



CUTTINGTOOLS

铣削
Milling



ALSHA

刀具样本

铣削

阿利莎刀具（杭州）有限公司
Alsha Tools (HangZhou)Co.,LTD

地址：杭州钱塘临江科技孵化园5-113
Add: Hangzhou Qiantang Linjiang Science and
Technology Incubation Park 5-113

TEL: 0571-86026863
E-Mail: info@alshatools.com
http: //www.alshatools.om

致力于提升客户生产效率
在高精度高性能加工领域
为制造业做出贡献

ADVANCING PRODUCTIVITY

铣刀通用信息	A3~A7
刀片清单	A8~A19
方肩铣刀	A20~A38
平面铣刀	A39~A46
	A25~A32
玉米铣刀	A23~A36
三面刃铣刀	A47~A51
倒角刀	A52
3D 仿形铣刀	A53~A59
精铣刀	A60
切削参数推荐	A62~A63
铣削技术特点	A64~A70
工件材料分类 SMG	A71~A74

刀片

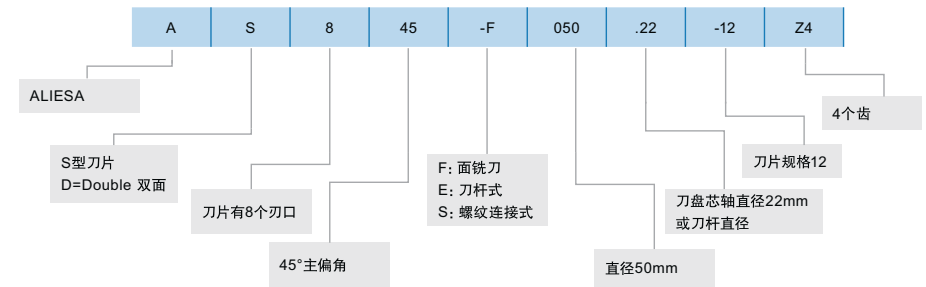
BD..06\10\11\15\17	A8
CDGH060210	A17
LPMT06\10\18	A9
LNMU10\15	A10
ONMU05\08	A11
RD..05\07\10\12\16	A12
SDM.06\10\14\18	A13
SPMT0903\1204...	A14
SE..1204\13T3...	A14
SNMU1206	A15
SNEX1206ZZR-WF	A15
WNEX04\08	A16
LNHT10\13.	A18
BNHQ10\13\16	A18
TC16L	A19
TC22L	A19

刀体

AD845	A39
AS845	A41
AS888	A43
AS445	A45
AL290	A24~A27
AS490	A28~A32
AL490	A33~A36
ALH490	A36
AB290	A20~A23
ABH290	A23
AW690	A37
AL4T	A48
AB4T	A50
ATT3	A51
AS4C45\30\60	A52
AT3C45.	A52
AR00	A55
ARA00	A56~A58
ARB00	A57~A59
AC295	A60

型号说明/命名规则
Designation system

Cutter designation system

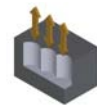


Symbolerklärung für Fräsoptionen
Symbols for milling operations

铣平面
Face milling



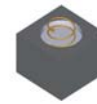
插铣
Plunge milling



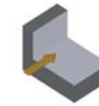
铣槽/型腔
Pocket milling



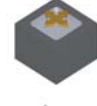
螺旋铣
Helical ramping



侧铣/铣边
Edge milling



型腔铣
Pocketing



铣槽
Slot milling



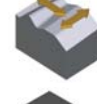
斜坡铣
Linear ramping



侧铣
Trimming



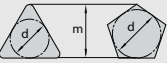
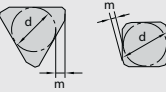
仿形铣
Copy milling



铣倒角/斜切
Chamfering



A4A5

S 刀片形状 Insert shape	N 刀片后角 Clearance angle	M 刀片尺寸公差 Tolerances																																																				
A 	85° 	<table><tr><th></th><th>m</th><th>s</th><th>d</th></tr><tr><td>A</td><td>±0,005</td><td>±0,025</td><td>±0,025</td></tr><tr><td>C</td><td>±0,013</td><td>±0,025</td><td>±0,025</td></tr><tr><td>E</td><td>±0,025</td><td>±0,025</td><td>±0,025</td></tr><tr><td>F</td><td>±0,005</td><td>±0,025</td><td>±0,013</td></tr><tr><td>G</td><td>±0,025</td><td>±0,13</td><td>±0,025</td></tr><tr><td>H</td><td>±0,013</td><td>±0,025</td><td>±0,013</td></tr><tr><td>J</td><td>±0,005</td><td>±0,025</td><td>siehe see Tab. 4</td></tr><tr><td>K</td><td>±0,013</td><td>±0,025</td><td>siehe see Tab. 4</td></tr><tr><td>L</td><td>±0,025</td><td>±0,025</td><td>siehe see Tab. 4</td></tr><tr><td>M</td><td>siehe see Tab. 5</td><td>±0,13</td><td>siehe see Tab. 4</td></tr><tr><td>N</td><td>siehe see Tab. 5</td><td>±0,025</td><td>siehe see Tab. 4</td></tr><tr><td>U</td><td>siehe see Tab. 5</td><td>±0,13</td><td>siehe see Tab. 4</td></tr></table>		m	s	d	A	±0,005	±0,025	±0,025	C	±0,013	±0,025	±0,025	E	±0,025	±0,025	±0,025	F	±0,005	±0,025	±0,013	G	±0,025	±0,13	±0,025	H	±0,013	±0,025	±0,013	J	±0,005	±0,025	siehe see Tab. 4	K	±0,013	±0,025	siehe see Tab. 4	L	±0,025	±0,025	siehe see Tab. 4	M	siehe see Tab. 5	±0,13	siehe see Tab. 4	N	siehe see Tab. 5	±0,025	siehe see Tab. 4	U	siehe see Tab. 5	±0,13	siehe see Tab. 4
	m	s	d																																																			
A	±0,005	±0,025	±0,025																																																			
C	±0,013	±0,025	±0,025																																																			
E	±0,025	±0,025	±0,025																																																			
F	±0,005	±0,025	±0,013																																																			
G	±0,025	±0,13	±0,025																																																			
H	±0,013	±0,025	±0,013																																																			
J	±0,005	±0,025	siehe see Tab. 4																																																			
K	±0,013	±0,025	siehe see Tab. 4																																																			
L	±0,025	±0,025	siehe see Tab. 4																																																			
M	siehe see Tab. 5	±0,13	siehe see Tab. 4																																																			
N	siehe see Tab. 5	±0,025	siehe see Tab. 4																																																			
U	siehe see Tab. 5	±0,13	siehe see Tab. 4																																																			
B 	82°	Tab. 4																																																				
C 	80°	<table><tr><th>d</th><th>J, K, L, M</th><th>U</th></tr><tr><td>über over</td><td>bis up to</td><td></td></tr><tr><td>3,9</td><td>10,0</td><td>±0,05</td></tr><tr><td>10,0</td><td>15,0</td><td>±0,08</td></tr><tr><td>15,0</td><td>20,0</td><td>±0,10</td></tr><tr><td>20,0</td><td>26,0</td><td>±0,13</td></tr><tr><td>26,0</td><td>32,0</td><td>±0,15</td></tr></table>	d	J, K, L, M	U	über over	bis up to		3,9	10,0	±0,05	10,0	15,0	±0,08	15,0	20,0	±0,10	20,0	26,0	±0,13	26,0	32,0	±0,15																															
d	J, K, L, M	U																																																				
über over	bis up to																																																					
3,9	10,0	±0,05																																																				
10,0	15,0	±0,08																																																				
15,0	20,0	±0,10																																																				
20,0	26,0	±0,13																																																				
26,0	32,0	±0,15																																																				
D 	55°	Tab. 5																																																				
E 	75°	<table><tr><th>d</th><th>M, N</th><th>U</th></tr><tr><td>über over</td><td>bis up to</td><td></td></tr><tr><td>3,9</td><td>10,0</td><td>±0,08</td></tr><tr><td>10,0</td><td>15,0</td><td>±0,13</td></tr><tr><td>15,0</td><td>20,0</td><td>±0,15</td></tr><tr><td>20,0</td><td>26,0</td><td>±0,18</td></tr><tr><td>26,0</td><td>32,0</td><td>±0,20</td></tr></table>	d	M, N	U	über over	bis up to		3,9	10,0	±0,08	10,0	15,0	±0,13	15,0	20,0	±0,15	20,0	26,0	±0,18	26,0	32,0	±0,20																															
d	M, N	U																																																				
über over	bis up to																																																					
3,9	10,0	±0,08																																																				
10,0	15,0	±0,13																																																				
15,0	20,0	±0,15																																																				
20,0	26,0	±0,18																																																				
26,0	32,0	±0,20																																																				
H 	A 120°																																																					
K 	B 55°																																																					
L 	C 90°																																																					
M 	D 86°																																																					
O 	E 135°																																																					
P 	F 108°																																																					
R 	G –																																																					
S 	N 90°	内切圆直径不等于刃长 Corner rounding uneven number of sides																																																				
T 	P 60°	内切圆直径等于刃长 Corner rounding, even number of sides																																																				
V 	O	刀片倒棱 Chamfered inserts																																																				
W 	80°																																																					
不等角的情况下, 角度会偏小 (等于或小于理论角度) The corner angle is in the case of not equiangular basic forms always the smaller angle.																																																						

不等角的情况下, 角度会偏小 (等于或小于理论角度)
The corner angle is in the case of not equiangular basic forms always the smaller angle.

X 刀片固定类型 Chip breaker, fixation	12 切削刃长度 Cutting edge length																										
A	<table> <tr> <th></th><th>l</th></tr> <tr> <td>06</td><td>6,350</td></tr> <tr> <td>07</td><td>7,938</td></tr> <tr> <td>09</td><td>9,525</td></tr> <tr> <td>11</td><td>11,000</td></tr> <tr> <td>12</td><td>12,700</td></tr> <tr> <td>15</td><td>15,875</td></tr> <tr> <td>16</td><td>16,500</td></tr> <tr> <td>19</td><td>19,050</td></tr> <tr> <td>22</td><td>22,000</td></tr> <tr> <td>25</td><td>25,400</td></tr> <tr> <td>31</td><td>31,750</td></tr> <tr> <td>38</td><td>38,100</td></tr> </table>		l	06	6,350	07	7,938	09	9,525	11	11,000	12	12,700	15	15,875	16	16,500	19	19,050	22	22,000	25	25,400	31	31,750	38	38,100
	l																										
06	6,350																										
07	7,938																										
09	9,525																										
11	11,000																										
12	12,700																										
15	15,875																										
16	16,500																										
19	19,050																										
22	22,000																										
25	25,400																										
31	31,750																										
38	38,100																										
B																											
C																											
F																											
G																											
H																											
J																											
M																											
N																											
Q																											
R																											
T																											
U																											
W																											

X 代表特殊设计
with special feature according to drawing

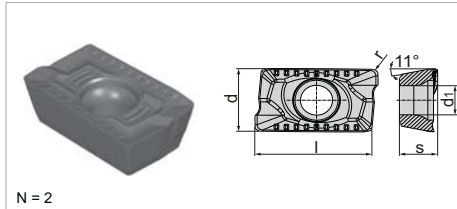
() 螺纹式柄
() Cone angle for screw

06 厚度 Thick		AN 刀片圆角 Cutting edge corner	S 刃口形式 ¹⁾ Cutting edge type ¹⁾	N 刀片方向 ¹⁾ Direction of Cut ¹⁾	- MP 内部符号 Internal symbol
		Für Radiusplatten For radius inserts 	锋利的 sharp-edged 	R 右手方向 right hand cut only	几何模型 Geometry code
	S	Eckradius-r Corner radius-r		L 左手方向 left hand cut only	
02	2,38	00 scharfkantig sharp-edged		N rechts- und links- schneidend right and left hand cut	Beispiel: S N M X 12 06 AN S N-MP
03	3,18	02 0,2			
T3	3,97	04 0,4			
04	4,76	08 0,8	倒圆角 rounded 		
05	5,56	12 1,2			
06	6,35	16 1,6			
07	7,94	20 2,0			
08	8,00	usw. etc.			
09	9,52				
Abmessungen in mm Dimensions in mm		Für Fasenplatten Planschneiden For chamfered inserts face milling 	倒角/斜面 chamfered 		
		Anstellwinkel Approach angle			
		X _r 45°			
		D 60°			
		E 75°			
		F 85°			
		P 90°			
		Z Sonder Special			
		Freiwinkel der Planschneide Clearance angle of face milling edge α _n	倒角+倒圆 * chamfered and rounded * 		
		A 3°			
		B 5°			
		C 7°			
		D 15°			
		E 20°			
		F 25°	双重倒角 double chamfered 		
		G 30°			
		N 0°			
		P 11°			
		Z Sonder Special			
		公制刀片 Round insert metric			
		英制刀片 Round insert Inch	双重倒角+倒圆 double chamfered and rounded 		

#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Grundform	quadratisch								
2	Freiwinkel	0°								
3	Toleranzen	m ± 0,013 s ± 0,025 d ± 0,13								
4	Befestigung Spanfläche	mit Besonderheit nach Zeichnung								
5	Schneidenlänge	12,7								
6	Dicke	6,35								
7	Schneidenecke	45° Fase/Freiwinkel								
8	Schneidenkante	gerundet*								
9	Schneidrichtung	rechts- und linkschneidend								
10	Interne Bezeichnung	MP = Geometrie								
Example:										
1	Basic form	square								
2	Clearance angle	0°								
3	Tolerances	m ± 0.013 s ± 0.025 d ± 0.13								
4	Fixing cutting face	with special feature according to drawing								
5	Length of cutting edge	12.7								
6	Thickness	6.35								
7	Cutting edge corner	45° chamfer/clearance angle								
8	Cutting edge	rounded*								
9	Direction of cut	right- and lefthand								
10	Internal designation	MP = Geometry								

可转位刀片设计
Indexable insert designation
按ISO 1832.2和DIN 4987标准
ISO 1832.2 DIN 4987

Indexable inserts

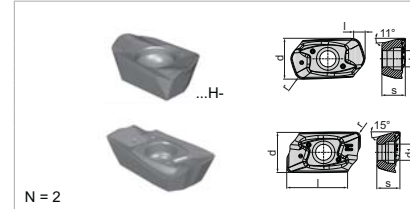


规格	l	d	s	d1
BDKX1103...	11.9	7.9	3.47	3.4
BD.T0602...	6	3.65	2.15	2.05
BD.T1003...	10	6.7	3.5	2.8
BD.T15T3...	15	9.73	4.36	4.5
BD.T1704...	16.5	9.52	5.26	4.5

[illegible]

铣刀片

Indexable inserts



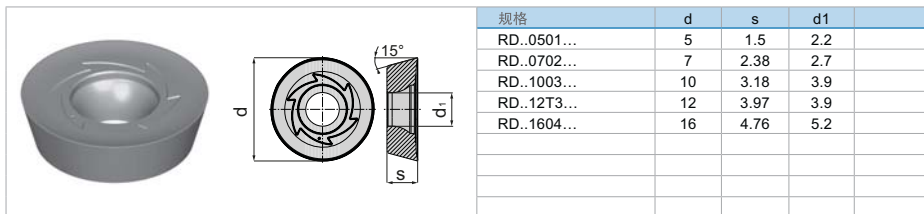
规格	d	s	d1	
LPMT0602...	3.64	2.15	2.05	
LDMT1004...	6.6	4.76	2.8	
LDMT1805...	9.65	5	4.15	

[illegible]

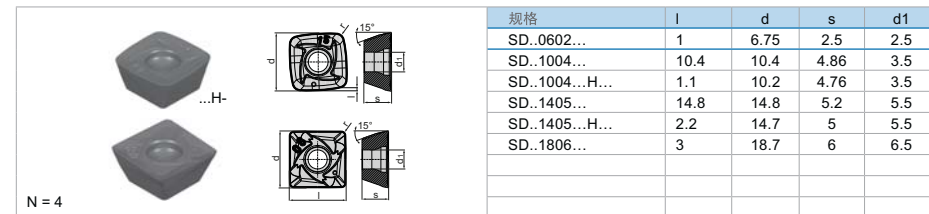
[illegible][illegible]

规格	l	d	s	d1
ONMU0506...	5.24	12.7	5.8	5.45
ONMU0806...	8	19	6.95	6.75

[illegible]



订货型号	刀尖r	P20	P25	P30	P35	P40	M35	M40	K15	K20	S35	H03	H05	H10	H30	N15	WN10	适用刀杆 参考页
RDKW0501M0-H	R2.5																	
RDKW0501M0-P	R2.5	•	•															
RDKW0501M0-M	R2.5						•	•										
RDKW0501M0-K	R2.5								•	•								
RDKW0501M0-RH	R2.5														•			A58 A59
RDHW0510M0-FH	R2.5											•						
RDKW0702M0-H	R3.5													•	•			
RDKW0702M0-P	R3.5	•	•	•	•													
RDKW0702M0-M	R3.5						•	•										
RDKW0702M0-K	R3.5								•	•								
RDKW0702M0-RH	R3.5														•			A56 A57 A58 A59
RDHW0702M0-FH	R3.5											•						
RDHW0702M0-H														•	•			
RDKW1003M0-H	R5													•	•			
RDKW1003M0-P	R5	•	•	•	•													
RDKW1003M0-M	R5						•	•										
RDKW1003M0-K	R5								•	•								
RDKW1003M0-RH	R5														•			A55 A56 A58 A59
RDHW1003M0-FH	R5											•						
RDHW1003M0-H														•	•			
RDHT12T3M0-M	R6						•	•										
RDKT12T3M0-P	R6	•	•	•	•													
RDKT12T3M0-M	R6						•	•										
RDKW12T3M0-H	R6													•	•			
RDKW12T3M0-P	R6	•	•	•	•													
RDKW12T3M0-K	R6								•	•								
RDKW12T3M0-RH	R6														•			
RDHW12T3M0-H														•	•			
RDKT1604M0-P	R8	•	•	•	•													
RDKT1604M0-M	R8						•	•										
RDKW1604M0-H	R8													•	•			
RDKW1604M0-P	R8	•	•	•	•													
RDKW1604M0-K	R8								•	•								
RDKW1604M0-RH	R8														•			
RDHW1604M0-H														•	•			



订货型号	刀尖r	P20	P25	P30	P35	P40	M35	M40	K15	K20	S35	H03	H05	H10	H30	N1C	WN10	适用刀杆 参考页
SDMT060212H-P	1.2		•															
SDMT060212H-M	1.2						•											
SDMT060212H-H	1.2														•	•		A31
SDMT100408TR-P	0.8		•		•	•												
SDMT100408ER-M	0.8						•	•										
SDMT100408TR-K	0.8									•								
SDMT100408FR-N	0.8															•	•	A31 A32
SDMT140512TR-P	1.2		•		•	•												
SDMT140512ER-M	1.2						•	•										
SDMT140512TR-K	1.2									•								
SDMT140512FR-N	1.2															•	•	A32
SDMT100415H-P	1.5	•	•	•	•													
SDMT100415H-EM	1.5						•	•										
SDMT100415H-H	1.5														•			
SDGT100415H-S	1.5										O							
SDMW100415H-RP	1.5	•	•	•	•													
SDMW100415H-RK	1.5								•	•								
SDMW100415H-RH	1.5													•	•	•		A31 A32
SDMT140520H-P	2	•	•	•	•													
SDMT140520H-EM	2						•	•										
SDMT140520H-H	2														•			
SDMW140520H-RP	2	•	•	•	•													
SDMW140520H-RK	2								•	•								
SDMW140520H-RH	2													•	•	•		A32
SDMT180630H-P	3		•		•													
SDMT180630H-M	3						•	•										
SDMW180630H-RP	3				•	•												
SDMW180630H-RK	3								•	•								
SDMW180630H-RH	3														•			A32



规格	l	d	s	d1
SE..1204...	12.7	12.7	4.76	5.5
SE..13T3...	13.4	13.4	3.97	4.2
SP..0903...	9.525	9.525	3.18	4.4
SP..1204...	12.7	12.7	4.76	5.5

[illegible][illegible][illegible]

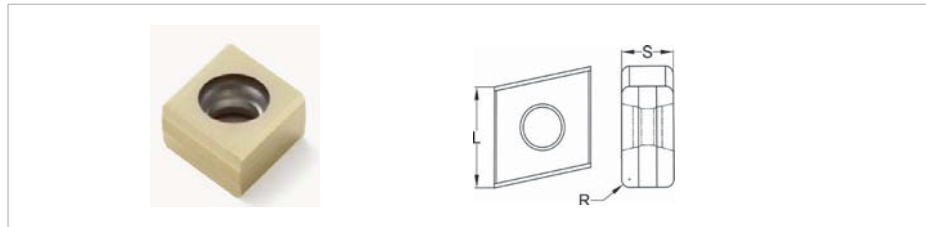


规格	l	d	s	d1
WNEX0403...	4	6.7	3.97	3.2
WNEX0806...	8	12.7	6.55	4.6

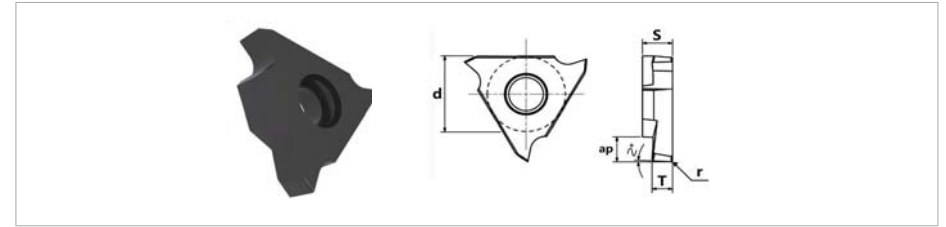
[illegible][illegible][illegible]

