

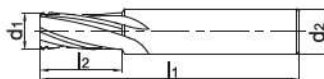
## Thread milling cutter, coated

Steel, cast iron, non-ferrous metals

4111



– Factory standard



Article	*	Dimensions [mm]						Teeth	Coredrill d	Grade	
		D	d <sub>1</sub>	P	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>			KTG4015	YK40F
4111-M3*0.5		M3	2.35	0.5	4	50	6	3	2.5	●	●
4111-M4*0.7		M4	3.15	0.7	4	50	8	3	3.3	●	○
4111-M5*0.8		M5	4	0.8	6	50	10	3	4.2	●	○
4111-M5*0.5		M5	4.3	0.5	6	50	10	3	4.5	●	○
4111-M6*1		M6	4.75	1	6	60	12	4	5	●	●
4111-M6*0.75		M6	5	0.75	6	60	12	4	5.25	●	○
4111-M8*1.25		M8	6.45	1.25	8	60	16	4	6.75	●	●
4111-M8*1		M8	6.65	1	8	60	16	4	7	●	○
4111-M10*1.5		M10	8.1	1.5	10	75	20	4	8.5	●	○
4111-M10*1		M10	8.55	1	10	75	20	4	9	●	○
4111-M12*1.75		M12	9.75	1.75	12	75	24	4	10.25	●	○
4111-M12*1.25		M12	10.25	1.25	12	75	24	4	10.75	●	○
4111-M14*2		M14	11.4	2	14	75	28	4	12	●	○
4111-M14*1.5		M14	11.9	1.5	14	75	28	4	12.5	●	○
4111-M14*1		M14	12.35	1	14	75	20	4	13	●	○
4111-M16*2		M16	13.3	2	16	90	32	6	14	●	○
4111-M18*2.5		M18	14.75	2.5	18	90	36	6	15.5	●	○
4111-M18*1		M18	16.15	1	18	90	20	6	17	●	○
4111-M20*2.5		M20	16.65	2.5	18	100	40	6	17.5	●	○
4111-M20*2		M20	17.1	2	18	100	40	6	18	●	○

● Ex stock ○ On demand

\* With internal cooling

## Application field

P	M	K	N	S	H
✓		✓	✓		

✓ Very suitable

✓ Suitable

## Guide for recommended cutting data – Solid carbide threading tools

### Solid carbide threading tools

	Material group	Composition / structure / heat treatment		Brinell hardness HB	Machining group	Starting values for cutting speed v <sub>c</sub> [m/min]									
						Thread former		Thread former				Thread former			
						4122A 4222A	4122M 4222M	4201C	4201A	4202C	4202A	4203C	4203A	KTG40115	
						YK40F	YK40F	YK40F	YK40F	YK40F	YK40F	YK40F	KTG40115		
						Coolant									
						external	external	external	external	external	external	external	f-group		
P	Unalloyed steel	ca. 0,15 % C	annealed	125	1		20						100	1	
		ca. 0,45 % C	annealed	190	2		20						90	1	
		ca. 0,45 % C	tempered	250	3		20						80	1	
		ca. 0,75 % C	annealed	270	4		20						70	1	
	Low-alloyed steel		annealed	180	6		20						90	1	
			tempered	275	7		20						70	1	
			tempered	300	8		20						60	1	
			tempered	350	9		20						55	1	
High-alloyed steel and high-alloyed tool steel		annealed	200	10		20						80	1		
		hardened and tempered	325	11		20						50	1		
M	Stainless steel	ferritic/martensitic	annealed	200	12		20								
		martensitic	tempered	240	13		20								
		austenitic	quench hardened	180	14		20								
		austenitic-ferritic		230	15		20								
K	Grey cast iron	perlite/ferritic		180	16			20		20			80	1	
		perlite (martensitic)		260	17			20		20			60	1	
	Cast iron with spheroidal graphite	perlite		160	18			15		15			80	1	
		perlite		250	19			15		15			60	1	
	Malleable cast iron	ferritic		130	20			20		20			60	1	
		perlite		230	21			20		20			80	1	
N	Aluminium wrought alloys	cannot be hardened		60	22								180	1	
		hardenable	hardened	100	23								150	1	
	Cast aluminium alloys	≤ 12% Si, cannot be hardened		75	24	30	30		30		30		150	1	
		≤ 12% Si, hardenable	hardened	90	25	25	25		25		25		150	1	
		> 12% Si, cannot be hardened		130	26								150	1	
Copper and copper alloys (bronze/brass)	machining steel, PB > 1%			110	27							150	1		
	CuZn, CuSnZn			90	28							150	1		
	CuSn, Pb-free copper, electrolytic copper			100	29							150	1		
S	Heat-resistant alloys	Fe-based alloys	annealed	200	30										
			hardened	280	31										
		Ni or Co base	annealed	250	32										
			hardened	350	33										
		cast	320	34											
Titanium alloys	pure titanium		R <sub>m</sub> 400	35											
	α and β alloys	hardened	R <sub>m</sub> 1050	36											
H	Hardened steel		hardened and tempered	55 HRC	37										
			hardened and tempered	60 HRC	38										
	Hard cast iron		cast	400	39										
Hardened cast iron		hardened and tempered	55 HRC	40											
X	Non-metallic materials	Thermoplasts			41										
		Thermosetting plastics			42										
		Plastic, glass-fibre reinforced GFRP			43										
		Plastic, carbon fibre reinforced CFRP			44										
		Graphite			45										
	Wood		46												

Note: The given cutting values are guide values, which were determined under ideal conditions.

