

## VHM-Gewindewerkzeuge

**A**

Drehen

**B**

Fräsen

**C**

Bohren

 Technische  
Informationen

Index

Werkstoffgruppe	Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		Brinell-Härte HB	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit $v_c$ [m/min]									
					Gewindeformer		Gewindebohrer				Gewindefräser			
					412 A 4222A	412 M 4222M	4201C	4201A	4202C	4202A	4111			
					YK40F	YK40F	YK40F	YK40F	YK40F	YK40F	KTG4015			
				Kühlmittelzufuhr										
				Außen	Außen	Außen	Außen	Außen	Außen	Außen	Außen	f-Gruppe		
<b>P</b>	Unlegierter Stahl	ca. 0,1 % C	geglüht	1	1		20					100	1	
		ca. 0,4 % C	geglüht	190			20					90	1	
		ca. 0,4 % C	vergütet	0	3		20					80	1	
		ca. 0,7 % C	geglüht	70	4		20					70	1	
		ca. 0,7 % C	vergütet	300			20					70	1	
	Niedriglegierter Stahl		geglüht	180	6		20					90	1	
			vergütet	7	7		20					70	1	
			vergütet	300	8		20					60	1	
			vergütet	300	9		20					55	1	
			geglüht	00	10		20					80	1	
Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		gehärtet und angelassen	3	11		20					50	1		
<b>M</b>	Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	00	1		20							
		martensitisch	vergütet	40	13		20							
		austenitisch	abgeschreckt	180	14		20							
		austenitisch-ferritisch		30	1		20							
<b>K</b>	Grauguss	perlitisches/ferritisches		180	16			20		20		80	1	
		perlitisches (martensitisch)		60	17			20		20		60	1	
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		160	18			15		15		80	1	
		perlitisches		0	19			15		15		60	1	
Temperguss	ferritisch		130	0			20		20		60	1		
	perlitisches		30	1			20		20		80	1		
<b>N</b>	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60								180	1	
		aushärtbar	ausgehärtet	100	3							150	1	
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 1 % Si, nicht aushärtbar		7	4	30	30		30		30	150	1	
		≤ 1 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	90		25	25		25		25	150	1	
		> 1 % Si, nicht aushärtbar		130	6							150	1	
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierungen, PB > 1 %			110	7						150	1	
		CuZn, CuSnZn			90	8						150	1	
CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer			100	9						150	1			
<b>S</b>	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	00	30									
			ausgehärtet	80	31									
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	0	3									
			ausgehärtet	30	33									
	Titanlegierungen	Reintitan		R <sub>m</sub> 400	3									
		Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	R <sub>m</sub> 100	36									
<b>H</b>	Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	HRC	37									
			gehärtet und angelassen	60 HRC	38									
	Hartguss		gegossen	400	39									
	Gehärtetes Gusseisen		gehärtet und angelassen	HRC	40									
<b>X</b>	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste			41									
		Duroplaste			4									
		Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43									
		Kohlefaserverstärkter Kunststoff GFK			44									
		Grafit			4									
Holz			46											

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden. Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden. Bei Bohrungstiefen von 5xD sind die Schnittdaten dem entsprechenden Anwendungsfall anzupassen. f-Gruppe = Vorschubempfehlungen befinden sich auf Seite C196. Werkstoffbeispiele für Zerspanungsgruppen finden Sie auf Seite D11.

**A**

## Vorschubempfehlung

### VHM-Gewindewerkzeuge

f-Gruppe	Vorschub [mm]																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	0
1	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10
2	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11
3	0,01	0,02	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13
4	0,02	0,03	0,04	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15
5	0,02	0,03	0,05	0,06	0,07	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17
6	0,02	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,20
7	0,02	0,04	0,06	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,20	0,21	0,22	0,22	0,23
8	0,03	0,05	0,07	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,20	0,21	0,22	0,23	0,23	0,24	0,25	0,26	0,26
9	0,03	0,06	0,08	0,11	0,13	0,15	0,16	0,17	0,18	0,20	0,21	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,29	0,30
10	0,04	0,07	0,10	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21	0,23	0,24	0,26	0,27	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	0,35
11	0,04	0,07	0,11	0,15	0,17	0,20	0,21	0,23	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,33	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40
12	0,05	0,09	0,13	0,17	0,20	0,23	0,25	0,26	0,28	0,30	0,32	0,35	0,36	0,38	0,40	0,41	0,42	0,44	0,45	0,46
13	0,05	0,10	0,15	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	0,32	0,35	0,37	0,40	0,42	0,44	0,46	0,47	0,49	0,50	0,52	0,53
14	0,06	0,11	0,17	0,23	0,26	0,30	0,33	0,35	0,37	0,40	0,43	0,46	0,48	0,50	0,53	0,54	0,56	0,58	0,59	0,61
15	0,07	0,13	0,20	0,26	0,30	0,35	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49	0,53	0,55	0,58	0,61	0,62	0,64	0,66	0,68	0,70

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.  
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.

**B**

Fräsen

**C**

Bohren

Technische Informationen

Index