GUHRING

铣刀



NEW LEVEL



研发部为所有的刀具提供 ...

刀具材质
自主的硬质合金材料生产

机床和设备部门
自主的机床零件和设备部门


几何参数的设计
自主的研发部来开发产品
涂层
自主的涂层系统和涂层研发
... 最优的设计

所有产品都来自同
– 个全球性综合性的供应商



美国


BRAZIL


CANADA


MEXICO


USA
BROOKFIELD


USA
NEW HUDSON

亚洲


CHINA


INDIA


INDONESIA


JAPAN


KOREA


TAIWAN


THAILAND


VIETNAM

非洲


SOUTH AFRICA

澳洲


AUSTRALIA

48 分公司

超过 70
个生产工厂和修磨中心



欧洲


GERMANY
EISENACH


GERMANY
MARKT ERLBACH


GERMANY
GEISSLINGEN


GERMANY
WEHINGEN


GERMANY
MINDELHEIM


GERMANY
LEVERKUSEN


GERMANY
LANGENHAGEN


GERMANY
RAMSTEIN


GERMANY
NEUTRAUBLING


GERMANY
KULMBACH


GERMANY
NUREMBERG


GERMANY
ZORBAU


ITALY
MISSAGLIA


ITALY
UBIEMME


AUSTRIA


POLAND

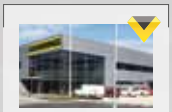

RUMANIA


RUSSIA


CZECH REPUBLIC


TURKEY


HUNGARY


GREAT BRITAIN


SPAIN


FRANCE


NETHERLANDS


BELGIUM


SWEDEN


DENMARK


SWITZERLAND
ROTKREUZ


SWITZERLAND
ALTDORF


GERMANY
ALBSTADT - HEADQUARTER


GERMANY
ALBSTADT - FACTORY II


GERMANY
ALBSTADT - FACTORY III


GERMANY
SIGMARINGEN - LAIZ


GERMANY
BERLIN


GERMANY
TREUEN - FACTORY I


GERMANY
TREUEN - FACTORY II


GERMANY
TREUEN - FACTORY III


GERMANY
CHEMNITZ

钻领位置的选择 I PCD 位置

页码 11

铸铁

铸铁类型有灰铸铁(GG25)、球墨铸铁、可锻铸铁和铸钢合金,磨料特殊铸造合金

页码 11

钢

一般钢材的抗拉强度由低到高(500-1400 N/mm^2);
高强度可热处理工具钢(- 48 HRC);
硬化钢和冷铸铁的HRC也高于63





页码 71

M 不锈钢

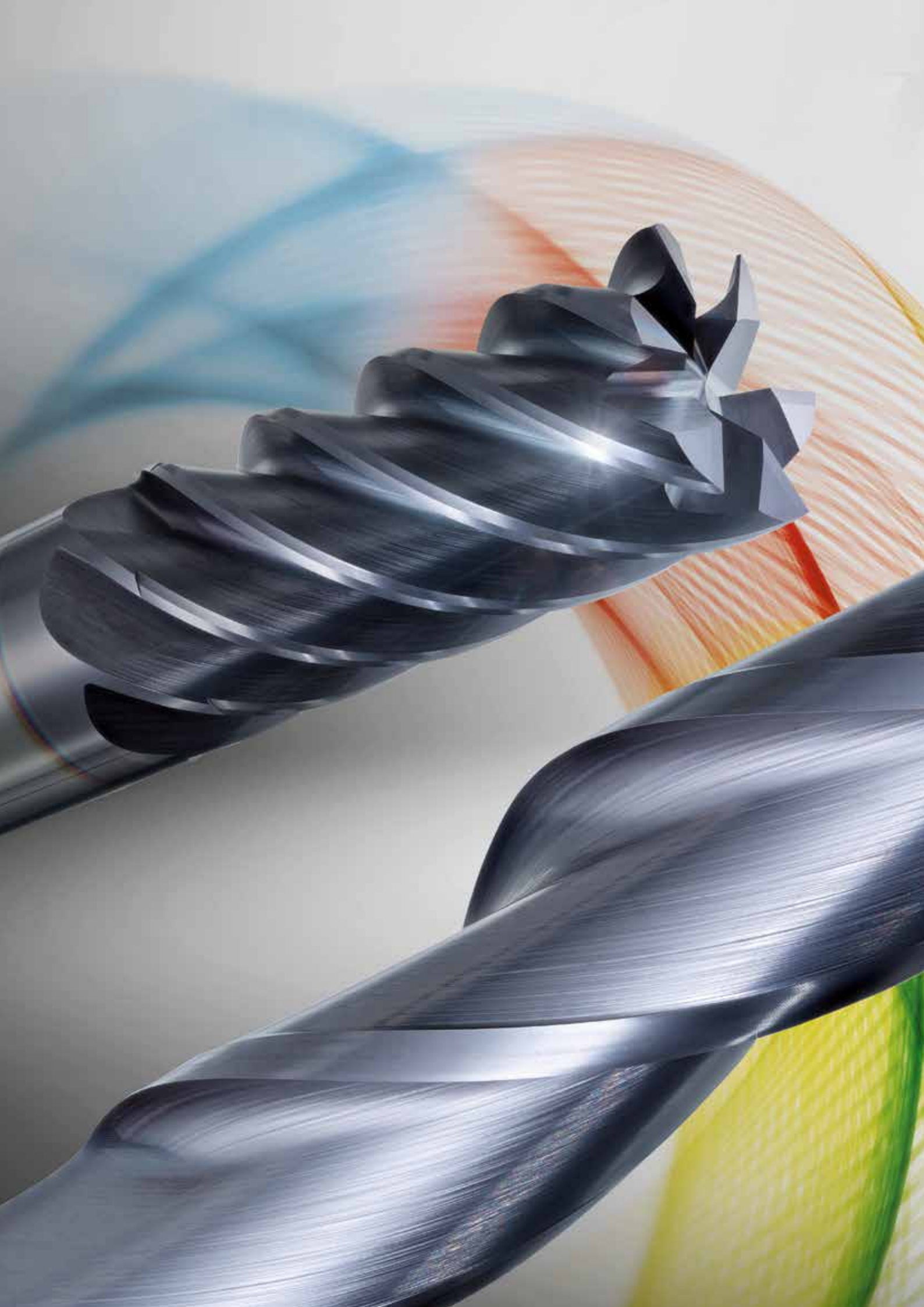
不锈钢、耐酸耐热合金;钛和
镍合金;难加工特殊合金

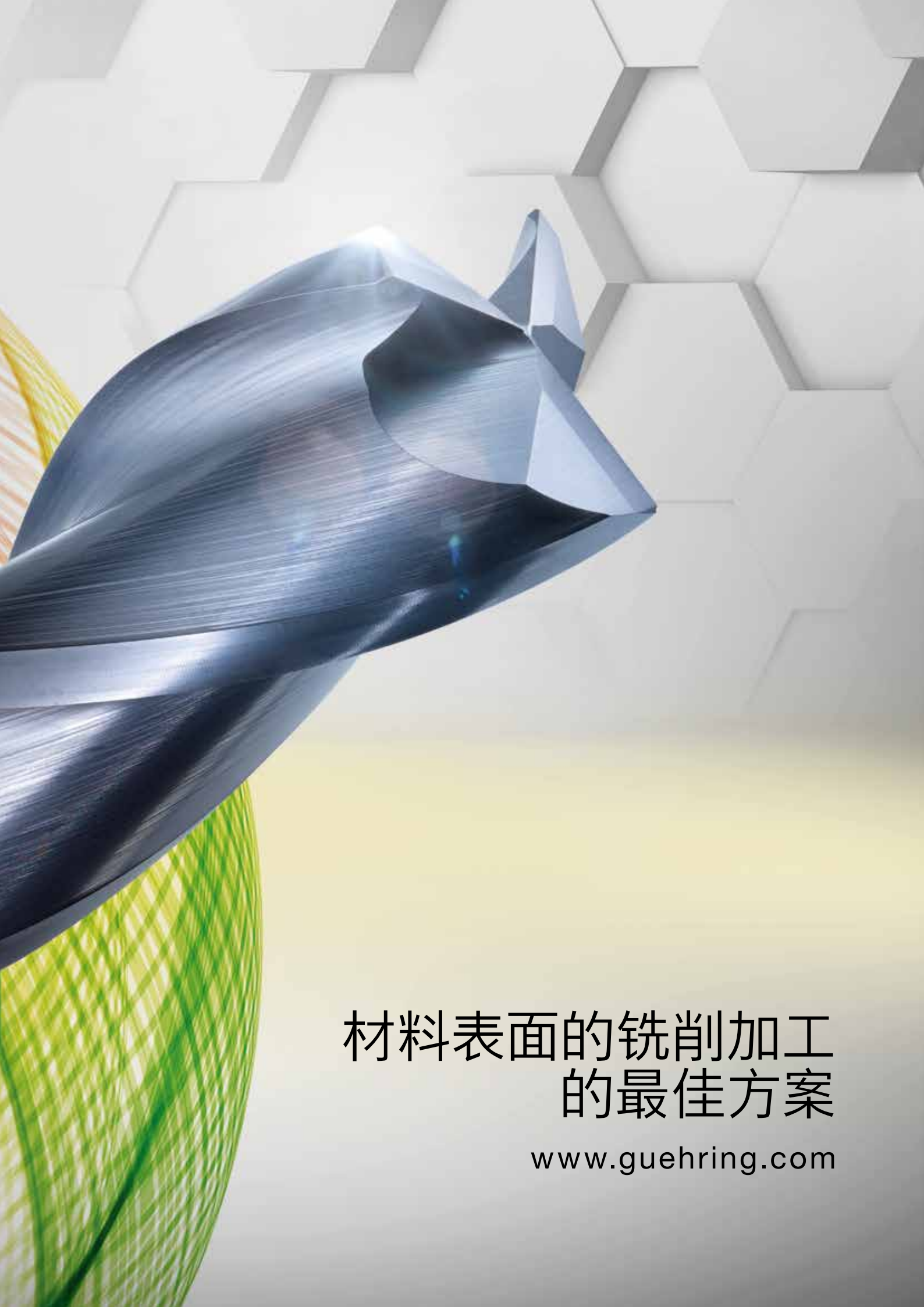


页码 113

N 铝

锻铝合金;
高强度抗拉铝合金
含硅铝合金





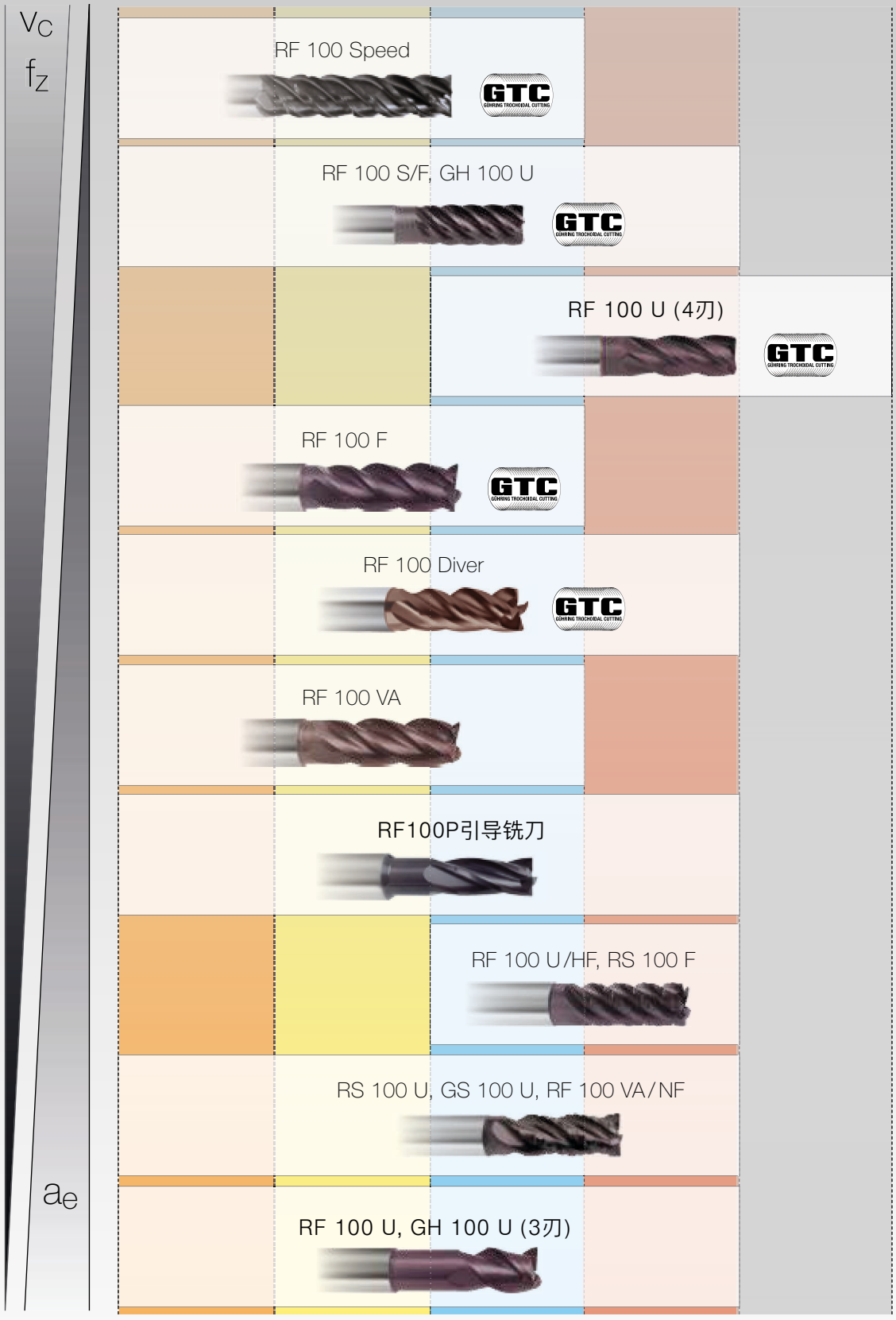
材料表面的铣削加工的最佳方案

www.guehring.com

应用概述

GTC
HPC
HSC

通用

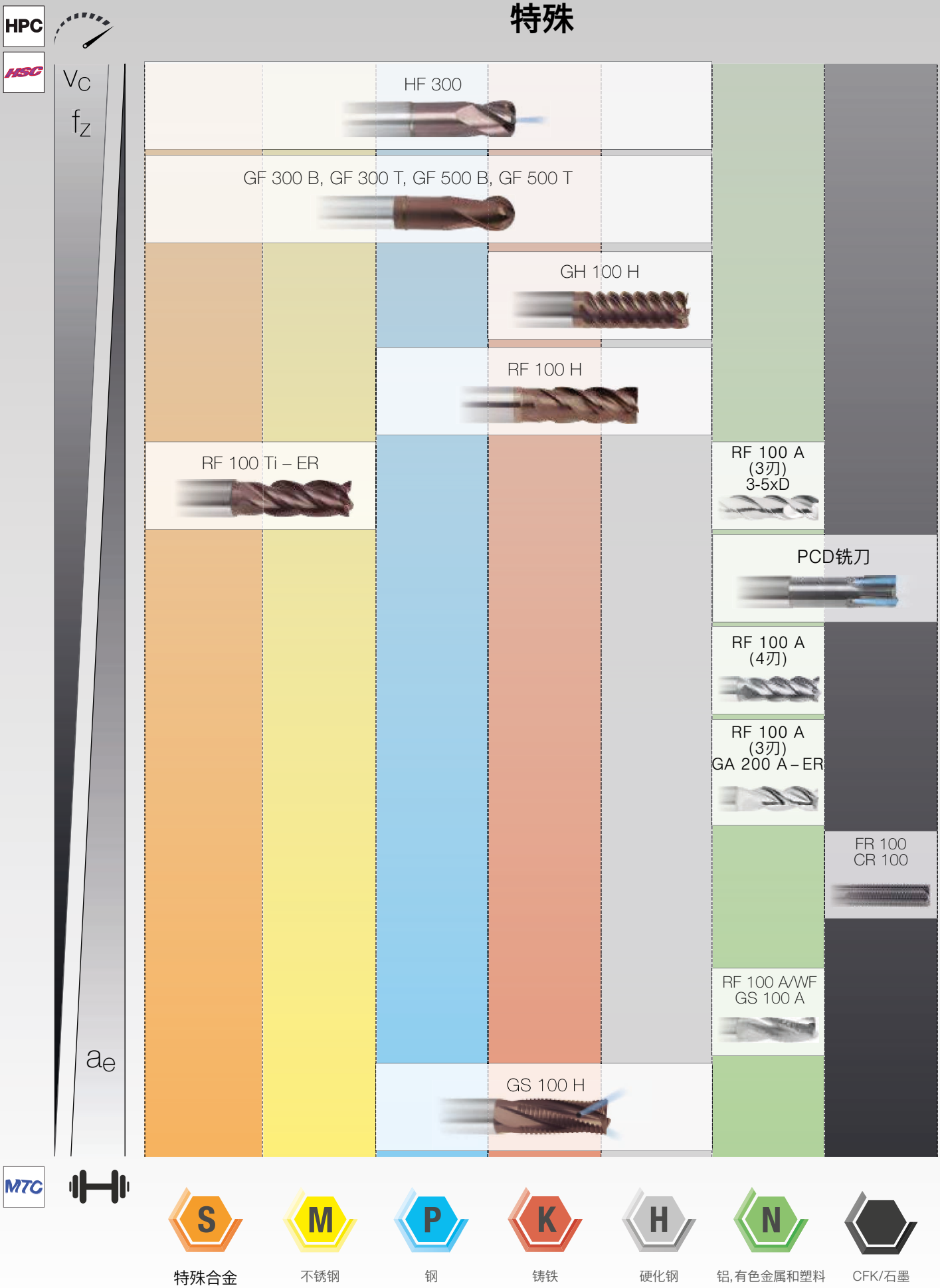


MTC

S 特殊合金
M 不锈钢
P 钢
K 铸铁
H 硬化钢

概述有助于分配钻领高性能铣刀的材料和策略的选择:
下面所列的工具是用于常规铣削,增加了进给和低切削数据。工具布置得越高,横向进给就越低。然而,应用最大切削值。

特殊



章节按材料类型划分

在产品页面上,您能够针对每种工具找到推荐的
适合应用组以及有关最大抗拉强度和硬度的说明:

材料组	材料例举	章节
P	钢和高合金钢	钢件
M	不锈钢	不锈钢
K	灰铸铁,可锻铸铁和球墨铸铁	钢件
N	铝合金及其它有色金属	铝合金与金刚石
S	特殊合金,镍基合金以及钛合金	不锈钢
H	硬化钢及硬化铸铁	钢与径向加工刀具
FK	纤维塑料材料和石墨	金刚石

图标说明

应用



槽铣 | 粗铣 | 坡铣 | 螺旋 | 钻削 | 精铣 | 仿形铣

铣削条件



摆线铣 | 最大容量 | 最大速度 | 非刚性条件

刀具材料



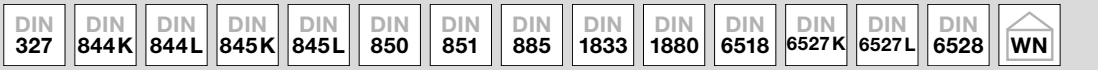
复合聚晶金刚石 | 整体硬质合金 | 高速钢整

柄部形式



DIN 6535 标准 | DIN 1835 标准 | 莫氏锥度 | 圆柱形 | HSK-A

标准



DIN标准 | 哈特纳标准

型号



类似于DIN 1836的应用范围

长度



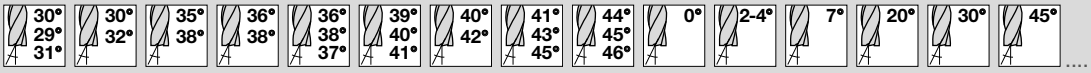
短 (DIN) | 长 (DIN) | 中等长度 | 超长

切削刃数量



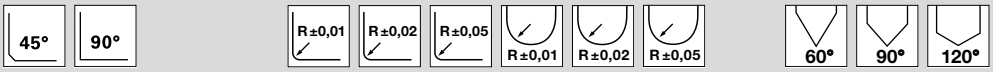
主切削刃数量

螺旋角



螺旋角大小/不同螺旋角数量

切削刃形式



刀尖倒角 | 圆弧公差 | 立铣刀倒角角度

进给



横向进给 | 横向进给,坡铣 | 横向进给,坡铣和钻孔加工

前角



圆周切削刃的前角

硬度



可加工的材料硬度(HRC)

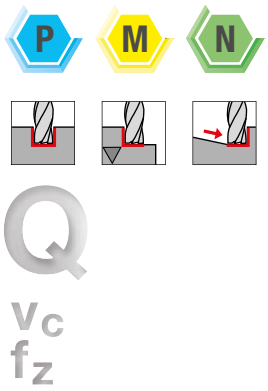
表面处理

光亮处理 | TiAlN | TiAlN SuperA | TiAlN nanoA | FIRE | TiCN | Raptor | Signum | Cristall | Zenit | 镀镍

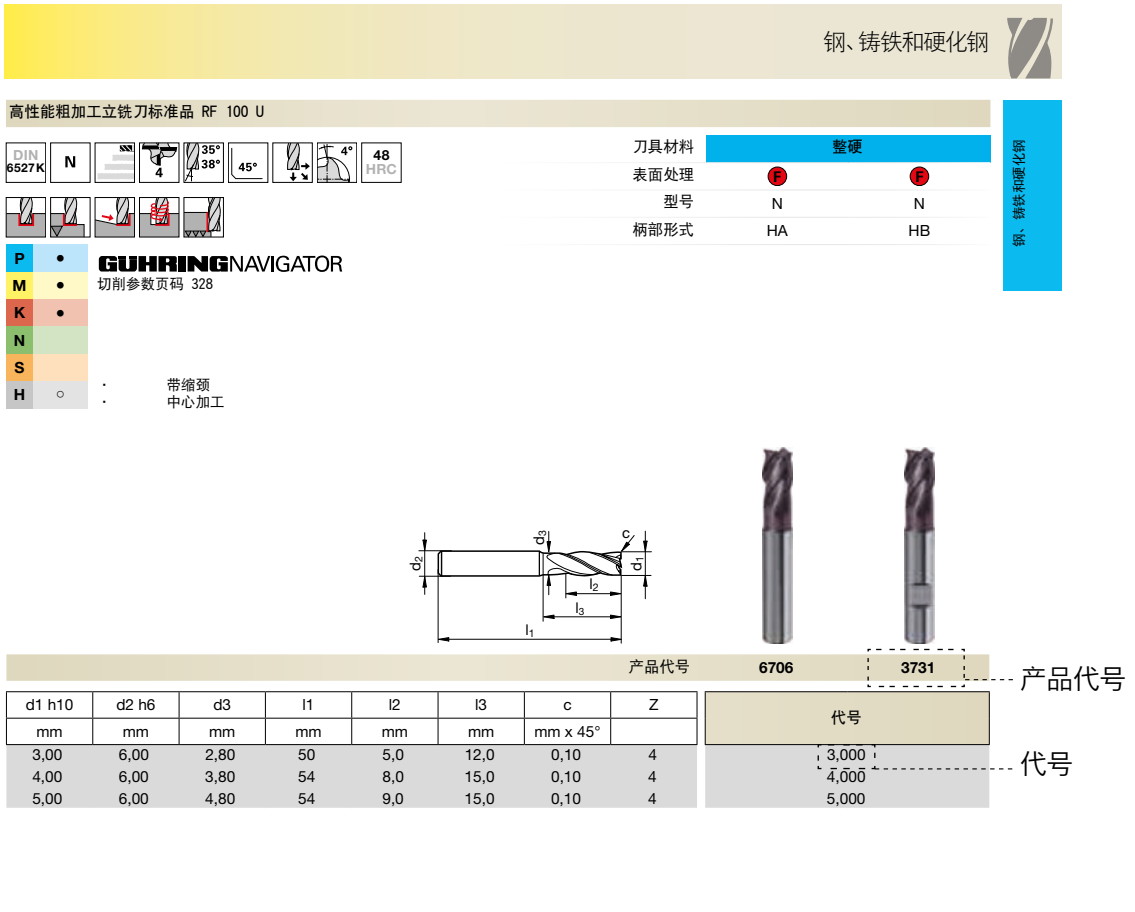
选择与指令

该铣刀目录是明确整理成易于管理的章节,
为快速和可靠的选择最佳铣刀。

- 材料等级
- 应用领域
- 快速查找器
- 切削参数指南



订购时请注明货号,代码,即:
比例铣削立铣刀标准RF 100u,
3.000 nom.-Ø3.00毫米"= 3731 3.0



重新生产——即使是部分生产——也是不允许的

可能的印刷错误或任何类型的中间更改不属于任何索赔。只要符合指定的DIN标准,所有标有DIN标志的产品都可以提供与目录尺寸有所差异的产品。

德国印刷

Guhring KG
P.O. Box 10 02 47 · D-72423 Albstadt
Herderstrasse 50-54 · D-72458 Albstadt

Tel.: +49 74 31 17-0
Fax: +49 74 31 17-21 279

Internet: www.guehring.de
E-Mail: info@guehring.de

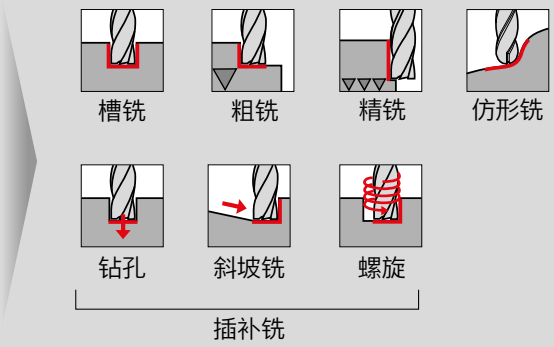
更方便的铣刀选择

如何选择一款为钢件粗加工所使用的高性能铣刀?在这里你将找到答案

① 材料的选择
快速查找器

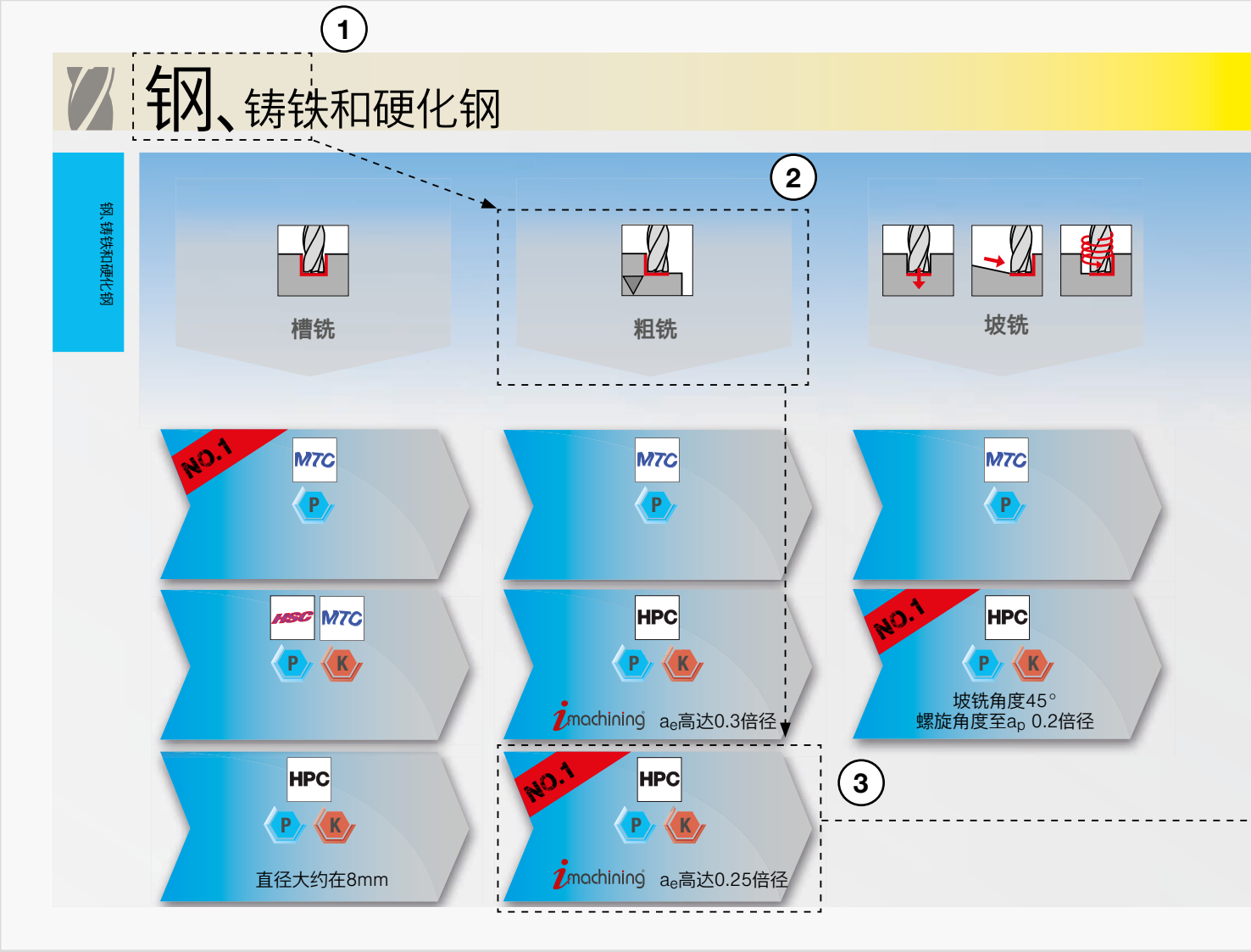
② 应用





钢,铝,不锈钢?无论你加工什么材料,我们都有合适的刀具。从材料选择开始!

不管你想用铣刀进行粗加工甚至是插补铣?没有问题。选择所需应用所在的行列!



GUHRING

3 铣削条件

HPC 最大加工余量

HSC 最高线速度

M7C 非刚性条件

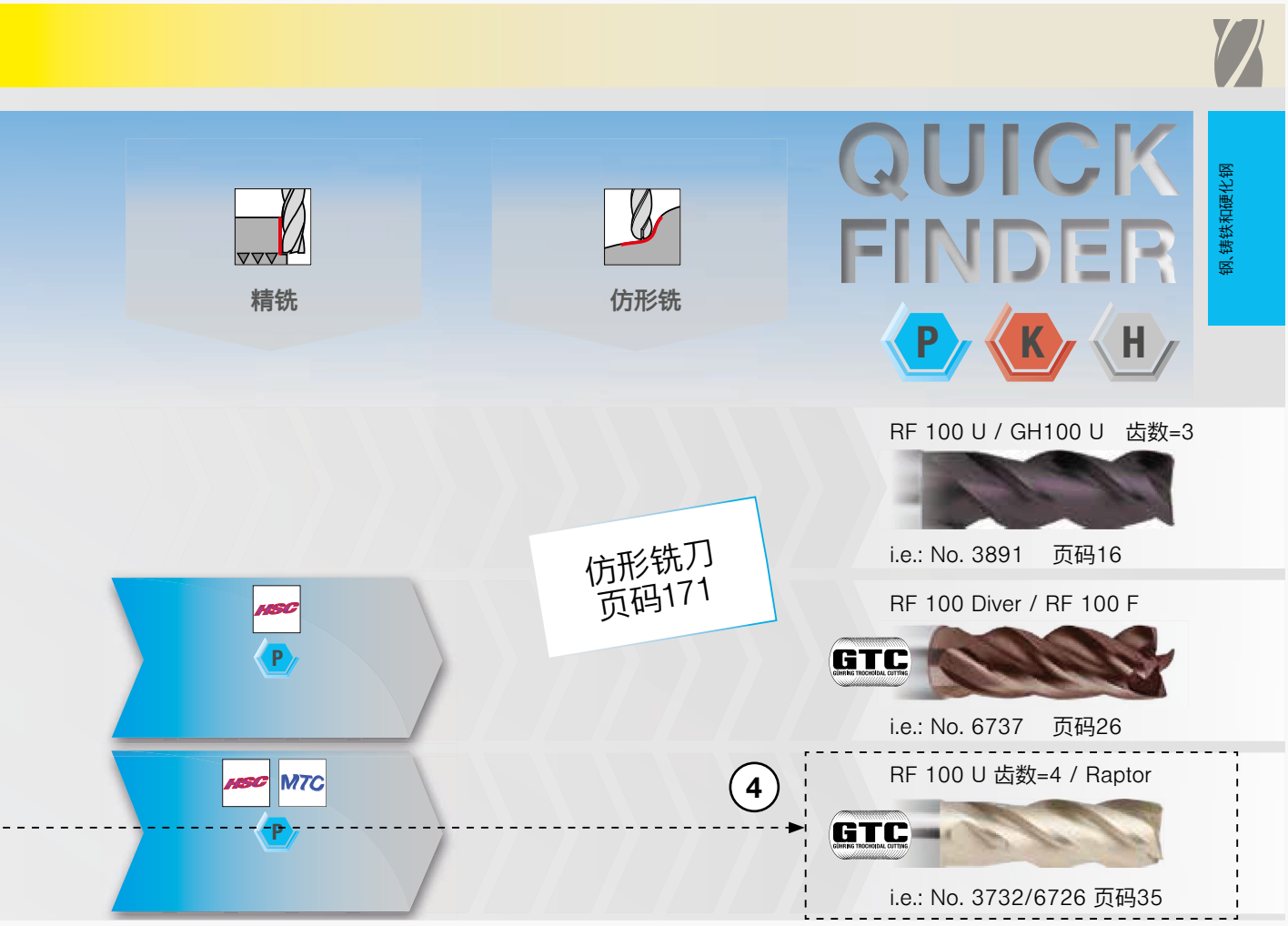
非刚性条件还是高性能切削?根据机床条件和切削参数,然后考虑您当前的铣削条件!

