

FGT SOLID CARBIDE END MILLS



FGT LONG REACH BALL NOSE- AND CORNER RADIUS END MILLS



PRODUCT INFORMATION FGT SOLID CARBIDE END MILLS

Innovations – for machining ribs and slots with deep contours and narrow cavities:

- ⊕ new ball- and corner-radius geometry
 - ⊕ improved transition curves between shank and cutting edge
 - ⊕ new coating PVTiH
 - ⊕ new carbide substrate UMGC
 - ⊕ wide variety of working depths up to 20 times d1
 - ⊕ reduced diameter- and radius-tolerances
 - ⊕ avoiding vibrations
 - ⊕ remarkably increased tool-life
 - ⊕ better rigidity
 - ⊕ increased range of longer applications
- for machining of:
- ⊕ tool steels
 - ⊕ die steels
 - ⊕ hardened steels up to 58 HRC



11 92 85



01 92 85



EXAMPLES FOR APPLICATIONS FROM PRACTICE

1. EXAMPLE:

customers data: contour milling of ribs, finishing
 material: 1.2744 hardened to 48 HRC
 machine: Rödgers RP 800, HSK 50
 tool: 1192 85 018
 tool diam.: Ø 1,8 mm
 working depth: 8 mm
 ae (width of cut): 0,10 mm
 ap (depth of cut): 0,10 mm
 Vf (feed/min.): 3500 mm/min.
 n: 30000 1/min.
 Vc (speed): 170 m/min.
 machining time: 20 hours
 result: very economic
 surface: clean and good (Ra=0,25)
 wear: 0,020 mm



2. EXAMPLE:

customers data: contour milling of ribs, finishing
 material: 1.2343 hardened to 50-52 HRC
 machine: Rödgers RP 800, HSK 50
 tool: 1192 85 0102
 tool diam.: Ø 1,0 mm
 working depth: 10 mm
 ae (width of cut): 0,03 mm
 ap (depth of cut): 0,03 mm
 Vf (feed/min.): 1000 mm/min.
 n: 36000 1/min.
 Vc (speed): 113 m/min.
 machining time: 10 hours
 result: very economic
 surface: clean and good (Ra=0,25)
 wear: 0,020 mm

Operation data

OPERATION DATA 1192 85 0192 85	Dim. 0.4 - 0.8 mm	Dim. 1 - 2 mm	Dim. 3 - 4 mm	Dim. 5 - 6 mm
tool steel				
fz (mm)	0,005 - 0,02	0,01 - 0,05	0,05 - 0,1	0,08 - 0,12
ap (mm)	0,01 - 0,05	0,01 - 0,1	0,1 - 0,25	0,1 - 0,35
Vc (m/min)	150 - 300	150 - 300	150 - 300	150 - 300
high-temperature alloys				
fz (mm)	0,005 - 0,02	0,01 - 0,05	0,05 - 0,1	0,08 - 0,12
ap (mm)	0,01 - 0,05	0,01 - 0,1	0,1 - 0,25	0,1 - 0,35
Vc (m/min)	60 - 100	60 - 100	60 - 100	60 - 100
hardened steel up to 58 HRC				
fz (mm)	0,005 - 0,02	0,01 - 0,05	0,05 - 0,1	0,08 - 0,12
ap (mm)	0,01 - 0,03	0,01 - 0,1	0,1 - 0,25	0,1 - 0,35
Vc (m/min)	150 - 300	150 - 300	150 - 300	150 - 300

