

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

SuperF-UT end mills for special-, super- and Ti-alloys

	SuperF-UT NX-3	HA	41/43/45	Solid carbide	TiAlSiN	Company std.	3.000 - 20.000	54586	11
	SuperF-UT NX-3	HB	41/43/45	Solid carbide	TiAlSiN	Company std.	3.000 - 20.000	54587	12
	SuperF-UT NX	HA	36/38/37	Solid carbide	TiAlSiN	DIN 6527K	3.000 - 20.000	54588	13
	SuperF-UT NX	HB	36/38/37	Solid carbide	TiAlSiN	DIN 6527K	3.000 - 20.000	54589	14
	SuperF-UT NX	HA	36/38/37	Solid carbide	TiAlSiN	DIN 6527L	4.000 - 20.000	54590	15
	SuperF-UT NX	HB	36/38/37	Solid carbide	TiAlSiN	DIN 6527L	4.000 - 20.000	54591	16
	SuperF-UT Z	HB	48	Solid carbide	AlTiN+	Company std.	3.000 - 20.000	54577	17
	SuperF-UT ZS	HA	48	Solid carbide	AlTiN+	Company std.	3.000 - 20.000	54582	18
	SuperF-UT ZS	HB	48	Solid carbide	AlTiN+	Company std.	3.000 - 20.000	54578	19
	SuperF-UT Ti	HA	35/38	Solid carbide	AlTiZrN	DIN 6527L	6.000 - 20.000	54560	20
	SuperF-UT Ti	HB	35/38	Solid carbide	AlTiZrN	DIN 6527L	6.000 - 20.000	54561	21
	SuperF-UT H	HA	40/42	Solid carbide	TiAlSiN	DIN 6527L	6.000 - 20.000	54572	22
	SuperF-UT H	HB	40/42	Solid carbide	TiAlSiN	DIN 6527L	6.000 - 20.000	54573	23
	SuperF-UT S	HA	40/42	Solid carbide	TiAlN	DIN 6527L	4.000 - 20.000	54556	24
	SuperF-UT FS	HA	44/45/46	Solid carbide	TiAlN	Company std.	8.000 - 25.000	64558	25
	SuperF-UT FS	HB	44/45/46	Solid carbide	TiAlN	Company std.	8.000 - 25.000	64559	26

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

SuperF-UT end mills for universal application

	SuperF-UT N	HB	35/38	Solid carbide	TiAlN	DIN 6527K	6.000 - 20.000	64550	27
	SuperF-UT N	HA	35/38	Solid carbide	TiAlN	DIN 6527L	4.000 - 20.000	54551	28
	SuperF-UT N	HB	35/38	Solid carbide	TiAlN	DIN 6527L	4.000 - 25.000	64551	29
	SuperF-UT N2	HB	35/38	Solid carbide	TiAlZrN	DIN 6527L	3.000 - 25.000	64552	30
	SuperF-UT N	HA	35/38	Solid carbide	TiAlN	Company std.	6.000 - 20.000	54562	31
	SuperF-UT N	HB	35/38	Solid carbide	TiAlN	Company std.	6.000 - 20.000	54563	32
	SuperF-UT NL	HB	38	Solid carbide	TiAlN	Company std.	6.000 - 25.000	54553	33
	SuperF-UT N	HA	35/38	Solid carbide	TiAlN	Company std.	10.000 - 25.000	54552	34
	SuperF-UT N-F	HA	30/32	Solid carbide	TiAlN	DIN 6527L	6.000 - 25.000	54566	35
	SuperF-UT N-F	HB	30/32	Solid carbide	TiAlN	DIN 6527L	6.000 - 25.000	54567	36
	SuperF-UT N-3	HA	41/43/45	Solid carbide	TiAlN	Company std.	3.000 - 20.000	54564	37
	SuperF-UT N-3	HB	41/43/45	Solid carbide	TiAlN	Company std.	3.000 - 20.000	54565	38
	SuperF-UT N-5	HA	45	Solid carbide	TiAlN	Company std.	4.000 - 20.000	54583	39
	SuperF-UT N-5	HB	45	Solid carbide	TiAlN	Company std.	4.000 - 20.000	54584	40
	SuperF-UT N-5	HA	45	Solid carbide	TiAlN	Company std.	4.000 - 20.000	54579	41
	SuperF-UT N-5	HB	45	Solid carbide	TiAlN	Company std.	4.000 - 20.000	54580	42

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

SuperF-UT end mills for universal application



•						SuperF-UT N-r	HB	38/40	Solid carbide	AlCrN	DIN 6527L	3.000 - 20.000	54550	43
---	--	--	--	--	--	---------------	----	-------	---------------	-------	-----------	----------------	-------	----

SuperF-UT end mills for stainless steel



•						SuperF-UT VA-r	HB	38/40	Solid carbide	TiAlSiN	DIN 6527L	3.000 - 20.000	54542	44
---	--	--	--	--	--	----------------	----	-------	---------------	---------	-----------	----------------	-------	----



•						SuperF-UT VA-X	HB	36/38	Solid carbide	AlTiN nano	DIN 6527K	4.000 - 20.000	54576	45
---	--	--	--	--	--	----------------	----	-------	---------------	------------	-----------	----------------	-------	----



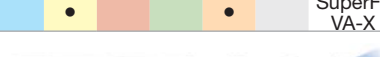
•						SuperF-UT VA-X	HA	36/38	Solid carbide	AlTiN nano	DIN 6527L	3.000 - 25.000	54558	46
---	--	--	--	--	--	----------------	----	-------	---------------	------------	-----------	----------------	-------	----



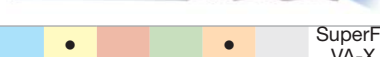
•						SuperF-UT VA-X	HB	36/38	Solid carbide	AlTiN nano	DIN 6527L	3.000 - 25.000	54559	47
---	--	--	--	--	--	----------------	----	-------	---------------	------------	-----------	----------------	-------	----



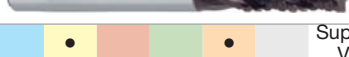
•						SuperF-UT VA-X IK	HA	36/38	Solid carbide	AlTiN nano	DIN 6527L	6.000 - 25.000	54574	48
---	--	--	--	--	--	-------------------	----	-------	---------------	------------	-----------	----------------	-------	----



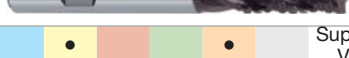
•						SuperF-UT VA-X IK	HB	36/38	Solid carbide	AlTiN nano	DIN 6527L	6.000 - 25.000	54575	49
---	--	--	--	--	--	-------------------	----	-------	---------------	------------	-----------	----------------	-------	----



•						SuperF-UT VA-XF	HA	36/38	Solid carbide	AlTiN nano	DIN 6527L	6.000 - 25.000	54568	50
---	--	--	--	--	--	-----------------	----	-------	---------------	------------	-----------	----------------	-------	----



•						SuperF-UT VA-XF	HB	36/38	Solid carbide	AlTiN nano	DIN 6527L	6.000 - 25.000	54569	51
---	--	--	--	--	--	-----------------	----	-------	---------------	------------	-----------	----------------	-------	----



•	○					SuperF-UT VA	HB	40/42	Solid carbide	TiAlN	DIN 6527L	4.000 - 20.000	64557	52
---	---	--	--	--	--	--------------	----	-------	---------------	-------	-----------	----------------	-------	----



•	○					SuperF-UT VA-1K	HB	40/42	Solid carbide	TiAlN	DIN 6527L	6.000 - 20.000	64567	53
---	---	--	--	--	--	-----------------	----	-------	---------------	-------	-----------	----------------	-------	----