规格	l	d	s	d1
LNHT1023...	10	7.5	2.3	2.8
LNHT1028...	10	7.5	2.8	2.8
LNHT1033...	10	7.5	3.3	2.8
LNHT1338...	13	10	3.8	4.5
LNHT1348...	13	10	3.8	4.5
LNHT1353...	13	10	3.8	4.5

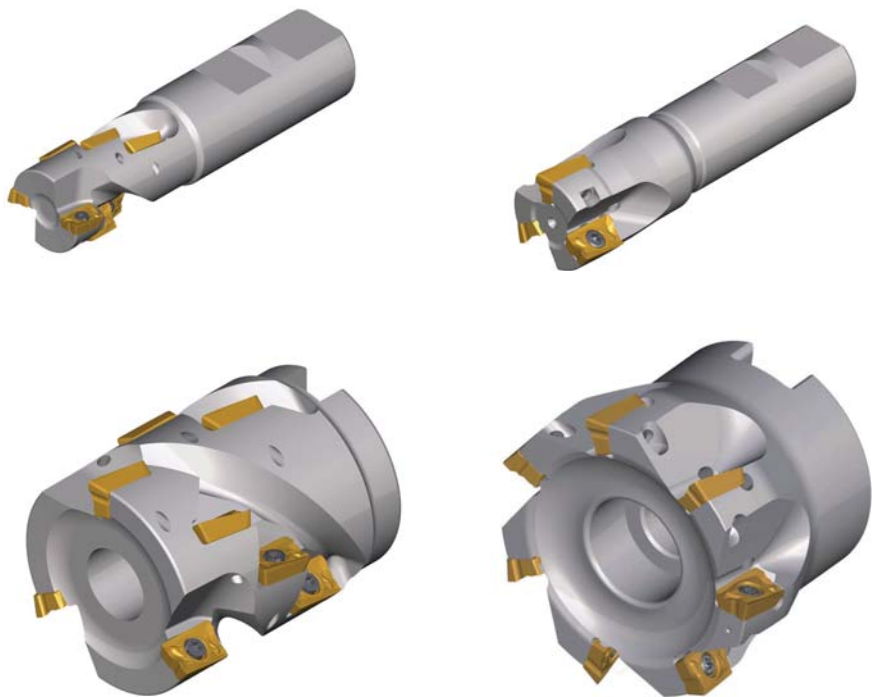
订货型号	刀尖r	P20	P25	P30	P35	P40	M35	M40	K15	K20	S35	N1C	WN10	适用刀杆 参考页
LNHT102304-P	0.4			●										A48 A49
LNHT102804-P	0.4			●										
LNHT103304-P	0.4			●										
LNHT133804-P	0.4			●										
LNHT134304-P	0.4			●										
LNHT135304-P	0.4			●										



订货型号	刀尖r	L	S	P20	P25	P30	P35	P40	K20	K30	N10	WN10	适用刀杆 参考页
BNHQ100504-P	0.4	10	5.4			○		○	○	○			A50
BNHQ100508-P	0.8	10	5.4			○		○	○	○			
BNHQ100512-P	1.2	10	5.4			○		○	○	○			
BNHQ100516-P	1.6	10	5.4			○		○	○	○			
BNHQ100524-P	2.4	10	5.4			○		○	○	○			
BNHQ100530-P	3	10	5.4			○		○	○	○			
BNHQ130504-P	0.4	12.7	5.4			●		●	●	●			
BNHQ130508-P	0.8	12.7	5.4			●		●	●	●			
BNHQ130512-P	1.2	12.7	5.4			●		●	●	●			
BNHQ130516-P	1.6	12.7	5.4			●		●	●	●			
BNHQ130524-P	2.4	12.7	5.4			●		●	●	●			
BNHQ130530-P	3	12.7	5.4			●		●	●	●			
BNHQ160604-P	0.4	16	6.4			●		●	●	●			
BNHQ160608-P	0.8	16	6.4			●		●	●	●			
BNHQ160612-P	1.2	12.7	6.4			●		●	●	●			
BNHQ160616-P	1.6	12.7	6.4			●		●	●	●			
BNHQ160624-P	2.4	12.7	6.4			●		●	●	●			
BNHQ160630-P	3	12.7	6.4			●		●	●	●			



订货型号	刀尖r	d	s	ap	T	P25	P30	P35	P40	M35	M40	WN10	适用刀杆 参考页
TC16L-110R01	0.1	9.525	3.18	2.0	1.10				○				A51
TC16L-125R02	0.2	9.525	3.18	2.0	1.25				○				
TC16L-145R02	0.2	9.525	3.18	2.0	1.45				○				
TC16L-150R02	0.2	9.525	3.18	2.0	1.50				○				
TC16L-175R02	0.2	9.525	3.18	2.0	1.75				○				
TC16L-185R02	0.2	9.525	3.18	2.5	1.85				○				
TC16L-200R02	0.2	9.525	3.18	2.5	2.00				●				
TC16L-250R02	0.2	9.525	3.18	2.5	2.50				●				
TC16L-300R02	0.2	9.525	3.18	3.0	3.00				●				
TC22L-125R02	0.2	12.7	4.76	2.0	1.25				●				
TC22L-145R02	0.2	12.7	4.76	2.0	1.45				●				
TC22L-150R02	0.2	12.7	4.76	3.5	1.50				●				
TC22L-175R02	0.2	12.7	4.76	3.5	1.75				●				
TC22L-185R02	0.2	12.7	4.76	3.5	1.85				●				
TC22L-200R02	0.2	12.7	4.76	3.5	2.00				●				
TC22L-230R02	0.2	12.7	4.76	3.5	2.30				●				
TC22L-250R03	0.3	12.7	4.76	4.0	2.50				●				
TC22L-265R03	0.3	12.7	4.76	4.0	2.65				●				
TC22L-280R03	0.3	12.7	4.76	4.0	2.80				●				
TC22L-300R03	0.3	12.7	4.76	4.0	3.00				●				
TC22L-320R03	0.3	12.7	4.76	4.0	3.20				●				
TC22L-330R03	0.3	12.7	4.76	4.0	3.30				●				
TC22L-350R03	0.3	12.7	4.76	5.0	3.50				●				
TC22L-400R04	0.4	12.7	4.76	5.0	4.00				●				
TC22L-430R04	0.4	12.7	4.76	5.0	4.30				●				
TC22L-450R04	0.4	12.7	4.76	5.0	4.50				●				
TC22L-480R04	0.4	12.7	4.76	5.0	4.80				●				



特点:

- 当刀盘直径大于160mm时，刀盘锁紧方式为4颗螺钉锁紧
- 混合结构设计
- 标准刀片实现精确的螺旋切削刃
- 提供各种槽型的刀片
- 提供各种涂层的刀片
- 刀体和刀片的完美配合可以达到最好的切削效果
- 螺纹连接刀体结合硬质合金刀杆可以实现更大的有效悬伸长度

Special features:

- Hybrid geometry
- Insert with helix cutting edge and accurate cutting
- Varied geometry offer
- Varied grade offer
- Best cutting results only in combination with inserts + tools achievable
- BP and BM geometry only applicable in roughing version
- Screw on type tools in combination with vibration damping solid carbide extensions
- Special geometry for medium machining P2 and for roughing RP2 of steel

 斜坡角度
Ramping angle


直径 Fräser Diameter Milling cutter	BD..10刀片的斜坡角度 Ramping angle Milling cutter α max. BD.T 10....	BD..17刀片的斜坡角度 Ramping angle Milling cutter α max. BD..17....
Ø 16	4,5°	-
Ø 20	3,8°	-
Ø 25	2,5°	5,2°
Ø 32	1,7°	3,4°
Ø 40	1,3°	2,5°
Ø 50	0,9°	1,8°
Ø 63	0,7°	1,3°
Ø 80	0,5°	1,0°
Ø 100	-	0,7°
Ø 125	-	0,6°

90° 方肩铣刀加工参数

90° Milling parameter

BD.T 10..

刀片槽型 Insert geometry	切宽 Cutting depth [mm] a _p max BDKT 10...	进给 Feed [mm] f _z BDKT 10...
P2	0,5 3,0 9,0	0,1 0,15 0,2
M2	0,5 3,0 9,0	0,1 0,15 0,2
RP2	0,5 3,0 9,0	0,2 0,22 0,28
RK2	0,5 3,0 9,0	0,2 0,25 0,3
N	0,5 5,0 9,0	0,1 0,16 0,24

BD.T 17..

刀片槽型 Insert geometry	切宽 Cutting depth [mm] a _p max BD 17...	进给 Feed [mm] f _z BD 17...
P2	1,0 8,0 15,0	0,1 0,15 0,2
M2	1,0 8,0 15,0	0,1 0,15 0,2
RP2	1,0 8,0 15,0	0,2 0,25 0,3
RK2	1,0 8,0 15,0	0,2 0,27 0,35
N	1,0 9,0 15,0	0,1 0,16 0,26

螺旋切削加工

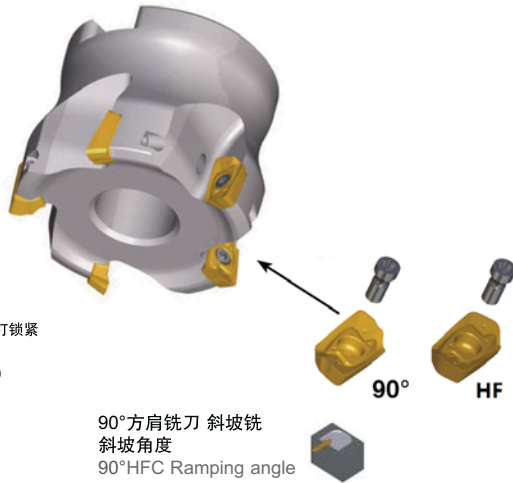
Helical cutter

BD 10..

刀片槽型 Insert geometry	切宽 Cutting width [D x %] a _e max BDKT 10...	进给 Feed [mm] f _z BDKT 10...
P2	5 - 70%	0,1 0,15 0,2
M2	5 - 70%	0,1 0,15 0,2
RP2	5 - 70%	0,2 0,22 0,28
RK2	5 - 70%	0,2 0,25 0,3
N	5 - 80%	0,1 0,16 0,24

BD.T 17..

刀片槽型 Insert geometry	切宽 Cutting width [D x %] a _e max BD 17...	进给 Feed [mm] f _z BD 17...
P2	5 - 70%	0,1 0,15 0,2
M2	5 - 70%	0,1 0,15 0,2
RP2	5 - 70%	0,2 0,25 0,3
RK2	5 - 70%	0,2 0,27 0,35
N	5 - 80%	0,1 0,16 0,26



90°直角刀具特点

- Ø 32-160mm面铣刀盘，刀片规格06、10、18
- 当刀盘直径大于160mm时，刀盘锁紧方式为4颗螺钉锁紧
- Ø 10-40mm杆式立铣刀，刀片规格06、10、18
- Ø 10-40mm螺纹连接Screw刀体，刀片规格06、10
- 多功能刀具实现高效加工
- 多功能刀具系统=1个刀体可以安装两种类型的刀片
- 减少用户刀具的购买及减少库存与刀位
- 刀片1/2刃长以内，可以保证精准的90°直角
- 刀片螺旋刃口设计，切削力更小
- 大的硬质合金刀片有助于减小振动
- 没有接刀痕的方肩铣降低机床成本
- 功率低的设备也有很高的切削效率

Special features: Milling 90°

- Multifunctional tool system for highest productivity
- 1 basic body for 2 machining methods = multifunctional
- Facilitation of storage and tool purchase through less articles
- Exact 90° shoulder up to 1/2 cutting edge length on all diameters
- Helix cutting edge for small cutting forces
- Vibration damping concept for big blade overhang in combination with solid carbide extensions
- Reduction of machining costs due to stepless shoulder milling
- High cutting rates also on inefficient machines

90°方肩铣刀加工参数

90° Milling parameter

LD.. 06..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a _p max LP.. 6..	进给 Feed [mm] f _z LP.. 6..
P	0,5 2,0 5,2	0,1 0,13 0,17
M	0,5 2,0 5,2	0,08 0,10 0,15

90°方肩铣刀加工参数

90° Milling parameter

LP.. 10..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a _p max LD.. 10..	进给 Feed [mm] f _z LD.. 10..
P	1,0 3,0 9,0	0,1 0,18 0,25
M	1,0 3,0 9,0	0,1 0,15 0,20
K	1,0 3,0 9,0	0,15 0,20 0,27
N	1,0 3,0 9,0	0,1 0,14 0,26
S	1,0 3,0 9,0	0,1 0,15 0,20

90°方肩铣刀加工参数

90° Milling parameter

LD.. 18

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a _p max LD.. 18..	进给 Feed [mm] f _z LD.. 18..
P	1,0 6,0 17,0	0,1 0,19 0,25
M	1,0 6,0 17,0	0,1 0,15 0,22
K	1,0 6,0 17,0	0,15 0,21 0,26
RP	1,0 6,0 17,0	0,15 0,22 0,28
RK	1,0 6,0 17,0	0,15 0,24 0,30

90°方肩铣刀 斜坡铣
斜坡角度
90°HFC Ramping angle

Diameter Milling cutter	斜坡角度 LP..06....	斜坡角度 LDMX1004....	斜坡角度 LDMX18....
Ø 10	8,4°	-	-
Ø 12	6,3°	-	-
Ø 16	5,0°	18,0°	-
Ø 18	3,5°	-	-
Ø 20	2,3°	12,2°	-
Ø 25	1,8°	8,7°	-
Ø 32	1,3°	6,2°	-
Ø 40	1,0°	4,6°	5,00°
Ø 50	0,8°	3,5°	4,00°
Ø 63	-	2,7°	3,18°
Ø 80	-	2,1°	2,51°
Ø 100	-	-	2,00°
Ø 125	-	-	1,60°

快速给铣刀特点

- 具有较高的加工效率和良好的工艺安全性
- 铣槽加工也很平稳
- 两个切削刃的功能能得到100%保证
- 由于特殊的刃口设计，使切削力得到最好的分配
- 小直径也有多齿设计

Special features: Milling HFC

- High cutting rates with good process security
- Smooth cut also in slot milling
- Functionality of both cutting edges guaranteed to 100 % also on machining in the „chip tank“
- Optimal distribution of cutting forces due to special cutting edge geometry
- Small diameter with many teeth

快速给铣刀加工参数

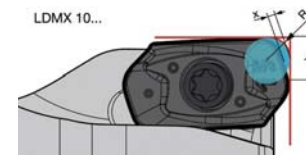
HFC High feed cutting parameter

LP.. 06..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a _p max LP.. 6..	进给 Feed [mm] f _z LP.. 6..
H-P	0,2 0,4 0,7	0,2 0,5 0,8
H-M	0,2 0,4 0,7	0,2 0,4 0,7
H-H	0,2 0,4 0,7	0,2 0,5 0,8

LD.. 10..

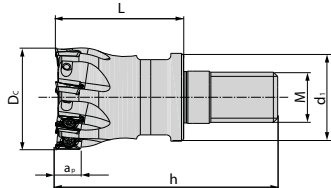
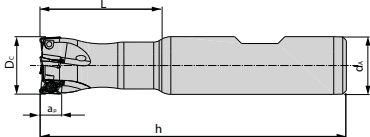
刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a _p max LD.. 10..	进给 Feed [mm] f _z LD.. 10..
H-P	0,4 0,9 1,4	0,6 1,0 1,5
H-M	0,4 0,9 1,4	0,5 0,9 1,3
H-K	0,4 0,9 1,4	0,6 1,2 1,5
H-H	0,4 0,9 1,4	0,6 1,2 1,5

快速给刀片切削量及
近似圆角

刀片尺寸/规格 Insert size	尺寸 [mm] Dimensions [mm]		
L.M..	Rth 近似圆角	x	b
6	1,2	0,2	1,4
10	2,2	0,4	3,52

快速给斜坡铣斜坡角度
HFC Ramping angle

Diameter Milling cutter	斜坡角度 LP..06....	斜坡角度 LDMX10....
Ø 10	6,3°	-
Ø 12	4,5°	-
Ø 16	3,5°	8,8°
Ø 18	3,0°	-
Ø 20	1,8°	6,1°
Ø 25	1,5°	4,4°
Ø 32	1,1°	3,2°
Ø 40	0,8°	2,4°
Ø 50	0,6°	1,9°
Ø 63	-	1,4°
Ø 80	-	1,1°

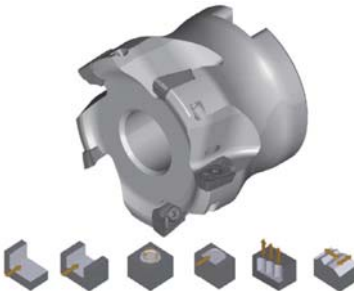
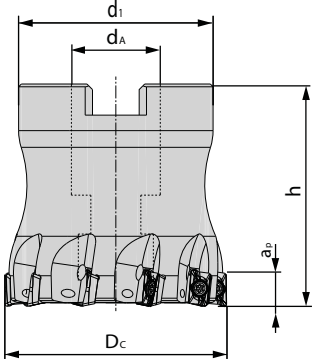
												
订货型号	装配形式	尺寸 mm							适用刀片型号	刀片清单	配件型号	扳手
		Dc	L	d1	h	dA	ap	z α				
AL290-E010.10-06Z2	侧固式	10	28		80	10	5.2	2	LPMT0602...	A9	S1804-T06 MA=0.9Nm	T06
AL290-E012.12-06Z3	侧固式	12	30		80	12	5.2	3	LPMT0602...			
AL290-E016.16-06Z4	侧固式	16	35		85	16	5.2	4	LPMT0602...			
AL290-E020.20-06Z5	侧固式	20	40		90	20	5.2	5	LPMT0602...			
AL290-E025.25-06Z7	侧固式	25	50		106	25	5.2	7	LPMT0602...			
AL290-S010.M6-06Z2	螺纹连接	10	15.5		30.5	M6	5.2	2	LPMT0602...	A9	S1804-T06 MA=0.9Nm	T06
AL290-S012.M6-06Z3	螺纹连接	12	15.5		30.5	M6	5.2	3	LPMT0602...			
AL290-S016.M8-06Z4	螺纹连接	16	20.5		38.5	M8	5.2	4	LPMT0602...			
AL290-S020.M10-06Z5	螺纹连接	20	27		46	M10	5.2	5	LPMT0602...			
AL290-S025.M12-06Z7	螺纹连接	25	30		52	M12	5.2	7	LPMT0602...			
AL290-S032.M16-06Z8	螺纹连接	32	43		66	M16	5.2	8	LPMT0602...			
AL290-E016.16-10Z2	侧固式	16	37		85	16	9	2	LDMT1004...	A9	S2506-T08 MA=2Nm	T08
AL290-E018.20-10Z2	侧固式	18	38		90	20	9	2	LDMT1004...			
AL290-E020.20-10Z2	侧固式	20	40		90	20	9	2	LDMT1004...			
AL290-E020.20-10Z2 140	侧固式	20	90		140	20	9	2	LDMT1004...			
AL290-E020.20-10Z3	侧固式	20	40		90	20	9	3	LDMT1004...			
AL290-E020.20-10Z3 175	侧固式	20	125		175	20	9	3	LDMT1004...			
AL290-E025.25-10Z3	侧固式	25	50		106	25	9	3	LDMT1004...			
AL290-E025.25-10Z4	侧固式	25	50		106	25	9	4	LDMT1004...			
AL290-E032.32-10Z3	侧固式	32	64		124	32	9	3	LDMT1004...			
AL290-E032.32-10Z5	侧固式	32	64		124	32	9	5	LDMT1004...			
AL290-S016.M8-10Z2	螺纹连接	16	29		49	M8	9	2	LDMT1004...	A9	S2506-T08 MA=2Nm	T08
AL290-S020.M10-10Z3	螺纹连接	20	29		49	M10	9	3	LDMT1004...			
AL290-S025.M12-10Z3	螺纹连接	25	32		54	M12	9	3	LDMT1004...			
AL290-S025.M12-10Z4	螺纹连接	25	32		54	M12	9	4	LDMT1004...			
AL290-S032.M16-10Z3	螺纹连接	32	43		66	M16	9	3	LDMT1004...			
AL290-S032.M16-10Z5	螺纹连接	32	43		66	M16	9	5	LDMT1004...			
AL290-S040.M16-10Z6	螺纹连接	40	43		66	M16	9	6	LDMT1004...			