4 理想的铣刀



产品代号3732

您已经找到了理想的铣刀,请参阅目录中的相应页面,其中包含尺寸和切削数据。

















整体硬质合金高性能HPC铣刀

P 适用于钢(加工)
K 适用于铸铁(加工)
H 适用于淬火钢(加工)

钢

页码 11

整体硬质合金高性能HPC铣刀

M 可用于不锈钢
S 适用于钛和难加工合金(加工)

不锈钢

页码 71

整体硬质合金高性能HPC铣刀

N 适用于铝、有色金属和塑料(加工)

铝

页码 113

金刚石/PCD铣刀

GÜHRING

页码 139

整硬HSC-球头铣刀



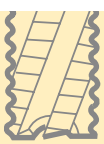
页码 171

硬质合金通用立铣刀



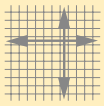
页码 219

HSS-E-PM 高性能铣刀
M42 通用立铣刀



页码 281

切削参数指南
技术部分
产品信息



页码 325



应用实例

HPC粗加工

钢件干式加工16MnCr5 (1.7131)

RF100 U 16 mm; 产品代号 3732 16.0
a_e = 4 mm / a_p = 30 mm
v_c = 280 m/min
f_z = 0.13 mm

v_f = 2896 mm/min

金属去除率Q = 347 cm^3/min

HPC开槽

钢件湿式加工42CrMo4 (1.7225)

RF100 Diver 11.7 mm; 产品代号 6736 11.7
a_e = 11.7 mm / a_p = 12 mm
v_c = 240 m/min
f_z = 0.069 mm

v_f = 1800 mm/min

金属去除率Q = 252 cm^3/min



钢件

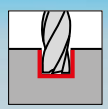
HPC整硬
高性能立铣刀

适用于钢、铸铁和淬火钢

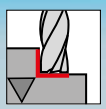




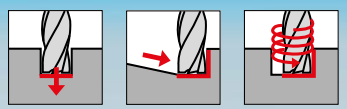
钢、铸铁和硬化钢



槽铣



粗铣



坡铣

NO.1 MTC P

MTC P

MTC P

HSC MTC P K

HPC P K

imachining ae高达0.3倍径

NO.1 HPC P K

坡铣角度45°
螺旋角度至ap 0.2倍径

HPC P K

直径大约在8mm

NO.1 HPC P K

imachining ae高达0.25倍径

MTC P K

有端面冷却孔的刀柄 ap可达2xD

HPC MTC P K

MTC P K

HPC P

最大深度为0.8倍径

HPC P

imachining ae高达0.15倍径

HPC P

HPC P

imachining ae高达0.15倍径

HPC P H

硬度达到HRC54

HPC P H

ae高达0.1倍径
硬度达到HRC63

HPC P H

硬度达到HRC54

GTC 钻领摆线切削
动态/摆线铣削

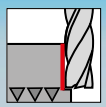
HPC 高性能切削
最大.金属去除率/时间;
刚性条件,高性能,
冷却好,拆装快

HSC 高速切削
具有高速/高进给率
性能低,进给速度低

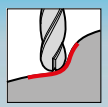
QUICK FINDER

P K H

精铣



仿形铣



仿形铣刀
页码171

HSC P

RF 100 U / GH100 U 齿数=3



i.e.: No. 3891 页码16

RF 100 Diver / RF 100 F



i.e.: No. 6737 页码26

HSC MTC P

RF 100 U 齿数=4 / Raptor



i.e.: No. 3732/6726 页码35

RF 100 U HF / RS 100 U



i.e.: No. 6881 页码44

HSC P H

RF100 Speed



i.e.: No. 6765/6766 页码31

NO.1 HSC P

RF 100 SF



i.e.: No. 6709/3631 页码52

HSC P H 硬度达到HRC63

RF 100 H / GF300 T



i.e.: No. 3895 页码61

MTC 车铣加工中心用刀具
非刚性条件,机床功率低
中长刀柄装夹,适度冷却

P 钢
K 铸造
H 硬化钢

NO.1 理想的刀具

注释
快速查找见第6至第7页

RF 100 U – 高性能精立

铣刀可加工材料拉伸强度达到1400 N/mm²

Ratio®

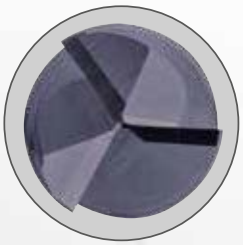
MTC



在开槽或坡铣时，
大的容屑槽更加有利于排屑

低功耗
41°/ 43°/ 54°螺旋角不相等的三刃立铣刀
可增加的进给
尤其是在一般机器上进行的轻量加工

由于新的几何设计适用于更快的
坡铣
3刃
RF 100 U 型和 GH 100 U型

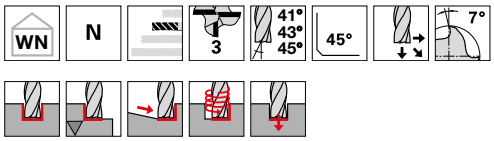


几何对称面
具有大的容屑空间用于钻削和大的
坡铣加工



刀尖小倒角的保护有利于延长刀具寿命

高性能立铣刀RF100U(3 刃)



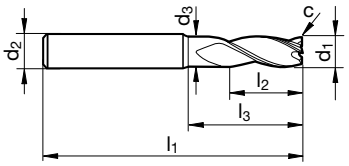
刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工





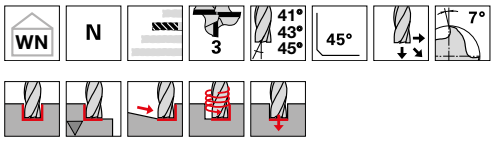
产品代号	3893	3894

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	2,80	57	4,0	15,0	0,05	3	3,000
4,00	6,00	3,80	57	5,0	18,0	0,06	3	4,000
5,00	6,00	4,80	57	6,0	18,0	0,08	3	5,000
6,00	6,00	5,70	57	7,0	20,0	0,09	3	6,000
8,00	8,00	7,70	63	9,0	26,0	0,12	3	8,000
10,00	10,00	9,50	72	11,0	30,0	0,15	3	10,000
12,00	12,00	11,50	83	12,0	36,0	0,18	3	12,000
16,00	16,00	15,50	92	16,0	42,0	0,19	3	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12
	⩾850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
M	⩽750N/mm²	120	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
	⩾750N/mm²	60	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
S	镍基	30	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
	钛基	60	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
N	⩽5%Si	500	0,020	0,039	0,052	0,080	0,10	0,13	0,16
	⩾5%Si	230	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
210	0,018	0,036	0,048	0,069	0,08	0,11	0,14
160	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12
140	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12
80	0,013	0,025	0,034	0,048	0,06	0,08	0,10
40	0,010	0,020	0,027	0,038	0,05	0,06	0,08
80	0,014	0,029	0,038	0,054	0,06	0,09	0,11
600	0,022	0,045	0,060	0,092	0,11	0,15	0,18
300	0,019	0,038	0,051	0,069	0,08	0,11	0,14

高性能立铣刀RF100U(3 刃)



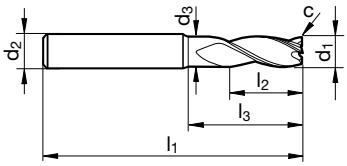
刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	3891	3892

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	2,80	57	8,0	15,0	0,05	3	3,000
3,50	6,00	3,30	57	10,0	15,0	0,05	3	3,500
3,70	6,00	3,50	57	11,0	15,0	0,06	3	3,700
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,06	3	4,000
4,50	6,00	4,30	57	11,0	18,0	0,07	3	4,500
4,70	6,00	4,50	57	13,0	18,0	0,07	3	4,700
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,08	3	5,000
5,50	6,00	5,30	57	13,0	19,4	0,08	3	5,500
5,70	6,00	5,50	57	13,0	19,6	0,09	3	5,700
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,09	3	6,000
6,50	8,00	6,20	63	16,0	24,4	0,10	3	6,500
7,00	8,00	6,70	63	16,0	24,9	0,11	3	7,000
7,50	8,00	7,20	63	19,0	25,3	0,11	3	7,500
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,12	3	8,000
8,50	10,00	8,20	72	19,0	29,4	0,13	3	8,500
9,00	10,00	8,70	72	19,0	29,9	0,14	3	9,000
9,50	10,00	9,20	72	22,0	30,3	0,14	3	9,500
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,15	3	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,18	3	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,19	3	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,24	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12
	⩾850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
M	⩽750N/mm²	120	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
	⩾750N/mm²	60	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
S	镍基	30	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
	钛基	60	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
N	⩽5%Si	500	0,020	0,039	0,052	0,080	0,10	0,13	0,16
	⩾5%Si	230	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
210	0,018	0,036	0,048	0,069	0,08	0,11	0,14
160	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12
140	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12
80	0,013	0,025	0,034	0,048	0,06	0,08	0,10
40	0,010	0,020	0,027	0,038	0,05	0,06	0,08
80	0,014	0,029	0,038	0,054	0,06	0,09	0,11
600	0,022	0,045	0,060	0,092	0,11	0,15	0,18
300	0,019	0,038	0,051	0,069	0,08	0,11	0,14

GH 100 U -键槽立铣刀（3-刃）

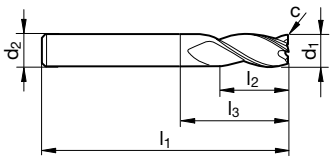
DIN 6528 | NH | 3 | 45° | 45° | 7°

刀具材料	整硬	
表面处理	◯	Ⓕ
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 330

· 中心加工







产品代号	3203	3741

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
2,00	2,00	32	6,0	8,0	0,03	3	2,000
2,50	2,50	32	7,0	9,0	0,04	3	2,500
3,00	3,00	38	7,0	10,0	0,05	3	3,000
3,50	3,50	50	7,0	22,0	0,05	3	3,500
4,00	4,00	50	8,0	22,0	0,06	3	4,000
4,50	4,50	50	8,0	22,0	0,07	3	4,500
5,00	5,00	50	10,0	22,0	0,08	3	5,000
5,50	5,50	57	10,0	21,0	0,08	3	5,500
6,00	6,00	57	10,0	21,0	0,09	3	6,000
6,50	6,50	60	13,0	24,0	0,10	3	6,500
7,00	7,00	60	13,0	24,0	0,11	3	7,000
7,50	7,50	63	16,0	27,0	0,11	3	7,500
8,00	8,00	63	16,0	27,0	0,12	3	8,000
8,50	8,50	67	16,0	27,0	0,13	3	8,500
9,00	9,00	67	16,0	27,0	0,14	3	9,000
9,50	9,50	72	19,0	32,0	0,14	3	9,500
10,00	10,00	72	19,0	32,0	0,15	3	10,000
11,00	11,00	83	22,0	38,0	0,17	3	11,000
12,00	12,00	83	22,0	38,0	0,18	3	12,000
13,00	13,00	83	22,0	38,0	0,20	3	13,000
14,00	14,00	83	22,0	38,0	0,21	3	14,000
15,00	15,00	92	26,0	44,0	0,23	3	15,000
16,00	16,00	92	26,0	44,0	0,19	3	16,000
18,00	18,00	92	26,0	44,0	0,22	3	18,000
20,00	20,00	104	32,0	54,0	0,24	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_e=1,0xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	140	0,014	0,028	0,037	0,052	0,06	0,08	0,10
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,023	0,030	0,042	0,05	0,07	0,08	110	0,013	0,026	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
M	⩽750N/mm²	80	0,011	0,023	0,030	0,042	0,05	0,07	0,08	100	0,013	0,026	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
	⩾750N/mm²	40	0,010	0,020	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07	50	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
S	镍基	20	0,008	0,015	0,020	0,030	0,04	0,05	0,06	30	0,009	0,018	0,024	0,036	0,04	0,06	0,07
	钛基	40	0,010	0,020	0,026	0,038	0,05	0,06	0,08	50	0,012	0,024	0,032	0,046	0,05	0,07	0,09
K	⩽240HB	105	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	130	0,014	0,028	0,037	0,052	0,06	0,08	0,10
	⩾240HB	90	0,011	0,023	0,030	0,042	0,05	0,07	0,08	110	0,013	0,026	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

GH 100 U -键槽立铣刀（3-刃）

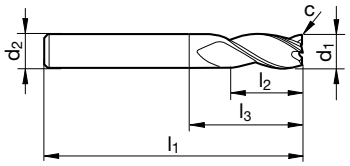
DIN 6527K | NH | 3 | 45° | 45° | 7°

刀具材料	整硬	
表面处理	◯	F
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 330

· 中心加工







产品代号	3193	3540

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	50	4,0	7,9	0,05	3	3,000
4,00	6,00	54	5,0	8,9	0,06	3	4,000
5,00	6,00	54	6,0	11,4	0,08	3	5,000
6,00	6,00	54	7,0	18,0	0,09	3	6,000
7,00	8,00	58	8,0	16,4	0,11	3	7,000
8,00	8,00	58	9,0	22,0	0,12	3	8,000
9,00	10,00	66	10,0	19,4	0,14	3	9,000
10,00	10,00	66	11,0	26,0	0,15	3	10,000
12,00	12,00	73	12,0	28,0	0,18	3	12,000
14,00	14,00	75	14,0	30,0	0,21	3	14,000
16,00	16,00	82	16,0	34,0	0,19	3	16,000
18,00	18,00	84	18,0	36,0	0,22	3	18,000
20,00	20,00	92	20,0	42,0	0,24	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD				a_p=1,0xD				a_e=0,75xD		
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	140	0,014	0,028	0,037	0,052	0,06	0,08	0,10
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,023	0,030	0,042	0,05	0,07	0,08	110	0,013	0,026	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
M	⩽750N/mm²	80	0,011	0,023	0,030	0,042	0,05	0,07	0,08	100	0,013	0,026	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
	⩾750N/mm²	40	0,010	0,020	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07	50	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
S	镍基	20	0,008	0,015	0,020	0,030	0,04	0,05	0,06	30	0,009	0,018	0,024	0,036	0,04	0,06	0,07
	钛基	40	0,010	0,020	0,026	0,038	0,05	0,06	0,08	50	0,012	0,024	0,032	0,046	0,05	0,07	0,09
K	⩽240HB	105	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	130	0,014	0,028	0,037	0,052	0,06	0,08	0,10
	⩾240HB	90	0,011	0,023	0,030	0,042	0,05	0,07	0,08	110	0,013	0,026	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