DIMENSIONS

Ball Nose End Mills FGT

2 teeth, for steel | with working depth | high-precision

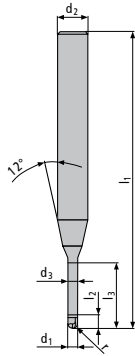
1192

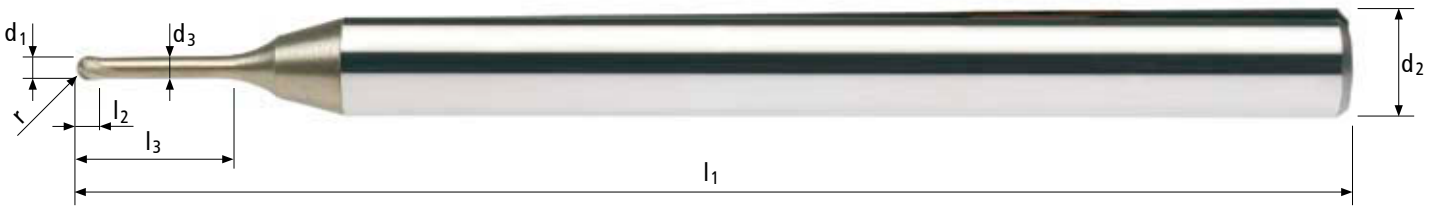
2 teeth, plain shank, ball nose,
centre cutting, right hand helix,
PVTiH-coated

- ⊖ new ultra-micrograin carbide
- ⊖ modified coating
- ⊖ optimized geometry

- ⊖ working depths up to 20 x d1
- ⊖ high precision, $r = \pm 0,005$,
 $d_1 = -0,015$

SOLID CARBIDE END MILLS											Characteristics	
Catalogue-No.	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z				
1192 85 0041	0,4	0,4	1,5	0,37	50	0,2	4	2	AT	HSC		
1192 85 0042	0,4	0,4	3	0,37	50	0,2	4	2	AT	HSC		
1192 85 0043	0,4	0,4	5	0,37	50	0,2	4	2	AT	HSC		
1192 85 0051	0,5	0,5	3	0,45	50	0,25	4	2	AT	HSC		
1192 85 0052	0,5	0,5	5	0,45	50	0,25	4	2	AT	HSC		
1192 85 0053	0,5	0,5	10	0,45	50	0,25	4	2	AT	HSC		
1192 85 0061	0,6	0,6	3	0,55	50	0,3	4	2	AT	HSC		
1192 85 0062	0,6	0,6	5	0,55	50	0,3	4	2	AT	HSC		
1192 85 0063	0,6	0,6	10	0,55	50	0,3	4	2	AT	HSC		
1192 85 0081	0,8	0,8	3	0,75	50	0,4	4	2	AT	HSC		
1192 85 0082	0,8	0,8	5	0,75	50	0,4	4	2	AT	HSC		
1192 85 0083	0,8	0,8	10	0,75	50	0,4	4	2	AT	HSC		
1192 85 0084	0,8	0,8	15	0,75	50	0,4	4	2	AT	HSC		
1192 85 0101	1	1	5	0,95	50	0,5	4	2	AT	HSC		
1192 85 0102	1	1	10	0,95	50	0,5	4	2	AT	HSC		
1192 85 0103	1	1	15	0,95	50	0,5	4	2	AT	HSC		
1192 85 0104	1	1	20	0,95	75	0,5	4	2	AT	HSC		
1192 85 0105	1	1	25	0,95	75	0,5	4	2	AT	HSC		
1192 85 0151	1,5	1,5	5	1,45	50	0,75	4	2	AT	HSC		
1192 85 0152	1,5	1,5	10	1,45	50	0,75	4	2	AT	HSC		
1192 85 0153	1,5	1,5	15	1,45	50	0,75	4	2	AT	HSC		
1192 85 0154	1,5	1,5	20	1,45	75	0,75	4	2	AT	HSC		
1192 85 0155	1,5	1,5	25	1,45	75	0,75	4	2	AT	HSC		
1192 85 0156	1,5	1,5	30	1,45	75	0,75	4	2	AT	HSC		
1192 85 0201	2	2	5	1,9	50	1	4	2	AT	HSC		
1192 85 0202	2	2	10	1,95	50	1	4	2	AT	HSC		
1192 85 0203	2	2	15	1,95	50	1	4	2	AT	HSC		
1192 85 0204	2	2	20	1,95	75	1	4	2	AT	HSC		
1192 85 0205	2	2	30	1,95	75	1	4	2	AT	HSC		
1192 85 0206	2	2	40	1,95	75	1	4	2	AT	HSC		
1192 85 0302	3	3	10	2,85	57	1,5	6	2	AT	HSC		
1192 85 0303	3	3	15	2,85	57	1,5	6	2	AT	HSC		
1192 85 0304	3	3	20	2,85	75	1,5	6	2	AT	HSC		
1192 85 0305	3	3	25	2,85	75	1,5	6	2	AT	HSC		
1192 85 0306	3	3	30	2,85	75	1,5	6	2	AT	HSC		
1192 85 0307	3	3	40	2,85	75	1,5	6	2	AT	HSC		
1192 85 0402	4	4	10	3,85	57	2	6	2	AT	HSC		
1192 85 0403	4	4	15	3,85	57	2	6	2	AT	HSC		
1192 85 0404	4	4	20	3,85	75	2	6	2	AT	HSC		





