



ISO-CODES

P	Steel, high-alloyed steel
M	Stainless steel
K	Grey cast iron, spheroidal and malleable cast iron
N	Aluminium and other non-ferrous metals
S	Special-, super- and Ti-alloys
H	Hardened steel and hard cast iron

Recommendations regarding tool suitability for the following application groups can be found on the following program pages:

- optimal suitability
- limited suitability





PICTOGRAMS







TOOL MATERIAL	VHM
	Solid carbide
SURFACE FINISH	TiAl-SiN
Ø TOLERANCE	h8 h10
CUTTING DIRECTION	R right-hand
SHANK FORM	HA
HELIX ANGLE	30° 55°
STANDARD	WN to Stock standard
TYPE	N NH H

P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Helix angle °	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
---	---	---	---	---	---	------	------------	---------------	---------------	---------	----------	-------	-------------	-------------



Torus end mills

	•	•	•	○	•	H	HA	30	Solid carbide	TiAlSiN	Company std.	1.000 - 16.000	54304	3
	•	•	•	•	•	H	HA	30	Solid carbide	TiAlSiN	Company std.	1.000 - 16.000	54305	4
	•	•	•	○	•	N	HA	30	Solid carbide	TiAlSiN	Company std.	0.500 - 12.000	54302	5
	•	•	•	○	•	N	HA	30	Solid carbide	TiAlSiN	Company std.	2.000 - 12.000	54303	6

Ball nose end mills

	•	•	•	•	•	H	HA	30	Solid carbide	TiAlSiN	Company std.	0.500 - 16.000	54306	7
	•	•	•	•	•	H	HA	30	Solid carbide	TiAlSiN	Company std.	3.000 - 16.000	54307	8
	•	•	•	○	•	N	HA	30	Solid carbide	TiAlSiN	Company std.	2.000 - 12.000	54300	9
	•	•	•	○	•	N	HA	30	Solid carbide	TiAlSiN	Company std.	2.000 - 12.000	54301	10

Hard milling cutters (multi-fluted)

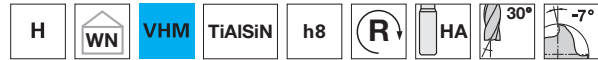
	•	•	•	•	•	H	HA	55	Solid carbide	TiAlSiN	Company std.	3.000 - 20.000	54207	11
	•	•	•	•	•	H	HA	55	Solid carbide	TiAlSiN	Company std.	6.000 - 20.000	54227	12

Solid carbide end mills

Torus end mills

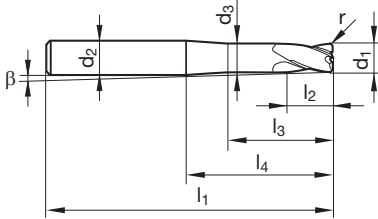


Catalogue no. 54304



P	M	K	N	S	H
○		●			●

- short version
- centre cutting
- for the moulding-industry
- long tool life thanks to extremely hard coating
- up to 63 HRC