GH 100 U -键槽立铣刀（3-刃）

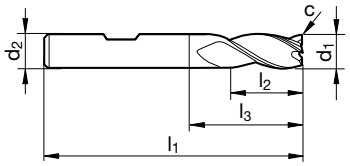
DIN 6527 K | NH | 3 | 45° | 45° | 7°

刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	NH
柄部形式	HB

P	•
M	•
K	•
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 330

· 中心加工





产品代号 3729

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	50	4,0	7,9	0,05	3	3,000
4,00	6,00	54	5,0	8,9	0,06	3	4,000
5,00	6,00	54	6,0	11,4	0,08	3	5,000
6,00	6,00	54	7,0	18,0	0,09	3	6,000
7,00	8,00	58	8,0	16,4	0,11	3	7,000
8,00	8,00	58	9,0	22,0	0,12	3	8,000
9,00	10,00	66	10,0	19,4	0,14	3	9,000
10,00	10,00	66	11,0	26,0	0,15	3	10,000
12,00	12,00	73	12,0	28,0	0,18	3	12,000
14,00	14,00	75	14,0	30,0	0,21	3	14,000
16,00	16,00	82	16,0	34,0	0,19	3	16,000
18,00	18,00	84	18,0	36,0	0,22	3	18,000
20,00	20,00	92	20,0	42,0	0,24	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD				a_p=1,0xD				a_e=0,75xD		
P	≤ 850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	140	0,014	0,028	0,037	0,052	0,06	0,08	0,10
	≥ 850N/mm²	90	0,011	0,023	0,030	0,042	0,05	0,07	0,08	110	0,013	0,026	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
M	≤ 750N/mm²	80	0,011	0,023	0,030	0,042	0,05	0,07	0,08	100	0,013	0,026	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
	≥ 750N/mm²	40	0,010	0,020	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07	50	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
S	镍基	20	0,008	0,015	0,020	0,030	0,04	0,05	0,06	30	0,009	0,018	0,024	0,036	0,04	0,06	0,07
	钛基	40	0,010	0,020	0,026	0,038	0,05	0,06	0,08	50	0,012	0,024	0,032	0,046	0,05	0,07	0,09
K	≤ 240HB	105	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	130	0,014	0,028	0,037	0,052	0,06	0,08	0,10
	≥ 240HB	90	0,011	0,023	0,030	0,042	0,05	0,07	0,08	110	0,013	0,026	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10

GH 100 U -键槽立铣刀（3-刃）

DIN 6527L | NH | 3 | 45° | 45° | 7°

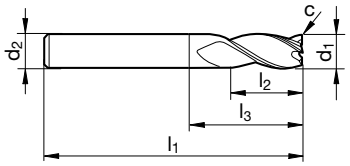
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	F
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 330

· 中心加工







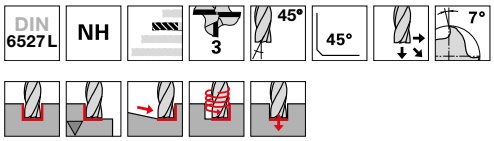
产品代号	3196	3636

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
1,00	3,00	38	2,0	3,4	0,02	3	1,000
1,50	3,00	38	3,0	5,9	0,02	3	1,500
2,00	6,00	57	6,0	8,9	0,03	3	2,000
2,50	6,00	57	7,0	9,9	0,04	3	2,500
3,00	6,00	57	7,0	10,9	0,05	3	3,000
3,50	6,00	57	7,0	10,9	0,05	3	3,500
4,00	6,00	57	8,0	11,9	0,06	3	4,000
4,50	6,00	57	8,0	13,4	0,07	3	4,500
5,00	6,00	57	10,0	15,4	0,08	3	5,000
6,00	6,00	57	10,0	21,0	0,09	3	6,000
7,00	8,00	63	13,0	21,4	0,11	3	7,000
8,00	8,00	63	16,0	27,0	0,12	3	8,000
9,00	10,00	72	16,0	25,4	0,14	3	9,000
10,00	10,00	72	19,0	32,0	0,15	3	10,000
12,00	12,00	83	22,0	38,0	0,18	3	12,000
14,00	14,00	83	22,0	38,0	0,21	3	14,000
14,00	16,00	92	26,0	37,4	0,21	3	14,001
16,00	16,00	92	26,0	44,0	0,19	3	16,000
18,00	18,00	92	26,0	44,0	0,22	3	18,000
18,00	20,00	104	32,0	46,0	0,22	3	18,001
20,00	20,00	104	32,0	54,0	0,24	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	140	0,014	0,028	0,037	0,052	0,06	0,08	0,10
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,023	0,030	0,042	0,05	0,07	0,08	110	0,013	0,026	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
M	⩽750N/mm²	80	0,011	0,023	0,030	0,042	0,05	0,07	0,08	100	0,013	0,026	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
	⩾750N/mm²	40	0,010	0,020	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07	50	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
S	镍基	20	0,008	0,015	0,020	0,030	0,04	0,05	0,06	30	0,009	0,018	0,024	0,036	0,04	0,06	0,07
	钛基	40	0,010	0,020	0,026	0,038	0,05	0,06	0,08	50	0,012	0,024	0,032	0,046	0,05	0,07	0,09
K	⩽240HB	105	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	130	0,014	0,028	0,037	0,052	0,06	0,08	0,10
	⩾240HB	90	0,011	0,023	0,030	0,042	0,05	0,07	0,08	110	0,013	0,026	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

GH 100 U -键槽立铣刀（3-刃）

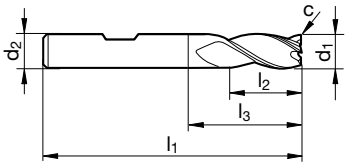


刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	NH
柄部形式	HB

P	•
M	•
K	•
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 330

· 中心加工





产品代号	3730

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	57	7,0	10,9	0,05	3	3,000
3,50	6,00	57	7,0	10,9	0,05	3	3,500
4,00	6,00	57	8,0	11,9	0,06	3	4,000
4,50	6,00	57	8,0	13,4	0,07	3	4,500
5,00	6,00	57	10,0	15,4	0,08	3	5,000
6,00	6,00	57	10,0	21,0	0,09	3	6,000
7,00	8,00	63	13,0	21,4	0,11	3	7,000
8,00	8,00	63	16,0	27,0	0,12	3	8,000
9,00	10,00	72	16,0	25,4	0,14	3	9,000
10,00	10,00	72	19,0	32,0	0,15	3	10,000
12,00	12,00	83	22,0	38,0	0,18	3	12,000
14,00	14,00	83	22,0	38,0	0,21	3	14,000
16,00	16,00	92	26,0	44,0	0,19	3	16,000
18,00	18,00	92	26,0	44,0	0,22	3	18,000
20,00	20,00	104	32,0	54,0	0,24	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,023	0,030	0,042	0,05	0,07	0,08
M	⩽750N/mm²	80	0,011	0,023	0,030	0,042	0,05	0,07	0,08
	⩾750N/mm²	40	0,010	0,020	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
S	镍基	20	0,008	0,015	0,020	0,030	0,04	0,05	0,06
	钛基	40	0,010	0,020	0,026	0,038	0,05	0,06	0,08
K	⩽240HB	105	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
	⩾240HB	90	0,011	0,023	0,030	0,042	0,05	0,07	0,08

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD				a_e=0,75xD		
140	0,014	0,028	0,037	0,052	0,06	0,08	0,10
110	0,013	0,026	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
100	0,013	0,026	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
50	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
30	0,009	0,018	0,024	0,036	0,04	0,06	0,07
50	0,012	0,024	0,032	0,046	0,05	0,07	0,09
130	0,014	0,028	0,037	0,052	0,06	0,08	0,10
110	0,013	0,026	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10

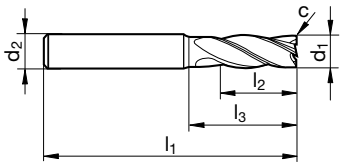
引导铣刀 RF 100 P

刀具材料	整硬
表面处理	A
型号	NH
柄部形式	HA

P	•
M	○
K	•
N	•
S	○
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

- 用于引导加工，钻孔，精加工
- 特殊的引导几何尺寸
- 中心加工





产品代号	6716

d1 m8	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
1,40	3,00	38	3,0	5,9	0,01	4	1,400
1,50	3,00	38	4,0	6,9	0,02	4	1,500
1,80	3,00	38	6,0	8,9	0,02	4	1,800
2,00	3,00	38	6,5	9,4	0,02	4	2,000
2,10	3,00	38	6,5	9,9	0,02	4	2,100
2,30	3,00	38	6,5	9,9	0,02	4	2,300
2,50	3,00	38	6,5	9,9	0,03	4	2,500
2,80	3,00	38	6,5	10,0	0,03	4	2,800
3,00	6,00	57	8,0	12,4	0,03	4	3,000
3,50	6,00	57	10,0	14,9	0,04	4	3,500
4,00	6,00	57	11,0	15,9	0,04	4	4,000
4,50	6,00	57	11,0	17,4	0,05	4	4,500
5,00	6,00	57	13,0	19,4	0,05	4	5,000
5,50	6,00	57	13,0	20,4	0,06	4	5,500
6,00	8,00	63	13,0	20,4	0,06	4	6,000
6,50	8,00	63	13,0	20,9	0,07	4	6,500
7,00	8,00	63	16,0	23,9	0,07	4	7,000
7,50	8,00	63	16,0	23,9	0,08	4	7,500
8,00	10,00	72	19,0	26,9	0,08	4	8,000
8,50	10,00	72	19,0	28,4	0,09	4	8,500
9,00	10,00	72	19,0	28,4	0,09	4	9,000
10,00	12,00	83	22,0	31,4	0,10	4	10,000
11,00	12,00	83	26,0	36,4	0,11	4	11,000
12,00	14,00	83	26,0	37,4	0,12	4	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 钻削 a_p=1xD a_e=1xD							v_c	f_z (mm/z) / 切槽 a_p=l2 a_e=1xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	⩽850N/mm²	135	0,008	0,016	0,021	0,030	0,036	0,048	0,060	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12
	⩾850N/mm²	100	0,007	0,014	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
M	⩽750N/mm²	90	0,007	0,014	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050	120	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
	⩾750N/mm²	45	0,005	0,011	0,014	0,020	0,024	0,032	0,040	60	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
S	镍基	25	0,004	0,008	0,011	0,016	0,019	0,026	0,032	30	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
	钛基	45	0,006	0,012	0,016	0,023	0,027	0,036	0,045	60	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
K	⩽240HB	120	0,008	0,017	0,022	0,033	0,039	0,052	0,065	160	0,017	0,033	0,044	0,065	0,08	0,10	0,13
	⩾240HB	105	0,008	0,015	0,020	0,028	0,033	0,044	0,055	140	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
N	⩽7%Si	375	0,010	0,020	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080	500	0,020	0,039	0,052	0,080	0,10	0,13	0,16
	⩾7%Si	175	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	230	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12

www.guehring.de

Gühring TV
扫描代码并观看视频

RF100
diver

钻削
坡铣
粗铣
精铣
槽铣

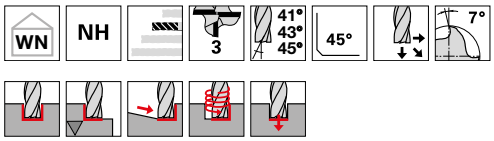
Ratio®



NEW

延长规格
和内部冷却

高性能立铣刀 RF 100 DIVER（3 刃）

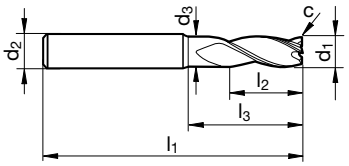


刀具材料	整硬	
表面处理	Y	Y
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB
	NEW	NEW

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 326

- 带缩颈
- 中心加工
- 非标钻头







产品代号	6797	6798

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	2,80	57	8,0	15,0	0,05	3	3,000
3,50	6,00	3,30	57	10,0	15,0	0,05	3	3,500
3,70	6,00	3,50	57	11,0	15,0	0,06	3	3,700
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,06	3	4,000
4,50	6,00	4,30	57	11,0	18,0	0,07	3	4,500
4,70	6,00	4,50	57	13,0	18,0	0,07	3	4,700
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,08	3	5,000
5,50	6,00	5,30	57	13,0	19,4	0,08	3	5,500
5,70	6,00	5,50	57	13,0	19,6	0,09	3	5,700
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,09	3	6,000
6,50	8,00	6,20	63	16,0	24,4	0,10	3	6,500
7,00	8,00	6,70	63	16,0	24,9	0,11	3	7,000
7,50	8,00	7,20	63	19,0	25,3	0,11	3	7,500
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,12	3	8,000
8,50	10,00	8,20	72	19,0	29,4	0,13	3	8,500
9,00	10,00	8,70	72	19,0	29,9	0,14	3	9,000
9,50	10,00	9,20	72	22,0	30,3	0,14	3	9,500
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,15	3	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,18	3	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,19	3	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,24	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,5xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_e=1,0xD								a_e max=0,33xD						
P	⩽850N/mm²	270	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100	350	0,021	0,032	0,042	0,063	0,075	0,100	0,125
	⩾850N/mm²	180	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090	260	0,018	0,027	0,036	0,059	0,070	0,094	0,117
M	⩽750N/mm²	120	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090	160	0,018	0,027	0,036	0,059	0,070	0,094	0,117
	⩾750N/mm²	80	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080	120	0,019	0,029	0,038	0,060	0,072	0,096	0,120
S	钛基	60	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080	110	0,017	0,025	0,033	0,052	0,062	0,083	0,104
K	⩽240HB	150	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100	190	0,021	0,032	0,042	0,063	0,075	0,100	0,125
N	⩾7%Si	340	0,018	0,027	0,036	0,055	0,066	0,088	0,110	440	0,023	0,034	0,045	0,069	0,083	0,110	0,138

高性能球头立铣刀 RF 100 DIVER

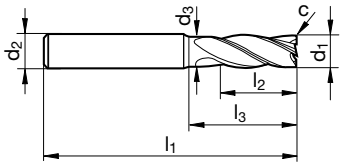
DIN 6527K | N | 4 | 36° 38° 37° | 45° | 7° | 48 HRC

刀具材料	整硬	
表面处理	Y	Y
型号	N	N
柄部形式	HA	HB
	NEW	NEW

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 326

· 带缩颈
· 中心加工





产品代号	6803	6804

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	2,80	50	5,0	12,0	0,03	4	3,000
3,70	6,00	3,50	54	8,0	12,0	0,04	4	3,700
4,00	6,00	3,80	54	8,0	15,0	0,04	4	4,000
4,70	6,00	4,50	54	9,0	15,0	0,05	4	4,700
5,00	6,00	4,80	54	9,0	15,0	0,05	4	5,000
5,70	6,00	5,50	54	10,0	16,6	0,06	4	5,700
6,00	6,00	5,70	54	10,0	17,0	0,06	4	6,000
7,00	8,00	6,70	58	11,0	19,9	0,07	4	7,000
7,70	8,00	7,40	58	12,0	20,5	0,08	4	7,700
8,00	8,00	7,70	58	12,0	21,0	0,08	4	8,000
9,00	10,00	8,70	66	13,0	23,9	0,09	4	9,000
9,70	10,00	9,40	66	14,0	24,5	0,10	4	9,700
10,00	10,00	9,50	66	14,0	24,0	0,10	4	10,000
11,70	12,00	11,20	73	16,0	25,3	0,12	4	11,700
12,00	12,00	11,50	73	16,0	26,0	0,12	4	12,000
15,60	16,00	15,10	82	22,0	31,2	0,16	4	15,600
16,00	16,00	15,50	82	22,0	32,0	0,16	4	16,000
19,00	20,00	18,50	92	26,0	38,7	0,19	4	19,000
20,00	20,00	19,50	92	26,0	40,0	0,20	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	270	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100
	⩾850N/mm²	180	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090
M	⩽750N/mm²	120	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090
	⩾750N/mm²	80	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
S	钛基	60	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
K	⩽240HB	150	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100
N	⩾7%Si	340	0,018	0,027	0,036	0,055	0,066	0,088	0,110

