gehärteter Stahl	
	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc				
	23	18	13	15	15		30	30			110	95	45						

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min. Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

**Kombi-Flachsenker-Halter**

Modell	D1 mm	Schaft	Senkbereich mm	L mm	D3 mm	L8 mm	Bohrung H7 mm	Artikel-Nr.	€
0	10x50		7-16,5	92	18	42	10	150005 0001	159,-
0		MK 1	7-16,5	111	18	42	10	150005 0002	170,50
0		MK 2	7-16,5	132	18	57	10	150005 0008	167,-
1	12x65		14-27,5	120	24	55	14	150005 0003	170,50
1		MK 1	14-27,5	123	24	55	14	150005 0004	189,-
1		MK 2	14-27,5	137	24	55	14	150005 0009	172,50
2		MK 2	24-66	155	34,5	75	22	150005 0005	249,-
2		MK 3	24-66	174	34,5	75	22	150005 0006	235,-

1130



150005 0008

150005 0003



151001 0001



151001 0002



151001 0003

**Kombi-Flachsenker-Sätze**

Modell	Inhalt Zapfensenker	Inhalt Führungszapfen	Halter	Artikel-Nr.	€
OP M4-M8	8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0 / 13,0 / 14,0 / 15,0	4,5 / 5,0 / 5,5 / 6,0 / 6,5 / 6,6 / 7,0 / 7,5 / 8,0 / 8,5 / 9,0 / 10,0	Modell 0 MK2	151001 0001	1.019,-
1P M8-M14	14,0 / 15,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0 / 22,0 / 24,0	8,0 / 8,5 / 9,5 / 10,0 / 10,5 / 11,0 / 11,5 / 12,0 / 12,5 / 13,0 / 13,5 / 14,0 / 14,5 / 15,0 / 15,5 / 16,0	Modell 1 MK2	151001 0002	1.239,-
2P M14-M24	24,0 / 26,0 / 28,0 / 30,0 / 32,0 / 33,0 / 34,0 / 36,0 / 40,0	13,0 / 14,0 / 15,0 / 16,0 / 17,0 / 18,0 / 19,0 / 20,0 / 23,0 / 24,0 / 25,0 / 26,0	Modell 2 MK3	151001 0003	2.279,-

1130

### Flachsenker Modell 0

- Senkbereich 7-16,5 mm
- Schneidenlänge 19 mm
- Schaft-Ø 10 mm



D mm	Vorschub f Stahl < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/U	Artikel-Nr.	€
7,0	0,1	151010 0070	72,-
7,5	0,1	151010 0075	79,40
8,0	0,1	151010 0080	71,20
8,5	0,1	151010 0085	78,20
9,0	0,1	151010 0090	71,20
9,5	0,1	151010 0095	78,20
10,0	0,1	151010 0100	68,70
10,5	0,1	151010 0105	76,90
11,0	0,1	151010 0110	71,20
11,5	0,1	151010 0115	78,80

1130

D mm	Vorschub f Stahl < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/U	Artikel-Nr.	€
12,0	0,1	151010 0120	72,-
12,5	0,1	151010 0125	79,90
13,0	0,1	151010 0130	78,20
13,5	0,1	151010 0135	90,30
14,0	0,2	151010 0140	78,20
14,5	0,2	151010 0145	90,40
15,0	0,2	151010 0150	79,50
15,5	0,2	151010 0155	91,10
16,0	0,2	151010 0160	83,60
16,5	0,2	151010 0165	97,40

1130

### Führungszapfen, gehärtet und geschliffen Modell 0

- Führungszapfen fest
- Gesamtlänge 59 mm
- Schaft-Ø 4 mm



D mm	Artikel-Nr.	€
4,0	151025 0040	23,70
4,5	151025 0045	28,20
5,0	151025 0050	28,20
5,5	151025 0055	28,20
6,0	151025 0060	28,20
6,5	151025 0065	28,20
7,0	151025 0070	28,20
7,5	151025 0075	28,20
8,0	151025 0080	28,50
8,5	151025 0085	28,50
9,0	151025 0090	28,50
9,5	151025 0095	28,50
10,0	151025 0100	28,50
10,5	151025 0105	28,50
11,0	151025 0110	28,50
11,5	151025 0115	28,50

1130

### Flachsenker Modell 1

- Senkbereich 14-27,5 mm
- Schneidenlänge 22 mm
- Schaft-Ø 14 mm



D mm	Vorschub f Stahl < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/U	Artikel-Nr.	€
14,0	0,2	151015 0140	79,-
14,5	0,2	151015 0145	89,10
15,0	0,2	151015 0150	79,-
15,5	0,2	151015 0155	90,20
16,0	0,2	151015 0160	83,10
16,5	0,2	151015 0165	96,50
17,0	0,2	151015 0170	86,90
17,5	0,2	151015 0175	97,30
18,0	0,2	151015 0180	89,90
18,5	0,2	151015 0185	105,50
19,0	0,2	151015 0190	100,-
19,5	0,2	151015 0195	111,50
20,0	0,2	151015 0200	100,-
20,5	0,2	151015 0205	114,50

1130

D mm	Vorschub f Stahl < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/U	Artikel-Nr.	€
21,0	0,2	151015 0210	102,-
21,5	0,2	151015 0215	119,50
22,0	0,2	151015 0220	105,50
22,5	0,2	151015 0225	119,50
23,0	0,2	151015 0230	118,-
23,5	0,2	151015 0235	126,-
24,0	0,3	151015 0240	118,-
24,5	0,3	151015 0245	130,50
25,0	0,3	151015 0250	118,-
25,5	0,3	151015 0255	132,-
26,0	0,3	151015 0260	126,50
26,5	0,3	151015 0265	134,50
27,0	0,3	151015 0270	129,-
27,5	0,3	151015 0275	137,50