•	○					SuperF-UT VA-1K	HB	40/42	Solid carbide	TiAlN	DIN 6527L	6.000 - 20.000	64567	53
---	---	--	--	--	--	-----------------	----	-------	---------------	-------	-----------	----------------	-------	----

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

SuperF-UT end mills for aluminium, non-ferrous metals

						SuperF-UT Al-3	HA	39/40/41	Solid carbide	bright	Company std.	3.000 - 20.000	74552	54
						SuperF-UT Al-3	HB	39/40/41	Solid carbide	bright	Company std.	3.000 - 20.000	74553	55
						SuperF-UT Al-F	HA	29/30/31	Solid carbide	bright	Company std.	6.000 - 25.000	54570	56
						SuperF-UT Al-F	HB	29/30/31	Solid carbide	bright	Company std.	6.000 - 25.000	54571	57
						SuperF-UT Al	HA	40/42	Solid carbide	bright	DIN 6527L	4.000 - 20.000	74554	58
						SuperF-UT Al	HB	40/42	Solid carbide	bright	DIN 6527L	4.000 - 20.000	74555	59

Deburring and chamfering tools

						SuperAD-90	cyl.		Solid carbide	AlTiN nano	Company std.	3.000 - 12.000	52365	60
						SuperAF-90	HB	0	Solid carbide	TiAlZrN	Company std.	6.000 - 20.000	53399	61

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills NX-3

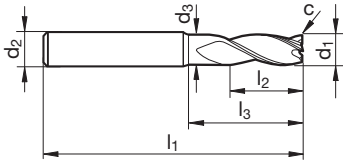


Catalog no. 54586



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
•	•	•	•	•		

- adapted face and flute geometry for maximum cutting rates and very good chip evacuation
- ramping up to 45° is possible
- long tool life thanks to extremely hard coating
- 3-flute with increased flute space
- for the production of keyways
- for materials up to 1400 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.050	3	3.000
3.500	6.000	3.200	57.000	10.000	15.000	0.050	3	3.500
3.700	6.000	3.400	57.000	11.000	15.000	0.060	3	3.700
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.060	3	4.000
4.500	6.000	4.200	57.000	11.000	18.000	0.070	3	4.500
4.700	6.000	4.400	57.000	13.000	18.000	0.070	3	4.700
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.080	3	5.000
5.500	6.000	5.200	57.000	13.000	20.000	0.080	3	5.500
5.700	6.000	5.400	57.000	13.000	20.000	0.090	3	5.700
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.090	3	6.000
6.500	8.000	6.000	63.000	16.000	26.000	0.100	3	6.500
7.000	8.000	6.500	63.000	16.000	26.000	0.110	3	7.000
7.500	8.000	7.000	63.000	19.000	26.000	0.110	3	7.500
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.120	3	8.000
8.500	10.000	8.000	72.000	19.000	31.000	0.130	3	8.500
9.000	10.000	8.500	72.000	19.000	31.000	0.140	3	9.000
9.500	10.000	9.000	72.000	22.000	31.000	0.140	3	9.500
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.150	3	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.180	3	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.190	3	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.240	3	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills NX-3

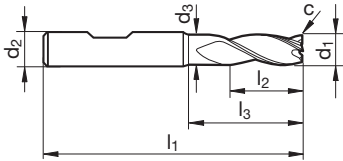


Catalog no. 54587



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
•	•	•	•	•		

- adapted face and flute geometry for maximum cutting rates and very good chip evacuation
- ramping up to 45° is possible
- long tool life thanks to extremely hard coating
- 3-flute with increased flute space
- for the production of keyways
- for materials up to 1400 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.050	3	3.000
3.500	6.000	3.200	57.000	10.000	15.000	0.050	3	3.500
3.700	6.000	3.400	57.000	11.000	15.000	0.060	3	3.700
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.060	3	4.000
4.500	6.000	4.200	57.000	11.000	18.000	0.070	3	4.500
4.700	6.000	4.400	57.000	13.000	18.000	0.070	3	4.700
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.080	3	5.000
5.500	6.000	5.200	57.000	13.000	20.000	0.080	3	5.500
5.700	6.000	5.400	57.000	13.000	20.000	0.090	3	5.700
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.090	3	6.000
6.500	8.000	6.000	63.000	16.000	26.000	0.100	3	6.500
7.000	8.000	6.500	63.000	16.000	26.000	0.110	3	7.000
7.500	8.000	7.000	63.000	19.000	26.000	0.110	3	7.500
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.120	3	8.000
8.500	10.000	8.000	72.000	19.000	31.000	0.130	3	8.500
9.000	10.000	8.500	72.000	19.000	31.000	0.140	3	9.000
9.500	10.000	9.000	72.000	22.000	31.000	0.140	3	9.500
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.150	3	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.180	3	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.190	3	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.240	3	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills NX

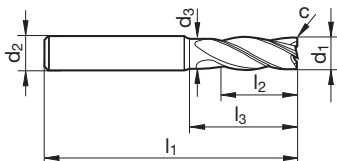


Catalog no. 54588



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
•	•	•	•	•		

- short stable design
- adapted face and flute geometry for maximum cutting rates and very good chip evacuation
- ramping up to 45° is possible
- long tool life thanks to extremely hard coating
- high process reliability with simultaneous reduction of machining times
- for materials up to 1400 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	50.000	5.000	12.000	0.030	4	3.000
3.700	6.000	3.400	54.000	8.000	12.000	0.040	4	3.700
4.000	6.000	3.700	54.000	8.000	15.000	0.040	4	4.000
4.700	6.000	4.400	54.000	9.000	15.000	0.050	4	4.700
5.000	6.000	4.700	54.000	9.000	15.000	0.050	4	5.000
5.700	6.000	5.400	54.000	10.000	17.000	0.060	4	5.700
6.000	6.000	5.500	54.000	10.000	17.000	0.060	4	6.000
7.000	8.000	6.500	58.000	11.000	21.000	0.070	4	7.000
7.700	8.000	7.200	58.000	12.000	21.000	0.080	4	7.700
8.000	8.000	7.500	58.000	12.000	21.000	0.080	4	8.000
9.000	10.000	8.500	66.000	13.000	25.000	0.090	4	9.000
9.700	10.000	9.200	66.000	14.000	25.000	0.100	4	9.700
10.000	10.000	9.200	66.000	14.000	24.000	0.100	4	10.000
11.700	12.000	10.900	73.000	16.000	25.500	0.120	4	11.700
12.000	12.000	11.200	73.000	16.000	26.000	0.120	4	12.000
15.600	16.000	14.800	82.000	22.000	31.400	0.160	4	15.600
16.000	16.000	15.000	82.000	22.000	32.000	0.160	4	16.000
19.000	20.000	18.000	92.000	26.000	39.000	0.190	4	19.000
20.000	20.000	19.000	92.000	26.000	40.000	0.200	4	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills NX