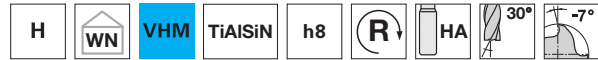
d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	r mm	β °	Z	Code no.
1.000	4.000	0.950	50.000	2.000	6.000	20.000	0.200	4.000	2	1.002
2.000	6.000	1.900	57.000	3.000	8.000	21.000	0.200	5.500	2	2.002
2.000	6.000	1.900	57.000	3.000	8.000	21.000	0.500	5.600	2	2.005
3.000	6.000	2.800	57.000	3.500	14.000	21.000	0.500	4.200	4	3.000
3.000	6.000	2.800	57.000	3.500	14.000	21.000	0.300	4.200	4	3.003
4.000	6.000	3.800	57.000	4.000	16.000	21.000	0.500	2.800	4	4.000
4.000	6.000	3.800	57.000	4.000	16.000	21.000	0.300	2.800	4	4.003
5.000	6.000	4.800	57.000	5.000	18.000	21.000	0.500	1.400	4	5.000
5.000	6.000	4.800	57.000	5.000	18.000	21.000	0.300	1.400	4	5.003
6.000	6.000	5.700	57.000	6.000	20.000	21.000	1.000		4	6.000
6.000	6.000	5.700	57.000	6.000	20.000	21.000	0.300		4	6.003
6.000	6.000	5.700	57.000	6.000	20.000	21.000	0.500		4	6.005
6.000	6.000	5.700	57.000	6.000	20.000	21.000	1.500		4	6.015
8.000	8.000	7.700	63.000	8.000	26.000	27.000	1.000		4	8.000
8.000	8.000	7.700	63.000	8.000	26.000	27.000	0.500		4	8.005
8.000	8.000	7.700	63.000	8.000	26.000	27.000	2.000		4	8.020
10.000	10.000	9.500	72.000	10.000	30.000	32.000	1.500		4	10.000
10.000	10.000	9.500	72.000	10.000	30.000	32.000	0.500		4	10.005
10.000	10.000	9.500	72.000	10.000	30.000	32.000	1.000		4	10.010
12.000	12.000	11.500	83.000	12.000	36.000	38.000	1.500		4	12.000
12.000	12.000	11.500	83.000	12.000	36.000	38.000	0.500		4	12.005
12.000	12.000	11.500	83.000	12.000	36.000	38.000	1.000		4	12.010
12.000	12.000	11.500	83.000	12.000	36.000	38.000	2.000		4	12.020
16.000	16.000	15.500	92.000	16.000	42.000	44.000	2.000		4	16.000
16.000	16.000	15.500	92.000	16.000	42.000	44.000	3.000		4	16.030

Solid carbide end mills

Torus end mills

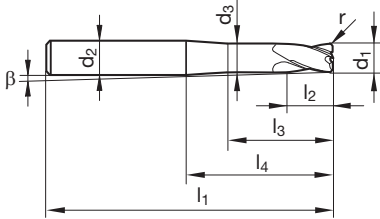


Catalogue no. 54305



P	M	K	N	S	H
○		●			●

- long version
- centre cutting
- with extra long reach for the moulding-industry
- long tool life thanks to extremely hard coating
- up to 63 HRC



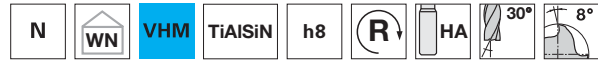
d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	r mm	β °	Z	Code no.
1.000	4.000	0.950	50.000	2.000	12.000	20.000	0.200	4.400	2	1.002
2.000	6.000	1.900	75.000	3.000	18.000	35.000	0.500	3.400	2	2.005
3.000	6.000	2.800	75.000	5.000	25.000	39.000	0.300	2.300	4	3.003
3.000	6.000	2.800	75.000	5.000	25.000	39.000	0.500	2.300	4	3.005
4.000	6.000	3.800	75.000	6.000	32.000	39.000	0.300	1.500	4	4.003
4.000	6.000	3.800	75.000	6.000	32.000	39.000	0.500	1.500	4	4.005
5.000	6.000	4.800	75.000	8.000	38.000	39.000	0.500	0.800	4	5.005
6.000	6.000	5.700	75.000	9.000	38.000	39.000	1.000		4	6.000
6.000	6.000	5.700	75.000	9.000	38.000	39.000	0.500		4	6.005
8.000	8.000	7.700	100.000	12.000	59.000	64.000	1.000		4	8.000
8.000	8.000	7.700	100.000	12.000	59.000	64.000	0.500		4	8.005
10.000	10.000	9.500	100.000	15.000	58.000	60.000	1.500		4	10.000
10.000	10.000	9.500	100.000	15.000	58.000	60.000	0.500		4	10.005
10.000	10.000	9.500	100.000	15.000	58.000	60.000	1.000		4	10.010
10.000	10.000	9.500	100.000	15.000	58.000	60.000	2.000		4	10.020
12.000	12.000	11.500	150.000	18.000	98.000	105.000	1.500		4	12.000
12.000	12.000	11.500	150.000	18.000	98.000	105.000	0.500		4	12.005
12.000	12.000	11.500	150.000	18.000	98.000	105.000	1.000		4	12.010
12.000	12.000	11.500	150.000	18.000	98.000	105.000	2.000		4	12.020
16.000	16.000	15.500	150.000	24.000	98.000	102.000	2.000		4	16.000