订货示例: AL290-E010.10-06Z2

起订数量为1只

NC=无内冷通道

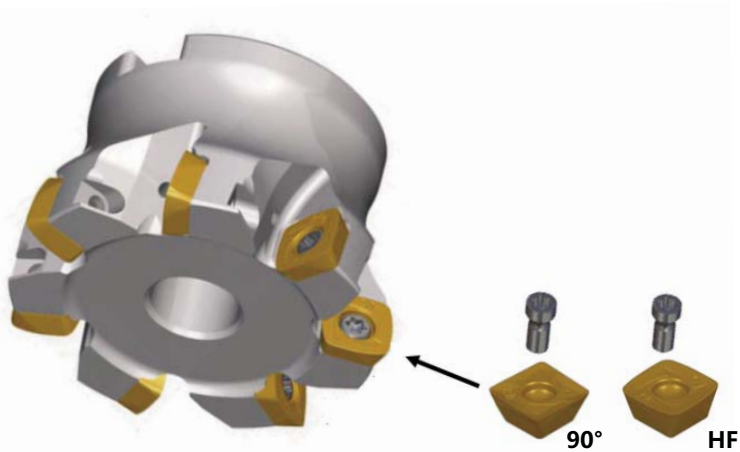
当刀盘直径大于160mm时, 刀盘锁紧方式为4颗螺钉锁紧

 												
订货型号	装配形式	尺寸 mm							适用刀片型号	刀片清单	配件型号	扳手
		Dc	L	d1	h	dA	ap	z ^α				
AL290-F040.16-10Z4	刀盘式	40		35	40	16	9	4	LDMT1004...	A9	S2506-T08 MA=2Nm	T08
AL290-F040.16-10Z6	刀盘式	40		35	40	16	9	6	LDMT1004...			
AL290-F050.22-10Z5	刀盘式	50		40	40	22	9	5	LDMT1004...			
AL290-F050.22-10Z7	刀盘式	50		40	40	22	9	7	LDMT1004...			
AL290-F063.22-10Z6	刀盘式	63		48	40	22	9	6	LDMT1004...			
AL290-F063.22-10Z8	刀盘式	63		48	40	22	9	8	LDMT1004...	A9	S3510-T15 MA=3Nm	T15
AL290-F080.27-10Z10	刀盘式	80		60	50	27	9	10	LDMT1004...			
AL290-E025.25-18Z2	侧固式	25	50		106	25	17	2	LD.T1805...	A9	S3510-T15 MA=3Nm	T15
AL290-E032.32-18Z3	侧固式	32	64		124	32	17	3	LD.T1805...			
AL290-E040.32-18Z4	侧固式	40	65		130	32	17	4	LD.T1805...			
AL290-F040.16-18Z4	刀盘式	40		35	40	16	17	4	LD.T1805...	A9	S3510-T15 MA=3Nm	T15
AL290-F050.22-18Z5	刀盘式	50		43	40	22	17	5	LD.T1805...			
AL290-F052.22-18Z5	刀盘式	52		43	40	22	17	5	LD.T1805...			
AL290-F063.22-18Z5	刀盘式	63		48	40	22	17	5	LD.T1805...			
AL290-F063.22-18Z6	刀盘式	63		48	40	22	17	6	LD.T1805...			
AL290-F066.22-18Z6	刀盘式	66		48	40	22	17	6	LD.T1805...			
AL290-F080.27-18Z7	刀盘式	80		60	50	27	17	7	LD.T1805...			
AL290-F100.32-18Z8	刀盘式	100		78	50	32	17	8	LD.T1805...			
AL290-F125.40-18Z9	刀盘式	125		90	60	40	17	9	LD.T1805...			
AL290-F160.40-18Z10NC	刀盘式	160		115	60	40	17	10	LD.T1805...			

订货示例: AL290-F040.16-10Z4

起订数量为1只

NC=无内冷通道



90° 方肩铣刀特点

- 切深小于刀片长度一半时，可以保证刀具精确的90°直角
- 刀片的设计可以保证切削顺畅
- 不等齿距的设计可以减小加工振动
- 较高的每齿进给率可以最大限度的提高加工效率
- 切削刃口通过特殊的设计具有良好的耐磨性和稳定性，使加工更安全

Special features: Milling 90°

- Exactly 90° on 4 cutting edges up to 1/2 cutting edge length on all diameter
- Smooth cut due to positive basic geometry
- Unequal division leads to reduction of vibration and extremely smooth running
- Maximum productivity increase due to high metal removal per cutting edge
- Process security due to non problematic wear behaviour and stabilisation of the cutting edge through special insert geometry

90° 方肩刀具加工参数
90° Milling parameter

SDM. 10..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a_p max SDM. 10..	进给 Feed [mm] f_z SDM. 10..
P	0,8 3,0 9,0	0,10 0,18 0,23
M	0,8 3,0 9,0	0,08 0,14 0,2
K	0,8 3,0 9,0	0,10 0,2 0,26
N	0,8 5,0 9,0	0,05 0,12 0,20

SDM. 14..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a_p max SDM. 14...	进给 Feed [mm] f_z SDM. 14...
P	1,2 6,0 12,5	0,1 0,2 0,25
M	1,2 6,0 12,5	0,1 0,15 0,22
K	1,2 6,0 12,5	0,1 0,22 0,28
N	1,2 8,0 12,5	0,06 0,14 0,22

快进给刀具加工参数
HFC High feed cutting parameter

SDM. 06..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a_p max SDM. 06..	进给 Feed [mm] f_z SDM. 06..
H-P	0,3 0,5 1,0	0,4 0,6 1,1
H-M	0,3 0,5 1,0	0,3 0,5 1,0
H-H	0,3 0,5 1,0	0,4 0,6 1,1

SDM. 10..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a_p max SDM. 10..	进给 Feed [mm] f_z SDM. 10..
H-P	0,5 0,8 1,3	0,6 1,0 1,4
H-M	0,5 0,8 1,3	0,5 0,9 1,4
H-RP	0,5 1,0 1,5	0,7 1,1 1,6
H-RK	0,5 1,0 1,5	0,7 1,2 1,6
H-S	0,5 0,7 1,2	0,5 0,7 1,2
H-RH	0,4 0,8 1,2	0,4 1,1 1,6

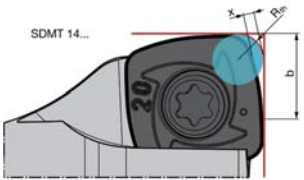
SDM. 14..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a_p max SDM. 14..	进给 Feed [mm] f_z SDM. 14..
H-P	0,6 1,2 2,2	0,7 1,4 2,2
H-M	0,6 1,2 2,2	0,8 1,2 2,2
H-RP	0,7 1,5 2,4	0,8 1,6 2,4
H-RK	0,7 1,6 2,4	0,8 1,7 2,4
H-H	0,4 1,2 2,2	0,4 1,2 2,2
H-RH	0,5 1,5 2,4	0,5 1,6 2,4

SDM. 18..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a_p max SDM. 18..	进给 Feed [mm] f_z SDM. 18..
H-P	1,0 2,2 3,2	1,2 1,8 2,8
H-M	1,0 2,0 3,0	1,0 1,6 2,5
H-RP	1,0 2,5 3,5	1,4 2,2 3,0
H-RK	1,0 2,8 3,5	1,4 2,5 3,0
H-RH	1,0 2,2 3,5	0,8 1,8 2,8

刀片规格 Insert size	尺寸 [mm] Dimensions [mm]		
SDM..	R_{th}	x	b
06	1,77	0,45	5,12
10	2,25	0,62	8,033
14	3,45	0,93	10,868
18	4,82	1,24	13,77



快进给铣刀特点

- Ø 40-200mm 面铣刀盘 刀片尺寸10、14、18
- 当刀盘直径大于160mm时，刀盘锁紧方式为4颗螺钉锁紧
- Ø 16-35mm 刀杆式铣刀 刀片尺寸06、10
- Ø 16-40mm Screw 螺纹连接式铣刀 刀片尺寸06、10
- 多功能刀具系统可以实现高效率生产
- 一个刀体可以安装两种类型刀片
- 减少用户的刀体采购量以及库存/刀位
- 1片刀片4刃可以用
- 可以铣槽加工（加工全槽）
- 由于切削刃的特殊设计，切削力大部分分布在轴向方向
- 较高的每齿进给量（SDMT18的刀片可以达到 $f_z=3.0$ mm）
- 螺纹连接的刀体可以拧在硬质合金的刀杆上，最大悬伸长度可以达到300mm
- 快进给刀也适用于小直径刀具
SD..06刀片最小直径16mm

Special features: Milling HFC

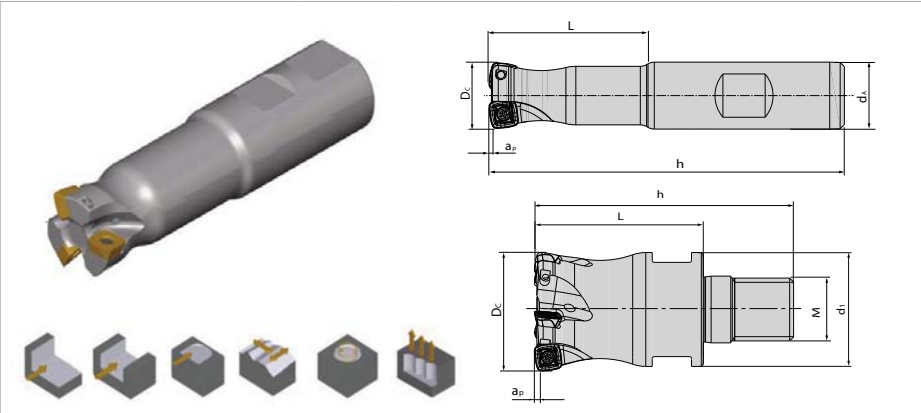
- Multifunctional tool system for highest productivity
- 1 basic body for 2 machining operations = multifunctional
- Facilitation of storage and tool purchase through less articles
- 4 real usable cutting edges
- Smooth cut also on full groove due to perfect coordinated milling geometry
- Optimal consumption of the axial cutting forces due to special layout of the radii on the cutting edge
- Highest tooth feed (up to $f_z = 3.0$ mm with SDMT 18)
- Screw on type milling cutter in combination with solid carbide extensions minimize vibrations on overhangs up to 300 mm
- High cutting volume also on small tool diameter

快进给铣刀斜坡铣，斜坡角度推荐
HFC Ramping angle



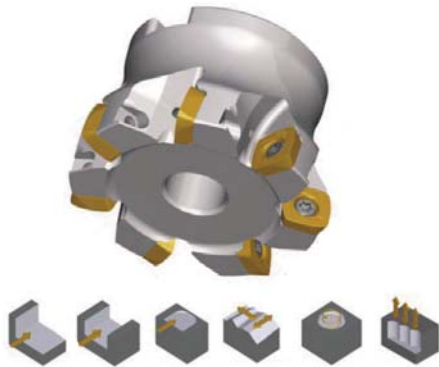
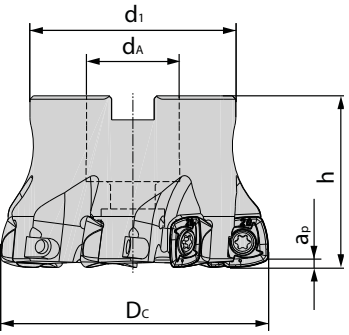
Diameter Milling cutter	Ramping angle HFC milling cutter α max. SDM 06....	Ramping angle HFC milling cutter α max. SDM 10....	Ramping angle HFC milling cutter α max. SDM 14....	Ramping angle HFC milling cutter α max. SDM 18....	Ramping angle 90° milling cutter α max. SDM 10....	Ramping angle 90° milling cutter α max. SDM 14....
Ø 16	9°	-	-	-	-	-
Ø 20	4,8°	-	-	-	-	-
Ø 25	3°	4,4°	-	-	7,0°	-
Ø 32	2°	2,9°	-	-	4,6°	-
Ø 35	1,7°	-	-	-	-	-
Ø 40	-	2,0°	-	-	3,3°	-
Ø 50	-	1,5°	2,4°	-	2,4°	5,5°
Ø 63	-	1,1°	1,7°	-	1,8°	3,7°
Ø 80	-	0,8°	1,3°	2,5°	1,3°	2,6°
Ø 100	-	0,7°	1,0°	2,0°	1,0°	1,9°
Ø 125	-	0,5°	0,7°	1,6°	0,8°	1,5°
Ø 160	-	-	-	1,3°	0,5°	-
Ø 200	-	-	-	1,0°	-	-

90° 方肩铣刀 斜坡铣 斜坡角度推荐
90° Ramping angle



订货型号	装配 形式	尺寸 mm							适用刀片型号	刀片清单	配件型号	扳手
		Dc	L	d1	h	dA	ap/HF	z α				
AS490-E016.16-06Z2	侧固式	16	37		85	16	1	2	SDMT0602...	A13	S2205-T07 MA=1.2Nm	T07
AS490-E020.20-06Z3	侧固式	20	40		90	20	1	3	SDMT0602...			
AS490-E025.25-06Z4	侧固式	25	50		106	25	1	4	SDMT0602...			
AS490-E032.32-06Z5	侧固式	32	64		124	32	1	5	SDMT0602...			
AS490-E035.32-06Z6	侧固式	35	64		124	32	1	5	SDMT0602...			
						M						
AS490-C016.16-06Z2	圆柱柄	16	37		160	16	1	2	SDMT0602...			
AS490-C020.20-06Z3	圆柱柄	20	40		170	20	1	3	SDMT0602...			
AS490-C025.25-06Z4	圆柱柄	25	50		180	25	1	4	SDMT0602...			
AS490-C032.32-06Z5	圆柱柄	32	64		200	32	1	5	SDMT0602...			
AS490-C035.32-06Z6	圆柱柄	35	64		200	32	1	5	SDMT0602...			
AS490-S016.M8-06Z2	螺纹连接	16	31	13.8	49	M8	1	2	SDMT0602...	A13	S3008-T10 MA=2Nm	T09
AS490-S020.M10-06Z3	螺纹连接	20	29.8	18	48.8	M10	1	3	SDMT0602...			
AS490-S025.M12-06Z4	螺纹连接	25	32	21	54	M12	1	4	SDMT0602...			
AS490-S032.M16-06Z5	螺纹连接	32	43	29	66	M16	1	5	SDMT0602...			
AS490-S035.M16-06Z6	螺纹连接	35	43	29	66	M16	1	5	SDMT0602...			
AS490-E025.25-10Z2	侧固式	25	50		106	25	9/1.5	2	SDM.1004...			
AS490-E025.25-10Z3	侧固式	25	50		106	25	9/1.5	3	SDM.1004...			
AS490-E032.32-10Z3	侧固式	32	64		124	32	9/1.5	3	SDM.1004...			
						M						
AS490-E025.25-10Z2	圆柱柄	25	50		180	25	9/1.5	2	SDM.1004...			
AS490-E025.25-10Z3	圆柱柄	25	50		200	25	9/1.5	3	SDM.1004...			
AS490-E032.32-10Z3	圆柱柄	32	64		200	32	9/1.5	3	SDM.1004...			
AS490-S025.M12-10Z2	螺纹连接	25	32	24	54	M12	9/1.5	2	SDM.1004...			
AS490-S025.M12-10Z3	螺纹连接	25	32	24	54	M12	9/1.5	3	SDM.1004...			
AS490-S032.M16-10Z3	螺纹连接	32	42	29	66	M16	9/1.5	3	SDM.1004...			
AS490-S032.M16-10Z4	螺纹连接	32	42	29	66	M16	9/1.5	4	SDM.1004...			
AS490-S040.M16-10Z4	螺纹连接	40	42	29	66	M16	9/1.5	4	SDM.1004...			

订货示例：AS490-E016.16-06Z2
起订数量为1只
NC=无内冷通道

												
订货型号	装配形式	尺寸 mm							适用刀片型号	刀片清单	配件型号	扳手
		Dc	L	d1	h	dA	ap/HF	za				
AS490-F040.16-10Z4	刀盘式	40		35	40	16	9/1.5	4	SDM.1004...	A13	S3008-T10 MA=2Nm	T09
AS490-F040.16-10Z6	刀盘式	40		35	40	16	9/1.5	6	SDM.1004...			
AS490-F042.16-10Z5	刀盘式	42		35	40	16	9/1.5	5	SDM.1004...			
AS490-F050.22-10Z5	刀盘式	50		43	40	22	9/1.5	5	SDM.1004...			
AS490-F050.22-10Z7	刀盘式	50		43	40	22	9/1.5	7	SDM.1004...			
AS490-F052.22-10Z5	刀盘式	52		43	40	22	9/1.5	5	SDM.1004...			
AS490-F063.22-10Z6	刀盘式	63		48	40	22	9/1.5	6	SDM.1004...			
AS490-F063.22-10Z8	刀盘式	63		48	40	22	9/1.5	8	SDM.1004...			
AS490-F066.22-10Z5	刀盘式	66		48	40	22	9/1.5	5	SDM.1004...	A13	S5011-T20 MA=5Nm	T20
AS490-F080.27-10Z8	刀盘式	80		60	50	27	9/1.5	5	SDM.1004...			
AS490-F050.22-14Z4	刀盘式	50		43	40	22	12/2.5	4	SDMT1405...			
AS490-F050.22-14Z5	刀盘式	50		43	40	22	12/2.5	5	SDMT1405...			
AS490-F052.22-14Z4	刀盘式	52		43	40	22	12/2.5	4	SDMT1405...			
AS490-F052.22-14Z5	刀盘式	52		43	40	22	12/2.5	5	SDMT1405...			
AS490-F063.22-14Z6	刀盘式	63		48	40	22	12/2.5	6	SDMT1405...			
AS490-F066.22-14Z6	刀盘式	66		48	40	22	12/2.5	6	SDMT1405...			
AS490-F080.27-14Z7	刀盘式	80		60	50	27	12/2.5	7	SDMT1405...			
AS490-F100.32-14Z7	刀盘式	100		78	50	32	12/2.5	7	SDMT1405...			
AS490-F100.32-14Z9	刀盘式	100		78	50	32	12/2.5	9	SDMT1405...	A13	S6016-T25 MA=6Nm	T25
AS490-F125.40-14Z11	刀盘式	125		90	60	40	12/2.5	11	SDMT1405...			
AS490-F160.40-14Z10	刀盘式	160		90	60	40	12/2.5	10	SDMT1405...			
AS490-F080.27-18Z5	刀盘式	80		60	50	27	3.5	5	SDM.1806...	A13	S6016-T25 MA=6Nm	T25
AS490-F100.32-18Z6	刀盘式	100		78	50	32	3.5	6	SDM.1806...			
AS490-F125.40-18Z7	刀盘式	125		90	60	40	3.5	7	SDM.1806...			
AS490-F160.40-18Z9	刀盘式	160		115	60	40	3.5	9	SDM.1806...			
AS490-F200.60-18Z11	刀盘式	200		140	65	60	3.5	11	SDM.1806...			

订货示例: AS490-F040.16-10Z4
起订数量为1只
NC=无内冷通道
当刀盘直径大于160mm时, 刀盘锁紧方式为4颗螺钉锁紧



- 特点
- Ø 40-160mm 铣刀盘 刀片规格10、15
 - 刀盘直径大于或等于160mm时, 刀盘锁紧方式为4颗螺钉锁紧
 - Ø 20-40mm刀杆式铣刀 刀杆规格10、15
 - 负角刀盘设计, 加工更稳定
 - 有效的正角切削, 使切削更平顺
 - 每个刀片有4个切削刃
 - 有两种尺寸规格的刀片 (10、15)
 - 可提供超长立铣刀 (玉米铣刀)

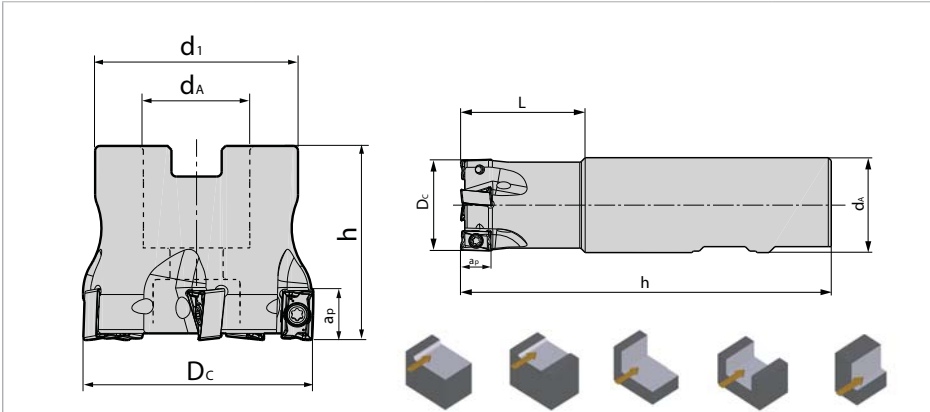
- Special features:
- Stable tool system through negative geometry basic design
 - Effective positive chip angle for smooth cut
 - Productivity guaranteed through 4 cutting edges
 - Available in 2 insert sizes
 - End milling cutter in excess length available
 - Article with status"On request" are deliverable in five working days

LNMX 10..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a _p max LNMX 10...	进给 Feed [mm] f _z LNMX 10...
RP	1,0 4,0 9,0	0,2 0,3 0,4
RM	1,0 4,0 9,0	0,2 0,2 0,3
RK	1,0 4,0 9,0	0,2 0,2 0,3

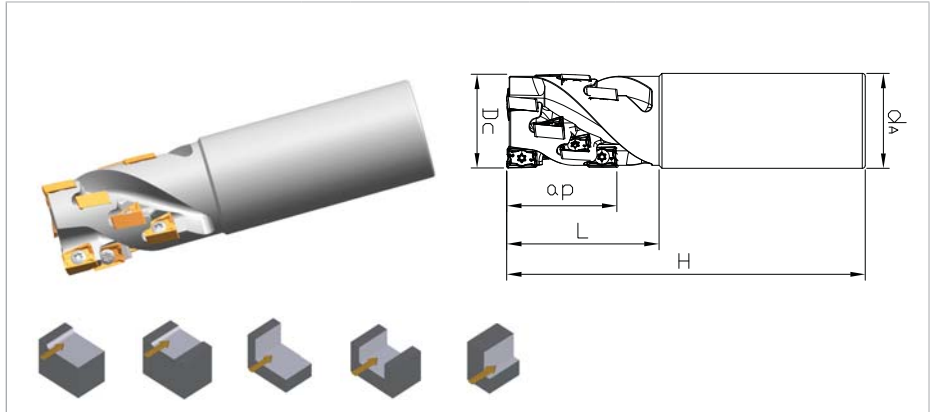
LNMX 15..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a _p max LNMX 15...	进给 Feed [mm] f _z LNMX 15...
RP	1,0 6,5 14,0	0,2 0,3 0,4
RM	1,0 6,5 12,0	0,2 0,2 0,3
RK	1,0 6,5 14,0	0,2 0,3 0,4