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=12			HPC		a_e max=0,20xD	
450	0,027	0,040	0,054	0,080	0,10	0,13	0,16
300	0,022	0,034	0,045	0,072	0,09	0,12	0,14
200	0,022	0,034	0,045	0,072	0,09	0,12	0,14
140	0,020	0,031	0,041	0,064	0,08	0,10	0,13
110	0,020	0,031	0,041	0,064	0,08	0,10	0,13
250	0,027	0,040	0,054	0,080	0,10	0,13	0,16
570	0,029	0,043	0,058	0,088	0,11	0,14	0,18

高性能球头立铣刀 RF 100 DIVER

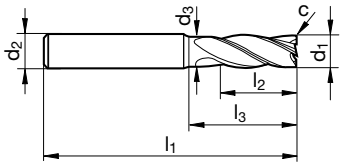
DIN 6527L | NH | 4 | 36° 38° 37° | 45° | 7° | 48 HRC

刀具材料	整硬	
表面处理	Y	Y
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB
	GTC	GTC

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 326

· 带缩颈
· 中心加工







产品代号	6737	6736

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,04	4	4,000
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,05	4	5,000
5,70	6,00	5,50	57	13,0	19,6	0,06	4	5,700
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,06	4	6,000
7,70	8,00	7,40	63	19,0	25,5	0,08	4	7,700
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,08	4	8,000
9,70	10,00	9,40	72	22,0	30,5	0,10	4	9,700
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,10	4	10,000
11,70	12,00	11,20	83	26,0	35,3	0,12	4	11,700
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,12	4	12,000
13,70	14,00	13,20	83	26,0	35,3	0,14	4	13,700
14,00	14,00	13,50	83	26,0	36,0	0,14	4	14,000
15,60	16,00	15,10	92	32,0	41,2	0,16	4	15,600
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,16	4	16,000
19,50	20,00	19,00	104	38,0	51,1	0,20	4	19,500
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,20	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD					a_e=1,0xD	
P	⩽850N/mm²	270	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100
	⩾850N/mm²	180	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090
M	⩽750N/mm²	120	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090
	⩾750N/mm²	80	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
S	钛基	60	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
K	⩽240HB	150	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100
N	⩾7%Si	340	0,018	0,027	0,036	0,055	0,066	0,088	0,110

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2			HPC		a_e max=0,20xD	
P	⩽850N/mm²	450	0,027	0,040	0,054	0,080	0,10	0,13	0,16
	⩾850N/mm²	300	0,022	0,034	0,045	0,072	0,09	0,12	0,14
M	⩽750N/mm²	200	0,022	0,034	0,045	0,072	0,09	0,12	0,14
	⩾750N/mm²	140	0,020	0,031	0,041	0,064	0,08	0,10	0,13
S	钛基	110	0,020	0,031	0,041	0,064	0,08	0,10	0,13
K	⩽240HB	250	0,027	0,040	0,054	0,080	0,10	0,13	0,16
N	⩾7%Si	570	0,029	0,043	0,058	0,088	0,11	0,14	0,18

高性能立铣刀 RF 100 F

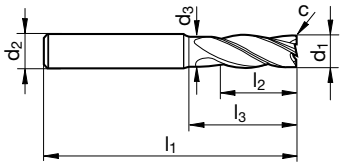
DIN 6527 L | NH | 4 | 40° 42° | 45° | 9°

P	•
M	•
K	
N	○
S	•
H	

GÜHRING NAVIGATOR
切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工

刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB
	GTC	GTC







产品代号	3629	3630

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,10	4	4,000
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,10	4	5,000
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,15	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,15	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,20	4	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,35	4	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,45	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD					a_e = 1,0xD			a_p = l2					a_e max = 0,2xD	
P	⩽ 850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12	305	0,025	0,050	0,067	0,096	0,12	0,15	0,19
	⩾ 850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	230	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
M	⩽ 750N/mm²	120	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	205	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
	⩾ 750N/mm²	60	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08	100	0,017	0,034	0,045	0,064	0,08	0,10	0,13
S	镍基	30	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06	50	0,013	0,027	0,036	0,051	0,06	0,08	0,10
	钛基	60	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	100	0,019	0,038	0,051	0,072	0,09	0,12	0,14

高性能立铣刀 RF 100 F

DIN 6527 L | NH | 4 | 40° 42° | 45° | 9°

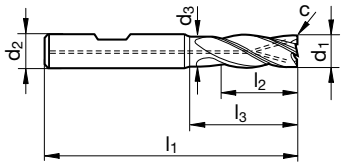
刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	NH
柄部形式	HB

P	•
M	•
K	
N	○
S	•
H	

GÜHRING NAVIGATOR
切削参数页码 328

GTC GÜHRING TROCHOIDAL CUTTING

- 内冷供给
- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	3366

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,15	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,15	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,20	4	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,35	4	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,45	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD					a_e = 1,0xD			a_p = l2					a_e max = 0,2xD	
P	⩽ 850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12	305	0,025	0,050	0,067	0,096	0,12	0,15	0,19
	⩾ 850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	230	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
M	⩽ 750N/mm²	120	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	205	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
	⩾ 750N/mm²	60	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08	100	0,017	0,034	0,045	0,064	0,08	0,10	0,13
S	镍基	30	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06	50	0,013	0,027	0,036	0,051	0,06	0,08	0,10
	钛基	60	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	100	0,019	0,038	0,051	0,072	0,09	0,12	0,14

立铣刀RF 100 F 90°

DIN 6527L | NH | 4 | 40° 42° | 90° | 9°

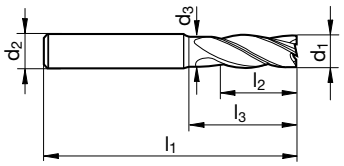
刀具材料	整硬
表面处理	a
型号	NH
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	
N	○
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

NEW GTC

- 无倒角
- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	6764

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	6,00	2,80	57	8,0	15,0	4	3,000
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	4	4,000
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	4	5,000
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	4	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	4	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2					a_e max=0,02xD	
360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10

RF 100 Speed
实现普通钢及不锈钢的HPC铣削

RF 100 SPEED

//Ratio®//

GTC GÜHRING TROCHOIDAL CUTTING



稳定切削刃角
由于倒角保护和前刀面修正
=双重保护!



优化排屑通道
切削刃区域前端加深容屑槽，提高
排屑效率

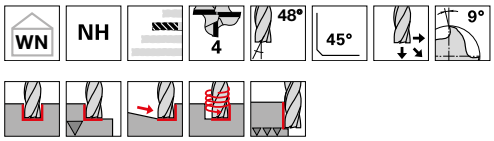
48°螺旋角和不等齿设计能轻快的切削

断屑



优化的端面排屑通道和变芯厚设计为了
在坡铣，变线铣削中振动最小

立铣刀 RF 100 Speed M

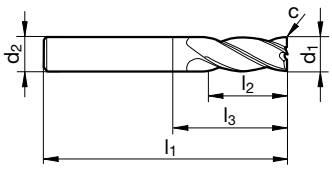


刀具材料	整硬	
表面处理	A	A
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	
N	
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
#R01#

- 粗加工操作最大切深0.8*D
- 芯厚改变从D6mm开始
- 中心加工





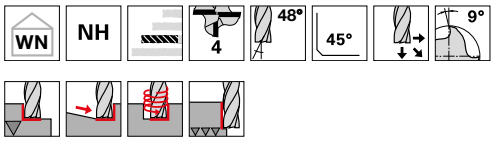
产品代号	6765	6760

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	57	8,0	10,9	0,06	4	3,000
4,00	6,00	57	11,0	13,9	0,08	4	4,000
5,00	6,00	57	13,0	15,9	0,10	4	5,000
6,00	6,00	57	15,0	21,0	0,12	4	6,000
8,00	8,00	63	20,0	27,0	0,16	4	8,000
10,00	10,00	72	24,0	32,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	83	28,0	38,0	0,24	4	12,000
16,00	16,00	92	36,0	44,0	0,32	4	16,000
20,00	20,00	104	45,0	54,0	0,40	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max = 0,10xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2				a_e max=0,02xD		
360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10

立铣刀 RF 100 Speed M

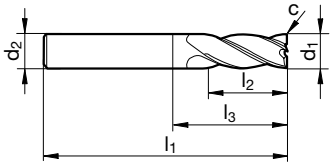


刀具材料	整硬	
表面处理	A	A
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB
	GTC	GTC

P	•
M	•
K	
N	
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
#R01#

- 带断屑槽
- 芯厚改变从D6mm开始
- 中心加工





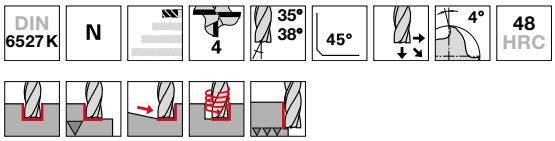
产品代号	6766	6761

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	57	12,0	14,9	0,06	4	3,000
4,00	6,00	65	16,0	18,9	0,08	4	4,000
5,00	6,00	65	20,0	22,9	0,10	4	5,000
6,00	6,00	65	24,0	29,0	0,12	4	6,000
8,00	8,00	75	32,0	39,0	0,16	4	8,000
10,00	10,00	90	40,0	50,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	100	46,0	55,0	0,24	4	12,000
16,00	16,00	108	55,0	60,0	0,32	4	16,000
20,00	20,00	126	65,0	76,0	0,40	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max = 0,10xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2				a_e max=0,02xD		
360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10

高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U



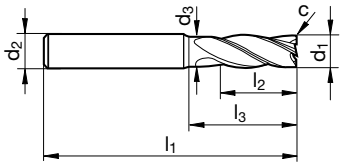
刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工



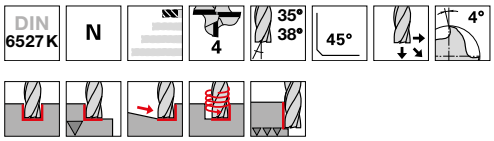


产品代号	6706	3731

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	2,80	50	5,0	12,0	0,10	4	3,000
4,00	6,00	3,80	54	8,0	15,0	0,10	4	4,000
5,00	6,00	4,80	54	9,0	15,0	0,10	4	5,000
6,00	6,00	5,70	54	10,0	17,0	0,15	4	6,000
8,00	8,00	7,70	58	12,0	21,0	0,15	4	8,000
10,00	10,00	9,50	66	14,0	24,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	73	16,0	26,0	0,20	4	12,000
14,00	14,00	13,50	75	18,0	28,0	0,25	4	14,000
16,00	16,00	15,50	82	22,0	32,0	0,35	4	16,000
18,00	18,00	17,50	84	24,0	34,0	0,40	4	18,000
20,00	20,00	19,50	92	26,0	40,0	0,45	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p = l2						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_e = 1,0xD								a_e max = 0,2xD						
P	⩽ 850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12	305	0,025	0,050	0,067	0,096	0,12	0,15	0,19
	⩾ 850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	230	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
K	⩽ 240HB	160	0,017	0,033	0,044	0,065	0,08	0,10	0,13	270	0,026	0,053	0,070	0,104	0,12	0,17	0,21
	⩾ 240HB	140	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11	240	0,024	0,048	0,064	0,088	0,11	0,14	0,18

高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U



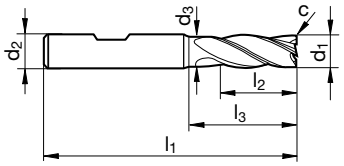
刀具材料	整硬
表面处理	◯
型号	N
柄部形式	HB

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	3200

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	54	10,0	17,0	0,15	4	6,000
8,00	8,00	7,70	58	12,0	21,0	0,15	4	8,000
10,00	10,00	9,50	66	14,0	24,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	73	16,0	26,0	0,20	4	12,000
14,00	14,00	13,50	75	18,0	28,0	0,25	4	14,000
16,00	16,00	15,50	82	22,0	32,0	0,35	4	16,000
18,00	18,00	17,50	84	24,0	34,0	0,40	4	18,000
20,00	20,00	19,50	92	26,0	40,0	0,45	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12
	⩾850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
K	⩽240HB	160	0,017	0,033	0,044	0,065	0,08	0,10	0,13
	⩾240HB	140	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2				a_e max=0,2xD		
305	0,025	0,050	0,067	0,096	0,12	0,15	0,19
230	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
270	0,026	0,053	0,070	0,104	0,12	0,17	0,21
240	0,024	0,048	0,064	0,088	0,11	0,14	0,18

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U

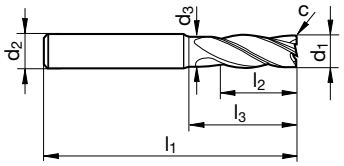
DIN 6527 L | N | 4 | 35° 38° | 45° | 4° | 48 HRC

刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

P •
M
K •
N
S
H ○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

· 带缩颈
· 中心加工







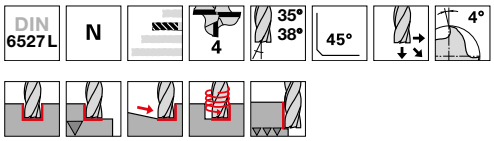
产品代号	3736	3732

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	2,80	57	8,0	15,0	0,10	4	3,000
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,10	4	4,000
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,10	4	5,000
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,15	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,15	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,20	4	12,000
14,00	14,00	13,50	83	26,0	36,0	0,25	4	14,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,35	4	16,000
18,00	18,00	17,50	92	32,0	42,0	0,40	4	18,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,45	4	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	0,60	4	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD				a_e = 1,0xD		
P	⩽ 850 N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12
	⩾ 850 N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
K	⩽ 240 HB	160	0,017	0,033	0,044	0,065	0,08	0,10	0,13
	⩾ 240 HB	140	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p = l2				a_e max = 0,2xD		
305	0,025	0,050	0,067	0,096	0,12	0,15	0,19
230	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
270	0,026	0,053	0,070	0,104	0,12	0,17	0,21
240	0,024	0,048	0,064	0,088	0,11	0,14	0,18

高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U



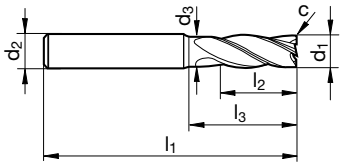
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	◯
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工







产品代号	3208	3201

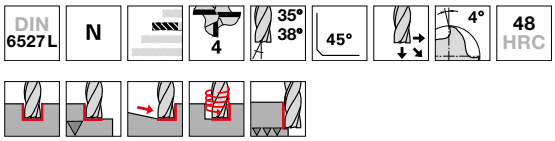
d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,10	4	4,000
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,10	4	5,000
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,15	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,15	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,20	4	12,000
14,00	14,00	13,50	83	26,0	36,0	0,25	4	14,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,35	4	16,000
18,00	18,00	17,50	92	32,0	42,0	0,40	4	18,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,45	4	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	0,60	4	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12
	⩾850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
K	⩽240HB	160	0,017	0,033	0,044	0,065	0,08	0,10	0,13
	⩾240HB	140	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=12				a_e max=0,2xD		
305	0,025	0,050	0,067	0,096	0,12	0,15	0,19
230	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
270	0,026	0,053	0,070	0,104	0,12	0,17	0,21
240	0,024	0,048	0,064	0,088	0,11	0,14	0,18

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U



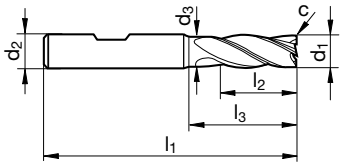
刀具材料	整硬
表面处理	R
型号	N
柄部形式	HB

P	•
M	○
K	
N	
S	•
H	○

GÜHRING NAVIGATOR
切削参数页码 328

GTC GÜHRING TROCHOIDAL CUTTING

- Raptor涂层
- 带缩颈
- 中心加工





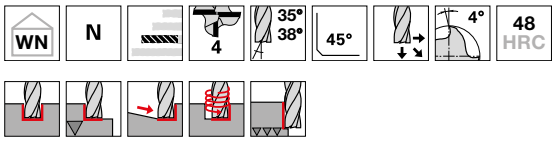
产品代号 6726

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,15	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,15	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,20	4	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,35	4	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,45	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2				a_e max=0,02xD		
360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10