Solid carbide end mills

Torus end mills

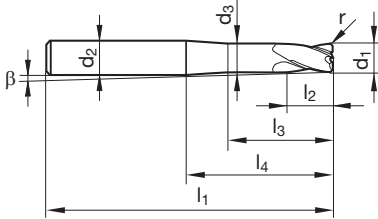


Catalogue no. 54302



P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○

- for roughing, finishing and fine finishing under HSC conditions in die and mold making
- centre cutting
- suitable for hardened materials up to 40-54 HRC
- long tool life thanks to extremely hard coating



d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	r mm	β °	Z	Code no.
0.500	4.000	0.480	50.000	1.000	3.000	22.000	0.100	4.600	2	0.501
1.000	4.000	0.950	50.000	2.000	6.000	22.000	0.200	4.000	2	1.002
2.000	6.000	1.900	57.000	3.000	8.000	21.000	0.500	5.600	2	2.000
2.000	6.000	1.900	57.000	3.000	8.000	21.000	0.200	5.500	2	2.002
3.000	6.000	2.800	57.000	3.500	14.000	21.000	0.500	4.200	2	3.000
4.000	6.000	3.800	57.000	4.000	16.000	21.000	1.000	2.900	2	4.000
4.000	6.000	3.800	57.000	4.000	16.000	21.000	0.300	2.800	2	4.003
4.000	6.000	3.800	57.000	4.000	16.000	21.000	0.500	2.800	2	4.005
5.000	6.000	4.800	57.000	5.000	18.000	21.000	0.500	1.400	2	5.005
5.000	6.000	4.800	57.000	5.000	18.000	21.000	1.000	1.500	2	5.010
6.000	6.000	5.700	57.000	6.000	20.000	21.000	2.000		2	6.000
6.000	6.000	5.700	57.000	6.000	20.000	21.000	0.500		2	6.005
6.000	6.000	5.700	57.000	6.000	20.000	21.000	1.000		2	6.010
6.000	6.000	5.700	57.000	6.000	20.000	21.000	1.500		2	6.015
8.000	8.000	7.700	63.000	8.000	26.000	27.000	2.000		2	8.000
8.000	8.000	7.700	63.000	8.000	26.000	27.000	0.500		2	8.005
8.000	8.000	7.700	63.000	8.000	26.000	27.000	1.000		2	8.010
10.000	10.000	9.500	72.000	10.000	30.000	32.000	3.000		2	10.000
10.000	10.000	9.500	72.000	10.000	30.000	32.000	0.500		2	10.005
10.000	10.000	9.500	72.000	10.000	30.000	32.000	1.500		2	10.015
12.000	12.000	11.500	83.000	12.000	36.000	38.000	4.000		2	12.000
12.000	12.000	11.500	83.000	12.000	36.000	38.000	2.000		2	12.020

Solid carbide end mills

Torus end mills

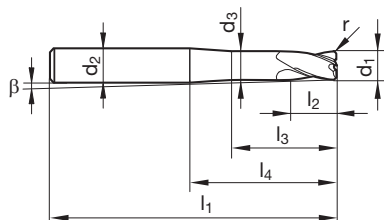


Catalog no. 54303



P	M	K	N	S	H
•	•	•	•	○	

- extra long reach for roughing, finishing and super-finishing under HSC-conditions in the mould and die industry
- centre cutting
- suitable for hardened materials up to 40-54 HRC
- long tool life thanks to extremely hard coating



d1 h8 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	r mm	β °	Z	Code no.
2.000	6.000	1.800	80.000	3.000	8.000	40.000	0.500	2.900	2	2.000
3.000	6.000	2.800	80.000	3.500	12.000	40.000	0.500	2.200	2	3.000
4.000	6.000	3.800	80.000	4.000	20.000	40.000	1.000	1.500	2	4.000
6.000	8.000	5.600	100.000	6.000	59.000	60.000	2.000	1.000	2	6.000
8.000	10.000	7.600	120.000	7.000	74.000	75.000	2.000	0.800	2	8.000
10.000	12.000	9.600	120.000	8.000	68.000	70.000	3.000	0.900	2	10.000
12.000	16.000	11.500	150.000	10.000	95.800	100.000	4.000	1.200	2	12.000