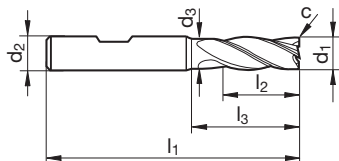


Catalog no. 54589



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
•	•	•	•	•		

- short stable design
- adapted face and flute geometry for maximum cutting rates and very good chip evacuation
- ramping up to 45° is possible
- long tool life thanks to extremely hard coating
- high process reliability with simultaneous reduction of machining times
- for materials up to 1400 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	50.000	5.000	12.000	0.030	4	3.000
3.700	6.000	3.400	54.000	8.000	12.000	0.040	4	3.700
4.000	6.000	3.700	54.000	8.000	15.000	0.040	4	4.000
4.700	6.000	4.400	54.000	9.000	15.000	0.050	4	4.700
5.000	6.000	4.700	54.000	9.000	15.000	0.050	4	5.000
5.700	6.000	5.400	54.000	10.000	17.000	0.060	4	5.700
6.000	6.000	5.500	54.000	10.000	17.000	0.060	4	6.000
7.000	8.000	6.500	58.000	11.000	21.000	0.070	4	7.000
7.700	8.000	7.200	58.000	12.000	21.000	0.080	4	7.700
8.000	8.000	7.500	58.000	12.000	21.000	0.080	4	8.000
9.000	10.000	8.500	66.000	13.000	25.000	0.090	4	9.000
9.700	10.000	9.200	66.000	14.000	25.000	0.100	4	9.700
10.000	10.000	9.200	66.000	14.000	24.000	0.100	4	10.000
11.700	12.000	10.900	73.000	16.000	25.500	0.120	4	11.700
12.000	12.000	11.200	73.000	16.000	26.000	0.120	4	12.000
15.600	16.000	14.800	82.000	22.000	31.400	0.160	4	15.600
16.000	16.000	15.000	82.000	22.000	32.000	0.160	4	16.000
19.000	20.000	18.000	92.000	26.000	39.000	0.190	4	19.000
20.000	20.000	19.000	92.000	26.000	40.000	0.200	4	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills NX

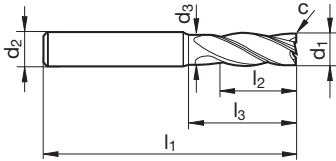


Catalog no. 54590



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
•	•	•	•	•		

- adapted face and flute geometry for maximum cutting rates and very good chip evacuation
- ramping up to 45° is possible
- long tool life thanks to extremely hard coating
- high process reliability with simultaneous reduction of machining times
- for materials up to 1400 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- smooth, vibration-free running thanks to unequal helix angle
- also available as kit 322 042 945 and 322 042 947



Special-, super- and Ti-alloys

d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.040	4	4.000
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.050	4	5.000
5.700	6.000	5.400	57.000	13.000	20.000	0.060	4	5.700
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.060	4	6.000
7.700	8.000	7.200	63.000	19.000	26.000	0.080	4	7.700
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.080	4	8.000
9.700	10.000	9.200	72.000	22.000	31.000	0.100	4	9.700
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.100	4	10.000
11.700	12.000	10.900	83.000	26.000	35.500	0.120	4	11.700
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.120	4	12.000
13.700	14.000	12.900	83.000	26.000	35.500	0.140	4	13.700
14.000	14.000	13.200	83.000	26.000	36.000	0.140	4	14.000
15.600	16.000	14.800	92.000	32.000	41.400	0.160	4	15.600
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.160	4	16.000
19.500	20.000	18.500	104.000	38.000	51.300	0.200	4	19.500
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.200	4	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills NX

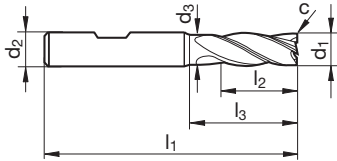


Catalog no. 54591



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
•	•	•	•	•		

- adapted face and flute geometry for maximum cutting rates and very good chip evacuation
- ramping up to 45° is possible
- long tool life thanks to extremely hard coating
- high process reliability with simultaneous reduction of machining times
- for materials up to 1400 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- smooth, vibration-free running thanks to unequal helix angles
- also available as kit 322 042 946 and 322 042 948



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.040	4	4.000
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.050	4	5.000
5.700	6.000	5.400	57.000	13.000	20.000	0.060	4	5.700
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.060	4	6.000
7.700	8.000	7.200	63.000	19.000	26.000	0.080	4	7.700
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.080	4	8.000
9.700	10.000	9.200	72.000	22.000	31.000	0.100	4	9.700
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.100	4	10.000
11.700	12.000	10.900	83.000	26.000	35.500	0.120	4	11.700
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.120	4	12.000
13.700	14.000	12.900	83.000	26.000	35.500	0.140	4	13.700
14.000	14.000	13.200	83.000	26.000	36.000	0.140	4	14.000
15.600	16.000	14.800	92.000	32.000	41.400	0.160	4	15.600
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.160	4	16.000
19.500	20.000	18.500	104.000	38.000	51.300	0.200	4	19.500
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.200	4	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills Z



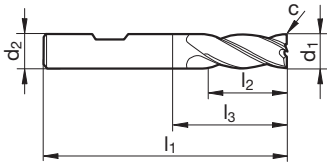
Catalog no. 54577



P	M	K	N	S	H
•	•			•	

Application recommendations page 86-92

- particularly stable thanks to re-inforced core
- for universal application
- for materials up to 1400 N/mm²
- micro-corner protection
- centre cutting
- unequal flute spacing
- HPC machining of tough, low- and high-alloyed steels and difficult to machine special materials
- also available as kit 78882 1,00 and 78882 2,00



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	10.900	0.045	4	3.000
4.000	6.000	57.000	11.000	13.900	0.060	4	4.000
5.000	6.000	57.000	13.000	15.900	0.075	4	5.000
6.000	6.000	57.000	15.000	21.000	0.090	4	6.000
8.000	8.000	63.000	20.000	27.000	0.120	4	8.000
10.000	10.000	72.000	24.000	32.000	0.150	4	10.000
12.000	12.000	83.000	28.000	38.000	0.180	4	12.000
16.000	16.000	92.000	36.000	44.000	0.240	4	16.000
20.000	20.000	104.000	45.000	54.000	0.300	4	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills ZS



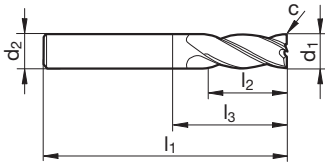
Catalog no. 54582



P	M	K	N	S	H
•	•			•	

Application recommendations page 86-92

- particularly stable thanks to re-inforced core
- with chip breaker
- for universal application
- for materials up to 1400 N/mm²
- micro-corner protection
- centre cutting
- unequal flute spacing
- HPC machining of tough, low- and high-alloyed steels and difficult to machine special materials



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	12.000	14.900	0.045	4	3.000
4.000	6.000	65.000	16.000	18.900	0.060	4	4.000
5.000	6.000	65.000	20.000	22.900	0.075	4	5.000
6.000	6.000	65.000	24.000	29.000	0.090	4	6.000
8.000	8.000	75.000	32.000	39.000	0.120	4	8.000
10.000	10.000	90.000	40.000	50.000	0.150	4	10.000
12.000	12.000	100.000	46.000	55.000	0.180	4	12.000
16.000	16.000	108.000	55.000	60.000	0.240	4	16.000
20.000	20.000	126.000	65.000	76.000	0.300	4	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills ZS



Catalog no. 54578

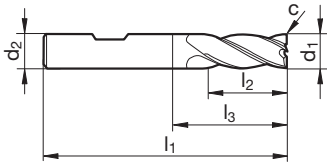


P	M	K	N	S	H
•	•			•	

Application recommendations page 86-92

- particularly stable thanks to re-inforced core
- with chip breaker
- for universal application
- for materials up to 1400 N/mm²
- micro-corner protection
- centre cutting
- unequal flute spacing
- HPC machining of tough, low- and high-alloyed steels and difficult to machine special materials

Special-, super- and Ti-alloys



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	12.000	14.900	0.045	4	3.000
4.000	6.000	65.000	16.000	18.900	0.060	4	4.000
5.000	6.000	65.000	20.000	22.900	0.075	4	5.000
6.000	6.000	65.000	24.000	29.000	0.090	4	6.000
8.000	8.000	75.000	32.000	39.000	0.120	4	8.000
10.000	10.000	90.000	40.000	50.000	0.150	4	10.000
12.000	12.000	100.000	46.000	55.000	0.180	4	12.000
16.000	16.000	108.000	55.000	60.000	0.240	4	16.000
20.000	20.000	126.000	65.000	76.000	0.300	4	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills Ti