高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U

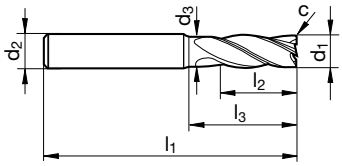


刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

· 带缩颈
· 中心加工





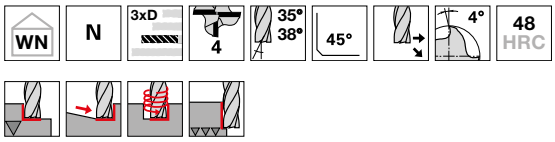


产品代号	3837	3838

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	65	13,0	28,0	0,15	4	6,000
8,00	8,00	7,70	75	19,0	38,0	0,15	4	8,000
10,00	10,00	9,50	80	22,0	38,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	93	26,0	46,0	0,20	4	12,000
16,00	16,00	15,50	108	32,0	58,0	0,35	4	16,000
20,00	20,00	19,50	126	38,0	74,0	0,45	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD				a_p=1,0xD				a_e=0,75xD		
P	≤ 850N/mm²	110	0,009	0,019	0,025	0,036	0,04	0,06	0,07	145	0,013	0,025	0,033	0,048	0,06	0,08	0,10
	≥ 850N/mm²	80	0,008	0,016	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06	110	0,011	0,022	0,029	0,040	0,05	0,06	0,08
K	≤ 240HB	95	0,010	0,020	0,026	0,039	0,05	0,06	0,08	135	0,013	0,027	0,035	0,052	0,06	0,08	0,10
	≥ 240HB	85	0,009	0,018	0,024	0,033	0,04	0,05	0,07	120	0,012	0,024	0,032	0,044	0,05	0,07	0,09

高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U

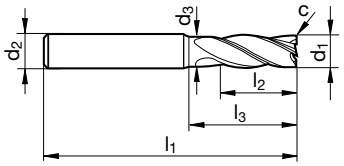


刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

· 带缩颈
· 中心加工







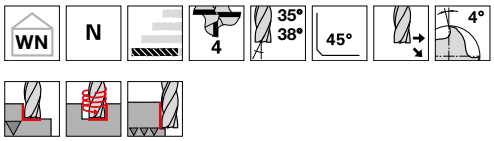
产品代号	3839	3871

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	65	18,0	28,0	0,15	4	6,000
8,00	8,00	7,70	75	24,0	38,0	0,15	4	8,000
10,00	10,00	9,50	80	30,0	38,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	93	36,0	46,0	0,20	4	12,000
16,00	16,00	15,50	108	48,0	58,0	0,35	4	16,000
20,00	20,00	19,50	126	60,0	74,0	0,45	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
K	⩽240HB	300	0,038	0,076	0,101	0,150	0,18	0,24	0,30
	⩾240HB	260	0,035	0,069	0,092	0,127	0,15	0,20	0,25

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2				a_e max=0,02xD		
360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
320	0,018	0,036	0,048	0,072	0,09	0,11	0,14
280	0,017	0,033	0,044	0,061	0,07	0,10	0,12

高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U



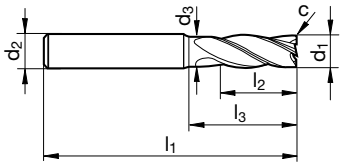
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	Ⓕ
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 328

· 带缩颈
· 中心加工





产品代号	3209	3627

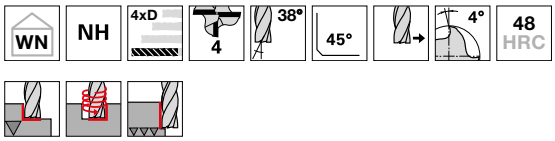
d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
10,00	10,00	9,50	100	40,0	48,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	150	45,0	58,0	0,20	4	12,000
14,00	14,00	13,50	150	45,0	58,0	0,25	4	14,000
16,00	16,00	15,50	150	65,0	78,0	0,35	4	16,000
18,00	18,00	17,50	150	65,0	78,0	0,40	4	18,000
20,00	20,00	19,50	150	65,0	78,0	0,45	4	20,000
25,00	25,00	24,00	150	75,0	92,0	0,60	4	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
P	⩽850N/mm²	130	0,013	0,025	0,012	0,048	0,06	0,08	0,10
	⩾850N/mm²	100	0,011	0,022	0,029	0,040	0,05	0,06	0,08
K	⩽240HB	120	0,013	0,027	0,035	0,052	0,06	0,08	0,10
	⩾240HB	100	0,012	0,024	0,032	0,044	0,05	0,07	0,09

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2					a_e max=0,02xD	
160	0,009	0,017	0,023	0,033	0,04	0,05	0,07
120	0,007	0,015	0,020	0,028	0,03	0,04	0,06
140	0,009	0,018	0,024	0,036	0,04	0,06	0,07
120	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U

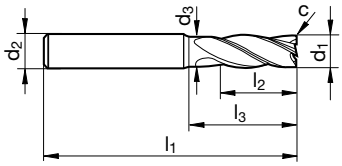


刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

· 带缩颈
· 中心加工



NEW NEW



产品代号	6767	6768

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	65	24,0	28,0	0,12	4	6,000
8,00	8,00	7,70	75	32,0	38,0	0,16	4	8,000
10,00	10,00	9,50	100	40,0	58,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	100	48,0	53,0	0,24	4	12,000
16,00	16,00	15,50	125	64,0	75,0	0,32	4	16,000
20,00	20,00	19,50	150	80,0	98,0	0,40	4	20,000
25,00	25,00	24,00	175	100,0	117,0	0,50	4	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
P	⩽850N/mm²	130	0,013	0,025	0,012	0,048	0,06	0,08	0,10
	⩾850N/mm²	100	0,011	0,022	0,029	0,040	0,05	0,06	0,08
K	⩽240HB	120	0,013	0,027	0,035	0,052	0,06	0,08	0,10
	⩾240HB	100	0,012	0,024	0,032	0,044	0,05	0,07	0,09

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2					a_e max=0,02xD	
160	0,009	0,017	0,023	0,033	0,04	0,05	0,07
120	0,007	0,015	0,020	0,028	0,03	0,04	0,06
140	0,009	0,018	0,024	0,036	0,04	0,06	0,07
120	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06

高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U

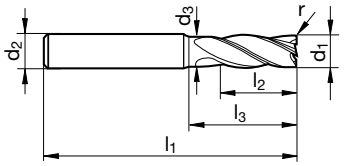
DIN 6527 L | N | 4 | 35° 38° | R±0,05 | 5° | 48 HRC

刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

- 芯厚改变
- 带缩颈
- 中心加工







产品代号	3872	3873

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,5	4	6,005
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	1,0	4	6,010
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	2,0	4	6,020
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,5	4	8,005
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	1,0	4	8,010
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	2,0	4	8,020
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,5	4	10,005
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	1,0	4	10,010
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	2,0	4	10,020
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,5	4	12,005
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	1,0	4	12,010
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	2,0	4	12,020
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,5	4	16,005
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	1,0	4	16,010
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	2,0	4	16,020
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	3,0	4	16,030
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,5	4	20,005
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	1,0	4	20,010
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	2,0	4	20,020
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	3,0	4	20,030
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	2,0	4	25,020
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	3,0	4	25,030

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD					a_e=1,0xD			a_p=l2					a_e max=0,2xD	
P	⩽ 850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12	305	0,025	0,050	0,067	0,096	0,12	0,15	0,19
	⩾ 850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	230	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
K	⩽ 240HB	160	0,017	0,033	0,044	0,065	0,08	0,10	0,13	270	0,026	0,053	0,070	0,104	0,12	0,17	0,21
	⩾ 240HB	140	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11	240	0,024	0,048	0,064	0,088	0,11	0,14	0,18

RF 100 U/HF - 高性能粗加工立铣刀
用于加工钢材和铸造材料

Ratio®



更稳定的不对称粗加工几何结构能加工出的工件表面更加光滑平整。

更大的排屑槽可以更好的排屑

与平整的切削刃铣刀相比,粗糙的几何结构降低了切削力

创新的粗加工几何结构可产生出更小的铁屑

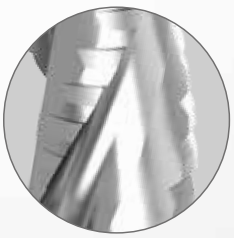
RF 100 VA NF
产品代号 6877



RF 100 U HF
产品代号 6881



RF 100 A WF
产品代号 6868





高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U

DIN 6527 L | HF | 4 | 30° 32° | 45° | 4°

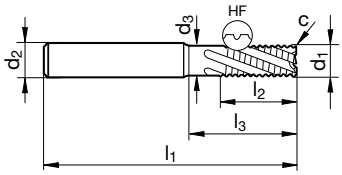
刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	HF	HF
柄部形式	HA	HB

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	

GÜHRING NAVIGATOR

切削参数页码 329

- 带缩颈
- 中心加工





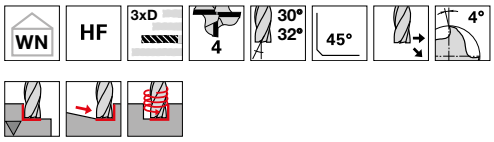


产品代号	6881	6882

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,12	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,16	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,24	4	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,32	4	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,40	4	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	0,50	4	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,5xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_e = 1,0xD								a_e max = 0,75xD						
P	⩽ 850 N/mm²	135	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064	160	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
	⩾ 850 N/mm²	100	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	120	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
K	⩽ 240 HB	120	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064	140	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
	⩾ 240 HB	105	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	130	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069

高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U



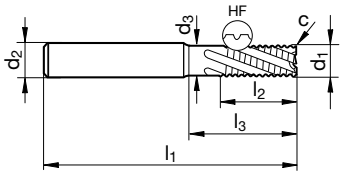
刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	HF	HF
柄部形式	HA	HB

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 329

- 带缩颈
- 中心加工







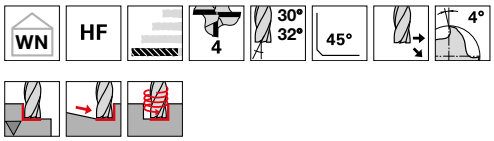
产品代号	6883	6884

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	65	18,0	28,0	0,12	4	6,000
8,00	8,00	7,70	75	24,0	38,0	0,16	4	8,000
10,00	10,00	9,50	80	30,0	38,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	93	36,0	46,0	0,24	4	12,000
16,00	16,00	15,50	108	48,0	58,0	0,32	4	16,000
20,00	20,00	19,50	126	60,0	74,0	0,40	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	80	0,005	0,011	0,014	0,019	0,023	0,031	0,038
	⩾850N/mm²	60	0,005	0,010	0,013	0,018	0,022	0,029	0,036
K	⩽240HB	70	0,005	0,011	0,014	0,019	0,023	0,031	0,038
	⩾240HB	65	0,005	0,010	0,013	0,018	0,022	0,029	0,036

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=3,0xD				a_e max=0,33xD		
140	0,008	0,016	0,022	0,029	0,035	0,047	0,058
105	0,008	0,015	0,020	0,027	0,033	0,044	0,055
125	0,008	0,016	0,022	0,029	0,035	0,047	0,058
110	0,008	0,015	0,020	0,027	0,033	0,044	0,055

高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U

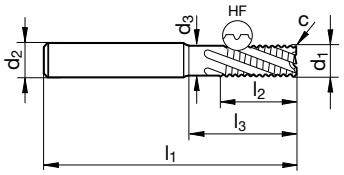


刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	HF	HF
柄部形式	HA	HB

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 329

- 带缩颈
- 中心加工





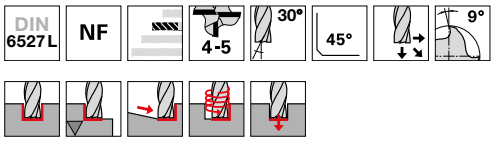
产品代号	6885	6886

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	75	13,0	34,0	0,12	4	6,000
8,00	8,00	7,70	100	19,0	49,0	0,16	4	8,000
10,00	10,00	9,50	100	22,0	48,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	150	26,0	58,0	0,24	4	12,000
16,00	16,00	15,50	150	32,0	78,0	0,32	4	16,000
20,00	20,00	19,50	150	38,0	78,0	0,40	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	55	0,003	0,006	0,008	0,011	0,013	0,018	0,022
	⩾850N/mm²	40	0,003	0,006	0,008	0,011	0,013	0,017	0,021
K	⩽240HB	50	0,003	0,006	0,008	0,011	0,013	0,018	0,022
	⩾240HB	40	0,003	0,006	0,008	0,011	0,013	0,017	0,021

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=2,0xD				a_e max=0,33xD		
80	0,004	0,008	0,011	0,015	0,017	0,023	0,029
60	0,004	0,008	0,010	0,014	0,016	0,022	0,027
70	0,004	0,008	0,011	0,015	0,017	0,023	0,029
65	0,004	0,008	0,010	0,014	0,016	0,022	0,027

RS100U – 高性能粗加工立铣刀

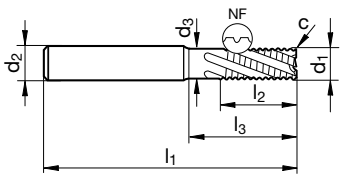


刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	NF	NF
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 329

- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	6887	6888

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,12	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,16	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,24	4	12,000
14,00	14,00	13,50	83	26,0	36,0	0,28	4	14,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,32	4	16,000
18,00	18,00	17,50	92	32,0	42,0	0,36	4	18,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,40	4	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	0,60	5	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD / a_e = 1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,5xD / a_e max = 0,75xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	⩽ 850N/mm²	135	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064	160	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
	⩾ 850N/mm²	100	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	120	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
M	⩽ 750N/mm²	90	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	110	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
	⩾ 750N/mm²	55	0,007	0,013	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050	70	0,008	0,016	0,021	0,030	0,036	0,048	0,060
S	镍基	25	0,006	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,044	40	0,007	0,014	0,019	0,026	0,032	0,042	0,053
	钛基	50	0,007	0,013	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050	70	0,008	0,016	0,021	0,030	0,036	0,048	0,060
K	⩽ 240HB	120	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064	140	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
	⩾ 240HB	105	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	130	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069

RS 100 F – 高性能粗加工立铣刀

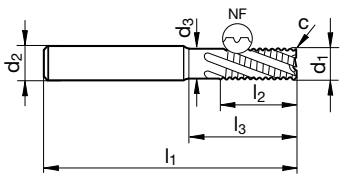
DIN 6527 L | NF | 5-6 | 45° | 45° | 4° | 48 HRC

刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	NF	NF
柄部形式	HA	HB

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	○

GÜHRING NAVIGATOR
切削参数页码 329

- 带缩颈
- 中心加工







产品代号	6889	6890

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,30	5	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,30	5	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,30	5	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,50	5	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,50	6	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,50	6	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	0,60	6	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD / a_e = 1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,5xD / a_e max = 0,75xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	⩽ 850 N/mm²	135	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064	160	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
	⩾ 850 N/mm²	100	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	120	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
K	⩽ 240 HB	120	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064	140	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
	⩾ 240 HB	105	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	130	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069