Solid carbide end mills

Ball nose end mills

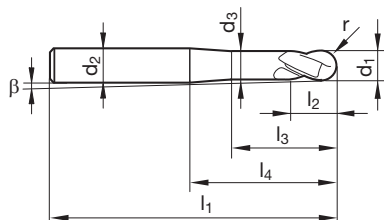


Catalog no. 54306



P	M	K	N	S	H
•	•	•		•	•

- short version
- centre cutting
- long tool life thanks to extremely hard coating



d1 h8 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	r mm	β °	Z	Code no.
0.500	3.000	0.400	38.000	0.750	2.600	10.000	0.250	7.400	2	0.500
0.800	3.000	0.700	38.000	1.200	3.500	10.000	0.400	6.600	2	0.800
1.000	3.000	0.900	38.000	1.500	4.000	10.000	0.500	6.100	2	1.000
1.500	3.000	1.400	38.000	2.250	5.500	10.000	0.750	4.700	2	1.500
2.000	6.000	1.900	57.000	3.000	9.400	21.000	1.000	5.800	2	2.000
3.000	6.000	2.700	57.000	5.000	11.600	21.000	1.500	4.400	2	3.000
4.000	6.000	3.700	57.000	6.000	14.500	21.000	2.000	3.100	2	4.000
5.000	6.000	4.700	57.000	8.000	17.300	21.000	2.500	1.600	2	5.000
6.000	6.000	5.700	57.000	9.000	20.000	21.000	3.000		2	6.000
8.000	8.000	7.700	63.000	12.000	26.000	27.000	4.000		2	8.000
10.000	10.000	9.500	72.000	15.000	30.000	32.000	5.000		2	10.000
12.000	12.000	11.500	83.000	18.000	36.000	38.000	6.000		2	12.000
16.000	16.000	15.500	92.000	24.000	42.000	44.000	8.000		2	16.000

Solid carbide end mills

Ball nose end mills

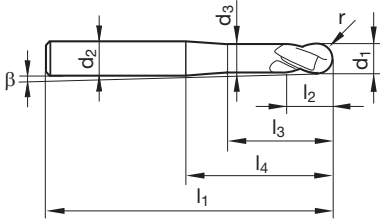


Catalog no. 54307



P	M	K	N	S	H
•	•	•		•	•

- long version
- centre cutting
- with extra long reach for the moulding-industry
- long tool life thanks to extremely hard coating



d1 h8 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	r mm	β °	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	75.000	5.000	20.000	39.000	1.500	2.300	2	3.000
4.000	6.000	3.700	75.000	6.000	20.000	39.000	2.000	1.600	2	4.000
5.000	6.000	4.700	75.000	8.000	20.000	39.000	2.500	0.800	2	5.000
6.000	6.000	5.700	75.000	9.000	38.000	39.000	3.000		2	6.000
8.000	8.000	7.700	100.000	12.000	63.000	64.000	4.000		2	8.000
10.000	10.000	9.500	100.000	15.000	58.000	60.000	5.000		2	10.000
12.000	12.000	11.500	150.000	18.000	103.000	105.000	6.000		2	12.000
16.000	16.000	15.500	150.000	24.000	100.000	102.000	8.000		2	16.000

Solid carbide end mills

Ball nose end mills

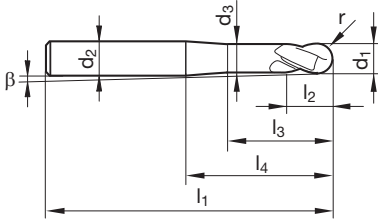


Catalog no. 54300



P	M	K	N	S	H
•	•	•	•	○	

- short version
- centre cutting
- suitable for hardened steels up to HRC 54
- long tool life thanks to extremely hard coating



d1 h8 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	r mm	β °	Z	Code no.
2.000	6.000	1.800	57.000	3.000	6.200	20.000	1.000	6.100	2	2.000
3.000	6.000	2.800	57.000	3.500	8.400	20.000	1.500	4.700	2	3.000
4.000	6.000	3.800	57.000	4.000	9.400	20.000	2.000	3.200	2	4.000
6.000	6.000	5.600	57.000	6.000	19.000	21.000	3.000		2	6.000
8.000	8.000	7.600	63.000	7.000	25.000	27.000	4.000		2	8.000
10.000	10.000	9.600	72.000	8.000	28.000	32.000	5.000		2	10.000
12.000	12.000	11.500	83.000	10.000	33.000	38.000	6.000		2	12.000