1130

### Führungszapfen, gehärtet und geschliffen Modell 1

- Führungszapfen fest
- Gesamtlänge 79 mm
- Schaft-Ø 6 mm

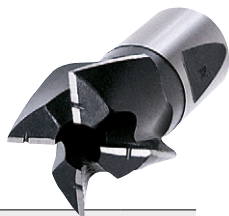


D mm	Artikel-Nr.	€
7,0	151030 0070	26,60
7,5	151030 0075	26,60
8,0	151030 0080	26,60
8,5	151030 0085	26,60
9,0	151030 0090	26,60
9,5	151030 0095	26,60
10,0	151030 0100	26,60
10,5	151030 0105	28,20
11,0	151030 0110	28,20
11,5	151030 0115	28,20
12,0	151030 0120	28,20
12,5	151030 0125	29,10
13,0	151030 0130	32,30
13,5	151030 0135	32,30
14,0	151030 0140	32,50
14,5	151030 0145	32,50
15,0	151030 0150	32,50
15,5	151030 0155	32,50
16,0	151030 0160	32,50
16,5	151030 0165	32,50
17,0	151030 0170	32,50
17,5	151030 0175	32,50
18,0	151030 0180	33,20

1130

**Flachsenker Modell 2**

- Senkbereich 24-66 mm
- Schneidenlänge 27 mm
- Schaft-Ø 22 mm



D mm	Vorschub f Stahl < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/U	Artikel-Nr.	€
24,0	0,3	151020 0240	145,-
24,5	0,3	151020 0245	155,-
25,0	0,3	151020 0250	156,50
25,5	0,3	151020 0255	168,-
26,0	0,3	151020 0260	160,-
26,5	0,3	151020 0265	170,50
27,0	0,3	151020 0270	162,50
27,5	0,3	151020 0275	174,-
28,0	0,3	151020 0280	165,50
28,5	0,3	151020 0285	176,50
29,0	0,3	151020 0290	169,50
30,0	0,3	151020 0300	171,50
30,5	0,3	151020 0305	184,-
31,0	0,3	151020 0310	184,-
32,0	0,3	151020 0320	190,-
33,0	0,3	151020 0330	192,-
34,0	0,3	151020 0340	193,50
35,0	0,3	151020 0350	203,-
36,0	0,3	151020 0360	205,-
37,0	0,3	151020 0370	214,-
38,0	0,3	151020 0380	228,-
39,0	0,3	151020 0390	233,-
40,0	0,3	151020 0400	238,-

1130

D mm	Vorschub f Stahl < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/U	Artikel-Nr.	€
41,0	0,3	151020 0410	252,-
42,0	0,3	151020 0420	256,-
43,0	0,3	151020 0430	286,-
44,0	0,3	151020 0440	290,-
45,0	0,3	151020 0450	294,-
46,0	0,3	151020 0460	298,-
47,0	0,3	151020 0470	303,-
48,0	0,3	151020 0480	307,-
49,0	0,3	151020 0490	325,-
50,0	0,3	151020 0500	425,-
51,0	0,3	151020 0510	430,-
52,0	0,3	151020 0520	435,-
53,0	0,3	151020 0530	440,-
54,0	0,3	151020 0540	440,-
55,0	0,3	151020 0550	450,-
56,0	0,3	151020 0560	455,-
58,0	0,3	151020 0580	460,-
60,0	0,3	151020 0600	475,-
62,0	0,3	151020 0620	480,-
64,0	0,3	151020 0640	559,-
65,0	0,3	151020 0650	539,-
66,0	0,3	151020 0660	559,-

1130

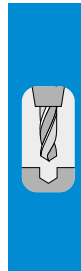
**Führungszapfen, gehärtet  
und geschliffen Modell 2**

- Führungszapfen fest (\*=rotierender Führungszapfen)
- Gesamtlänge 105 mm
- Schaft-Ø 10 mm



D mm	Artikel-Nr.	€
11,5	151035 0115	30,40
12,0	151035 0120	30,40
12,5	151035 0125	30,40
13,0	151035 0130	30,40
13,5	151035 0135	30,40
14,0	151035 0140	35,40
14,5	151035 0145	35,40
15,0	151035 0150	35,40
16,0	151035 0160	35,40
17,0	151035 0170	35,40
18,0	151035 0180	35,40
19,0	151035 0190	35,40
20,0	151035 0200	35,40
21,0	151035 0210	39,40
22,0	151035 0220	39,40
23,0	151035 0230	39,40
24,0	151035 0240	39,40
25,0	151035 0250	39,40
26,0	151035 0260	48,40
27,0	151035 0270	59,80
28,0	151035 0280	60,40
29,0	151035 0290	60,40
30,0	151035 0300	60,40
33,0*	151035 0330	69,70
35,0*	151035 0350	74,60
38,0*	151035 0380	86,30
40,0*	151035 0400	101,-

1130



SARA® MADE4U

WIR FERTIGEN  
DEIN SONDERWERKZEUG  
FÜR  
DEINE ANFORDERUNG.

DAS IST POWER TO PRODUCE

Online Konfigurator

+49 2102 4400-3390
MADE4U@SARTORIUS-WERKZEUGE.DE
WWW.SARAMADE4U.DE