粗铣刀 GS 100 U（细牙）

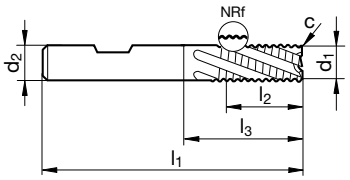
DIN 6527 L | NRf | 4-5 | 30° | 45° | 9°

刀具材料	整硬	
表面处理	○	F
型号	NRf	NRf
柄部形式	HB	HB

P	•
M	•
K	•
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 331

· 中心加工







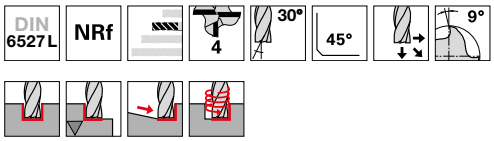
产品代号	3204	3723

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	57	13,0	21,0	0,30	4	6,000
8,00	8,00	63	19,0	27,0	0,30	4	8,000
10,00	10,00	72	22,0	32,0	0,30	4	10,000
12,00	12,00	83	26,0	38,0	0,50	4	12,000
14,00	14,00	83	26,0	38,0	0,50	4	14,000
14,00	16,00	92	32,0	42,0	0,50	4	14,001
16,00	16,00	92	32,0	44,0	0,50	4	16,000
18,00	18,00	92	32,0	44,0	0,50	4	18,000
18,00	20,00	104	38,0	53,0	0,50	4	18,001
18,00	20,00	104	38,0	50,0	0,50	4	18,001
20,00	20,00	104	38,0	54,0	0,50	4	20,000
25,00	25,00	121	45,0	65,0	0,60	5	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD				a_e=1,0xD			v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,5xD				a_e max=0,75xD		
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	≤ 850 N/mm²	120	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	140	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
	≥ 850 N/mm²	90	0,008	0,015	0,020	0,028	0,034	0,045	0,056	110	0,009	0,017	0,023	0,032	0,039	0,052	0,064
M	≤ 750 N/mm²	80	0,008	0,015	0,020	0,028	0,034	0,045	0,056	100	0,009	0,017	0,023	0,032	0,039	0,052	0,064
	≥ 750 N/mm²	50	0,006	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,044	70	0,007	0,014	0,019	0,026	0,032	0,042	0,053
S	镍基	20	0,005	0,011	0,014	0,020	0,024	0,032	0,040	30	0,006	0,013	0,017	0,024	0,029	0,038	0,048
	钛基	45	0,006	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,044	60	0,007	0,014	0,019	0,026	0,032	0,042	0,053
K	≤ 240 HB	100	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	120	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
	≥ 240 HB	90	0,008	0,015	0,020	0,028	0,034	0,045	0,056	110	0,009	0,017	0,023	0,032	0,039	0,052	0,064

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

粗铣刀 GS 100 U（细牙）

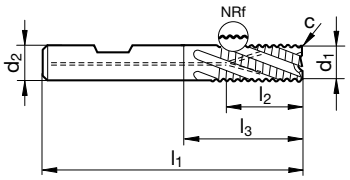


刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	NRf
柄部形式	HB

P	•
M	•
K	•
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 331

- 内冷供给
- 中心加工





产品代号	3365

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	57	13,0	21,0	0,30	4	6,000
8,00	8,00	63	19,0	27,0	0,30	4	8,000
10,00	10,00	72	22,0	32,0	0,30	4	10,000
12,00	12,00	83	26,0	38,0	0,50	4	12,000
16,00	16,00	92	32,0	44,0	0,50	4	16,000
20,00	20,00	104	38,0	54,0	0,50	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	120	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
	⩾850N/mm²	90	0,008	0,015	0,020	0,028	0,034	0,045	0,056
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,015	0,020	0,028	0,034	0,045	0,056
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,044
S	镍基	20	0,005	0,011	0,014	0,020	0,024	0,032	0,040
	钛基	45	0,006	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,044
K	⩽240HB	100	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
	⩾240HB	90	0,008	0,015	0,020	0,028	0,034	0,045	0,056

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,5xD				a_e max=0,75xD		
140	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
110	0,009	0,017	0,023	0,032	0,039	0,052	0,064
100	0,009	0,017	0,023	0,032	0,039	0,052	0,064
70	0,007	0,014	0,019	0,026	0,032	0,042	0,053
30	0,006	0,013	0,017	0,024	0,029	0,038	0,048
60	0,007	0,014	0,019	0,026	0,032	0,042	0,053
120	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
110	0,009	0,017	0,023	0,032	0,039	0,052	0,064

RF 100 SF – 高性能半精加工

铣刀适用于材料抗拉强度在 1600 N/mm² (48 HRC)

Ratio®

GTC GÜHRING TROCHOIDAL CUTTING



最优平稳运行
由于不等分螺旋角的作用:
44°/ 45°/ 46°精铣
和HPC粗加工

imachining®

由于稳定的径向几何形状可以提高表面质量

完美的稳定性
带有缩颈和优化的过渡角度



刃口倒钝可以更好地提高刀具寿命



一个稳定的面铣刀加工刃口需要倒棱,刀尖倒角以及前刀面修正这样可以达到更高的寿命和更好的表面光洁度

高性能精加工 RF 100 SF

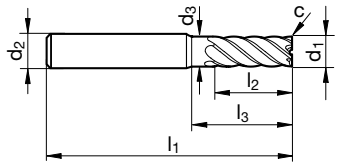
WN | NH | 5 | 45° | 45° | 7° | 48 HRC

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRING NAVIGATOR
切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工

刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB
	GTC	GTC







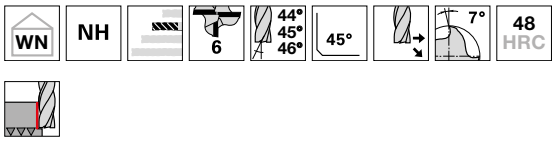
产品代号	6709	6710

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,05	5	4,000
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,05	5	5,000
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,05	5	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,10	5	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,10	5	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,10	5	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,15	5	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,15	5	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	0,20	5	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21
K	⩽240HB	300	0,038	0,076	0,101	0,150	0,18	0,24	0,30
	⩾240HB	260	0,035	0,069	0,092	0,127	0,15	0,20	0,25
N	⩽7%Si	900	0,045	0,090	0,120	0,184	0,22	0,29	0,37
	⩾7%Si	430	0,038	0,076	0,101	0,138	0,17	0,22	0,28

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2					a_e max=0,02xD	
360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
320	0,018	0,036	0,048	0,072	0,09	0,11	0,14
280	0,017	0,033	0,044	0,061	0,07	0,10	0,12
1000	0,021	0,043	0,057	0,088	0,11	0,14	0,18
460	0,018	0,036	0,048	0,066	0,08	0,11	0,13

高性能精加工 RF 100 SF

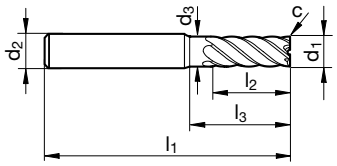


P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

· 带缩颈
· 中心加工

刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB
	GTC	GTC







产品代号	3631	3632

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,10	6	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,10	6	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,10	6	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,15	6	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,15	6	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	0,20	6	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21
K	⩽240HB	300	0,038	0,076	0,101	0,150	0,18	0,24	0,30
	⩾240HB	260	0,035	0,069	0,092	0,127	0,15	0,20	0,25
N	⩽7%Si	900	0,045	0,090	0,120	0,184	0,22	0,29	0,37
	⩾7%Si	430	0,038	0,076	0,101	0,138	0,17	0,22	0,28

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2					a_e max=0,02xD	
360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
320	0,018	0,036	0,048	0,072	0,09	0,11	0,14
280	0,017	0,033	0,044	0,061	0,07	0,10	0,12
1000	0,021	0,043	0,057	0,088	0,11	0,14	0,18
460	0,018	0,036	0,048	0,066	0,08	0,11	0,13

高性能精加工 RF 100 SF

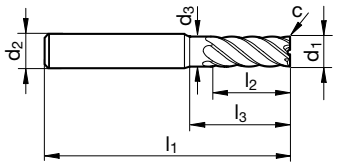
WN | NH | 3xD | 5 | 45° | 45° | 7° | 48 HRC

刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工







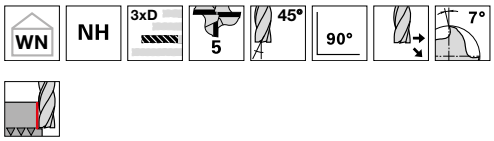
产品代号	3897	3898

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
4,00	6,00	3,80	65	12,0	26,0	0,05	5	4,000
5,00	6,00	4,80	65	15,0	26,0	0,05	5	5,000
6,00	6,00	5,70	65	18,0	28,0	0,05	5	6,000
8,00	8,00	7,70	75	24,0	38,0	0,10	5	8,000
10,00	10,00	9,50	80	30,0	38,0	0,10	5	10,000
12,00	12,00	11,50	93	36,0	46,0	0,10	5	12,000
16,00	16,00	15,50	108	48,0	58,0	0,15	5	16,000
20,00	20,00	19,50	126	60,0	74,0	0,15	5	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21
K	⩽240HB	300	0,038	0,076	0,101	0,150	0,18	0,24	0,30
	⩾240HB	260	0,035	0,069	0,092	0,127	0,15	0,20	0,25
N	⩽7%Si	900	0,045	0,090	0,120	0,184	0,22	0,29	0,37
	⩾7%Si	430	0,038	0,076	0,101	0,138	0,17	0,22	0,28

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2					a_e max=0,02xD	
360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
320	0,018	0,036	0,048	0,072	0,09	0,11	0,14
280	0,017	0,033	0,044	0,061	0,07	0,10	0,12
1000	0,021	0,043	0,057	0,088	0,11	0,14	0,18
460	0,018	0,036	0,048	0,066	0,08	0,11	0,13

超精铣立铣刀RF 100 SF 90°



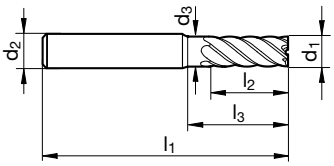
刀具材料	整硬
表面处理	a
型号	NH
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	

GÜHRING NAVIGATOR
切削参数页码 328

NEW GTC

- 无倒角
- 带缩颈
- 中心加工



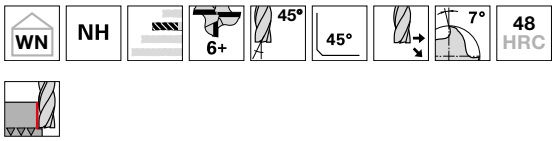


产品代号 6763

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
4,00	6,00	3,80	65	12,0	26,0	5	4,000
5,00	6,00	4,80	65	15,0	26,0	5	5,000
6,00	6,00	5,70	65	18,0	28,0	5	6,000
8,00	8,00	7,70	75	24,0	38,0	5	8,000
10,00	10,00	9,50	80	30,0	38,0	5	10,000
12,00	12,00	11,50	93	36,0	46,0	5	12,000
16,00	16,00	15,50	108	48,0	58,0	5	16,000
20,00	20,00	19,50	126	60,0	74,0	5	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD			a_p=l2					a_e max=0,02xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28	360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23	270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23	240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18	120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15	60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21	120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
K	⩽240HB	300	0,038	0,076	0,101	0,150	0,18	0,24	0,30	320	0,018	0,036	0,048	0,072	0,09	0,11	0,14
	⩾240HB	260	0,035	0,069	0,092	0,127	0,15	0,20	0,25	280	0,017	0,033	0,044	0,061	0,07	0,10	0,12
N	⩽7%Si	900	0,045	0,090	0,120	0,184	0,22	0,29	0,37	1000	0,021	0,043	0,057	0,088	0,11	0,14	0,18
	⩾7%Si	430	0,038	0,076	0,101	0,138	0,17	0,22	0,28	460	0,018	0,036	0,048	0,066	0,08	0,11	0,13

GH 100 U -多齿立铣刀

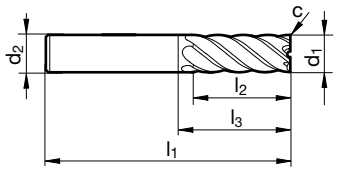


刀具材料	整硬	
表面处理	◯	Ⓕ
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 330

· 中心加工







产品代号	3311	3689

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	57	8,0	11,4	0,05	6	3,000
4,00	6,00	57	11,0	15,9	0,05	6	4,000
5,00	6,00	57	13,0	17,9	0,05	6	5,000
6,00	6,00	57	13,0	21,0	0,05	6	6,000
8,00	8,00	63	19,0	27,0	0,10	6	8,000
10,00	10,00	72	22,0	32,0	0,10	6	10,000
12,00	12,00	83	26,0	38,0	0,10	6	12,000
14,00	14,00	83	26,0	38,0	0,15	6	14,000
14,00	16,00	92	32,0	40,0	0,15	6	14,001
16,00	16,00	92	32,0	44,0	0,15	6	16,000
18,00	18,00	92	32,0	44,0	0,15	8	18,000
18,00	20,00	104	38,0	48,0	0,15	8	18,001
20,00	20,00	104	38,0	54,0	0,15	8	20,000
25,00	25,00	121	45,0	65,0	0,20	10	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
P	⩽850N/mm²	220	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21
	⩾850N/mm²	170	0,026	0,052	0,070	0,097	0,12	0,15	0,19
M	⩽750N/mm²	150	0,026	0,052	0,070	0,097	0,12	0,15	0,19
	⩾750N/mm²	70	0,023	0,046	0,061	0,081	0,10	0,13	0,16
S	镍基	40	0,017	0,035	0,046	0,069	0,08	0,11	0,14
	钛基	70	0,023	0,046	0,061	0,087	0,10	0,14	0,17
K	⩽240HB	190	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21
	⩾240HB	170	0,026	0,052	0,070	0,097	0,12	0,15	0,19

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2					a_e max=0,02xD	
240	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
180	0,013	0,025	0,033	0,046	0,06	0,07	0,09
160	0,013	0,025	0,033	0,046	0,06	0,07	0,09
80	0,010	0,020	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
40	0,008	0,015	0,020	0,030	0,04	0,05	0,06
80	0,011	0,022	0,029	0,042	0,05	0,07	0,08
210	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
180	0,013	0,025	0,033	0,046	0,06	0,07	0,09

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

GH 100 U -多齿立铣刀

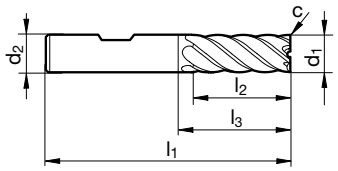
WN | NH | 6+ | 45° | 45° | 7° | 48 HRC

刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	NH
柄部形式	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 330

· 中心加工





产品代号	3047

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	57	13,0	21,0	0,05	6	6,000
8,00	8,00	63	19,0	27,0	0,10	6	8,000
10,00	10,00	72	22,0	32,0	0,10	6	10,000
12,00	12,00	83	26,0	38,0	0,10	6	12,000
14,00	14,00	83	26,0	38,0	0,15	6	14,000
16,00	16,00	92	32,0	44,0	0,15	6	16,000
18,00	18,00	92	32,0	44,0	0,15	8	18,000
20,00	20,00	104	38,0	54,0	0,15	8	20,000
25,00	25,00	121	45,0	65,0	0,20	10	25,000
25,00	25,00	121	45,0	65,0	0,20	8	25,001
32,00	32,00	133	53,0	73,0	0,30	8	32,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
P	⩽850N/mm²	220	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21
	⩾850N/mm²	170	0,026	0,052	0,070	0,097	0,12	0,15	0,19
M	⩽750N/mm²	150	0,026	0,052	0,070	0,097	0,12	0,15	0,19
	⩾750N/mm²	70	0,023	0,046	0,061	0,081	0,10	0,13	0,16
S	镍基	40	0,017	0,035	0,046	0,069	0,08	0,11	0,14
	钛基	70	0,023	0,046	0,061	0,087	0,10	0,14	0,17
K	⩽240HB	190	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21
	⩾240HB	170	0,026	0,052	0,070	0,097	0,12	0,15	0,19

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2				a_e max=0,02xD		
240	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
180	0,013	0,025	0,033	0,046	0,06	0,07	0,09
160	0,013	0,025	0,033	0,046	0,06	0,07	0,09
80	0,010	0,020	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
40	0,008	0,015	0,020	0,030	0,04	0,05	0,06
80	0,011	0,022	0,029	0,042	0,05	0,07	0,08
210	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
180	0,013	0,025	0,033	0,046	0,06	0,07	0,09