SOLID CARBIDE END MILLS		Catalogue-No.								Characteristics	
		d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z	AT	HSC
	1192 85 0405	4	4	25	3,85	75	2	6	2	AT	HSC
	1192 85 0406	4	4	30	3,85	75	2	6	2	AT	HSC
	1192 85 0407	4	4	40	3,85	75	2	6	2	AT	HSC
	1192 85 0502	5	5	10	4,85	57	2,5	6	2	AT	HSC
	1192 85 0503	5	5	15	4,85	57	2,5	6	2	AT	HSC
	1192 85 0504	5	5	20	4,85	75	2,5	6	2	AT	HSC
	1192 85 0505	5	5	25	4,85	75	2,5	6	2	AT	HSC
	1192 85 0506	5	5	30	4,85	75	2,5	6	2	AT	HSC
	1192 85 0507	5	5	30	4,85	75	2,5	6	2	AT	HSC
	1192 85 0602	6	6	10	5,85	57	3	6	2	AT	HSC
	1192 85 0603	6	6	15	5,85	57	3	6	2	AT	HSC
	1192 85 0604	6	6	20	5,85	75	3	6	2	AT	HSC
	1192 85 0605	6	6	25	5,85	75	3	6	2	AT	HSC
	1192 85 0606	6	6	30	5,85	75	3	6	2	AT	HSC
1192 85 0607	6	6	40	5,85	75	3	6	2	AT	HSC	

DIMENSIONS

Corner Radius End Mills FGT

2 teeth, for steel | with working depth | high-precision

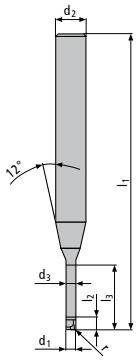
0192

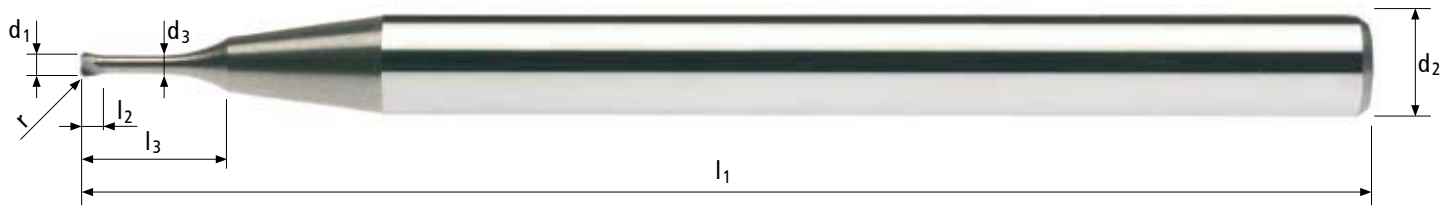
2 teeth, plain shank, corner radius,
centre cutting, right hand helix,
PVTiH-coated

- ⊖ new ultra-micrograin carbide
- ⊖ modified coating
- ⊖ optimized geometry

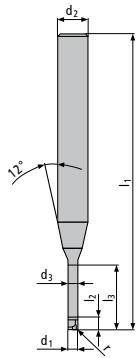
- ⊖ working depths up to 20 x d1
- ⊖ high precision, r = +/- 0,005,
d1 = - 0,015

