

# IFANGER Versenkfräser



## Die Vorteile des Systems

- freie Kombinationsmöglichkeiten von Schneide, Schaft und Zapfen
- alle Teile gehärtet
- nur die Schneide muss nach deren Verbrauch ersetzt werden
- bequemes Nachschärfen der Schneiden durch Abschrauben des störenden Führungszapfens und des langen Schaftes
- Schneiden sind nur auf Stirnseite nachzuschärfen

## Die Verwendung von IFANGER Versenkfräsern

Bei der Verwendung von IFANGER Versenkfräsern wird zur Erzielung der besten Arbeitsergebnisse empfohlen, die Tourenzahl hoch und den Vorschub gering zu halten.

Der **Vorschub** pro Umdrehung soll bis Fräserdurchmesser 20 mm **nicht mehr als 0,05 mm** betragen.

Für Serienarbeiten in Leichtmetall, Kupfer, Messing usw. stehen Versenkfräser mit entsprechenden Schnittwinkeln zur Verfügung.

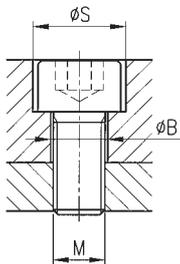
Die eingeschraubten Führungszapfen sind unter das Nennmass der Bohrung am Werkstück geschliffen. Es ist darauf zu achten, dass die Führungszapfen im Führungsloch immer Spiel aufweisen und keinesfalls klemmen.

Bei Führungszapfen, deren Führungsdurchmesser knapp grösser oder gleich gross wie deren Gewindedurchmesser sind, wird empfohlen, in die Versenkschneide zwischen Schaft und Zapfen einen Distanzbolzen einzulegen (anfordern!).

Das Nachschärfen der Versenkfräser muss auf einer mechanischen Maschine erfolgen. Zu diesem Zwecke, falls nötig, an den Hersteller oder an einschlägige Werkzeugschärfereien senden.

Werkstoff	Schneidstoff	m/min	Richtlinien für Drehzahl (U/min) bei Versenkfräser-Ø ... mm																	
			7	8	10	12	14	16	18	20	22	25	27	30	35	40	45	50	55	60
Stahl	Rapid	25	1140	990	800	660	570	500	440	400	360	320	290	270	230	200	180	160	140	130
	TiN	40	1820	1590	1270	1060	910	800	710	640	580	510	470	420	360	320	280	250	230	210
Guss	Rapid	20	910	800	640	530	450	400	350	320	290	250	240	210	180	160	140	130	120	110
	TiN	35	1590	1390	1110	930	800	700	620	560	510	450	410	370	320	280	250	220	200	190
	Hartmetall	60	—	—	1910	1590	1360	1190	1060	950	870	760	710	640	550	480	420	380	350	320
Aluminium / Kupfer	Rapid	80	3640	3180	2550	2120	1820	1590	1410	1270	1160	1020	940	850	730	640	570	510	460	420
	TiN	130	5910	5170	4140	3450	2960	2590	2300	2070	1880	1660	1530	1380	1180	1030	920	830	750	690
	Hartmetall	300	—	—	9550	7960	6820	5970	5310	4770	4340	3820	3540	3180	2730	2390	2120	1910	1740	1590
Messing	Rapid	45	2050	1790	1430	1190	1020	900	800	720	650	570	530	480	410	360	320	290	260	240
	TiN	80	3640	3180	2550	2120	1820	1590	1410	1270	1160	1020	940	850	730	640	570	510	460	420
	Hartmetall	150	—	—	4770	3980	3410	2980	2650	2390	2170	1910	1770	1590	1360	1190	1060	950	870	800

## Normtabelle über Schraubenkopfsenkungen



### Flachsensenkungen nach DIN 974-1

Gewinde M	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36
Senk-Ø S mm	4,4	5,5	6,5	8	10	11	15	18	20	26	33	40	50	58
Durchgangsloch Ø B mm fein	2,2	2,7	3,2	4,3	5,3	6,4	8,4	10,5	13	17	21	25	—	—
Durchgangsloch Ø B mm mittel	2,4	2,9	3,4	4,5	5,5	6,6	9	11	13,5	17,5	22	26	33	39

### Flachsensenkungen nach SN 213.183

Gewinde M	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36
Senk-Ø S mm	4,3	5	6	8	10	11	15	18	20	26	33	40	48	57
Durchgangsloch Ø B mm fein	2,6	3,1	3,6	4,8	5,8	7	9	11	13,5	17,5	22	26	33	39

### Senkungen für Senkschrauben mit Schlitz nach DIN 66

Gewinde M	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Senk-Ø S mm	4,4	5,5	6,3	9,4	10,4	12,6	17,3	20	24	32	40
Durchgangsloch Ø B mm	2,4	2,9	3,4	4,5	5,5	6,6	9	11	13,5	17,5	22

### Senkungen für Senkschrauben mit Innensechskant nach DIN 74: 2003-04

Gewinde M	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Senk-Ø S mm	6,94	9,18	11,47	13,71	18,25	22,73	27,21	33,99	40,71
Durchgangsloch Ø B mm	3,4	4,5	5,5	6,6	9	11	13,5	17,5	22