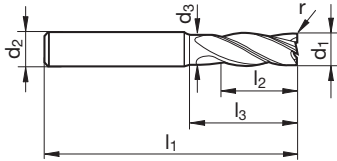


Catalog no. 54560



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
●		○		●		

- optimised cutting edge design for high-strength titanium-alloys and special alloys
- can also be applied as SuperF-UT type N with corner radius
- with defined corner radii
- neck clearance
- centre cutting
- smooth, vibration-free operation thanks to the unequal helix



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.500	4	6.005
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.800	4	6.008
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	1.000	4	6.010
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	1.500	4	6.015
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	2.000	4	6.020
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.500	4	8.005
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.800	4	8.008
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	1.000	4	8.010
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	1.500	4	8.015
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	2.000	4	8.020
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.500	4	10.005
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.800	4	10.008
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	1.000	4	10.010
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	1.500	4	10.015
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	2.000	4	10.020
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	4	12.005
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.800	4	12.008
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	1.000	4	12.010
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	1.500	4	12.015
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	2.000	4	12.020
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	2.500	4	12.025
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	3.000	4	12.030
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	4.000	4	12.040
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	16.005
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.800	4	16.008
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	1.000	4	16.010
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	1.500	4	16.015
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	2.000	4	16.020
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	2.500	4	16.025
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	3.000	4	16.030
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	4.000	4	16.040
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	1.000	4	20.010
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	2.000	4	20.020
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	4.000	4	20.040

Special-, super- and Ti-alloys

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills Ti

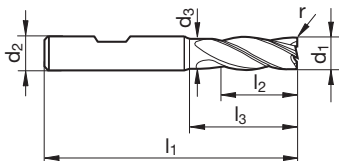


Catalog no. 54561



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
●		○		●		

- optimised cutting edge design for high-strength titanium-alloys and special alloys
- can also be applied as SuperF-UT type N with corner radius
- with defined corner radii
- neck clearance
- centre cutting
- smooth, vibration-free operation thanks to the unequal helix



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.500	4	6.005
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.800	4	6.008
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	1.000	4	6.010
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	1.500	4	6.015
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	2.000	4	6.020
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.500	4	8.005
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.800	4	8.008
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	1.000	4	8.010
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	1.500	4	8.015
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	2.000	4	8.020
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.500	4	10.005
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.800	4	10.008
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	1.000	4	10.010
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	1.500	4	10.015
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	2.000	4	10.020
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	4	12.005
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.800	4	12.008
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	1.000	4	12.010
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	1.500	4	12.015
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	2.000	4	12.020
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	2.500	4	12.025
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	3.000	4	12.030
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	4.000	4	12.040
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	16.005
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.800	4	16.008
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	1.000	4	16.010
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	1.500	4	16.015
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	2.000	4	16.020
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	2.500	4	16.025
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	3.000	4	16.030
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	4.000	4	16.040
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	1.000	4	20.010
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	2.000	4	20.020
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	4.000	4	20.040

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills H



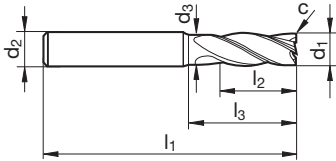
Catalog no. 54572



P	M	K	N	S	H
•		•			•

Application recommendations page 86-92

- roughing up to 1xD of materials up to 54 HRC
- finishing up to 2.5xD of materials up to 63 HRC
- long tool life thanks to extremely hard coating
- particularly stable thanks to re-inforced core
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.150	4	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.150	4	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.200	4	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.200	4	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.350	4	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.450	4	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills H



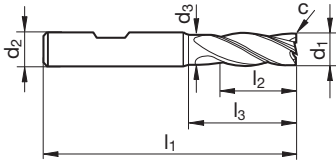
Catalog no. 54573



P	M	K	N	S	H
•		•			•

Application recommendations page 86-92

- roughing up to 1xD of materials up to 54 HRC
- finishing up to 2.5xD of materials up to 63 HRC
- long tool life thanks to extremely hard coating
- particularly stable thanks to re-inforced core
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.150	4	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.150	4	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.200	4	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.200	4	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.350	4	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.450	4	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills S



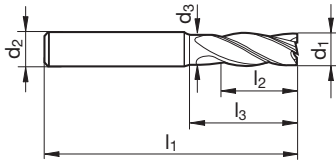
Catalog no. 54556



P	M	K	N	S	H
○	○	○	○	○	

Application recommendations page 86-92

- for finishing and fine-finishing operations
- up to 1600 N/mm²
- without corner protection chamfer
- neck clearance
- centre cutting
- smooth, vibration-free running thanks to unequal helix angle
- HB surface clamping available on request



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	4	3.000
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	4	4.000
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	4	5.000
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	4	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	4	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	4	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	4	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	4	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	4	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills FS



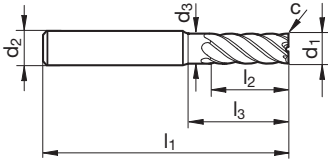
Catalog no. 64558



P	M	K	N	S	H
•	•	•	•	•	•

Application recommendations page 86-92

- greatest possible advantages with finishing and semi-roughing operations specially under HPC conditions
- for fine finishing in materials up to 50 HRC
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.100	6	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.100	6	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.100	6	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.150	6	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.150	6	20.000
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.200	6	25.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills FS

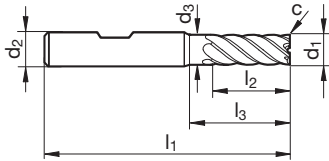


Catalog no. 64559



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
•	•	•	•	•	•	

- greatest possible advantages with finishing and semi-roughing operations specially under HPC conditions
- for fine finishing in materials up to 50 HRC
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.300	6	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	6	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	6	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	6	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.500	6	20.000
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.600	6	25.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N



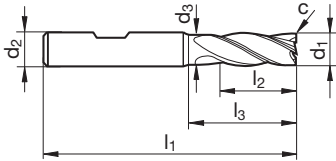
Catalog no. 64550



P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	○

Application recommendations page 86-92

- for universal application
- short stable design
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	50.000	5.000	12.000	0.100	4	3.000
4.000	6.000	3.700	54.000	8.000	15.000	0.100	4	4.000
5.000	6.000	4.700	54.000	9.000	15.000	0.100	4	5.000
6.000	6.000	5.500	54.000	10.000	17.000	0.150	4	6.000
8.000	8.000	7.500	58.000	12.000	21.000	0.150	4	8.000
10.000	10.000	9.200	66.000	14.000	24.000	0.200	4	10.000
12.000	12.000	11.200	73.000	16.000	26.000	0.200	4	12.000
14.000	14.000	13.200	75.000	18.000	28.000	0.250	4	14.000
16.000	16.000	15.000	82.000	22.000	32.000	0.350	4	16.000
18.000	18.000	17.000	84.000	24.000	34.000	0.400	4	18.000
20.000	20.000	19.000	92.000	26.000	40.000	0.450	4	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N



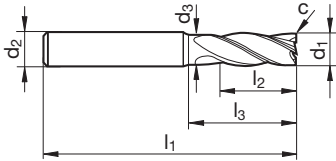
Catalog no. 54551



P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	○

Application recommendations page 86-92

- for universal application
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- smooth, vibration-free operation thanks to unequal helix angle



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.100	4	3.000
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.100	4	4.000
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.100	4	5.000
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.150	4	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.150	4	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.200	4	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.200	4	12.000
14.000	14.000	13.200	83.000	26.000	36.000	0.250	4	14.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.350	4	16.000
18.000	18.000	17.000	92.000	32.000	42.000	0.400	4	18.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.450	4	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N