Solid carbide end mills

Ball nose end mills

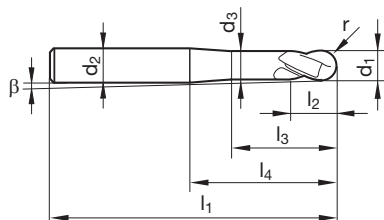


Catalog no. 54301



P	M	K	N	S	H
•	•	•	•	○	

- long version
- centre cutting
- extra long reach for roughing, finishing and super-finishing under HSC-conditions in the mould and die industry
- long tool life thanks to extremely hard coating



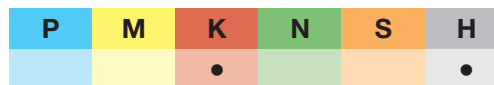
d1 h8 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	r mm	β °	Z	Code no.
2.000	6.000	1.800	80.000	3.000	8.000	40.000	1.000	3.000	2	2.000
3.000	6.000	2.800	80.000	3.500	12.000	40.000	1.500	2.300	2	3.000
4.000	6.000	3.800	80.000	4.000	20.000	40.000	2.000	1.600	2	4.000
6.000	8.000	5.600	100.000	6.000	59.000	60.000	3.000	1.100	2	6.000
8.000	10.000	7.600	120.000	7.000	74.000	75.000	4.000	0.900	2	8.000
10.000	12.000	9.600	120.000	8.000	68.000	70.000	5.000	0.900	2	10.000
12.000	16.000	11.500	150.000	10.000	95.800	100.000	6.000	1.300	2	12.000

Solid carbide end mills

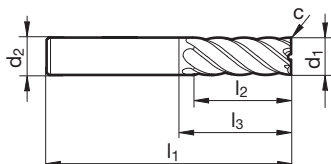
Hard milling cutters (multi-fluted)



Catalog no. 54207



- outstanding surface finish
- centre cutting
- suitable for hard-milling and fine-finishing in hardened materials up to 62 HRC and more



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	57.000	8.000	11.400	0.050	6	3.000
4.000	6.000	57.000	11.000	15.900	0.050	6	4.000
5.000	6.000	57.000	13.000	17.900	0.050	6	5.000
6.000	6.000	57.000	13.000	21.000	0.050	6	6.000
8.000	8.000	63.000	19.000	27.000	0.100	6	8.000
10.000	10.000	72.000	22.000	32.000	0.100	6	10.000
12.000	12.000	83.000	26.000	38.000	0.100	6	12.000
14.000	14.000	83.000	26.000	38.000	0.150	6	14.000
16.000	16.000	92.000	32.000	44.000	0.150	6	16.000
18.000	18.000	92.000	32.000	44.000	0.150	8	18.000
20.000	20.000	104.000	38.000	54.000	0.150	8	20.000

Solid carbide end mills

Hard milling cutters (multi-fluted)

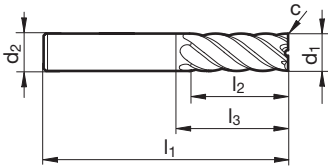


Catalog no. 54227



P	M	K	N	S	H
		•			•

- outstanding surface finish
- extra long
- centre cutting
- suitable for hard-milling and fine-finishing in hardened materials up to 62 HRC and more



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	75.000	30.000	39.000	0.050	6	6.000
8.000	8.000	100.000	40.000	64.000	0.100	6	8.000
10.000	10.000	100.000	40.000	60.000	0.100	6	10.000
12.000	12.000	150.000	45.000	105.000	0.100	6	12.000
16.000	16.000	150.000	65.000	102.000	0.150	6	16.000
20.000	20.000	150.000	65.000	100.000	0.150	8	20.000