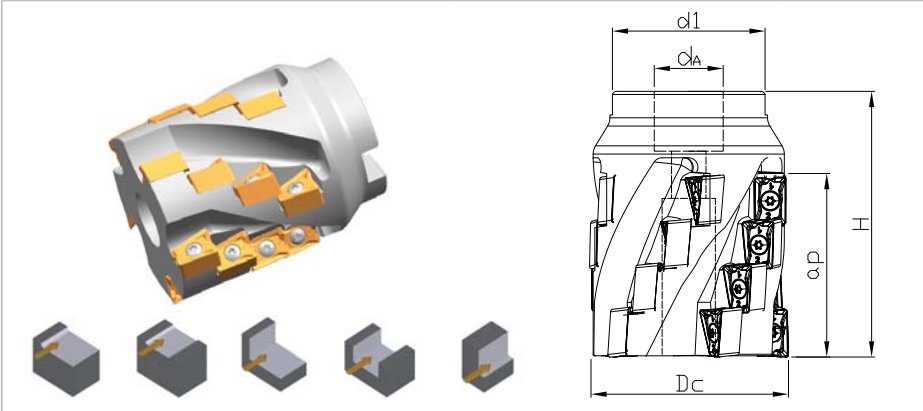
订货型号	装配形式	尺寸 mm								适用刀片型号	刀片清单	配件型号	扳手
		Dc	L	d1	h	dA	ap	z	z ₀				
AL490-E020.20-10Z2	侧固式	20	30		100	20	9	2		LNMU1006...	A10	S3008-T10 MA=2Nm	T10
AL490-E020.20-10Z2 150	侧固式	20	30		150	20	9	2		LNMU1006...			
AL490-E020.20-10Z3	侧固式	20	30		100	20	9	3		LNMU1006...			
AL490-E025.25-10Z2	侧固式	25	35		115	25	9	2		LNMU1006...			
AL490-E025.25-10Z2 150	侧固式	25	35		150	25	9	2		LNMU1006...			
AL490-E025.25-10Z3	侧固式	25	35		115	25	9	3		LNMU1006...			
AL490-E032.32-10Z3	侧固式	32	42		125	32	9	3		LNMU1006...			
AL490-E032.32-10Z3 180	侧固式	32	42		180	32	9	3		LNMU1006...			
AL490-E032.32-10Z4	侧固式	32	42		125	32	9	4		LNMU1006...			
AL490-E040.32-10Z4	侧固式	40	42		130	32	9	4		LNMU1006...			
AL490-E040.32-10Z5	侧固式	40	42		130	32	9	5		LNMU1006...			
AL490-E032.32-15Z3	侧固式	32	40		125	32	14	3		LNMU1510...	A10	S4012-T15 MA=3Nm	T15
AL490-E040.32-15Z3	侧固式	40	40		130	32	14	3		LNMU1510...			
AL490-E040.32-15Z4	侧固式	40	40		130	32	14	4		LNMU1510...			
AL490-F040.16-10Z4	刀盘式	40		35	40	16	9	4		LNMU1006...	A10	S3008-T10 MA=2Nm	T10
AL490-F040.16-10Z5	刀盘式	40		35	40	16	9	5		LNMU1006...			
AL490-F050.22-10Z5	刀盘式	50		42	40	22	9	5		LNMU1006...			
AL490-F050.22-10Z7	刀盘式	50		42	40	22	9	7		LNMU1006...			
AL490-F063.22-10Z6	刀盘式	63		49	40	22	9	6		LNMU1006...			
AL490-F063.22-10Z8	刀盘式	63		49	40	22	9	8		LNMU1006...			
AL490-F050.22-15Z3	刀盘式	50		42	40	22	14	3		LNMU1510...	A10	S4012-T15 MA=3Nm	T15
AL490-F050.22-15Z4	刀盘式	50		42	40	22	14	4		LNMU1510...			
AL490-F063.22-15Z4	刀盘式	63		49	40	22	14	4		LNMU1510...			
AL490-F063.22-15Z6	刀盘式	63		49	40	22	14	6		LNMU1510...			
AL490-F080.27-15Z5	刀盘式	80		60	50	27	14	5		LNMU1510...			
AL490-F080.27-15Z7	刀盘式	80		60	50	27	14	7		LNMU1510...			
AL490-F100.32-15Z8	刀盘式	100		60	50	32	14	8		LNMU1510...			
AL490-F125.40-15Z10	刀盘式	125		90	63	40	14	10		LNMU1510...			
AL490-F160.40-15Z11	刀盘式	160		115	63	40	14	11		LNMU1510...			

订货示例: AL490-F040.16-10Z4
起订数量为1只
NC=无内冷通道
当刀盘直径大于160mm时, 刀盘锁紧方式为4颗螺钉锁紧



订货型号	装配形式	尺寸 mm								适用刀片型号	刀片清单	配件型号	扳手
		Dc	L	d1	h	dA	ap	z	Z				
AL490H-E020.20-025-10Z1	侧固式	20	40		100	20	25	1	6	LNMU1006...	A10	S3008-T10 MA=2Nm	T10
AL490H-E025.25-034-10Z2	侧固式	25	49		130	25	34	2	8	LNMU1006...			
AL490H-E032.32-043-10Z2	侧固式	32	60		140	32	43	2	10	LNMU1006...			
AL490H-E032.32-043-10Z3	侧固式	32	60		140	32	43	3	15	LNMU1006...			
AL490H-E040.32-055-10Z3	侧固式	40	70		150	32	52	3	18	LNMU1006...			
AL490H-E032.32-051-15Z2	侧固式	32	-		140	32	51	2	8	LNMU1510...	A10	S4012-T15 MA=3Nm	T15
AL490H-E040.32-058-15Z2	侧固式	40	90		150	32	65	2	10	LNMU1510...			

订货示例: ALH490-E020.20-10Z1-025
起订数量为1只



订货型号	装配形式	尺寸 mm								适用刀片型号	刀片清单	配件型号	扳手
		Dc	L	d1	h	dA	ap	zα	Z				
AL490H-F040.16-043-10Z3	刀盘式	40		38	60	16	43	3	15	LNMU1006...	A10	S3008-T10 MA=2Nm	T10
AL490H-F040.16-043-10Z4	刀盘式	40		38	60	16	43	4	20	LNMU1006...			
AL490H-F050.22-052-10Z4	刀盘式	50		48	70	22	52	4	24	LNMU1006...			
AL490H-F050.22-052-10Z5	刀盘式	50		48	70	22	52	5	30	LNMU1006...			
AL490H-F063.27-052-10Z5	刀盘式	63		60	70	27	52	5	30	LNMU1006...			
AL490H-F063.27-052-10Z6	刀盘式	63		60	70	27	52	6	36	LNMU1006...			
AL490H-F050.22-036-15Z2	刀盘式	50		48	60	22	36	2	6	LNMU1510...	A10	S4012-T15 MA=3Nm	T15
AL490H-F063.27-051-15Z3	刀盘式	63		60	75	27	51	3	12	LNMU1510...			
AL490H-F080.32-051-15Z4	刀盘式	80		77	60	32	51	4	16	LNMU1510...			
AL490H-F100.40-051-15Z5	刀盘式	100		90	60	40	51	5	20	LNMU1510...			
AL490H-F125.40-051-15Z6	刀盘式	125		90	60	40	51	6	24	LNMU1510...			

订货示例: ALH490-F040.16-10Z3-043
起订数量为1只



特点:

- Ø 32-160mm 刀盘 刀片规格04、08
- Ø 20-32mm 刀杆式铣刀 刀片规格04
- 负角刀体设计使刀盘更稳定, 保证了粗加工 的安全性
- 90°方肩铣刀有6个刃/片刀片, 提高了生产率/性价比高
- 有效的正前角切削, 使切削更平滑
- 6刃刀片保证生产率/性价比高

Special features:

- Stable tool system through negative geometry basic design therefore process security on roughing
- 6 cutting edges for increase of productivity on 90° face milling
- Effective positive chip angle for smooth cut
- Productivity guaranteed through 6 cutting edges

90° 斜坡铣角度
90° Ramping angle



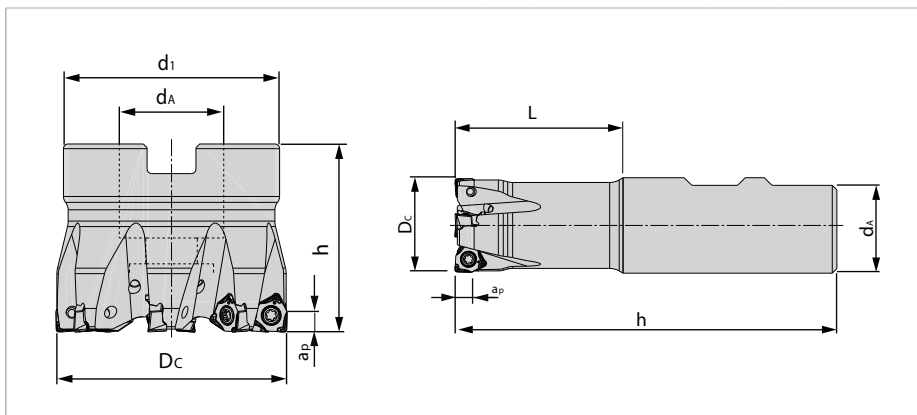
刀具直径 Diameter Milling cutter	WNEX08刀片斜坡角度 推荐 Ramping angle 90° milling cutter α max. WNEX 08
Ø 40	0,50°
Ø 50	0,46°
Ø 63	0,36°
Ø 80	0,23°
Ø 100	0,17°
Ø 125	0,12°
Ø 160	0,07°

WNEX 04..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a _p max WNEX 04	进给 Feed [mm] f _z WNEX 04
P	0,4 2,0 4,0	0,1 0,2 0,3
M	0,4 2,0 4,0	0,1 0,2 0,2
K	0,4 2,0 4,0	0,1 0,2 0,3

WNEX 08..

槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a _p max WNEX 08	进给 Feed [mm] f _z WNEX 08
P	1,0 4,0 7,0	0,2 0,2 0,3
K	1,0 4,0 7,0	0,2 0,3 0,4
M	1,0 4,0 7,0	0,2 0,2 0,3
N	1,0 4,0 7,0	0,2 0,3 0,4



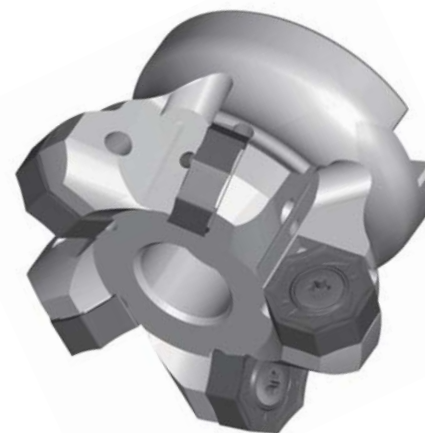
订货型号	装配形式	尺寸 mm							适用刀片型号	刀片清单	配件型号	扳手
		Dc	L	d1	h	dA	ap	z				
AW690-E020.20-04Z3	侧固式	20	40		90	20	4	3	WNEX0403...	A16	S2506-T08 MA=1.5Nm	T08
AW690-E025.25-04Z4	侧固式	25	44		100	25	4	4	WNEX0403...			
AW690-E032.32-04Z5	侧固式	32	50		110	32	4	5	WNEX0403...			
AW690-F032.16-04Z6	刀盘式	32		30	40	16	4	6	WNEX0403...			
AW690-F040.16-04Z6	刀盘式	40		36	40	16	4	6	WNEX0403...	A16	S4012-T15 MA=3Nm	T15
AW690-F050.22-04Z8	刀盘式	50		46	40	22	4	8	WNEX0403...			
AW690-F063.22-04Z9	刀盘式	63		48	40	22	4	9	WNEX0403...			
AW690-F040.16-08Z3	刀盘式	40		36	40	16	4	3	WNEX080608...			
AW690-F050.22-08Z4	刀盘式	50		46	40	22	4	4	WNEX080608...	A16	S4012-T15 MA=3Nm	T15
AW690-F050.22-08Z5	刀盘式	50		46	40	22	4	5	WNEX080608...			
AW690-F063.22-08Z6	刀盘式	63		47	40	22	4	6	WNEX080608...			
AW690-F063.22-08Z7	刀盘式	63		47	40	22	4	7	WNEX080608...			
AW690-F080.27-08Z7	刀盘式	80		62	50	27	4	7	WNEX080608...			
AW690-F080.27-08Z9	刀盘式	80		62	50	27	4	9	WNEX080608...			
AW690-F100.32-08Z8	刀盘式	100		78	50	32	4	8	WNEX080608...			
AW690-F100.32-08Z10	刀盘式	100		78	50	32	4	10	WNEX080608...			
AW690-F125.40-08Z10	刀盘式	125		90	63	40	4	10	WNEX080608...			
AW690-F125.40-08Z11	刀盘式	125		90	63	40	4	11	WNEX080608...			
AW690-F160.40-08Z11	刀盘式	160		90	63	40	4	11	WNEX080608...			
AW690-F160.40-08Z12	刀盘式	160		90	63	40	4	12	WNEX080608...			

订货示例: AW690-E020.20-04Z3

起订数量为1只

NC=无内冷通道

当刀盘直径大于160mm时, 刀盘锁紧方式为4颗螺钉锁紧



特点:

- Ø 50-250mm面铣刀刀盘 刀片规格05和08
- 当刀盘直径大于160mm时, 刀盘锁紧方式为4颗螺钉锁紧
- 16个有效切削刃
- 负角刀盘设计, 加工更稳定
- 正前角切削, 切削更轻快
- 刀片每个刃口有编码, 实现有序更换, 避免浪费
- 修光刃的设计可以保证高质量的表面粗糙度, 最好的表面质量
- 需要更高的切削速度 (比如: 63直径的刀盘, 接近翻倍的线速度Vc, 小切深, 最大/接近ap0.7mm; 最大/接近0.25/z/h进给量)
- 需要高的金属去除率, 可以选择密齿刀盘
- 不等齿距的设计可以很大程度减小加工振动
- 可以加工多种材料, 且获得最佳的切削效果

Special features:

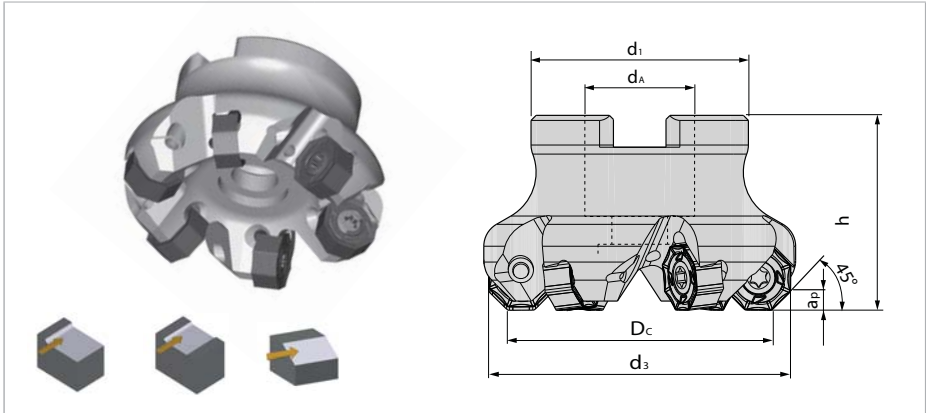
- 16 cutting edges for increase of productivity
- Negative basic geometry, thus extremely stable
- Effective positive cutting edge geometry, thus smooth cut
- Numbering of cutting edges for exact true running
- WIPER – geometry for qualitativ high-class surface. Best results if increasing cutting speed (approximately double v_c , small cutting depth, approximately a_p 0.7 mm, tooth feed approximately f_z 0.25 mm with milling cutter diameter 63 mm)
- Big metal removal due to close division of the tools
- Uneven spacing leads to reduced vibration and extremely smooth running
- Cutting material diversity for optimal cutting results on a wide material range

ON.. 05..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a_p 最大 ONM. 05	每齿进给 Feed [mm] f_z ONM. 05
P	0,4 2,0 3,0	0,16 0,22 0,30
M	0,4 2,0 3,0	0,12 0,18 0,25
K	0,4 2,0 3,0	0,20 0,25 0,35
H	0,4 1,5 2,5	0,10 0,16 0,26

ON.. 08..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a_p 最大 ONM. 08	每齿进给 Feed [mm] f_z ONM. 08
P	1,0 3,0 5,0	0,2 0,27 0,5
M	1,0 3,0 5,0	0,2 0,25 0,4
K	1,0 3,0 5,0	0,2 0,35 0,6
WF	0,5 0,7 0,9	0,2 0,25 0,3



订货型号	装配形式	尺寸 mm								适用刀片型号	刀片清单	配件型号	扳手
		Dc	d3	d1	h	dA	ap	zα					
AD845-F050.22-05Z4	刀盘式	50	57.5	50	40	22	3	4	ONMU0506...	A11	S4011-T15 MA=5Nm	T15	
AD845-F050.22-05Z6	刀盘式	50	57.5	50	40	22	3	6	ONMU0506...				
AD845-F063.22-05Z6	刀盘式	63	70.5	50	40	22	3	6	ONMU0506...				
AD845-F063.22-05Z8	刀盘式	63	70.5	50	40	22	3	8	ONMU0506...				
AD845-F080.27-05Z7	刀盘式	80	87.5	60	50	27	3	7	ONMU0506...				
AD845-F080.27-05Z10	刀盘式	80	87.5	60	50	27	3	10	ONMU0506...				
AD845-F100.32-05Z8	刀盘式	100	107.5	80	50	32	3	8	ONMU0506...				
AD845-F100.32-05Z12	刀盘式	100	107.5	80	50	32	3	12	ONMU0506...				
AD845-F125.40-05Z10	刀盘式	125	132.5	95	63	40	3	10	ONMU0506...				
AD845-F125.40-05Z16	刀盘式	100	107.5	80	50	32	3	16	ONMU0506...				
AD845-F050.22-08Z4	刀盘式	50	60	46	50	22	5	4	ONMU0806...	A11	S6016-T25 MA=6Nm	T25	
AD845-F063.27-08Z5	刀盘式	63	73	58	50	27	5	5	ONMU0806...				
AD845-F066.27-08Z5	刀盘式	66	76	58	50	27	5	5	ONMU0806...				
AD845-F080.32-08Z6	刀盘式	80	90	78	50	32	5	6	ONMU0806...				
AD845-F080.32-08Z7	刀盘式	80	90	78	50	32	5	7	ONMU0806...				
AD845-F100.32-08Z7	刀盘式	100	110	78	50	32	5	7	ONMU0806...				
AD845-F100.32-08Z9	刀盘式	100	110	78	50	32	5	9	ONMU0806...				
AD845-F125.40-08Z9	刀盘式	125	135	90	63	40	5	9	ONMU0806...				
AD845-F125.40-08Z11	刀盘式	125	135	90	63	40	5	11	ONMU0806...				
AD845-F160.40-08Z11	刀盘式	160	170	90	63	40	5	11	ONMU0806...				
AD845-F200.60-08Z16NC	刀盘式	200	210	130	63	60	5	16	ONMU0806...				
AD845-F250.60-08Z18NC	刀盘式	250	260	190	75	60	5	18	ONMU0806...				