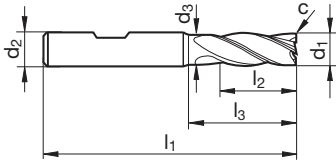
Catalog no. 64551



P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	○

Application recommendations page 86-92

- for universal application
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation
- also available as kit 78881 1,00



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.100	4	3.000
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.100	4	4.000
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.100	4	5.000
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.150	4	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.150	4	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.200	4	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.200	4	12.000
14.000	14.000	13.200	83.000	26.000	36.000	0.250	4	14.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.350	4	16.000
18.000	18.000	17.000	92.000	32.000	42.000	0.400	4	18.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.450	4	20.000
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.600	4	25.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N2

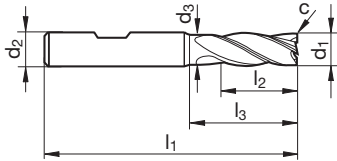


Catalog no. 64552



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
●	○	●	●	○	○	

- wide material spectrum = for universal application
- extremely long tool life thanks to extremely hard TiAlZrN coating
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- smooth, vibration-free running thanks to unequal helix angle
- also available as kit 322 039 455



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.100	4	3.000
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.100	4	4.000
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.100	4	5.000
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.150	4	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.150	4	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.200	4	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.200	4	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.350	4	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.450	4	20.000
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.600	4	25.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N



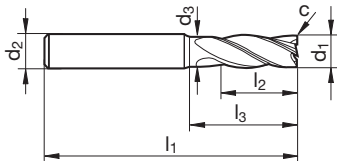
Catalog no. 54562



P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	○

Application recommendations page 86-92

- for universal application
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- smooth, vibration-free operation thanks to the unequal helix



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	65.000	18.000	28.000	0.150	4	6.000
8.000	8.000	7.500	75.000	24.000	38.000	0.150	4	8.000
10.000	10.000	9.200	80.000	30.000	38.000	0.200	4	10.000
12.000	12.000	11.200	93.000	36.000	46.000	0.200	4	12.000
16.000	16.000	15.000	108.000	48.000	58.000	0.350	4	16.000
20.000	20.000	19.000	126.000	60.000	74.000	0.450	4	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N



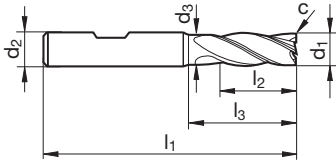
Catalog no. 54563



P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	○

Application recommendations page 86-92

- for universal application
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	65.000	18.000	28.000	0.150	4	6.000
8.000	8.000	7.500	75.000	24.000	38.000	0.150	4	8.000
10.000	10.000	9.200	80.000	30.000	38.000	0.200	4	10.000
12.000	12.000	11.200	93.000	36.000	46.000	0.200	4	12.000
16.000	16.000	15.000	108.000	48.000	58.000	0.350	4	16.000
20.000	20.000	19.000	126.000	60.000	74.000	0.450	4	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills NL



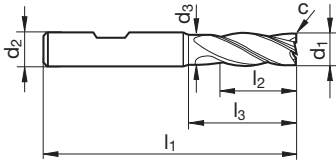
Catalog no. 54553



P	M	K	N	S	H
•		•			

Application recommendations page 86-92

- for universal application
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- HSC finishing up to 4xD cutting edge length
- unequal flute spacing



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	65.000	24.000	28.000	0.120	4	6.000
8.000	8.000	7.500	75.000	32.000	38.000	0.160	4	8.000
10.000	10.000	9.200	100.000	40.000	58.000	0.200	4	10.000
12.000	12.000	11.200	100.000	48.000	53.000	0.240	4	12.000
16.000	16.000	15.000	125.000	64.000	75.000	0.320	4	16.000
20.000	20.000	19.000	150.000	80.000	98.000	0.400	4	20.000
25.000	25.000	23.500	175.000	100.000	117.000	0.500	4	25.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N



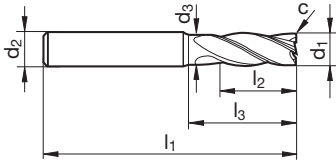
Catalog no. 54552



P	M	K	N	S	H
●	○	●	●	○	○

Application recommendations page 86-92

- for universal application
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- smooth, vibration-free operation thanks to the unequal helix



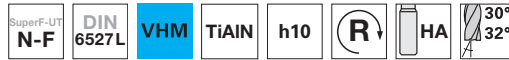
d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
10.000	10.000	9.200	100.000	40.000	48.000	0.200	4	10.000
12.000	12.000	11.200	150.000	45.000	58.000	0.200	4	12.000
14.000	14.000	13.200	150.000	45.000	58.000	0.250	4	14.000
16.000	16.000	15.000	150.000	65.000	78.000	0.350	4	16.000
18.000	18.000	17.000	150.000	65.000	78.000	0.400	4	18.000
20.000	20.000	19.000	150.000	65.000	78.000	0.450	4	20.000
25.000	25.000	23.500	150.000	75.000	92.000	0.600	4	25.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N-F



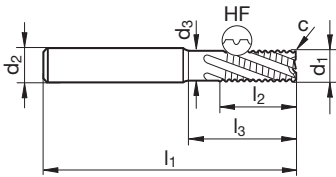
Catalog no. 54566



P	M	K	N	S	H
●		○		○	

Application recommendations page 86-92

- up to 48 HRC, titanium- and nickel alloys
- also suitable for unstable and difficult machining conditions
- achievable surface finish $Ra = 2$ to $3 \mu m$
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.300	4	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.300	4	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	4	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	4	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.500	4	20.000
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.600	4	25.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N-F



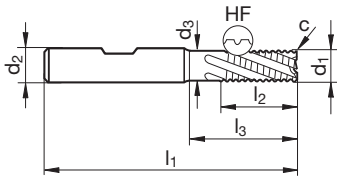
Catalog no. 54567



P	M	K	N	S	H
●		○		○	

Application recommendations page 86-92

- up to 48 HRC, titanium- and nickel alloys
- also suitable for unstable and difficult machining conditions
- achievable surface finish $R_a = 2$ to $3 \mu\text{m}$
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.300	4	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.300	4	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	4	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	4	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.500	4	20.000
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.600	4	25.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N-3



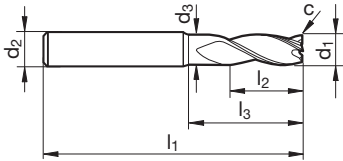
Catalog no. 54564



P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

Application recommendations page 86-92

- 3-flute with increased flute space
- for the production of keyways
- for materials up to 1400 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.050	3	3.000
3.500	6.000	3.200	57.000	10.000	15.000	0.050	3	3.500
3.700	6.000	3.400	57.000	11.000	15.000	0.050	3	3.700
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.050	3	4.000
4.500	6.000	4.200	57.000	11.000	18.000	0.050	3	4.500
4.700	6.000	4.400	57.000	13.000	18.000	0.050	3	4.700
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.050	3	5.000
5.500	6.000	5.200	57.000	13.000	19.300	0.050	3	5.500
5.700	6.000	5.400	57.000	13.000	19.500	0.050	3	5.700
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.050	3	6.000
6.500	8.000	6.000	63.000	16.000	24.300	0.100	3	6.500
7.000	8.000	6.500	63.000	16.000	24.700	0.100	3	7.000
7.500	8.000	7.000	63.000	19.000	25.100	0.100	3	7.500
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.100	3	8.000
8.500	10.000	8.000	72.000	19.000	29.300	0.100	3	8.500
9.000	10.000	8.500	72.000	19.000	29.700	0.100	3	9.000
9.500	10.000	9.000	72.000	22.000	30.100	0.100	3	9.500
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.100	3	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.100	3	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.150	3	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.150	3	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N-3