The values have to be adapted in individual cases.

With hole depths of 5xD adjust the cutting data accordingly to the application.

f-group = feed rate recommendations on page C164.

For examples of material for cutting tool groups view page D22.

**Recommend feed rate**

**Solid carbide threading tools**

**4**

f-group	Feed rate [mm]																			
	Ø1	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø13	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20
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	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,17
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

Note: The given cutting values are guide values, which were determined under ideal conditions. The values have to be adapted in individual cases.

1. Select the appropriate product series.
2. Determine the immersion.
3. Select the used material and read the cutting speed.
4. Determine the feed rate group and have a look at the appropriate feed rate recommendations.
5. Select the diameter of tool and determine the immersion.

**A**

Turning

**B**

Milling

**C**

Drilling

**D**

Technical Information

**E**

Index



## Solid carbide threading tools

Material group	Composition / structure / heat treatment	Brinell hardness HB	Machining group	Starting values for cutting speed $v_c$ [m/min]									
				Thread former		Thread tap			Thread milling				
				4122A 4222A	4122M 4222M	4201C	4201A	4202C	4202A	4111			
				YK40F	YK40F	YK40F	YK40F	YK40F	YK40F	KTG4015			
				Coolant									
				External	External	External	External	External	External	External	f-group		
P Unalloyed steel	approx. 0,15 % C	annealed	125	1		20					100	1	
	approx. 0,45 % C	annealed	190	2		20					90	1	
	approx. 0,45 % C	tempered	250	3		20					80	1	
	approx. 0,75 % C	annealed	270	4		20					70	1	
	approx. 0,75 % C	tempered	300	5		20					70	1	
	Low-alloyed steel		annealed	180	6		20					90	1
			tempered	275	7		20					70	1
			tempered	300	8		20					60	1
			tempered	350	9		20					55	1
	High-alloyed steel and high-alloyed tool steel		annealed	200	10		20					80	1
		hardened and tempered	325	11		20					50	1	
M Stainless steel	ferritic/martensitic	annealed	200	12		20							
	martensitic	tempered	240	13		20							
	austenitic	quench hardened	180	14		20							
	austenitic-ferritic		230	15		20							
K Grey cast iron	perlitic/ferritic		180	16			20		20		80	1	
	perlitic (martensitic)		260	17			20		20		60	1	
Cast iron with spheroidal graphite	ferritic		160	18			15		15		80	1	
	perlitic		250	19			15		15		60	1	
Malleable cast iron	ferritic		130	20			20		20		60	1	
	perlitic		230	21			20		20		80	1	
N Aluminium wrought alloys	cannot be hardened		60	22							180	1	
	hardenable	hardened	100	23							150	1	
	Cast aluminium alloys	≤ 12% Si, cannot be hardened		75	24	30	30		30		30	150	1
		≤ 12% Si, hardenable	hardened	90	25	25	25		25		25	150	1
		> 12% Si, cannot be hardened		130	26							150	1
	Copper and copper alloys (bronze/brass)	machining steel, PB> 1%		110	27							150	1
CuZn, CuSnZn			90	28							150	1	
	CuSn, Pb-free copper, electrolytic copper		100	29							150	1	
S Heat-resistant alloys	Fe-based alloys	annealed	200	30									
		hardened	280	31									
	Ni or Co base	annealed	250	32									
		hardened	350	33									
		cast	320	34									
Titanium alloys	pure titanium		R <sub>m</sub> 400	35									
	α and β alloys	hardened	R <sub>m</sub> 1050	36									
H Hardened steel		hardened and tempered	55 HRC	37									
		hardened and tempered	60 HRC	38									
	Hard cast iron	cast	400	39									
	Hardened cast iron	hardened and tempered	55 HRC	40									
X Non-metallic materials	Thermoplasts			41									
	Thermosetting plastics			42									
	Plastic, glass-fibre reinforced GFRP			43									
	Plastic, carbon fibre reinforced CFRP			44									
	Graphite			45									
	Wood			46									

Note: The given cutting values are guide values, which were determined under ideal conditions. The values have to be adapted in individual cases. With hole depths of 5xD adjust the cutting data accordingly to the application. f-group = feed rate recommendations on page C196. For examples of material for cutting tool groups view page D11.



**A**

## Recommended feed rate

### Solid carbide threading tools

Groupe f	Feed rate [mm]																			
	Ø1	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø13	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20
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

Note: The given cutting values are guide values, which were determined under ideal conditions.  
The values have to be adapted in individual cases.

Turning

**B**

Milling

**C**

Drilling

**D**

 Technical  
Information

**E**

Index