订货示例: AD845-F050.22-05Z4
起订数量为1只
NC=无内冷通道
当刀盘直径大于160mm时, 刀盘锁紧方式为4颗螺钉锁紧



特点:

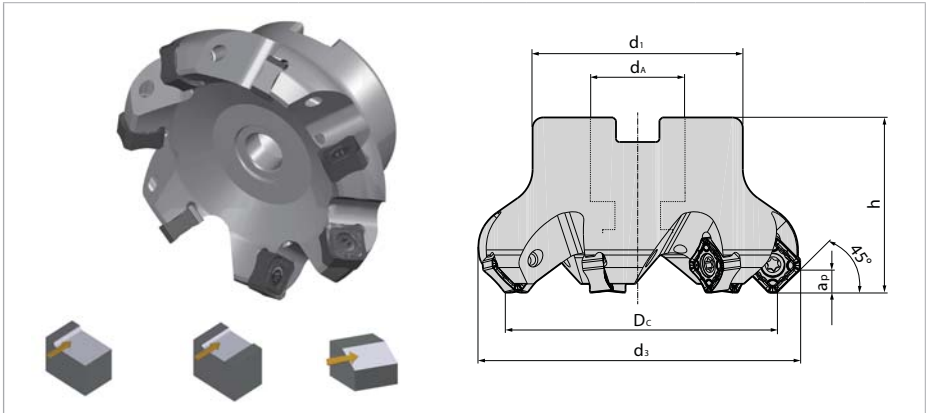
- Ø 50-200mm平面铣刀 刀片规格12
- 当刀盘直径大于160mm时, 刀盘锁紧方式为4颗螺钉锁紧
- 8刃设计提高经济性, 可以用于大切深
- 负角刀盘设计, 加工更稳定
- 刀盘刃口正前角设计, 使切削更顺畅
- 刃口设计保证了刀片精准的同轴度
- 修光刃的设计可以保证高质量的表面粗糙度
- 密齿和超密齿的刀盘设计保证了较高的金属去除率
- 不等齿距设计可以减小加工振动
- 可以加工多总材料且获得最佳的切削效果

Special features:

- 8 cutting edges for increase of productivity at big cutting depths
- Negative basic geometry, therefore extremely stable
- Effective positive cutting edge geometry, therefore smooth cut
- Marking of the cutting edges for exakt concentricity
- WIPER geometry for qualitativ high-class surface
- High metal removal, due to narrow and very narrow division of the tools
- Uneven spacing leads to reduced vibration and extremely smooth running
- Diversity of cutting materials for optimal cutting results on a wide material range

SN.. 12..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a _p max	进给 Feed [mm] f _z
P	1,0 4,0 6,5	0,2 0,3 0,4
M	1,0 4,0 6,5	0,2 0,2 0,3
K	1,0 4,0 6,5	0,2 0,3 0,4
WF	0,2 0,5 0,7	0,2 0,3 0,4



订货型号	装配形式	尺寸 mm							适用刀片型号	刀片清单	配件型号	扳手
		Dc	d3	d1	h	dA	ap	zα				
AS845-F050.22-12Z4	刀盘式	50	63.4	50	40	22	6.5	4	SN.U1206...	A15	S4010-T15 MA=5Nm	T15
AS845-F050.22-12Z6	刀盘式	50	63.4	50	40	22	6.5	6	SN.U1206...			
AS845-F063.22-12Z5	刀盘式	63	76.4	50	40	22	6.5	5	SN.U1206...			
AS845-F063.22-12Z6	刀盘式	63	76.4	50	40	22	6.5	6	SN.U1206...			
AS845-F063.22-12Z8	刀盘式	63	76.4	50	40	22	6.5	8	SN.U1206...			
AS845-F080.27-12Z6	刀盘式	80	93.4	60	50	27	6.5	6	SN.U1206...			
AS845-F080.27-12Z7	刀盘式	80	93.4	60	50	27	6.5	7	SN.U1206...			
AS845-F080.27-12Z10	刀盘式	80	93.4	60	50	27	6.5	10	SN.U1206...			
AS845-F100.32-12Z08	刀盘式	100	113.4	80	50	32	6.5	8	SN.U1206...			
AS845-F100.32-12Z12	刀盘式	100	113.4	80	50	32	6.5	12	SN.U1206...			
AS845-F125.40-12Z8	刀盘式	125	138.4	95	63	40	6.5	8	SN.U1206...			
AS845-F125.40-12Z10	刀盘式	125	138.4	95	63	40	6.5	10	SN.U1206...			
AS845-F125.40-12Z16	刀盘式	125	138.4	95	63	40	6.5	16	SN.U1206...			
AS845-F160.40-12Z10NC	刀盘式	160	173.4	115	63	40	6.5	10	SN.U1206...			
AS845-F160.40-12Z12	刀盘式	160	173.4	115	63	40	6.5	12	SN.U1206...			
AS845-F160.40-12Z12NC	刀盘式	160	173.4	115	63	40	6.5	12	SN.U1206...			
AS845-F160.40-12Z20NC	刀盘式	160	173.4	115	63	40	6.5	20	SN.U1206...			
AS845-F200.60-12Z18NC	刀盘式	200	213.4	164	63	60	6.5	18	SN.U1206...			
AS845-F200.60-12Z26NC	刀盘式	200	213.4	164	63	60	6.5	26	SN.U1206...			
AS845-F250.60-12Z20NC	刀盘式	250	263.4	184	63	60	6.5	20	SN.U1206...			
AS845-F250.60-12Z30NC	刀盘式	250	263.4	184	63	60	6.5	30	SN.U1206...			

订货示例: AS845-F050.22-12Z4

起订数量为1只

NC=无内冷通道

当刀盘直径大于160mm时, 刀盘锁紧方式为4颗螺钉锁紧



特点:

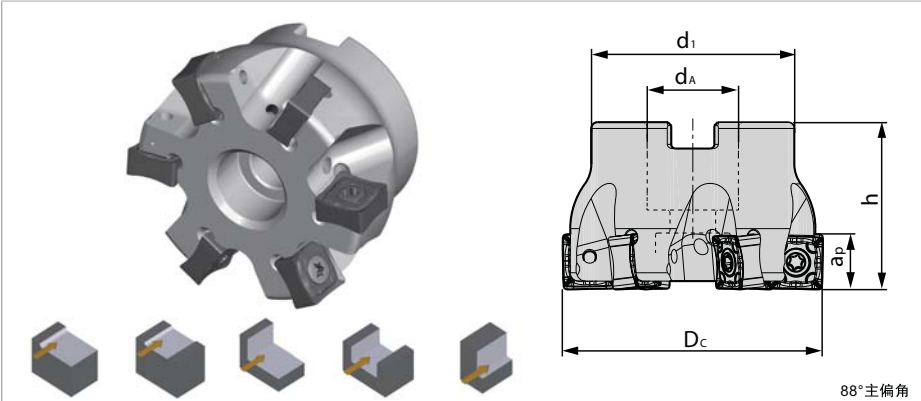
- Ø 50-250mm面铣刀 刀片尺寸12
- 当刀盘直径大于或等于160mm时, 刀盘锁紧方式为4颗螺钉锁紧
- 刀片刃口稳定 (粗加工)
- 主偏角88°, 8个刃口/片
- r0.8和1.2刀片圆角可以提供
- 直径从160mm开始没有内冷提供r
- 可以接受非标定制

Special features:

- Stable edge milling (roughing)
- Approach angle 88° with 8 cutting edges
- 0.8 or 1.2 corner radius available
- Narrow and very narrow division of the tools
- From diameter 160 no internal coolant supply
- Article with status"On request" are deliverable in five working days

SN.. 12..

WSP Geometrie Insert geometry	Schnitttiefe Cutting depth [mm] a _p max	Vorschub Feed [mm] f _z
P	1,0 5,0 10,0	0,1 0,2 0,25
M	1,0 5,0 10,0	0,1 0,18 0,22
K	1,0 5,0 10,0	0,1 0,2 0,25



订货型号	装配形式	尺寸 mm							适用刀片型号	刀片清单	配件型号	扳手
		主偏角	Dc	d1	h	dA	ap	z				
AS888-F050.22-12Z4	刀盘式	88°	50	42	40	22	10	4	SNMU120608/12...	A15	S4010-T15 MA=5Nm	T15
AS888-F063.22-12Z6	刀盘式	88°	63	49	40	22	10	6	SNMU120608/12...			
AS888-F080.27-12Z7	刀盘式	88°	80	60	50	27	10	7	SNMU120608/12...			
AS888-F080.27-12Z9	刀盘式	88°	80	60	50	27	10	9	SNMU120608/12...			
AS888-F100.32-12Z8	刀盘式	88°	100	80	50	32	10	8	SNMU120608/12...			
AS888-F100.32-12Z11	刀盘式	88°	100	80	50	32	10	10	SNMU120608/12...			
AS888-F125.40-12Z10	刀盘式	88°	125	95	63	40	10	11	SNMU120608/12...			
AS888-F125.40-12Z14	刀盘式	88°	125	95	63	40	10	14	SNMU120608/12...			
AS888-F160.40-12Z12NC	刀盘式	88°	160	115	63	40	10	12	SNMU120608/12...			
AS888-F160.40-12Z18NC	刀盘式	88°	160	115	63	40	10	18	SNMU120608/12...			
AS888-F200.60-12Z14NC	刀盘式	88°	200	164	63	60	10	14	SNMU120608/12...			
AS888-F200.60-12Z22NC	刀盘式	88°	200	164	63	60	10	22	SNMU120608/12...			
AS888-F250.60-12Z16NC	刀盘式	88°	250	164	63	60	10	16	SNMU120608/12...			
AS888-F250.60-12Z24NC	刀盘式	88°	250	164	63	60	10	24	SNMU120608/12...			
AS875-F050.22-12Z4NC	刀盘式	75°	42	22	40	50	7	4	SNMMU1206...			
AS875-F063.22-12Z5NC	刀盘式	75°	49	22	40	63	7	5	SNMMU1206...			
AS875-F080.27-12Z6NC	刀盘式	75°	60	27	50	80	7	6	SNMMU1206...			
AS875-F100.32-12Z8NC	刀盘式	75°	80	32	50	100	7	8	SNMMU1206...			
AS875-F125.40-12Z10NC	刀盘式	75°	95	40	63	125	7	10	SNMMU1206...			
AS875-F160.40-12Z12NC	刀盘式	75°	115	40	63	160	7	12	SNMMU1206...			
AS875-F200.60-12Z18NC	刀盘式	75°	164	60	63	200	7	18	SNMMU1206...			
AS875-F250.60-12Z20NC	刀盘式	75°	164	60	63	250	7	20	SNMMU1206...			
AS875-F315.60-12Z22NC	刀盘式	75°	164	60	63	315	7	22	SNMMU1206...			

订货示例: AS888-F050.22-12Z4
起订数量为1只
NC=无内冷通道
当刀盘直径大于160mm时, 刀盘锁紧方式为4颗螺钉锁紧



特点:

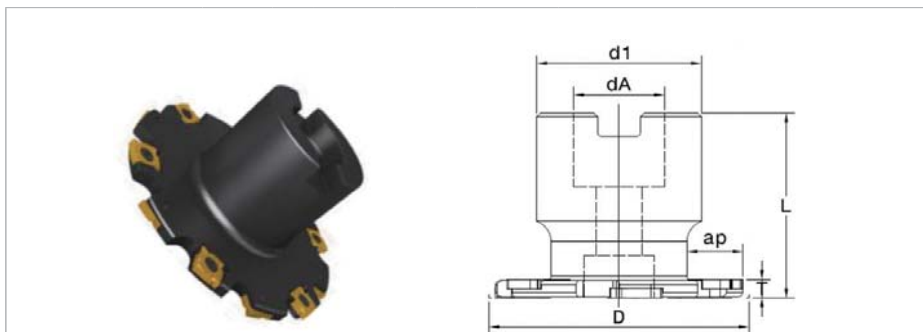
- Ø 40-160mm 面铣刀盘 刀片规格12
- 当刀盘直径大于160mm时, 刀盘锁紧方式为4颗螺钉锁紧
- 正角刀盘设计, 切削更轻快
- 刀片4刃口设计
- 刃口设计保证刀片精准的同心度
- 可以在旧设备或低功率的机床上实现较高的金属去除率
- 不等齿距设计减小了加工振动
- 加工多总材料且获得最佳的切削效果

Special features:

- Positive basic geometry, therefore easy cutting
- 4 cutting edges for increase of productivity
- Marking of the cutting edges for exact concentricity
- High metal removal also on inefficient old machines due to small power consumption
- Uneven spacing leads to reduced vibration and extremely smooth running
- Diversity of cutting materials for optimal cutting results on a wide material range

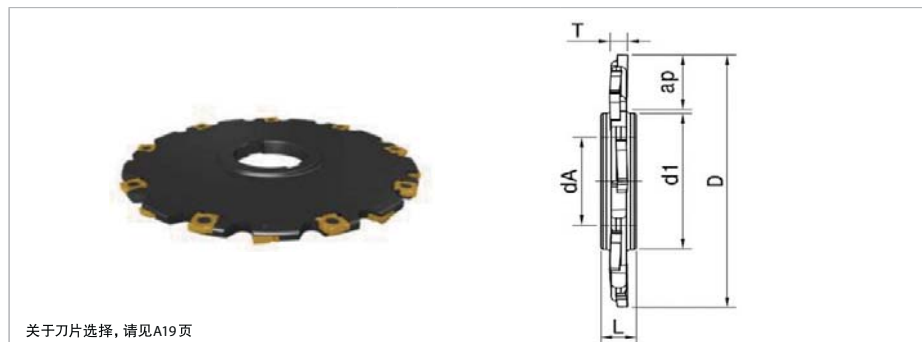
SE.. 12..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a _p max	每齿进给 Feed [mm] f _z
P	1,0 4,0 6,0	0,2 0,3 0,4
M	1,0 4,0 6,0	0,1 0,2 0,3
K	1,0 4,0 6,0	0,2 0,3 0,4
N	0,7 4,0 5,0	0,1 0,2 0,3



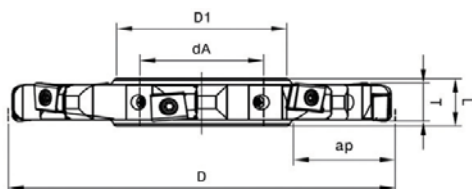
关于刀片选择, 请见A19页

型号	装配形式	尺寸 mm								适用刀片型号	配件型号	扳手	重量 KG
		T	D	ap	dA	D1	L	Zn	Z				
AL4T4-F080.22-1023Z5	刀盘式	4	80	20	22	40	50	5	10	LNHT1023...	S2531	T08	0.4
AL4T4-F100.27-1023Z6	刀盘式	4	100	26	27	48	50	6	12	LNHT1023...	S2531	T08	0.6
AL4T5-F080.22-1028Z5	刀盘式	5	80	20	22	40	50	5	10	LNHT1028...	S2542	T08	0.5
AL4T5-F100.27-1028Z6	刀盘式	5	100	26	27	48	50	6	12	LNHT1028...	S2542	T08	0.7
AL4T6-F080.22-1033Z5	刀盘式	6	80	20	22	40	50	5	10	LNHT1033...	S2553	T08	0.6
AL4T6-F100.27-1033Z6	刀盘式	6	100	26	27	48	50	6	12	LNHT1033...	S2553	T08	0.7
AL4T6-F125.40-1033Z7	刀盘式	6	125	25	40	70	50	7	14	LNHT1033...	S2553	T08	1.2
AL4T6-F160.40-1033Z9	刀盘式	6	160	43	40	70	50	9	18	LNHT1033...	S2553	T08	1.5
AL4T7-F080.22-1338Z4	刀盘式	7	80	20	22	40	50	4	8	LNHT1338...	S4051	T15	0.5
AL4T7-F100.27-1338Z5	刀盘式	7	100	25.5	27	48	50	5	10	LNHT1338...	S4051	T15	0.7
AL4T7-F125.40-1338Z6	刀盘式	7	125	24.5	40	70	50	6	12	LNHT1338...	S4051	T15	1.2
AL4T7-F160.40-1338Z8	刀盘式	7	160	42	40	70	50	8	16	LNHT1338...	S4051	T15	1.5
AL4T8-F080.22-1343Z4	刀盘式	8	80	20	22	40	50	4	8	LNHT1343...	S4061	T15	0.5
AL4T8-F100.27-1343Z5	刀盘式	8	100	25.5	27	48	50	5	10	LNHT1343...	S4061	T15	0.8
AL4T8-F125.40-1343Z6	刀盘式	8	125	24.5	40	70	50	6	12	LNHT1343...	S4061	T15	1.2
AL4T8-F160.40-1343Z8	刀盘式	8	160	42	40	70	50	8	16	LNHT1343...	S4061	T15	1.6
AL4T9-F100.27-1348Z5	刀盘式	9	100	26	27	48	50	5	10	LNHT1348...	S4070	T15	0.8
AL4T9-F125.40-1348Z6	刀盘式	9	125	24.5	40	70	50	6	12	LNHT1348...	S4070	T15	1.3
AL4T9-F160.40-1348Z8	刀盘式	9	160	42	40	70	50	8	16	LNHT1348...	S4070	T15	1.7
AL4T10-F100.27-1353Z5	刀盘式	10	100	26	27	48	50	5	10	LNHT1353...	S4080	T15	0.8
AL4T10-F125.40-1353Z6	刀盘式	10	125	24.5	40	70	50	6	12	LNHT1353...	S4080	T15	1.4
AL4T10-F160.40-1353Z8	刀盘式	10	160	42	40	70	50	8	16	LNHT1353...	S4080	T15	1.9



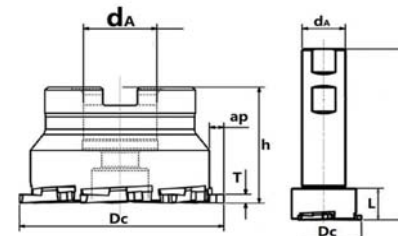
关于刀片选择, 请见A19页

型号	装配形式	尺寸 mm								适用刀片型号	配件型号	扳手	重量 KG
		T	D	ap	dA	D1	L	Zn	Z				
AL4T4-X063.22-1023Z4	锯片式	4	63	12	22	34	8	4	8	LNHT1023...	S2531	T08	0.1
AL4T4-X080.22-1023Z5	锯片式	4	80	21	22	34	8	5	10	LNHT1023...	S2531	T08	0.1
AL4T4-X100.27-1023Z6	锯片式	4	100	27	27	41	12	6	12	LNHT1023...	S2531	T08	0.2
AL4T4-X125.40-1023Z7	锯片式	4	125	32	40	55	12	7	14	LNHT1023...	S2531	T08	0.4
AL4T4-X160.40-1023Z9	锯片式	4	160	50	40	55	12	9	18	LNHT1023...	S2531	T08	0.6
AL4T5-X063.22-1028Z4	锯片式	5	63	13	22	34	8	4	8	LNHT1028...	S2542	T08	0.1
AL4T5-X080.22-1028Z5	锯片式	5	80	21	22	34	8	5	10	LNHT1028...	S2542	T08	0.2
AL4T5-X100.27-1028Z6	锯片式	5	100	27	27	41	12	6	12	LNHT1028...	S2542	T08	0.3
AL4T5-X125.40-1028Z7	锯片式	5	125	33	40	55	12	7	14	LNHT1028...	S2542	T08	0.4
AL4T5-X160.40-1028Z9	锯片式	5	160	50	40	55	12	9	18	LNHT1028...	S2542	T08	0.7
AL4T6-X080.22-1033Z4	锯片式	6	80	21.5	22	34	8	4	8	LNHT1033...	S2553	T08	0.1
AL4T6-X100.27-1033Z5	锯片式	6	100	27	27	41	12	6	12	LNHT1033...	S2553	T08	0.3
AL4T6-X125.40-1033Z7	锯片式	6	125	33	40	55	12	7	14	LNHT1033...	S2553	T08	0.5
AL4T6-X160.40-1033Z9	锯片式	6	160	50	40	55	12	9	18	LNHT1033...	S2553	T08	0.8
AL4T6-X200.50-1033Z10	锯片式	6	200	63	50	69	12	10	20	LNHT1033...	S2553	T08	1.2
AL4T6-X250.50-1033Z12	锯片式	6	250	88	50	69	12	12	24	LNHT1033...	S2553	T08	2
AL4T7-X080.22-1338Z4	锯片式	7	80	20	22	34	12	4	8	LNHT1338...	S4051	T15	0.1
AL4T7-X100.27-1338Z5	锯片式	7	100	26.5	27	41	12	5	10	LNHT1338...	S4051	T15	0.3
AL4T7-X125.40-1338Z6	锯片式	7	125	32	40	55	12	6	12	LNHT1338...	S4051	T15	0.5
AL4T7-X160.40-1338Z8	锯片式	7	160	49.5	40	55	12	8	16	LNHT1338...	S4051	T15	0.8
AL4T7-X200.50-1338Z9	锯片式	7	200	62.5	50	69	12	9	18	LNHT1338...	S4051	T15	1.3
AL4T7-X250.50-1338Z12	锯片式	7	250	87.5	50	69	12	12	24	LNHT1338...	S4051	T15	2.1
AL4T8-X080.22-1343Z4	锯片式	8	80	20.5	22	34	12	4	8	LNHT1343...	S4061	T15	0.2
AL4T8-X100.27-1343Z5	锯片式	8	100	27	27	41	12	5	10	LNHT1343...	S4061	T15	0.3
AL4T8-X125.40-1343Z6	锯片式	8	125	32.5	40	55	12	6	12	LNHT1343...	S4061	T15	0.9
AL4T8-X160.40-1343Z8	锯片式	8	160	50	40	55	12	8	16	LNHT1343...	S4061	T15	0.9
AL4T8-X200.50-1343Z9	锯片式	8	200	63	50	69	12	9	18	LNHT1343...	S4061	T15	1.4
AL4T8-X250.50-1343Z12	锯片式	8	250	88	50	69	12	12	24	LNHT1343...	S4061	T15	2.3
AL4T9-X100.27-1348Z5	锯片式	9	100	27.5	27	41	12	5	10	LNHT1348...	S4070	T15	0.4
AL4T9-X125.40-1348Z6	锯片式	9	125	33	40	55	12	6	12	LNHT1348...	S4070	T15	0.6
AL4T9-X160.40-1348Z8	锯片式	9	160	50.5	40	55	12	8	16	LNHT1348...	S4070	T15	1
AL4T9-X200.50-1348Z9	锯片式	9	200	63.5	50	69	12	9	18	LNHT1348...	S4070	T15	1.6
AL4T9-X250.50-1348Z12	锯片式	9	250	88.5	50	69	12	12	24	LNHT1348...	S4070	T15	2.6
AL4T10-X100.27-1353Z5	锯片式	10	100	28	27	41	12	5	10	LNHT1353...	S4080	T15	0.4
AL4T10-X125.40-1353Z6	锯片式	10	125	22.5	40	55	12	6	12	LNHT1353...	S4080	T15	0.6
AL4T10-X160.40-1353Z8	锯片式	10	160	51	40	55	12	8	16	LNHT1353...	S4080	T15	1.1
AL4T10-X200.50-1353Z9	锯片式	10	200	64	50	69	12	9	18	LNHT1353...	S4080	T15	1.8
AL4T10-X250.50-1353Z12	锯片式	10	250	89	50	69	12	12	24	LNHT1353...	S4080	T15	2.9