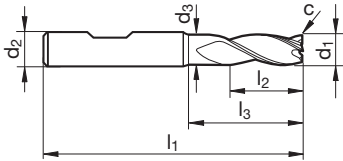
Catalog no. 54565



P	M	K	N	S	H
●	○	●	○		

Application recommendations page 86-92

- 3-flute with increased flute space
- for the production of keyways
- for materials up to 1400 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.050	3	3.000
3.500	6.000	3.200	57.000	10.000	15.000	0.050	3	3.500
3.700	6.000	3.400	57.000	11.000	15.000	0.060	3	3.700
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.060	3	4.000
4.500	6.000	4.200	57.000	11.000	18.000	0.070	3	4.500
4.700	6.000	4.400	57.000	13.000	18.000	0.070	3	4.700
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.080	3	5.000
5.500	6.000	5.200	57.000	13.000	20.000	0.080	3	5.500
5.700	6.000	5.400	57.000	13.000	20.000	0.090	3	5.700
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.090	3	6.000
6.500	8.000	6.000	63.000	16.000	26.000	0.100	3	6.500
7.000	8.000	6.500	63.000	16.000	26.000	0.110	3	7.000
7.500	8.000	7.000	63.000	19.000	26.000	0.110	3	7.500
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.120	3	8.000
8.500	10.000	8.000	72.000	19.000	31.000	0.130	3	8.500
9.000	10.000	8.500	72.000	19.000	31.000	0.140	3	9.000
9.500	10.000	9.000	72.000	22.000	31.000	0.140	3	9.500
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.150	3	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.180	3	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.190	3	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.240	3	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N-5

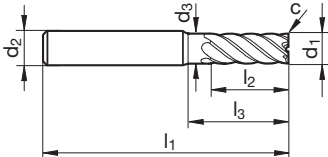


Catalog no. 54583



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
•	•	•	•	•		

- greatest possible advantages with finishing and semi-roughing operations specially under HPC conditions
- unequal flute spacing
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
4.000	6.000	3.800	57.000	11.000	18.000	0.050	5	4.000
5.000	6.000	4.800	57.000	13.000	18.000	0.050	5	5.000
6.000	6.000	5.700	57.000	13.000	20.000	0.050	5	6.000
8.000	8.000	7.700	63.000	19.000	26.000	0.100	5	8.000
10.000	10.000	9.500	72.000	22.000	30.000	0.100	5	10.000
12.000	12.000	11.500	83.000	26.000	36.000	0.100	5	12.000
16.000	16.000	15.500	92.000	32.000	42.000	0.150	5	16.000
20.000	20.000	19.500	104.000	38.000	52.000	0.150	5	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N-5

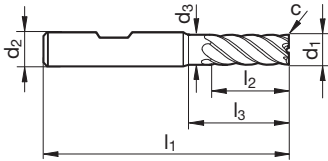


Catalog no. 54584



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
•	•	•	•	•		

- greatest possible advantages with finishing and semi-roughing operations specially under HPC conditions
- unequal flute spacing
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
4.000	6.000	3.800	57.000	11.000	18.000	0.050	5	4.000
5.000	6.000	4.800	57.000	13.000	18.000	0.050	5	5.000
6.000	6.000	5.700	57.000	13.000	20.000	0.050	5	6.000
8.000	8.000	7.700	63.000	19.000	26.000	0.100	5	8.000
10.000	10.000	9.500	72.000	22.000	30.000	0.100	5	10.000
12.000	12.000	11.500	83.000	26.000	36.000	0.100	5	12.000
16.000	16.000	15.500	92.000	32.000	42.000	0.150	5	16.000
20.000	20.000	19.500	104.000	38.000	52.000	0.150	5	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N-5

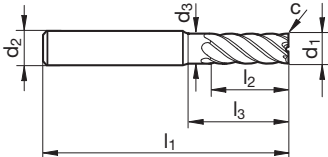


Catalog no. 54579



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
•	•	•	•	•		

- greatest possible advantages with finishing and semi-roughing operations specially under HPC conditions
- unequal flute spacing
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
4.000	6.000	3.700	65.000	12.000	26.000	0.050	5	4.000
5.000	6.000	4.700	65.000	15.000	26.000	0.050	5	5.000
6.000	6.000	5.500	65.000	18.000	28.000	0.050	5	6.000
8.000	8.000	7.500	75.000	24.000	38.000	0.100	5	8.000
10.000	10.000	9.200	80.000	30.000	38.000	0.100	5	10.000
12.000	12.000	11.200	93.000	36.000	46.000	0.100	5	12.000
16.000	16.000	15.000	108.000	48.000	58.000	0.150	5	16.000
20.000	20.000	19.000	126.000	60.000	74.000	0.150	5	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N-5

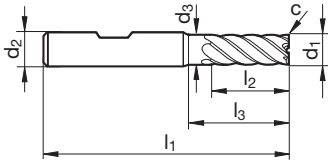


Catalog no. 54580



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
•	•	•	•	•		

- greatest possible advantages with finishing and semi-roughing operations specially under HPC conditions
- unequal flute spacing
- up to 1600 N/mm²
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
4.000	6.000	3.700	65.000	12.000	26.000	0.050	5	4.000
5.000	6.000	4.700	65.000	15.000	26.000	0.050	5	5.000
6.000	6.000	5.500	65.000	18.000	28.000	0.050	5	6.000
8.000	8.000	7.500	75.000	24.000	38.000	0.100	5	8.000
10.000	10.000	9.200	80.000	30.000	38.000	0.100	5	10.000
12.000	12.000	11.200	93.000	36.000	46.000	0.100	5	12.000
16.000	16.000	15.000	108.000	48.000	58.000	0.150	5	16.000
20.000	20.000	19.000	126.000	60.000	74.000	0.150	5	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills N-r

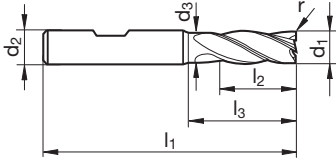


Catalogue no. 54550



P	M	K	N	S	H
●	○		●	●	

- wide material spectrum = for universal application
- optimised for trochoidal milling strategies, e.g. HPC and HSC
- with defined corner radii
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.200	4	3.002
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.500	4	3.005
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.200	4	4.002
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.500	4	4.005
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	1.000	4	4.010
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.200	4	5.002
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.500	4	5.005
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	1.000	4	5.010
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.200	4	6.002
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.500	4	6.005
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	1.000	4	6.010
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	1.500	4	6.015
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.300	4	8.003
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.500	4	8.005
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	1.000	4	8.010
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	1.500	4	8.015
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	2.000	4	8.020
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	4	10.003
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.500	4	10.005
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	1.000	4	10.010
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	1.500	4	10.015
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	2.000	4	10.020
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	2.500	4	10.025
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.300	4	12.003
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	4	12.005
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	1.000	4	12.010
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	1.500	4	12.015
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	2.000	4	12.020
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	2.500	4	12.025
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	3.000	4	12.030
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	16.005
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	1.000	4	16.010
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	1.500	4	16.015
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	2.000	4	16.020
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	2.500	4	16.025
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	3.000	4	16.030
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	4.000	4	16.040
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.500	4	20.005
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	1.000	4	20.010
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	1.500	4	20.015
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	2.000	4	20.020
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	2.500	4	20.025
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	3.000	4	20.030
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	4.000	4	20.040