SOLID CARBIDE END MILLS											Characteristics	
Catalogue-No.	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z				
0192 85 00411	0,4	0,4	1,5	0,37	50	0,1	4	2	AT	HSC		
0192 85 00412	0,4	0,4	3	0,37	50	0,1	4	2	AT	HSC		
0192 85 00413	0,4	0,4	5	0,37	50	0,1	4	2	AT	HSC		
0192 85 00511	0,5	0,5	1,5	0,45	50	0,1	4	2	AT	HSC		
0192 85 00512	0,5	0,5	3	0,45	50	0,1	4	2	AT	HSC		
0192 85 00513	0,5	0,5	5	0,45	50	0,1	4	2	AT	HSC		
0192 85 00514	0,5	0,5	10	0,45	50	0,1	4	2	AT	HSC		
0192 85 00612	0,6	0,6	3	0,55	50	0,1	4	2	AT	HSC		
0192 85 00613	0,6	0,6	5	0,55	50	0,1	4	2	AT	HSC		
0192 85 00614	0,6	0,6	10	0,55	50	0,1	4	2	AT	HSC		
0192 85 00811	0,8	0,8	3	0,75	50	0,1	4	2	AT	HSC		
0192 85 00812	0,8	0,8	5	0,75	50	0,1	4	2	AT	HSC		
0192 85 00813	0,8	0,8	10	0,75	50	0,1	4	2	AT	HSC		
0192 85 00814	0,8	0,8	15	0,75	50	0,1	4	2	AT	HSC		
0192 85 01021	1	1	5	0,95	50	0,2	4	2	AT	HSC		
0192 85 01022	1	1	10	0,95	50	0,2	4	2	AT	HSC		
0192 85 01023	1	1	15	0,95	50	0,2	4	2	AT	HSC		
0192 85 01024	1	1	20	0,95	75	0,2	4	2	AT	HSC		
0192 85 01025	1	1	25	0,95	75	0,2	4	2	AT	HSC		
0192 85 01521	1,5	1,5	5	1,45	50	0,2	4	2	AT	HSC		
0192 85 01522	1,5	1,5	10	1,45	50	0,2	4	2	AT	HSC		
0192 85 01523	1,5	1,5	15	1,45	50	0,2	4	2	AT	HSC		
0192 85 01524	1,5	1,5	20	1,45	75	0,2	4	2	AT	HSC		
0192 85 01525	1,5	1,5	25	1,45	75	0,2	4	2	AT	HSC		
0192 85 02021	2	2	5	1,95	50	0,2	4	2	AT	HSC		
0192 85 02022	2	2	10	1,95	50	0,2	4	2	AT	HSC		
0192 85 02023	2	2	15	1,95	50	0,2	4	2	AT	HSC		
0192 85 02024	2	2	20	1,95	75	0,2	4	2	AT	HSC		
0192 85 02025	2	2	25	1,95	75	0,2	4	2	AT	HSC		
0192 85 02026	2	2	30	1,95	75	0,2	4	2	AT	HSC		
0192 85 02027	2	2	40	1,95	75	0,2	4	2	AT	HSC		
0192 85 02051	2	2	5	1,95	50	0,5	4	2	AT	HSC		
0192 85 02052	2	2	10	1,95	50	0,5	4	2	AT	HSC		
0192 85 02053	2	2	15	1,95	50	0,5	4	2	AT	HSC		
0192 85 02054	2	2	20	1,95	75	0,5	4	2	AT	HSC		
0192 85 02055	2	2	25	1,95	75	0,5	4	2	AT	HSC		
0192 85 02056	2	2	30	1,95	75	0,5	4	2	AT	HSC		
0192 85 02057	2	2	40	1,95	75	0,5	4	2	AT	HSC		
0192 85 03021	3	3	10	2,85	57	0,2	6	2	AT	HSC		