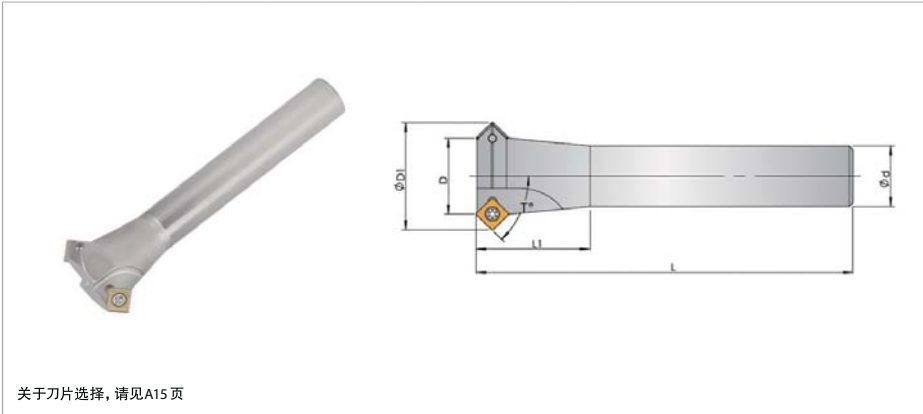
关于刀片选择, 请见A20页

型号	装配形式	尺寸 mm								适配刀片型号	配件型号	扳手
		T(可调)	D	ap	dA	D1	L	Zn	Z			
AB4T13.17-F063.22-10Z2	锯片式	13~17	63	15	22	34	17	2	4	BNHQ1005...	S3008	T10
AB4T13.17-F080.22-10Z3	锯片式	13~17	80	24	22	34	17	3	6	BNHQ1005...	S3008	T10
AB4T13.17-F100.27-10Z4	锯片式	13~17	100	30	27	40	17	4	8	BNHQ1005...	S3008	T10
AB4T13.17-F125.32-10Z5	锯片式	13~17	125	40	32	46	17	5	10	BNHQ1005...	S3008	T10
AB4T13.17-F160.40-10Z6	锯片式	13~17	160	52	40	55	17	6	12	BNHQ1005...	S3008	T10
AB4T13.17-F200.50-10Z7	锯片式	13~17	200	65	50	69	17	7	14	BNHQ1005...	S3008	T10
AB4T13.17-F250.60-10Z8	锯片式	13~17	250	80	60	90	17	8	16	BNHQ1005...	S3008	T10
AB4T16.19-F063.22-10Z2	锯片式	16~19	63	15	22	34	19	2	4	BNHQ1305	S4011	T15
AB4T16.19-F080.22-10Z3	锯片式	16~19	80	24	22	34	19	3	6	BNHQ1305...	S4011	T15
AB4T16.19-F100.27-10Z4	锯片式	16~19	100	30	27	40	19	4	8	BNHQ1305...	S4011	T15
AB4T16.19-F125.32-10Z5	锯片式	16~19								BNHQ1305...	S4011	T15
AB4T16.19-F160.40-10Z6	锯片式	16~19	160	52	40	55	19	6	12	BNHQ1305...	S4011	T15
AB4T16.19-F200.50-10Z7	锯片式	16~19	200	65	50	69	19	7	14	BNHQ1305...	S4011	T15
AB4T16.19-F250.60-10Z8	锯片式	16~19	250	80	60	90	19	8	16	BNHQ1305...	S4011	T15
AB4T19.24-F063.22-10Z2	锯片式	19~24	63	15	22	34	24	2	4	BNHQ1305...	S4011	T15
AB4T19.24-F080.22-10Z3	锯片式	19~24	80	24	22	34	24	3	6	BNHQ1305...	S4011	T15
AB4T19.24-F100.27-10Z4	锯片式	19~24	100	30	27	40	24	4	8	BNHQ1305...	S4011	T15
AB4T19.24-F125.32-10Z5	锯片式	19~24	125	40	32	46	24	5	10	BNHQ1305...	S4011	T15
AB4T19.24-F160.40-10Z6	锯片式	19~24	160	52	40	55	24	6	12	BNHQ1305...	S4011	T15
AB4T19.24-F200.50-10Z7	锯片式	19~24	200	65	50	69	24	7	14	BNHQ1305...	S4011	T15
AB4T19.24-F250.60-10Z8	锯片式	19~24	250	80	60	90	24	8	16	BNHQ1305...	S4011	T15
AB4T20.23-F063.22-10Z2	锯片式	20~23	63	15	22	34	23	2	4	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T20.23-F080.22-10Z3	锯片式	20~23	80	24	22	34	23	3	6	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T20.23-F100.27-10Z4	锯片式	20~23	100	30	27	40	23	4	8	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T20.23-F125.32-10Z5	锯片式	20~23	125	40	32	46	23	5	10	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T20.23-F160.40-10Z6	锯片式	20~23	160	52	40	55	23	6	12	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T20.23-F200.50-10Z7	锯片式	20~23	200	65	50	69	23	7	14	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T20.23-F250.60-10Z8	锯片式	20~23	250	80	60	90	23	8	16	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T23.26-F063.22-10Z2	锯片式	23~26	63	15	22	34	26	2	4	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T23.26-F080.22-10Z3	锯片式	23~26	80	24	22	34	26	3	6	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T23.26-F100.27-10Z4	锯片式	23~26	100	30	27	40	26	4	8	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T23.26-F125.32-10Z5	锯片式	23~26	125	40	32	46	26	5	10	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T23.26-F160.40-10Z6	锯片式	23~26	160	52	40	55	26	6	12	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T23.26-F200.50-10Z7	锯片式	23~26	200	65	50	69	26	7	14	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T23.26-F250.60-10Z8	锯片式	23~26	250	80	60	90	26	8	16	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T26.29-F063.22-10Z2	锯片式	26~29	63	15	22	34	29	2	4	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T26.29-F080.22-10Z3	锯片式	26~29	80	24	22	34	29	3	6	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T26.29-F100.27-10Z4	锯片式	26~29	100	30	27	40	29	4	8	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T26.29-F125.32-10Z5	锯片式	26~29	125	40	32	46	29	5	10	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T26.29-F160.40-10Z6	锯片式	26~29	160	52	40	55	29	6	12	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T26.29-F200.50-10Z7	锯片式	26~29	200	65	50	69	29	7	14	BNHQ1606...	S5012	T20
AB4T26.29-F250.60-10Z8	锯片式	26~29	250	80	60	90	29	8	16	BNHQ1606...	S5012	T20



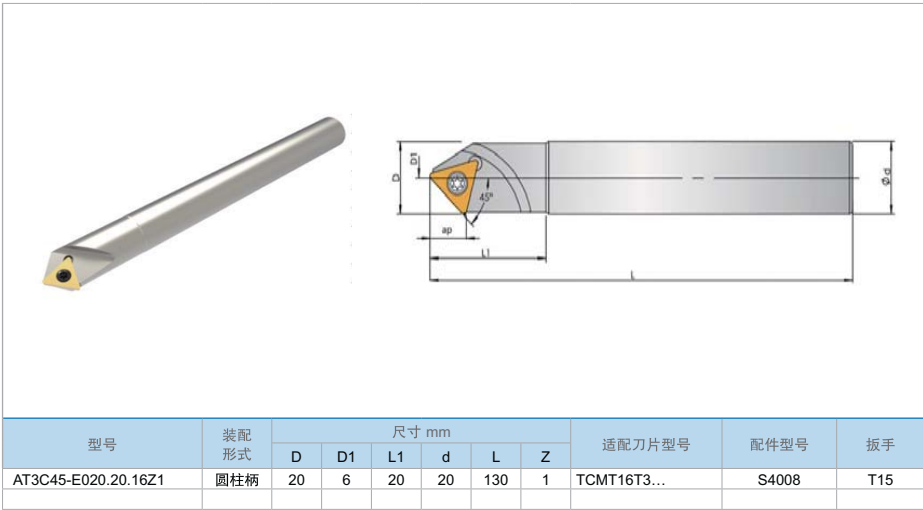
关于刀片选择, 请见A21 页

[illegible]

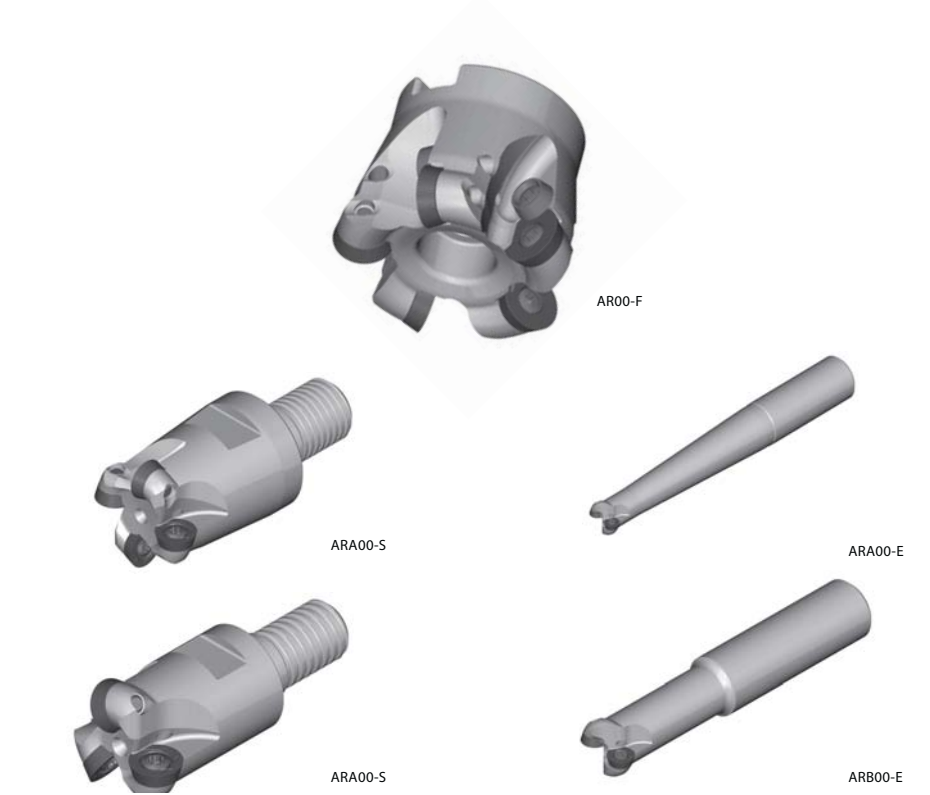


关于刀片选择, 请见A15页

型号	装配形式	尺寸 mm							适配刀片型号	配件型号	扳手
		T°	D	D1	L1	d	L	Z			
AS4C45-E025.20-09Z2	圆柱柄	45	25	38	45	20	110	2	SPMT0903...	S4008	T15
AS4C45-E025.25-09Z2	圆柱柄	45	25	38	45	25	150	2	SPMT0903...	S4008	T15
AS4C45-E030.25-09Z2	圆柱柄	45	30	43	45	25	150	2	SPMT0903...	S4008	T15
AS4C60-E12.20-12Z1	圆柱柄	60	12	32.4	40	20	120	1	SPMT1204...	S5010	T20
AS4C45-E12.20-12Z1	圆柱柄	45	12	28.6	40	20	120	1	SPMT1204...	S5010	T20
AS4C45-E25.25-12Z2	圆柱柄	45	25	41.7	40	25	160	2	SPMT1204...	S5010	T20
AS4C30-E25.25-12Z2	圆柱柄	30	25	36.8	40	25	160	2	SPMT1204...	S5010	T20



型号	装配形式	尺寸 mm						适配刀片型号	配件型号	扳手
		D	D1	L1	d	L	Z			
AT3C45-E020.20.16Z1	圆柱柄	20	6	20	20	130	1	TCMT16T3...	S4008	T15



特点:

- Ø 40-160mm刀盘 刀片尺寸规格10、12、16
- Ø 15-20刀杆式铣刀 刀片尺寸规格07、10
- Ø 10-42mm螺纹连接式刀体 刀片尺寸规格05、07、10、12、16
- 适用于通用加工和模具加工
- 刀片的安装定位保证了加工轮廓的精度
- 刀片座有特殊保护, 防止刀片崩刃损坏刀体
- 刀片和刀体的接触面积很大
- 尽管刀片由中心螺钉锁紧, 由于刀片的刃口设计保证了切削光滑

Special features:

- Universal applicable tool system for general machining and mould construction
- Neutral mounting position of the insert in the tool for an optimal contour precision
- Special protection against chip impact on the insert seat of the insert's cutting edge
- Big assortment depth of inserts and tools
- Smooth cutting behaviour due to special geometry of inserts, despite neutral mounting position

RD.. 0501..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a _p max RD.. 0501	进给 Feed [mm] f _z RD.. 0501
P	0,25 0,70 1,20	0,14 0,26 0,50
M	0,25 0,70 1,20	0,13 0,23 0,45
K	0,25 0,70 1,20	0,15 0,27 0,53
FH	0,10 0,18 0,45	0,10 0,20 0,36
H	0,10 0,18 0,45	0,10 0,20 0,36
RH	0,12 0,24 0,60	0,10 0,22 0,40

RD.. 1003..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a _p max RD.. 1003	进给 Feed [mm] f _z RD.. 1003
P	0,28 1,50 2,50	0,15 0,28 0,64
M	0,26 1,50 2,50	0,14 0,25 0,55
K	0,28 1,50 2,50	0,16 0,30 0,67
FH	0,12 0,22 0,90	0,12 0,28 0,45
H	0,12 0,22 0,90	0,12 0,28 0,45
RH	0,14 0,28 1,20	0,12 0,30 0,50

RD.. 1604..

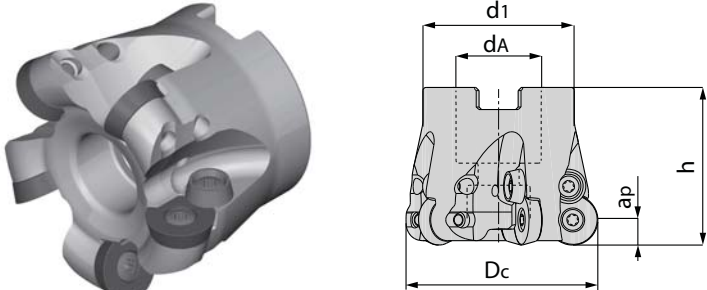
刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a _p max RD.. 1604	进给 Feed [mm] f _z RD.. 1604
P	0,30 2,40 4,00	0,18 0,30 0,75
M	0,27 2,40 4,00	0,16 0,25 0,64
K	0,30 2,40 4,00	0,18 0,33 0,80
FH	0,12 0,28 1,60	0,14 0,28 0,50
H	0,12 0,28 1,60	0,14 0,28 0,50
RH	0,15 0,35 2,00	0,14 0,30 0,56

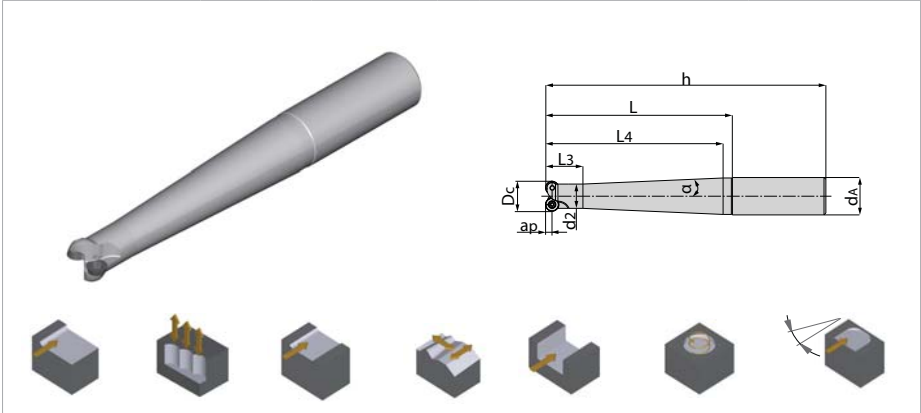
RD.. 0702..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a _p max RD.. 0701	进给 Feed [mm] f _z RD.. 0701
P	0,25 1,00 1,70	0,14 0,27 0,60
M	0,25 1,00 1,70	0,13 0,24 0,52
K	0,25 1,00 1,70	0,15 0,28 0,63
FH	0,10 0,20 0,65	0,11 0,22 0,42
H	0,10 0,20 0,65	0,11 0,22 0,42
RH	0,12 0,25 0,85	0,11 0,25 0,46

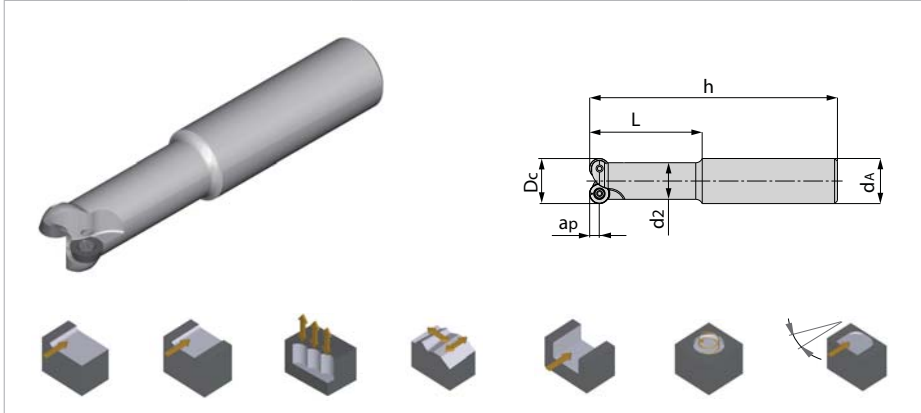
RD.. 12T3..

刀片槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a _p max RD.. 12T3	进给 Feed [mm] f _z RD.. 12T3
P	0,30 1,80 3,00	0,16 0,29 0,70
M	0,27 1,80 3,00	0,15 0,25 0,60
K	0,30 1,80 3,00	0,18 0,32 0,75
FH	0,12 0,25 1,10	0,13 0,28 0,50
H	0,12 0,25 1,10	0,13 0,28 0,50
RH	0,14 0,30 1,50	0,13 0,30 0,56

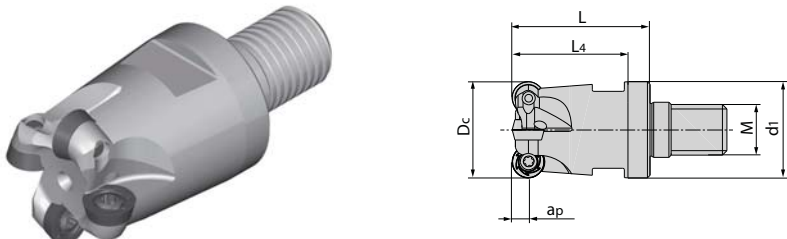
													
													
订货型号	装配形式	尺寸 mm							适用刀片型号	刀片清单	配件型号	扳手	压板
AR00-F040.16-10Z5	刀盘式	40		32	40	16	5	5	RD..1003...	A12	S3508-T15 MA=3.5Nm	T15	
AR00-F042.16-10Z5	刀盘式	42		32	40	16	5	5	RD..1003...				
AR00-F052.22-10Z5	刀盘式	52		40	50	22	5	5	RD..1003...				
AR00-F052.22-10Z7	刀盘式	52		40	50	22	5	7	RD..1003...				
AR00-F042.16-12Z4	刀盘式	42		32	40	16	6	4	RD..12T3...	A12	S3508-T15 MA=3.5Nm	T15	刀片压板 RD12
AR00-F048.22-12Z4	刀盘式	48		40	50	22	6	4	RD..12T3...				
AR00-F050.22-12Z5	刀盘式	50		40	50	22	6	5	RD..12T3...				
AR00-F052.22-12Z5	刀盘式	52		40	50	22	6	5	RD..12T3...				
AR00-F063.27-12Z6	刀盘式	63		48	50	27	6	6	RD..12T3...				
AR00-F066.27-12Z6	刀盘式	66		48	50	27	6	6	RD..12T3...				
AR00-F080.27-12Z7	刀盘式	80		60	52	27	6	7	RD..12T3...				
AR00-F050.22-16Z4	刀盘式	50		40	50	22	8	4	RD..1604...	A12	S4511-T20 MA=5Nm	T20	刀片压板 RD16
AR00-F052.22-16Z4	刀盘式	52		40	50	22	8	4	RD..1604...				
AR00-F063.27-16Z5	刀盘式	63		48	50	27	8	5	RD..1604...				
AR00-F066.27-16Z5	刀盘式	66		48	50	27	8	5	RD..1604...				
AR00-F066.27-16Z6	刀盘式	66		48	50	27	8	6	RD..1604...				
AR00-F080.27-16Z6	刀盘式	80		60	52	27	8	6	RD..1604...				
AR00-F080.27-16Z7	刀盘式	80		60	52	27	8	7	RD..1604...				
AR00-F100.32-16Z7	刀盘式	100		75	52	32	8	7	RD..1604...				
AR00-F125.40-16Z8	刀盘式	125		90	63	40	8	8	RD..1604...				
AR00-F160.40-16Z9	刀盘式	160		120	63	40	8	9	RD..1604...				