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA-r

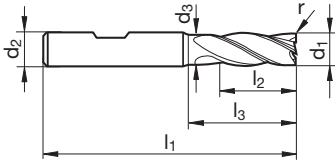


Catalogue no. 54542



P	M	K	N	S	H
○	●		●	●	

- for acid resist./stainless steels
- optimised for trochoidal milling strategies, e.g. HPC and HSC
- with defined corner radii
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.200	4	3.002
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.500	4	3.005
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.200	4	4.002
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.500	4	4.005
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	1.000	4	4.010
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.200	4	5.002
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.500	4	5.005
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	1.000	4	5.010
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.200	4	6.002
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.500	4	6.005
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	1.000	4	6.010
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	1.500	4	6.015
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.300	4	8.003
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.500	4	8.005
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	1.000	4	8.010
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	1.500	4	8.015
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	2.000	4	8.020
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	4	10.003
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.500	4	10.005
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	1.000	4	10.010
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	1.500	4	10.015
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	2.000	4	10.020
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	2.500	4	10.025
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.300	4	12.003
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	4	12.005
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	1.000	4	12.010
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	1.500	4	12.015
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	2.000	4	12.020
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	2.500	4	12.025
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	3.000	4	12.030
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	16.005
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	1.000	4	16.010
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	1.500	4	16.015
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	2.000	4	16.020
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	2.500	4	16.025
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	3.000	4	16.030
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	4.000	4	16.040
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.500	4	20.005
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	1.000	4	20.010
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	1.500	4	20.015
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	2.000	4	20.020
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	2.500	4	20.025
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	3.000	4	20.030
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	4.000	4	20.040

Stainless steel

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA-X

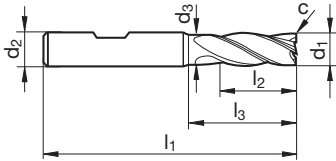


Catalog no. 54576



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
	•			•		

- adapted cutting edge geometry and coating
- for the machining of stainless and acid-resistant steels as well as nickel-based alloys
- short stable design
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
4.000	6.000	3.700	54.000	8.000	15.000	0.150	4	4.000
5.000	6.000	4.700	54.000	9.000	15.000	0.150	4	5.000
6.000	6.000	5.500	54.000	10.000	17.000	0.200	4	6.000
8.000	8.000	7.500	58.000	12.000	21.000	0.250	4	8.000
10.000	10.000	9.200	66.000	14.000	24.000	0.300	4	10.000
12.000	12.000	11.200	73.000	16.000	26.000	0.350	4	12.000
16.000	16.000	15.000	82.000	22.000	32.000	0.500	4	16.000
20.000	20.000	19.000	92.000	26.000	40.000	0.600	4	20.000

Stainless steel

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA-X

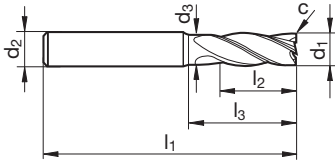


Catalog no. 54558



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
	•			•		

- adapted cutting edge geometry and coating
- for the machining of stainless and acid-resistant steels as well as nickel-based alloys
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- smooth, vibration-free operation thanks to the unequal helix



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.100	4	3.000
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.150	4	4.000
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.150	4	5.000
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.200	4	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.250	4	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	4	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.350	4	12.000
14.000	14.000	13.200	83.000	26.000	36.000	0.400	4	14.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	16.000
18.000	18.000	17.000	92.000	32.000	42.000	0.600	4	18.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.600	4	20.000
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.750	4	25.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA-X

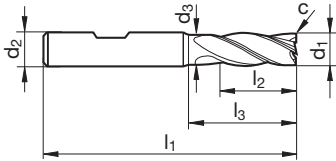


Catalog no. 54559



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
	•			•		

- adapted cutting edge geometry and coating
- for the machining of stainless and acid-resistant steels as well as nickel-based alloys
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- smooth, vibration-free operation thanks to the unequal helix



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.100	4	3.000
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.150	4	4.000
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.150	4	5.000
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.200	4	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.250	4	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	4	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.350	4	12.000
14.000	14.000	13.200	83.000	26.000	36.000	0.400	4	14.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	16.000
18.000	18.000	17.000	92.000	32.000	42.000	0.600	4	18.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.600	4	20.000
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.750	4	25.000

Stainless steel

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA-X IK

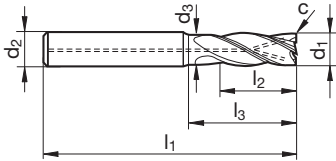


Catalog no. 54574



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
	•			•		

- adapted cutting edge geometry and coating
- for the machining of stainless and acid-resistant steels as well as nickel-based alloys
- with internal cooling for longer tool life and optimal chip evacuation
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.200	4	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.250	4	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	4	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.350	4	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.600	4	20.000
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.750	4	25.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA-X IK

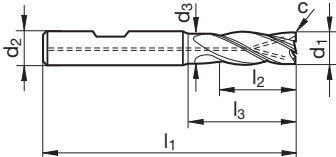


Catalog no. 54575



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
	•			•		

- adapted cutting edge geometry and coating
- for the machining of stainless and acid-resistant steels as well as nickel-based alloys
- with internal cooling for longer tool life and optimal chip evacuation
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.200	4	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.250	4	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	4	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.350	4	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.600	4	20.000
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.750	4	25.000

Stainless steel

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA-XF



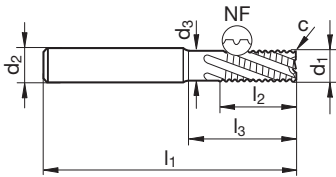
Catalog no. 54568



P	M	K	N	S	H
	•			•	

Application recommendations page 86-92

- adapted cutting edge geometry and coating
- for the machining of stainless and acid-resistant steels as well as nickel-based alloys
- also suitable for unstable and difficult machining conditions
- achievable surface finish $R_a = 2$ to $3 \mu\text{m}$
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.300	4	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.300	4	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	4	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	4	12.000
14.000	14.000	13.200	83.000	26.000	36.000	0.500	4	14.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	16.000
18.000	18.000	17.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	18.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.500	4	20.000
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.600	4	25.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA-XF



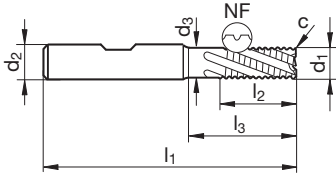
Catalog no. 54569



P	M	K	N	S	H
	•			•	

Application recommendations page 86-92

- adapted cutting edge geometry and coating
- for the machining of stainless and acid-resistant steels as well as nickel-based alloys
- also suitable for unstable and difficult machining conditions
- achievable surface finish $Ra = 2$ to $3 \mu m$
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.300	4	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.300	4	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	4	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	4	12.000
14.000	14.000	13.200	83.000	26.000	36.000	0.500	4	14.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	16.000
18.000	20.000	17.000	92.000	32.000	42.000	0.500	4	18.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.500	4	20.000
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.600	4	25.000

Stainless steel

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA



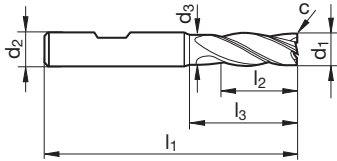
Catalog no. 64557



P	M	K	N	S	H
●	○		○		

Application recommendations page 86-92

- adapted cutting edge geometry and coating
- soft, long chipping materials
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.100	4	4.000
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.100	4	5.000
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.150	4	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.150	4	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.200	4	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.200	4	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.350	4	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.450	4	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills VA-IK



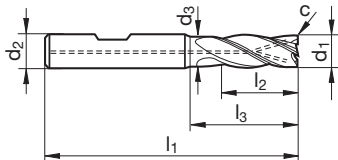
Catalog no. 64567



P	M	K	N	S	H
●	○		○		

Application recommendations page 86-92

- adapted cutting edge geometry and coating
- soft, long chipping materials
- with internal cooling for longer tool life and optimal chip evacuation
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.150	4	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.150	4	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.200	4	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.200	4	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.350	4	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.450	4	20.000