SOLID CARBIDE END MILLS											Characteristics	
Catalogue-No.	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z				
0192 85 03022	3	3	15	2,85	57	0,2	6	2	AT	HSC		
0192 85 03023	3	3	20	2,85	57	0,2	6	2	AT	HSC		
0192 85 03024	3	3	25	2,85	75	0,2	6	2	AT	HSC		
0192 85 03025	3	3	30	2,85	75	0,2	6	2	AT	HSC		
0192 85 03026	3	3	40	2,85	75	0,2	6	2	AT	HSC		
0192 85 03051	3	3	10	2,85	57	0,5	6	2	AT	HSC		
0192 85 03052	3	3	15	2,85	57	0,5	6	2	AT	HSC		
0192 85 03053	3	3	20	2,85	75	0,5	6	2	AT	HSC		
0192 85 03054	3	3	25	2,85	75	0,5	6	2	AT	HSC		
0192 85 03055	3	3	30	2,85	75	0,5	6	2	AT	HSC		
0192 85 03056	3	3	40	2,85	75	0,5	6	2	AT	HSC		
0192 85 04021	4	4	10	3,85	57	0,2	6	2	AT	HSC		
0192 85 04022	4	4	15	3,85	57	0,2	6	2	AT	HSC		
0192 85 04023	4	4	20	3,85	75	0,2	6	2	AT	HSC		
0192 85 04024	4	4	25	3,85	75	0,2	6	2	AT	HSC		
0192 85 04025	4	4	30	3,85	75	0,2	6	2	AT	HSC		
0192 85 04026	4	4	40	3,85	75	0,2	6	2	AT	HSC		
0192 85 04051	4	4	10	3,85	57	0,5	6	2	AT	HSC		
0192 85 04052	4	4	15	3,85	57	0,5	6	2	AT	HSC		
0192 85 04053	4	4	20	3,85	75	0,5	6	2	AT	HSC		
0192 85 04054	4	4	25	3,85	75	0,5	6	2	AT	HSC		
0192 85 04055	4	4	30	3,85	75	0,5	6	2	AT	HSC		
0192 85 04056	4	4	40	3,85	75	0,5	6	2	AT	HSC		
0192 85 05021	5	5	10	4,85	57	0,2	6	2	AT	HSC		
0192 85 05023	5	5	20	4,85	75	0,2	6	2	AT	HSC		
0192 85 05025	5	5	30	4,85	75	0,2	6	2	AT	HSC		
0192 85 05026	5	5	40	4,85	75	0,2	6	2	AT	HSC		
0192 85 05051	5	5	10	4,85	57	0,5	6	2	AT	HSC		
0192 85 05053	5	5	20	4,85	75	0,5	6	2	AT	HSC		
0192 85 05055	5	5	30	4,85	75	0,5	6	2	AT	HSC		
0192 85 05056	5	5	40	4,85	75	0,5	6	2	AT	HSC		
0192 85 06021	6	6	10	5,85	57	0,2	6	2	AT	HSC		
0192 85 06023	6	6	20	5,85	75	0,2	6	2	AT	HSC		
0192 85 06025	6	6	30	5,85	75	0,2	6	2	AT	HSC		
0192 85 06026	6	6	40	5,85	75	0,2	6	2	AT	HSC		
0192 85 06051	6	6	10	5,85	57	0,5	6	2	AT	HSC		
0192 85 06053	6	6	20	5,85	75	0,5	6	2	AT	HSC		
0192 85 06055	6	6	30	5,85	75	0,5	6	2	AT	HSC		
0192 85 06076	6	6	40	5,85	75	0,5	6	2	AT	HSC		



FGT SOLID CARBIDE END MILLS

P-F-FIGTAT-E 0311

CONTACT

Pokolm
Frästechnik GmbH & Co. KG
Adam-Opel-Straße 5
D-33428 Harsewinkel

fon: +49 5247 9361-0
fax: +49 5247 9361-99

email: info@pokolm.de
homepage: www.pokolm.de



More information under:
WWW.POKOLM.COM

 **pokolm**
PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.