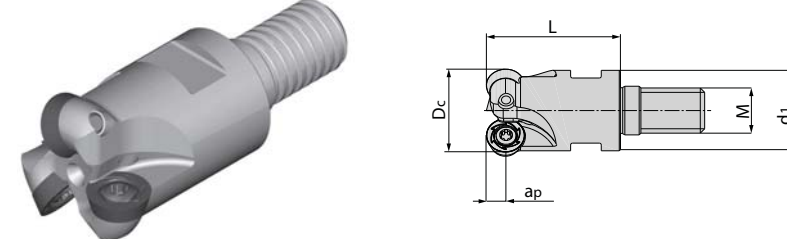
订货型号	装配形式	尺寸 mm							适用刀片型号	刀片清单	配件型号	扳手
		Dc	L	α	h	dA	ap	z				
ARA00-E015.16-07Z2 108	圆柱柄	15	60	2.0°	108	16	3.5	2	RD..0702...	A12	S2506-T08 MA=2Nm	T08
ARA00-E015.20-07Z2 130	圆柱柄	15	80	3.4°	130	20	3.5	2	RD..0702...			
ARA00-E015.20-07Z2 150	圆柱柄	15	100	2.5°	150	20	3.5	2	RD..0702...			
ARA00-E015.25-07Z2 176	圆柱柄	15	120	3.5°	176	25	3.5	2	RD..0702...			
ARA00-E016.16-07Z2 108	圆柱柄	16	60	2.0°	108	16	3.5	2	RD..0702...			
ARA00-E016.20-07Z2 130	圆柱柄	16	80	3.4°	130	20	3.5	2	RD..0702...			
ARA00-E016.20-07Z2 150	圆柱柄	16	100	2.5°	150	20	3.5	2	RD..0702...			
ARA00-E016.25-07Z2 176	圆柱柄	16	120	3.5°	176	25	3.5	2	RD..0702...			
ARA00-E020.20-10Z2 090	圆柱柄	20	40	2.9°	90	20	5	2	RD..1003...	A12	S3508-T15 MA=3.5Nm	T15
ARA00-E020.20-10Z2 110	圆柱柄	20	60	1.3°	110	20	5	2	RD..1003...			
ARA00-E020.25-10Z2 136	圆柱柄	20	80	3.4°	136	25	5	2	RD..1003...			
ARA00-E020.25-10Z2 156	圆柱柄	20	100	2.5°	136	25	5	2	RD..1003...			
ARA00-E020.25-10Z2 176	圆柱柄	20	120	2.0°	176	25	5	2	RD..1003...			



订货型号	装配形式	尺寸 mm							适用刀片型号	刀片清单	配件型号	扳手
		Dc	L	d2	h	dA	ap	z				
ARB00.E015.16-07Z2 88	圆柱柄	15	40	13	88	16	3.5	2	RD..0702...	A12	S2506-T08 MA=2Nm	T08
ARB00.E016.16-07Z2 88	圆柱柄	16	40	13	88	16	3.5	2	RD..0702...			



订货型号	装配形式	尺寸 mm							适用刀片型号	刀片清单	配件型号	扳手	压板
		Dc	L	d1	L4	M	ap	z					
ARA00-S010.M08-05Z2	Screw	10	23	13	17	M8	2.5	2	RD..0501...	A12	S1804-T06 MA=0.5Nm	T06	
ARA00-S012.M08-05Z2	Screw	12	23	13	17	M8	2.5	3	RD..0501...				
ARA00-S030.M16-07Z5	Screw	30	43	29	38	M16	3.5	5	RD..0702...	A12	S2506-T08 MA=2Nm	T08	
ARA00-S030.M16-10Z4	Screw	30	43	29	38	M16	5	4	RD10..03...	A12	S3508-T15 MA=3.5Nm	T15	
ARA00-S032.M16-10Z4	Screw	32	43	29	38	M16	5	4	RD10..03...				
ARA00-S032.M16-12Z3	Screw	32	43	29	38	M16	6	3	RD..12T3...	A12	S3508-T15 MA=3.5Nm	T15	刀片压板 RD12
ARA00-S032.M16-16Z2	Screw	32	43	29	38	M16	8	2	RD..1604...	A12	S4511-T20 MA=5Nm	T20	刀片压板 RD16



订货型号	装配形式	尺寸 mm							适用刀片型号	刀片清单	配件型号	扳手	压板
		Dc	L	d1	L4	M	ap	z					
ARB00-S015.M08-05Z4	螺纹连接	15	23	13		M8	2.5	4	RD..0501...	A12	S1804-T06 MA=0.5Nm	T06	
ARB00-S016.M08-05Z4	螺纹连接	16	23	13		M8	2.5	4	RD..0501...				
ARB00-S020.M10-05Z5	螺纹连接	20	30	18		M10	2.5	5	RD..0501...				
ARB00-S025.M12-05Z6	螺纹连接	25	35	21		M12	2.5	6	RD..0501...				
ARB00-S015.M08-07Z2	螺纹连接	15	23	13		M8	3.5	2	RD..0702...	A12	S2506-T08 MA=2Nm	T08	
ARB00-S015.M08-07Z3	螺纹连接	15	23	13		M8	3.5	3	RD..0702...				
ARB00-S016.M08-07Z2	螺纹连接	16	23	13		M8	3.5	2	RD..0702...				
ARB00-S016.M08-07Z3	螺纹连接	16	23	13		M8	3.5	3	RD..0702...				
ARB00-S020.M10-07Z4	螺纹连接	20	30	18		M10	3.5	4	RD..0702...				
ARB00-S025.M12-07Z5	螺纹连接	25	35	21		M12	3.5	5	RD..0702...				
ARB00-S032.M16-07Z6	螺纹连接	32	43	29		M16	3.5	6	RD..0702...				
ARB00-S035.M16-07Z6	螺纹连接	35	43	29		M16	3.5	6	RD..0702...				
ARB00-S020.M10-10Z2	螺纹连接	20	30	18		M10	5	2	RD..1003...	A12	S3508-T15 MA=3.5Nm	T15	
ARB00-S025.M12-10Z3	螺纹连接	25	35	21		M12	5	3	RD..1003...				
ARB00-S035.M16-10Z4	螺纹连接	35	43	29		M16	5	4	RD..1003...				
ARB00-S035.M16-10Z5	螺纹连接	35	43	29		M16	5	5	RD..1003...				
ARB00-S040.M16-10Z5	螺纹连接	40	43	29		M16	5	5	RD..1003...				
ARB00-S042.M16-10Z5	螺纹连接	42	43	29		M16	5	5	RD..1003...				
ARB00-S042.M16-10Z6	螺纹连接	42	43	29		M16	5	6	RD..1003...				
ARB00-S025.M12-12Z2	螺纹连接	25	35	21		M12	6	2	RD..12T3...	A12	S3508-T15 MA=3.5Nm	T15	刀片压板 RD12
ARB00-S035.M16-12Z3	螺纹连接	35	43	29		M16	6	3	RD..12T3...				
ARB00-S040.M16-12Z4	螺纹连接	40	43	29		M16	6	4	RD..12T3...				
ARB00-S042.M16-12Z4	螺纹连接	42	43	29		M16	6	4	RD..12T3...				
ARB00-S040.M16-16Z2	螺纹连接	40	43	29		M16	8	2	RD..1604...	A12	S4511-T20 MA=5Nm	T20	刀片压板 RD16

特点:

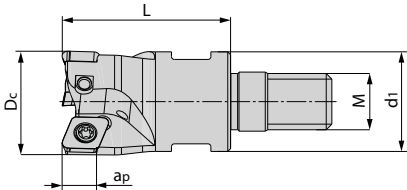
- Ø16-42mm螺纹连接刀体 刀片尺寸规格06
- 适用于所有材料和工艺的精加工
- 特别是耐磨性和刀片精度
- WF槽型具有轴向和径向修光刃（1.5mm），提高加工效率（更大的切深 a_p 和进给 f_z ），即使大切深也可以避免振动完成精加工

Special features:

- Universal applicable finishing tool for all current materials and applications
- Especially wear resistant and exact produced inserts
- Axial & radial wiper geometry WF for high productivity (bigger a_p & f_z possible)



槽型 Insert geometry	切深 Cutting depth [mm] a_p max	进给 Feed [mm] f_z
F	0,10 0,25 1,00	0,08 0,22 0,33
WF	0,12 0,25 1,80	0,10 0,25 0,40



订货型号	装配形式	尺寸 mm							适用刀片型号	刀片清单	配件型号	扳手
		Dc	L	d1	h	M	a_p	f_z				
AC295-S016.M08-06Z2	螺纹连接	16	23	12.7		M8	6	2	CDGX060210...	A17	S2506-T08 MA=2Nm	T08
AC295-S016.M10-06Z2	螺纹连接	16	23	12.7		M10	6	2	CDGX060210...			
AC295-S020.M10-06Z3	螺纹连接	20	30	17.7		M10	6	3	CDGX060210...			
AC295-S025.M12-06Z3	螺纹连接	25	35	20.7		M12	6	3	CDGX060210...			
AC295-S025.M12-06Z4	螺纹连接	25	35	20.7		M12	6	4	CDGX060210...			
AC295-S035.M16-06Z5	螺纹连接	35	43	28.7		M16	6	5	CDGX060210...			
AC295-S042.M16-06Z6	螺纹连接	42	43	28.7		M16	6	6	CDGX060210...			

Ersatzteile Spare parts			Frässystem Milling system												
			AD845	AX745	AS845	AS445	AL290	AS490	AL490	AL490-13	AB290	AS888	AW690	ARX00	AR00
螺丝型号 Designation	扳手规格 Torque® - Wrench	扭矩推荐 torque													
S30076	T9	2 Nm							•						
S60160	T25	6 Nm	•					•							
S18041	IP6	0,9 Nm					•								
S22052	IP7	1,2 Nm						•							
S25051	IP8	1,5 Nm						•							
S25064	IP7	1,5 Nm											•		
S5068	IP8	2 Nm					•								
S30083	IP9	2 Nm						•							
S35100	IP15	3,5 Nm					•								
S40054	IP15	3 Nm		•					•				•		
S40082	IP15	3 Nm		•											
S40095	IP15	3 Nm									•				
S50108	IP20	5 Nm						•							
S40115	IP20	5 Nm	•		•							•			
S25063	IP7	1,4 Nm												•	
S30077	IP8	2,5 Nm												•	
S35095	IP10	3,5 Nm												•	
S40133	IP15	5,0 Nm												•	
S50162	IP20	7,0 Nm												•	
S60200	IP25	8,0 Nm												•	
S80250	IP40	20,0 Nm												•	
S18037	IP6	0,6 Nm													•
S25055	IP7	1,4 Nm													•
S35072	IP15	3,5 Nm													•
S35086	IP15	3,5 Nm													•
S40110	IP15	3 Nm							•						
S45105	IP15	5,5 Nm													•
S45108	IP20	5 Nm				•									
S25055	IP8	2 Nm									•				
S25056	IP7	1,2 Nm													•
Spannschraube Clamping screw RD12	IP15	5,0 Nm													•
Spannsystem Clampingsystem RD16	IP15	5,0 Nm													•

Werkstoff-Gruppe Material group	刀片等级/涂层 Insert grade				线速度 v _c m/min				
	材料分类		干切削 Dry machining	加冷却液 切削 Wet machining	P20	P25	P30	P35	P40
	Werkstoff Material								
P	结构钢		I	○	200-320	200-300	170-280	170-260	
	Structural steel								
	热处理钢		I	○	180-290	180-280	160-260	150-240	
	Heat treated steel								
	工具钢		I	○	160-260	160-250	140-230	140-220	
	Tool steel								
M	高强度钢， 抗拉强度	1400N/mm ²	I	○	130-200	130-180	120-180		
	Heat treated steel	high strength							
	不锈钢	奥氏体不锈钢	I	○		120-200		100-170	
	Stainless steel	austenitic							
K	灰口铸铁		I	○		180-360			
	Grey cast iron								
N	球墨铸铁		I	○		140-220			
	Nodular graphite cast iron								
S	铝合金		I	○					
	Aluminium								
S	铜及铜合金		I	○					
	Copper and copper alloys								
S	耐热合金		○	I					
	Heat resistant alloys								
S	钛合金		○	I					
	Titanium alloys								
S	冷硬铸铁	Härte Hardness	I	○					
	Chilled cast iron	300-600 HB							
	淬火钢，硬化钢	45-52 HRC	I	○					
	Hardened steel								
	淬火钢，硬化钢	53-58 HRC	I	○					
	Hardened steel								
S	淬火钢，硬化钢	59-63 HRC	I	○					
	Hardened steel								

线速度 v _c m/min												
M35	M40	K15	K20	N10	N15	WN10	S35	H03	H05	H10	H23	H30
								250-400	200-320	200-320		180-280
								200-350	180-290	180-290		160-250
								180-300	160-260	160-260		140-220
								150-250	130-200	130-200		110-170
150-220	130-180							150-200				120-180
120-170	100-150							120-180				100-160
		220-400	200-360									
		180-230	170-220									
30-90												
30-90												
								60-140	50-120	50-120	60-140	
								90-260	80-240	80-240	90-260	90-180
								70-220	60-200	60-200	70-220	70-160
								60-140	50-120	50-120	50-140	-

- P20
比P25更硬，CVD涂层的P20具有高耐磨性，适用于稳定工况下的钢件高速铣削（钢件高速半精/精加工，也适用于球墨铸铁的粗加工）
- P25
适用于非合金钢、低合金钢、高合金钢、不锈钢等多种牌号的铣削加工。PVD涂层等级特别适合于在稳定的条件下，干/湿加工。
- P30
通用钢铁铣削等级，特别适用于端面铣削。坚硬的碳化物基板保证了在多种钢铁材料上的高加工安全性。现代的HR-CVD涂层保证了高切削速度下经济的干加工。
- P35
PVD涂层材质等级，大部分材料方肩/立铣刀铣削的首选。特别适合在困难条件下以中低切削速度进行干铣削。
- P40
PVD涂层，主要用于工具钢，热处理和硬化钢，以及奥氏体不锈钢等材料的粗加工
- M35
耐磨PVD涂层，用于加工不锈钢和奥氏体不锈钢材料的细晶粒级:适用于干法和湿法加工。
- M40
硬质合金基材非常坚硬，颗粒相对细小，PVD涂层薄而光滑。理想的奥氏体不锈钢和低到中等切削速度的双相组材料的铣削等级。也适用于湿加工
- K15
优化的K15硬质合金原材料，该基体具有特别坚硬和耐磨的HR-CVD多层涂层。适用于灰铸铁(GJL)、球墨铸铁(GJS)、回火铸铁、合金铸铁的干式加工。
- K20
坚硬的K20基体结合PVD涂层适合加工铸铁
也适用于54 HRC钢的精加工
- WN10
适合加工含硅量>6%的铝合金和其他有色金属。结合非常薄的PVD TiAlN涂层，也适用于钢材、不锈钢和铸铁材料的精加工
- N10
加工有色金属材料、以及硅含量<6%的铝合金的无涂层等级，具有非常耐磨及锋利的刃口
- S35
推荐加工耐热合金，钛合金加工首选，具有较好的红硬性，特殊的涂层对钛几乎没有化学亲和力和
- H03
适合加工稳定工况的硬钢铣削，最高硬度可达65HRC，超微米的高耐磨材质等级。（也适合铸铁精加工）
- H05
快进给和圆刀片进行钢件轮廓表面加工的材质，新型 HR-CVD涂层
超微米的耐磨材质，具有较高的红硬性和耐磨性，推荐稳定工况下加工，被加工材料适用范围较广
- H10
适用于加工58 HRC以上区域的钢材，PVD涂层。
微晶、耐磨PVD涂层的纳米材质。
- H23
适用于最高60 HRC的材料的精加工和半精加工。具有良好的耐磨性硬质合金材质，同时具有良好的切削刃稳定性。耐磨耐高温PVD涂层。
- H30
适合加工大部分金属材料
超微米硬质合金，韧性好，同时具有良好的耐磨性和抗裂型，适用范围广，微晶、应力优化的PVD涂层

- P20
Harder alternative to the P25 grade, with HR-CVD; high resistance to abrasive wear. Perfectly suited for face milling of steel materials at higher cutting speed under stable conditions.
- P25
Multi purpose grade for milling unalloyed, low alloyed, high alloyed and stainless steel. The PVD coated grade is especially suitable for high cutting speeds on dry / wet machining under stable conditions.
- P30
Universal steel milling grade especially for face milling. The very tough carbide substrate guarantees high machining security on a wide range of steel materials. A modern HR-CVD coating ensures economic dry machining on high cutting speeds.
- P35
Universal steel milling grade in combination with 90° approach angle. A PVD layer and a tough carbide grade for milling of the most usual steel qualities. Especially good suitable for dry milling at low to medium cutting speeds under difficult conditions.
- P40
A PVD-layer and tough carbide grade for roughing of mainly tool, heat-treated and case-hardened steels, as well as austenitic, stainless materials.
- M35
Wear-resistant PVD coating, fine-grain grade for machining stainless and austenitic stainless materials; suitable for wet and dry machining.
- M40
Extremely tough, relative fine grained carbide substrate with thin, smooth PVD coating. Ideal grade for milling of austenitic stainless steels and materials from the Duplex group with low to medium cutting speeds. Also for wet machining, although minimum coolant supply is recommended.
- K15
Selected raw materials for an optimised K15 carbide substrate with a particularly hard and wear-resistant HR-CVD multilayer coating. Ideal for dry machining of grey cast iron (GJL), spheroidal graphite cast iron (GJS), tempered cast iron and alloyed cast iron.
- K20
Tough K20 substrate and a thick PVD coating for the machining of cast materials.
Also suited as finishing grade for steel cutting and the machining of cold work steels of 54 HRC.
- WN10
Ideal grade for machining aluminium materials with a Si content >6% and other non-ferrous materials. Produced according to the principle of uncoated grades in combination with a very thin PVD TiAlN layer this grade is also excellent for finishing of steels, stainless steels and cast iron materials.
- N10
Uncoated grade for machining non-ferrous materials, aluminium as well as aluminium alloys with Si content <6% produced according to highest quality requirements. Very smooth cutting behaviour due to special designed positive insert geometry. Additionally through the application of premium grades with high wear resistance and due to high-precision production technologies regarding sharpness and design of the cutting edge as well as optimizes chip behaviour built-up edge formation is prevented.
- S35
S35 is a grade with a well-balanced hardness toughness relation. Because of its special composition and treatment of the binder phase, the high-temperature hardness is increased, which recommends S35 especially for machining of heat-resisting materials. The special wear-resistant coating exhibits little chemical affinity towards titanium, which causes a drastic reduction of material transfer from the work-piece to the cutting edge.
- H03
Finishing of steel materials up to maximum 65 HRC, very stable environment conditions necessary.
Highly wear resistant submicron grade for application in highest cutting speeds. Extremely dense, microcrystalline and temperature stable PVD coating.
- H05
Grade for face and contouring operations of steel materials with HFC and R inserts. HR-CVD coated.
Wear resistant submicron grade for a wide range of application with stable conditions. New nanostructured CVD coating with high red hardness and wear resistance.
- H10
Grade for the machining of steel materials in the area up to maximum 58 HRC, PVD coated.
Standard submicron grade for microcrystalline, wear resistant PVD coating.
- H23
For finishing and semifinishing of materials up to maximum 60 HRC.
Tough ultrafine carbide grade for good wear resistance and at the same time good breakage and cutting edge stability. Wear and temperature resistant PVD coating.
- H30
Universal grade for the machining of the most current materials.
Tough submicron carbide grade, breakage and crack resistant and at the same time good wear resistance, wide application range. Microcrystalline, stress-optimised PVD coating.