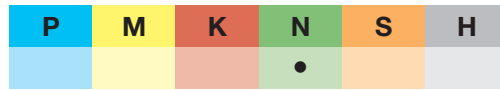
Stainless steel

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills AI-3

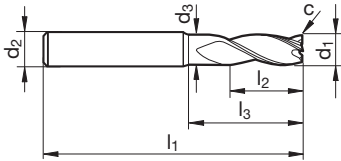


Catalog no. 74552



Application recommendations page 86-92

- 3-flute with increased flute space
- mirror finish for optimal chip evacuation
- aluminium and aluminium-alloys as well as other long-chipping non-ferrous metals
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



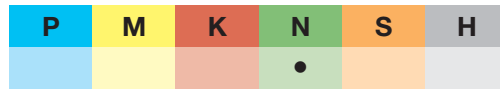
d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.030	3	3.000
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.040	3	4.000
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.050	3	5.000
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.060	3	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.080	3	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.100	3	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.120	3	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.160	3	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.200	3	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills AI-3

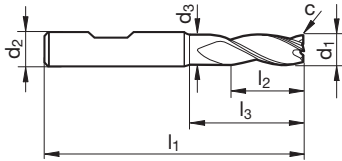


Catalog no. 74553



Application recommendations page 86-92

- 3-flute with increased flute space
- mirror finish for optimal chip evacuation
- aluminium and aluminium-alloys as well as other long-chipping non-ferrous metals
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



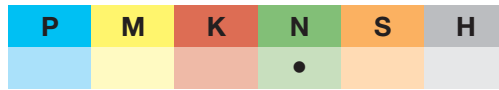
d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
3.000	6.000	2.700	57.000	8.000	15.000	0.030	3	3.000
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.040	3	4.000
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.050	3	5.000
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.060	3	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.080	3	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.100	3	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.120	3	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.160	3	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.200	3	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills AI-F

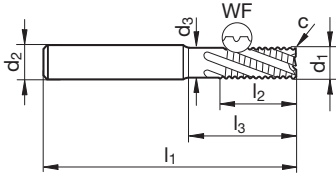


Catalog no. 54570



Application recommendations page 86-92

- 3-flute with increased flute space
- also suitable for unstable and difficult machining conditions
- achievable surface finish $Ra = 2$ to $3 \mu m$
- aluminium and aluminium-alloys as well as other long-chipping non-ferrous metals
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.300	3	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.300	3	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	3	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	3	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	3	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.500	3	20.000
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.600	3	25.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills AI-F

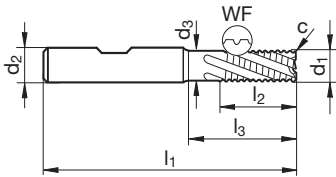


Catalog no. 54571



Application recommendations page 86-92

- 3-flute with increased flute space
- also suitable for unstable and difficult machining conditions
- achievable surface finish $Ra = 2$ to $3 \mu m$
- aluminium and aluminium-alloys as well as other long-chipping non-ferrous metals
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



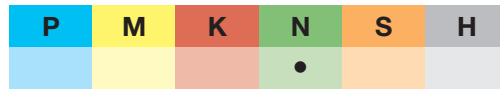
d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.300	3	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.300	3	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.300	3	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.500	3	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.500	3	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.500	3	20.000
25.000	25.000	23.500	121.000	45.000	63.000	0.600	3	25.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills Al

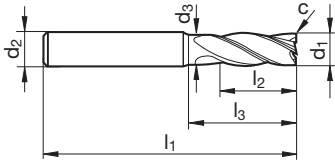


Catalog no. 74554



Application recommendations page 86-92

- aluminium and aluminium-alloys as well as non-ferrous metals
- outstanding surface finish with fine finishing operations
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.100	4	4.000
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.100	4	5.000
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.150	4	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.150	4	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.200	4	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.200	4	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.350	4	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.450	4	20.000

SuperF-UT end mills

SuperF-UT end mills Al

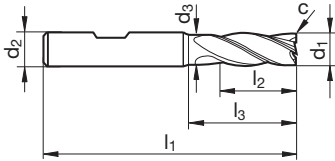


Catalog no. 74555



Application recommendations page 86-92

- aluminium and aluminium-alloys as well as non-ferrous metals
- outstanding surface finish with fine finishing operations
- micro-corner protection
- neck clearance
- centre cutting
- the unequal helix achieves smooth, chatter-free operation



d1 h10 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.
4.000	6.000	3.700	57.000	11.000	18.000	0.100	4	4.000
5.000	6.000	4.700	57.000	13.000	18.000	0.100	4	5.000
6.000	6.000	5.500	57.000	13.000	20.000	0.150	4	6.000
8.000	8.000	7.500	63.000	19.000	26.000	0.150	4	8.000
10.000	10.000	9.200	72.000	22.000	30.000	0.200	4	10.000
12.000	12.000	11.200	83.000	26.000	36.000	0.200	4	12.000
16.000	16.000	15.000	92.000	32.000	42.000	0.350	4	16.000
20.000	20.000	19.000	104.000	38.000	52.000	0.450	4	20.000

Deburring and chamfering tools

Front/back deburrer 90°

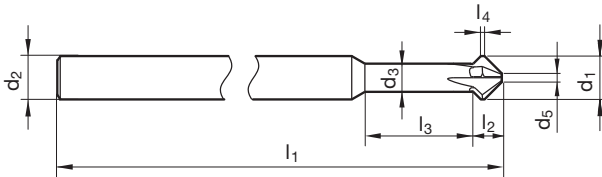


Catalog no. 52365



P	M	K	N	S	H	Application recommendations page 86-92
•	•	•	•	•		

- de-burring and chamfer tool for the machining of workpiece edges with a 90° chamfer angle
- for clamping in hydraulic and shrink fit chucks
- with shank to DIN 6535



d1 mm	d2 h6 mm	d3 mm	d5 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	Z	Code no.
3.000	4.000	2.200	0.600	75.000	2.10	11.400	0.500	4	3.000
4.000	4.000	2.900	0.800	75.000	2.70	15.000	0.500	4	4.000
5.000	5.000	3.900	1.000	75.000	3.00	18.000	0.500	4	5.000
6.000	6.000	3.900	1.200	100.000	3.90	18.200	0.500	4	6.000
8.000	6.000	6.000	1.600	100.000	4.70		0.500	4	8.000
10.000	6.000	6.000	2.000	100.000	6.50		0.500	4	10.000
12.000	6.000	6.000	2.400	100.000	8.30		0.500	4	12.000

Deburring and chamfering tools

Deburring end mills 90°



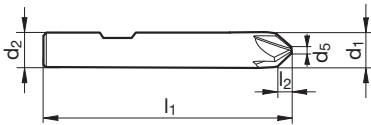
Catalog no. 53399



P	M	K	N	S	H
•	•	•	•	•	

Application recommendations page 86-92

- deburring- and chamfering-mill to machine workpiece edges with a 90° angle
- highest feed rates and improved surface finish thanks to $z = 6$
- also available as kit 322 044 176



d1 js9 mm	d2 h6 mm	d5 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.
6.000	6.000	1.500	57.000	2.300	6	6.000
8.000	8.000	2.000	63.000	3.000	6	8.000
10.000	10.000	3.000	72.000	3.500	6	10.000
12.000	12.000	3.000	83.000	4.500	6	12.000
16.000	16.000	4.000	92.000	6.000	6	16.000
20.000	20.000	6.000	92.000	6.900	6	20.000