转速

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D_c} \quad (\text{rev/min})$$

切削速度

$$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D_c}{1000} \quad (\text{m/min})$$

进给速度

$$v_f = n \cdot Z_n \cdot f_z \quad (\text{mm/min})$$
$$v_f = n \cdot Z_c \cdot f_z \quad (\text{mm/min})$$

每转进给量

$$f = Z_n \cdot f_z \quad (\text{mm/rev})$$
$$f = Z_c \cdot f_z \quad (\text{mm/rev})$$

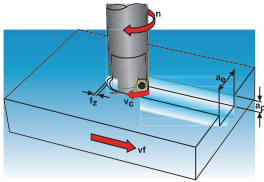
金属切除率

$$Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot v_f}{1000} \quad (\text{cm}^3/\text{min})$$

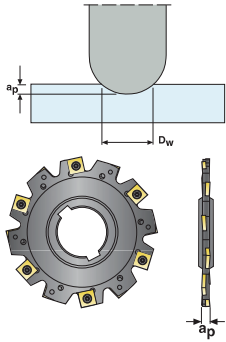
用于仿形铣削的切削速度与转速

$$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D_w}{1000} \quad (\text{m/min})$$
$$D_w = 2 \cdot \sqrt{a_p (D_c - a_p)} \quad (\text{mm})$$
$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D_w} \quad (\text{RPM})$$

有效齿数 (ZEPF)
有效齿数 (ZEPF) 用于计算进给速度 (v_f) 与每转进给量 (f)。对于大多数刀具，有效齿数 (ZEPF) 等于刀具的齿数 (ZNP)，但是对于某些刀具 ZEPF 小于 ZNP。



- a_e = 切削宽度 mm/径向切削深度 mm
 a_p = 切削深度 mm/轴向切削深度 mm
 D_c = 柄部直径 mm
 f = 每转进给量 mm/rev
 f_z = 每齿进给量 mm/齿
ZEPF = 用于计算进给速度或每转进给量的有效齿数 (见下图)
 n = 转速 rev/min
 Q = 材料切除率 cm³/min
 v_c = 切削速度 m/min
 v_f = 进给速度 mm/min

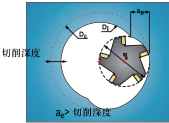


示例：三面刃铣刀 AL4T
总齿数 Z=12 个有效齿数 Zn=6

说明：6 个刀片排列在刀盘的一边，而 6 个交错的刀片排列在刀盘的另一边，形成整个宽度 (a_p)，这意味着 Zn=6

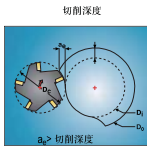
内圆周插补
当使用圆周插补或螺旋插补斜坡铣来扩大工件的孔径时，切削深度与切削宽度值不相等。实际的切削宽度必须用以下公式计算得出。
所得切削宽度值用于计算每齿进给量与切削速度。

$$a_e = \frac{D_o^2 - D_i^2}{4 (D_o - D_c)}$$

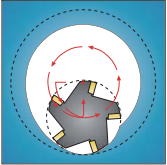


外圆周插补
当使用外圆周插补或螺旋插补斜坡铣来减小圆柱形工件的直径时，切削深度与切削宽度值不相等。实际的切削宽度必须用以下公式计算得出。

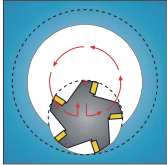
$$a_e = \frac{D_o^2 - D_i^2}{4 (D_i + D_c)}$$



逐步增加切削宽度至全值
对于圆周插补加工，推荐逐步增加切削宽度至全值。当使用径向进刀至全部切削宽度，每齿进给量与切削速度降为原来的一半。



逐步增加切削
宽度—推荐的方法

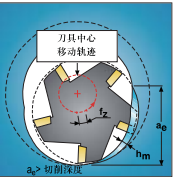


径向进刀—
降低每齿进给量

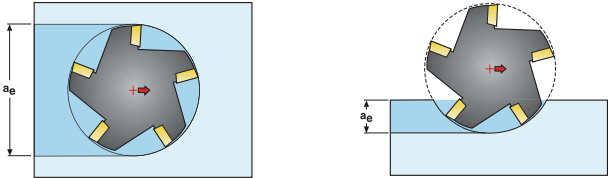
进给速度与刀具中心位置有关
当使用圆周插补或螺旋插补铣进行加工时，根据平均切削厚度计算进给速度与每齿进给量，进给速度与每齿进给量总是与中心相关，而与刀具的外缘无关。

$$v_f = \frac{(D_o - D_c) \cdot n \cdot Z_c \cdot f_z}{D_o}$$

$$v_f = \frac{(D_i + D_c) \cdot n \cdot Z_c \cdot f_z}{D_i}$$



铣槽与侧铣的对比



铣槽

侧铣

刀具直径 相对啮合量 (a_e/DC =%)	每齿进给量 修正因子
30%	1.25
20%	1.5
10%	2.0
5%	3.0

计算用于侧铣加工的每齿进给量与切削速度

侧铣时有必要通过提高每齿进给量来保持相同的切削厚度。
也可通过提高切削速度来保持相同的刀具寿命。参见下表。

本表用于主偏角=90°的铣刀

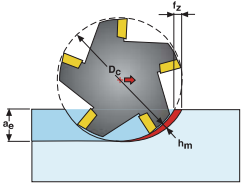
a _e /DC %	每齿进给量, mm/齿 (f _z)														速度因子
	0.03	0.06	0.08	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.40	0.50	0.60	0.80	1.00		
	平均切削厚度, mm/齿 (h _m)														
	切削宽度不超过 DC/2														
2 (0.02)					0.02	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.11	0.14	1.8	
3 (0.03)				0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.07	0.09	0.10	0.14	0.17	1.7	
5 (0.05)			0.02	0.02	0.03	0.04	0.06	0.07	0.09	0.11	0.13	0.18	0.22	1.6	
10 (0.10)		0.02	0.02	0.03	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12	0.16	0.19	0.25	0.31	1.5	
15 (0.15)	0.011	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.09	0.11	0.15	0.19	0.23	0.30		1.4	
20 (0.20)	0.013	0.03	0.03	0.04	0.06	0.08	0.09	0.11	0.15	0.19	0.23	0.30		1.35	
30 (0.30)	0.016	0.03	0.04	0.05	0.08	0.10	0.13	0.16	0.21	0.26	0.31			1.3	
40 (0.40)	0.018	0.04	0.05	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.23	0.29				1.25	
50 (0.50)	0.02	0.04	0.05	0.06	0.10	0.13	0.16	0.19	0.25	0.32				1.2	
铣槽 (切削宽度= Dc)															
100 (1.00)	0.02	0.04	0.05	0.06	0.10	0.13	0.16	0.19	0.25	0.32				1.0	

--- = 每齿进给量修正举例: 啮合量为 20% 时, 速度还要提高 35%。

如果 $a_e/DC < 30\%$, 可使用下列公式计算 h_m 和 f_z 。

$$h_m = f_z \cdot \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

$$f_z = h_m \cdot \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$$



振动

- 提高刀体与工件的稳定性
- 改变刀体位置
- 最小化刀具悬伸量
- 降低进给量
- 降低切削速度
- 提高进给量
- 减小切削深度
- 选用不同的刀片槽型, 参见刀片槽型页面
- 使用 Steadyline 减振刀杆

表面粗糙度差

- 提高刀体与工件的稳定性
- 最小化刀具悬伸量
- 降低进给量
- 降低切削速度
- 使用冷却液
- 使用修光刀片
- 保持每转进给量不超过修光刃宽度
- 使用 Steadyline 减振刀杆

刀具寿命问题

后刀面快速磨损

- 降低切削速度
- 降低进给量
- 提高进给量
- 顺铣

快速沟槽磨损

- 降低切削速度
- 提高进给量
- 增加切削深度
- 顺铣
- 改变刀体位置

切削刃微崩

- 提高进给速度
- 降低进给量
- 逆铣
- 改善排屑
- 改变刀体位置
- 最小化刀具悬伸量
- 提高稳定性

梳状裂纹

- 降低切削速度
- 降低进给量
- 不使用冷却液
- 改变刀体位置

积屑瘤

- 提高切削速度
- 提高进给量
- 不使用冷却液
- 顺铣
- 改变刀体位置

解决办法/应对措施 Removal and solutions	Problem Problem										
	后刀面磨损 Flank wear	月牙洼磨损 Crater wear	切削刃剥落 Flaking	热裂纹 Thermal cracks	切削刃微崩 Fatigue cracks	塑性变形 Plastic deformation	沟槽磨损 Notch wear	积屑瘤 Built-up edge	前刀面磨损 Cutting edge failure	加工振动 Vibrations	表面质量差 Poor surface quality
更高硬度硬质合金 Carbide grade with higher wear resistance	●	●				●	●				●
更高强度/韧性的硬质合金 Tougher carbide grade			●	●	●				●		
提高切削速度 Increase cutting speed			●					●			
降低切削速度 Reduce cutting speed	●	●		●		●					
提高进给量 Increase feed per tooth	●							●		●	
降低进给量 Reduce feed per tooth			●	●	●	●	●		●		●
改变切削位置 Change cutter position					●					●	
更小的加工直径 Smaller cutter diameter				●							
提高刚性 Improve rigidity			●				●		●		
使用涂层刀片 Use coated grade	●	●						●			
使用切削液 Use coolant				●		●					

ISO	Deutschland Germany		USA U.S.A.	Frankreich France	Italien Italy	Großbritannien Great Britain	Europa Norm European Standard
	W-Nr.	DIN	AISI/SAE	AFNOR	UNIB	SE	N
P	Baustahl und Vergütungsstahl Construction steel and heat-treated steel						
	1.0572S	t52-3A	570Gr50	A50-2F	e490F	e490-2FN	—
	1.0501C	35	1035	CC35C	35	060A35	—
	1.0503C	45	1045	CC45C	45	080M46	—
	1.0601C	60	1060	CC55C	60	080A62	43D
	1.0715	9SMn28	1213S	250	CF9SMn28	230M07—	—
	1.0718	9SMnPb28	12L13	S250Pb	CF9SMnPb28—	—	—
	1.0722	10SPb20—		10PbF2	CF10SPb20—	—	—
	1.1141C	k15	1015	XC12C	16	080M15	32C
	1.1157	40Mn4	1039	35M5—		150M361	5
	1.1158C	k25	1025—		—		—
	1.1167	36Mn5	1335	40M5—		—	—
	1.1191C	k45	1045	XC42C	45	080M46—	—
	1.1203	Ck55	1055	XC55C	50	070M55	—
	1.1221	Ck60	1060	XC60C	60	080A62	43D
	1.1274	Ck101	1095—		—	060A96—	—
	1.3401X	120Mn12	—Z	120M12	G-X120Mn12	Z120M12	—
	1.3505	100Cr6	52100	100C6	100Cr6	534A99	31
	1.5026	100Cr6	9255	55S7	55Si8	250A53	45
	1.5415	15Mo3	ASTM A204Gr.A	15D3	16Mo3KW	1501-240—	—
	1.5622	14Ni6	ASTM A350LF5	16N6	14Ni6	—	—
	1.5662X	8Ni9	ASTM A353—		X10Ni9	1501-509;510	—
	1.5680	12Ni19	2515Z	18N5—		—	—
	1.5710	36NiCr6	3135	35NC6	—	640A351	11A
	1.5752	14NiCr14	3415; 3310	12NC15—		655M13	36A
						655A12	—
	1.6511	36CrNiMo4	9840	40NCD3	38NiCrMo4(KB)	816M40	110
	1.6546	40NiCrMo22	8740—		40NiCrMo2(KB)	311-Type 7	—
	1.6580	30CrNiMo8—		30CrNiMo8	30CrNiMo8	—	—
	1.6587	17CrNiMo6—		18NCD6—		820A16—	—
	1.6657	14NiCrMo134—		—	15NiCrMo13	832M13	36C
	1.7015	15Cr3	5015	12C3—		523M15	—
	1.7033	34Cr4	5132	32C4	34Cr4(KB)	530A32	18B
	1.7131	16MnCr55	115	16MC5	16MnCr5	(527M20)—	—
	1.7176	55Cr3	5155	55C3—		527A60	48
	1.7218	25CrMo4	4130	25CD4	25CrMo4(KU)	1717CDS110—	—
	1.7220	34CrMo4	4137; 4135	35CD4	35CrMo4	708A37	19B
	1.7225	42CrMo4	4140	42CD4	42CrMo4	708M40	19A
	1.7335	13CrMo4 4	ASTM A182 F11 F12	15CD3.5	14CrMo4 5	1501-620Gr27—	—
				15CD4.5			—
	1.7361	32CrMo12—		30CD12	32CrMo12	722M24	40B
	1.7380	10CrMo9 10	ASTM A182 F.22	12CD9, 10	12CrMo9, 10	1501-622 Gr.31;45	—
	1.7715	14MoV6 3	—		—	1503-660-440—	—
	1.8159	50CrV4	6150	50CV4	50CrV4	735A50	47
	1.8504	34CrAl6—		—		—	—
	1.8509	41CrAlMo7—		40CAD6, 12	41CrAlMo7	905M39	41B
	1.8523	39CrMoV13 9	—		36CrMoV12	897M39	40C

ISO	Deutschland Germany		USA U.S.A.	Frankreich France	Italien Italy	Großbritannien Great Britain	Europa Norm European Standard
	W-Nr.	DIN	AISI/SAE	AFNOR	UNIB	SE	N
P	Werkzeugstähle Tool steels						
	1.1545	C105W1-		Y1105	C98KU-		-
				C100KU			
	1.2067	100Cr6	L3	Y100C6-		BL3-	
	1.2080	X210Cr12D	3	Z200C12	X210Cr13KUB	D3	-
				X250Cr12KU			
	1.2343	X38CrMoV5 1	H11	Z38CDV5	X37CrMoV51(KU)B	H11-	
	1.2344	X40CrMoV5 1	H13	Z40CDV5	X35CrMoV05KU	BH13-	
				X40CrMoV511KU			
	1.2363	X100CrMoV 5 1	A2	Z100CDV5	X100CrMoV51KU	BA2	-
	1.2379	X155CrVMo12 1	D2	Z160CDV12	X155CrVMo121KU	BD2	
	1.2419	105WCr6-		105WC13	10WCr6-		-
				107WCr5KU			
	1.2436	X210CrW12-		-	X215CrW12 1KU	-	
	1.2542	45WCrV7S	1-		45WCrV8KU	BS1	-
	1.2581	X30WCrV9 3	H21	Z30WCV9	X28W09KU	BH21-	
				X30WCrV9 3KU			
	1.2601	X165CrMoV12-		-	X165CrMoW12KU-		-
	1.2713	55NiCrMoV6L	6	55NCDV7-		-	
	1.2833	100V1	W210Y	1105V-		BW2-	
	1.3243S	6-5-2-5M	41	Z85WDKCVH	S 6-5-2-5-		-
M	Nichtrostende und warmfeste Stähle Stainless and heat resistant steels						
	1.4016	X8Cr174	30	Z8C17	X8Cr17	430S156	0
	1.4027	G-X20Cr14-		Z20C13M-		420C29	56B
	1.4034	X46Cr13-		Z40CM	X40Cr14	420S45	56D
			Z38C13M				
	1.4057	X22CrNi174	31	Z15CNI6.02	X16CrNi16	431S295	7
	1.4104	X12CrMoS17	430F	Z10CF17	X10CrS17-		-
	1.4113	X6CrMo174	34	Z8CD17.01	X8CrMo17	434S17-	
	1.4122	X35CrMo17-		-			
	1.4313	X5CrNi13 4	-	Z4CND13.4M-		425C11	-
	1.4718	X45CrSi9 3	HW3	Z45CS 9	X45CrSi8	401S455	2
	1.4724	X10CrAl134	05	Z10C13	X10CrAl12	403S17-	
	1.4742	X10CrAl184	30	Z10CAS18	X8Cr17	430S156	0
	1.4747	X80CrNiSi20H	NV6	Z80CSN20.02	X80CrSiNi20	443S655	9
	1.4762	X10CrAl244	46	Z10CAS24	X16Cr26-		-
	1.4871	X53CrMnNiN 219	EV8	Z52CMN21.09	X53CrMnNiN21 9	349S54-	

ISO	Deutschland Germany		USA U.S.A.	Frankreich France	Italien Italy	Großbritannien Great Britain	Europa Norm European Standard
	W-Nr.	DIN	AISI/SAE	AFNOR	UNI	BS	EN
M	Rost- und säurebeständige Stähle Rust- and acid-proof steels						
	1.4301	X5CrNi18-9	304	Z6CN18.09	X5CrNi18 10	304S15	X5CrNi18-9
	1.4305	X12CrNiS18 8	303	Z10CNF18.09	X10CrNiS 18.09	303S21	58M
	1.4308	G-X6CrNi18 9	-	Z6CN18.10M	-	304C15	-
	1.4311	X2CrNiN 18 10	304LN	Z2CN18.10	-	304S62	-
	1.4362	X2CrNiN 23 4	S32304	-	-	-	-
	1.4401	X5CrNiMo 18 10	316	Z6CND17.11	X5CrNiMo17 12	316S16	-
	1.4408	G-X6CrNiMo 18 10	-	-	-	316C16	-
	1.4417	X2CrNiMoSi 19 5	S31500	-	-	-	-
	1.4429	X2CrNiMoN 18 13	316LN	Z2CND17.13	-	-	-
	1.4438	X2CrNiMo18 16	317L	Z2CND19.15	X2CrNiMo18 16	317S12	-
	1.4460	X8CrNiMo27 5	S32900	-	-	-	-
	1.4462	X2CrNiMoN 22 53	S31803	-	-	-	-
	1.4541	X10CrNiTi 18 9	321	Z6CNT18.10	X6CrNiTi18 11	2337	321S12
	1.4542	X5CrNiCuNb174	630	-	-	-	-
	1.4550	X10CrNiNb 18 9	347	Z6CNNb18.10	X6CrNiNb18 11	347S17	58F
	1.4571	X10CrNiMo18 10	316Ti	Z6NDT17.12	X6CrNiMoTi1712	320S17	58J
	1.4581	G-X5CrNi	-	Z4CNDNb	XG8CrNiMo	318C17	-
		MoNb 18 10	-	18 12M	18 11	-	-
	1.4583	X10CrNi	318	Z6CNDNb	X6CrNiMoNb	-	-
		MoNb 18 12	-	17 13B	17 13	-	-
K	Gusseisen mit Lamellengrafit Grey cast iron (plain carbon)						
	0.6015	GG15	No 25B	Ft 15 D	-	Grade 150	EN GJL-150
	0.6025	GG25	No 35B	Ft 25 D	-	Grade 260	EN GJL-250
	0.6035	GG35	No 50B	Ft 35 D	-	Grade 350	EN GJL-350
	0.6040	GG40	No 55B	Ft 40 D	-	Grade 400	EN GJL-400
	Austenitisches Gusseisen mit Lamellengrafit Grey cast iron (alloy)						
	0.6660	GGL-NiCr 20 2	A436-72	L-NC 20 2	-	L-NiCr 20 2	EN GJLA-X NiCuCr 15-6-2
	0.6680	GGL-NiCr 3055	-	-	-	-	EN GJLA-X NiCuCr 15-6-2
	Gusseisen mit Kugelgrafit Spheroidal graphite cast iron (plain carbon)						
	0.7040	GGG 40	60-40-18	FCS 400-12	-	SNG 420/12	EN GJ5-400-15
	0.7060	GGG 60	-	FGS 600-3	-	SNG 600/3	EN GJ5-600-3
	0.7070	GGG 70	100-70-03	FGS 700-2	-	SNG 700/2	EN GJ5-700-2
	Austenitisches Gusseisen mit Kugelgrafit Spheroidal graphite cast iron (alloy)						
	0.7652	GGG NiMn 13 7	-	L-NM 13 7	-	L-NiMn 13 7	EN GJLA-X NiCuCr 15-6-2
	0.7660	GGG NiCr 20 2	-	L-NC 20 2	-	L-NiMn 20 2	-
	Temperguss schwarz Malleable cast iron						
	0.8135	GTS-35-04	32510	MN 35-10	-	B 340/12	EN GJMB-350-10
	0.8155	GTS-55-04	50005	MP 50-5	-	P 510/4	EN GJMB-550-4
	0.8170	GTS-70-02	-	IP 70-2	-	P 690	EN GJMB-700-2

ISO	Deutschland Germany		USA U.S.A.	Frankreich France	Italien Italy	Großbritannien Great Britain	Europa Norm European Standard
	W-Nr.	DIN	ASIS/SAE	AFNOR	UNI	BS	EN
N	NE-Schwermetall-Legierungen Non-ferrous heavy metal alloys						
	2.0321	CuZn37(Ms63)	C27400	CuZn37	P-CuZn37	CZ 108	CW508L
	2.0402	CuZn40Pb2(Ms58)	C37700	CuZn39Pb2	P-CuZn3940Pb2	CZ 122	CW617N
	2.0872	CuNi10Fe1Mn	C70600	CuNi10Fe1Mn	Pt-CuNi10Fe1Mn	CZ 135	CW352H
	2.0920	CuAl8			P-CuAl8		
	2.0932	CuAl8Fe3	C61400	CuAl7Fe2	P-CuAl8Fe3	CA106	CW303G
	2.0966	CuAl10Ni5Fe4	C63000	CuAl10Ni5Fe4		CA104	CW307G
	2.0975	CuAl10Ni	C95800	CuAl10Fe5Ni5	CuAl11Fe4Ni4	AB2	
	2.1020	CuSn6	C51900	CuSn6P	CuSn7	PB103	CW452K
	2.1498	CuSP			CuS(P0,01)		
	2.3205	PbSb5					
	2.3290	PbSb9					
	Leichtmetall-Legierungen Light metal alloys						
	3.1355	AlCuMg2	AA 2024	2024	2024	2024	AW-2024
	3.1645	AlCuMgPb					AW-2007
	3.2581.01	AlSi12	B413.0	A-S 13	3051/G-AS9MG	LM6	AC-44200
	3.3527	AlMg2Mn0.8					AW-5049
	3.3535	AlMg3	AA 5754	5754			AW-5754
	3.4365	AlZnMgCu1.5	AA 7075	7075	7075	7075	AW-7075
	3.5312	MgAl3Zn	AZ31B	G-A3Z1		MAG-E-111	MG-P-62
	3.5161	MgZn6Zr	ZK60A			MAG-E-161	
	3.5194	MgAl9Zn1	AZ91	G-A9Z1		MAG 7	MC-21120
	3.7115	Ti-5Al-2.5Sn	Grade 6		T-A5E		
	3.7165	Ti-6Al-4V	Grade 5		T-A6V	TA10-13	Ti P63
	3.7174	Ti-6Al-6V-2Sn	4971				Ti P64
S	Hochwarmfeste Werkstoffe High-temperature materials						
	Handelsname Tradename						
	HS-27	NiCo32Cr26Mo			KC20WN		
	Hastelloy-C	NiMo16Cr15W	B366	NC17DWY	N01276		DIN 2.4819
	Inconel 718	NiCr19NbMo	5662		N07718	HR8	DIN 2.4668
	Lescalloy	NiCr16FeTi					
	Nimonic90	NiCr20Co18Ti			N07090		DIN 2.4632
	Unitemp	NiCr16Co8WAlTi					
	Vakumell	NiCr20TiAl					
	Vakumelt	NiCo10Cr9WAlTi					
	Alloy 625	NiCr22Mo9N	5599		N06625	NA21	DIN 2.4856