GH 100 U -多齿立铣刀

WN | NH | 6+ | 45° | 45° | 7°

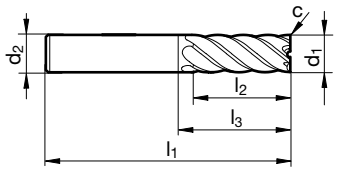
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	F
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 330

· 中心加工





产品代号	3312	3691

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	75	30,0	39,0	0,05	6	6,000
8,00	8,00	100	40,0	64,0	0,10	6	8,000
10,00	10,00	100	40,0	60,0	0,10	6	10,000
12,00	12,00	150	45,0	105,0	0,10	6	12,000
16,00	16,00	150	65,0	102,0	0,15	6	16,000
20,00	20,00	150	65,0	100,0	0,15	8	20,000
25,00	25,00	150	75,0	94,0	0,20	10	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
P	⩽850N/mm²	90	0,010	0,019	0,026	0,036	0,043	0,058	0,072
	⩾850N/mm²	60	0,009	0,018	0,024	0,034	0,041	0,054	0,068
M	⩽750N/mm²	60	0,009	0,018	0,024	0,034	0,041	0,054	0,068
	⩾750N/mm²	30	0,008	0,016	0,021	0,028	0,034	0,045	0,056
S	镍基	20	0,006	0,012	0,016	0,024	0,029	0,039	0,048
	钛基	30	0,008	0,016	0,021	0,031	0,037	0,049	0,061
K	⩽240HB	70	0,010	0,019	0,026	0,036	0,043	0,058	0,072
	⩾240HB	60	0,009	0,018	0,024	0,034	0,041	0,054	0,068

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2					a_e max=0,01xD	
110	0,007	0,013	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050
80	0,006	0,013	0,017	0,023	0,028	0,037	0,046
70	0,006	0,013	0,017	0,023	0,028	0,037	0,046
35	0,005	0,010	0,013	0,018	0,021	0,028	0,035
20	0,004	0,008	0,010	0,015	0,018	0,024	0,030
35	0,005	0,011	0,015	0,021	0,025	0,033	0,042
95	0,007	0,013	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050
80	0,006	0,013	0,017	0,023	0,028	0,037	0,046

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

GH 100 U -多齿立铣刀

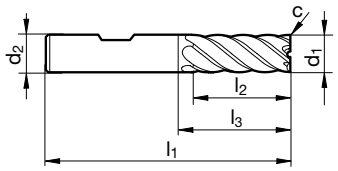
WN | NH | 6+ | 45° | 45° | 7°

刀具材料	整硬	
表面处理	○	Ⓕ
型号	NH	NH
柄部形式	HB	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 330

· 中心加工





产品代号	3313	3693

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
4,00	6,00	65	16,0	20,9	0,05	6	4,000
5,00	6,00	65	18,0	22,9	0,05	6	5,000
6,00	6,00	75	30,0	39,0	0,05	6	6,000
8,00	8,00	100	40,0	64,0	0,10	6	8,000
10,00	10,00	100	40,0	60,0	0,10	6	10,000
12,00	12,00	150	45,0	105,0	0,10	6	12,000
16,00	16,00	150	65,0	102,0	0,15	6	16,000
20,00	20,00	150	65,0	100,0	0,15	8	20,000
25,00	25,00	150	75,0	94,0	0,20	10	25,000
25,00	25,00	150	75,0	94,0	0,20	8	25,001
32,00	32,00	186	106,0	126,0	0,30	8	32,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
P	⩽850N/mm²	90	0,010	0,019	0,026	0,036	0,043	0,058	0,072
	⩾850N/mm²	60	0,009	0,018	0,024	0,034	0,041	0,054	0,068
M	⩽750N/mm²	60	0,009	0,018	0,024	0,034	0,041	0,054	0,068
	⩾750N/mm²	30	0,008	0,016	0,021	0,028	0,034	0,045	0,056
S	镍基	20	0,006	0,012	0,016	0,024	0,029	0,039	0,048
	钛基	30	0,008	0,016	0,021	0,031	0,037	0,049	0,061
K	⩽240HB	70	0,010	0,019	0,026	0,036	0,043	0,058	0,072
	⩾240HB	60	0,009	0,018	0,024	0,034	0,041	0,054	0,068

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2					a_e max=0,01xD	
110	0,007	0,013	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050
80	0,006	0,013	0,017	0,023	0,028	0,037	0,046
70	0,006	0,013	0,017	0,023	0,028	0,037	0,046
35	0,005	0,010	0,013	0,018	0,021	0,028	0,035
20	0,004	0,008	0,010	0,015	0,018	0,024	0,030
35	0,005	0,011	0,015	0,021	0,025	0,033	0,042
95	0,007	0,013	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050
80	0,006	0,013	0,017	0,023	0,028	0,037	0,046

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

RF 100 H - 高性能立铣刀
也适用于HRC63以上的硬化钢

Ratio®

RF 100 H



强大的切削刃
负螺旋角
以及极硬的signum涂层

高速平滑的运行
由于螺旋角不等
以及极硬的signum涂层

由于改进的Signum涂层，
刀具的寿命更长

最大稳定性
由于非常厚的芯厚直径和平整过渡角度的缩颈



稳定端面切削刃
与中心切削



刀尖小倒角的保
护有利于延长刀具寿命

立铣刀 RF 100 H

DIN 6527 L | H | 4 | 40° 42° | 45° | -15° | 63 HRC

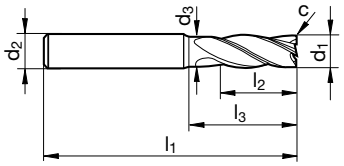
刀具材料	整硬	
表面处理	Ⓨ	Ⓨ
型号	H	H
柄部形式	HA	HB

P	○
M	
K	•
N	
S	
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 329

- 槽硬度最大达到HRC55
- 芯厚改变
- 带缩颈
- 中心加工







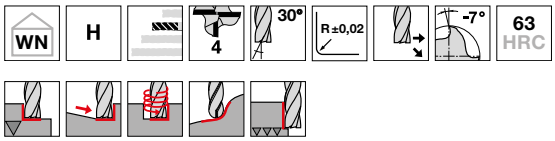
产品代号	3895	3896

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,15	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,15	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,20	4	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,35	4	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,45	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,08xD	
P	⩾ 1000 N/mm²	270	0,034	0,068	0,090	0,125	0,15	0,20	0,25
K	⩾ 300 HB	280	0,038	0,075	0,100	0,138	0,17	0,22	0,28
H	⩽ 55 HRC	140	0,026	0,053	0,070	0,100	0,12	0,16	0,20
	⩾ 55 HRC	80	0,021	0,042	0,056	0,075	0,09	0,12	0,15

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2				a_e max=0,01xD		
270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
280	0,017	0,033	0,044	0,061	0,07	0,10	0,12
140	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
100	0,008	0,015	0,020	0,027	0,03	0,04	0,05

GF300T -牛鼻仿形铣刀（加工硬材料）

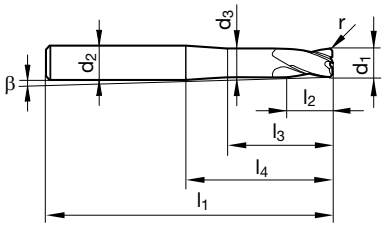


刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	H
柄部形式	HA

P	○
M	
K	•
N	
S	
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 333

· 带缩颈
· 中心加工





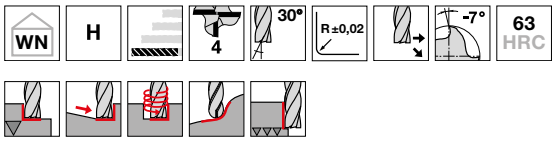
产品代号	3361

d1 h8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
1,00	4,00	0,95	50	2,0	6,0	20,0	0,20	4,00	2	1,002
2,00	6,00	1,90	57	3,0	8,0	21,0	0,20	5,50	2	2,002
2,00	6,00	1,90	57	3,0	8,0	21,0	0,50	5,60	2	2,005
3,00	6,00	2,80	57	5,0	14,0	21,0	0,50	4,20	4	3,000
3,00	6,00	2,80	57	5,0	14,0	21,0	0,30	4,20	4	3,003
4,00	6,00	3,80	57	6,0	16,0	21,0	0,50	2,80	4	4,000
4,00	6,00	3,80	57	6,0	16,0	21,0	0,30	2,80	4	4,003
5,00	6,00	4,80	57	8,0	18,0	21,0	0,50	1,40	4	5,000
5,00	6,00	4,80	57	8,0	18,0	21,0	0,30	1,40	4	5,003
6,00	6,00	5,70	57	9,0	20,0	21,0	1,00		4	6,000
6,00	6,00	5,70	57	9,0	20,0	21,0	0,30		4	6,003
6,00	6,00	5,70	57	9,0	20,0	21,0	0,50		4	6,005
6,00	6,00	5,70	57	9,0	20,0	21,0	1,50		4	6,015
8,00	8,00	7,70	63	12,0	26,0	27,0	1,00		4	8,000
8,00	8,00	7,70	63	12,0	26,0	27,0	0,50		4	8,005
8,00	8,00	7,70	63	12,0	26,0	27,0	2,00		4	8,020
10,00	10,00	9,50	72	15,0	30,0	32,0	1,50		4	10,000
10,00	10,00	9,50	72	15,0	30,0	32,0	0,50		4	10,005
10,00	10,00	9,50	72	15,0	30,0	32,0	1,00		4	10,010
12,00	12,00	11,50	83	18,0	36,0	38,0	1,50		4	12,000
12,00	12,00	11,50	83	18,0	36,0	38,0	0,50		4	12,005
12,00	12,00	11,50	83	18,0	36,0	38,0	1,00		4	12,010
12,00	12,00	11,50	83	18,0	36,0	38,0	2,00		4	12,020
16,00	16,00	15,50	92	24,0	42,0	44,0	2,00		4	16,000
16,00	16,00	15,50	92	24,0	42,0	44,0	3,00		4	16,030

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD	
P	⩽ 850 N/mm²	200	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144
	⩾ 850 N/mm²	120	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144
H	⩽ 55 HRC	180	0,026	0,039	0,052	0,078	0,104	0,130	0,156
	55–63 HRC	90	0,020	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120
K	⩾ 240 HB	220	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180

v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
	a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
300	0,017	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101
200	0,017	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101
270	0,018	0,027	0,036	0,055	0,073	0,091	0,109
160	0,013	0,020	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078
360	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108

GF300T -牛鼻仿形铣刀（加工硬材料）

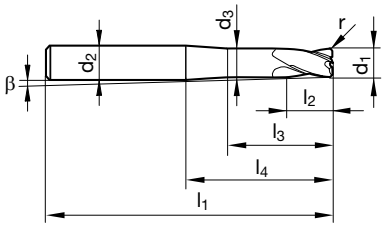


刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	H
柄部形式	HA

P	○
M	
K	•
N	
S	
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 333

· 带缩颈
· 中心加工





产品代号	3362

d1 h8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
1,00	4,00	0,95	50	2,0	12,0	20,0	0,20	4,40	2	1,002
2,00	6,00	1,90	75	3,0	18,0	35,0	0,50	3,40	2	2,005
3,00	6,00	2,80	75	5,0	25,0	39,0	0,30	2,30	4	3,003
3,00	6,00	2,80	75	5,0	25,0	39,0	0,50	2,30	4	3,005
4,00	6,00	3,80	75	6,0	32,0	39,0	0,30	1,50	4	4,003
4,00	6,00	3,80	75	6,0	32,0	39,0	0,50	1,50	4	4,005
5,00	6,00	4,80	75	8,0	38,0	39,0	0,50	0,80	4	5,005
6,00	6,00	5,70	75	9,0	38,0	39,0	1,00		4	6,000
6,00	6,00	5,70	75	9,0	38,0	39,0	0,50		4	6,005
8,00	8,00	7,70	100	12,0	59,0	60,0	1,00		4	8,000
8,00	8,00	7,70	100	12,0	59,0	60,0	0,50		4	8,005
10,00	10,00	9,50	100	15,0	58,0	60,0	1,50		4	10,000
10,00	10,00	9,50	100	15,0	58,0	60,0	0,50		4	10,005
10,00	10,00	9,50	100	15,0	58,0	60,0	1,00		4	10,010
10,00	10,00	9,50	100	15,0	58,0	60,0	2,00		4	10,020
12,00	12,00	11,50	150	18,0	98,0	100,0	1,50		4	12,000
12,00	12,00	11,50	150	18,0	98,0	100,0	0,50		4	12,005
12,00	12,00	11,50	150	18,0	98,0	100,0	1,00		4	12,010
12,00	12,00	11,50	150	18,0	98,0	100,0	2,00		4	12,020
16,00	16,00	15,50	150	24,0	98,0	100,0	2,00		4	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD	
P	⩽850N/mm²	100	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
	⩾850N/mm²	60	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
H	⩽55HRC	90	0,013	0,020	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078
	55-63HRC	50	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060
K	⩾240HB	220	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180

v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
	a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
150	0,008	0,013	0,017	0,025	0,034	0,042	0,050
100	0,008	0,013	0,017	0,025	0,034	0,042	0,050
135	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,046	0,055
80	0,007	0,010	0,013	0,020	0,026	0,033	0,039
360	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108

粗加工立铣刀 GS 100 H（细齿）

DIN 6527 L | HR | 4 | 20° | 45° | 3° | 55 HRC

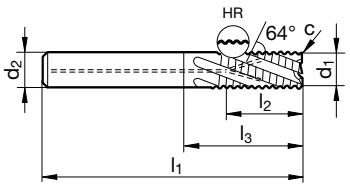
刀具材料	整硬	
表面处理	Ⓨ	Ⓨ
型号	HR	HR
柄部形式	HA	HB

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 331

· 内冷供给
· 中心加工





产品代号	6704	6705

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	57	13,0	21,0	0,30	4	6,000
8,00	8,00	63	19,0	27,0	0,30	4	8,000
10,00	10,00	72	22,0	32,0	0,30	4	10,000
12,00	12,00	83	26,0	38,0	0,50	4	12,000
16,00	16,00	92	32,0	44,0	0,50	4	16,000
20,00	20,00	104	38,0	54,0	0,50	4	20,000
25,00	25,00	121	45,0	65,0	0,60	4	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,5xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_e = 1,0xD								a_e max = 0,33xD						
P	⩾ 850 N/mm²	90	0,008	0,015	0,020	0,028	0,034	0,045	0,056	110	0,009	0,017	0,023	0,032	0,039	0,052	0,064
K	⩾ 240 HB	90	0,008	0,015	0,020	0,028	0,034	0,045	0,056	110	0,009	0,017	0,023	0,032	0,039	0,052	0,064
H	⩽ 55 HRC	50	0,005	0,011	0,014	0,020	0,024	0,032	0,040	70	0,007	0,014	0,019	0,026	0,031	0,042	0,052

粗加工立铣刀 GS 100 H（细齿）

DIN 6527 L | HR | 4 | 20° | 45° | 3° | 55 HRC

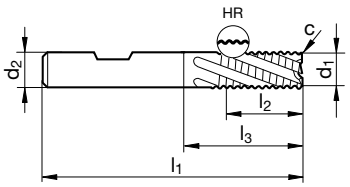
刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	HR
柄部形式	HB

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	•

GÜHRING NAVIGATOR

切削参数页码 331

· 中心加工





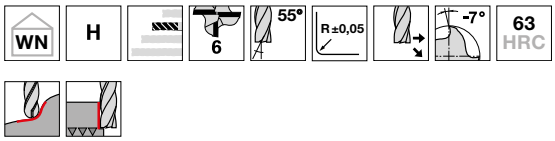
产品代号	3682

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	57	13,0	21,0	0,30	4	6,000
8,00	8,00	63	19,0	27,0	0,30	4	8,000
10,00	10,00	72	22,0	32,0	0,30	4	10,000
12,00	12,00	83	26,0	38,0	0,50	4	12,000
16,00	16,00	92	32,0	44,0	0,50	4	16,000
20,00	20,00	104	38,0	54,0	0,50	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD				a_e = 1,0xD		
P	⩾ 850 N/mm²	90	0,008	0,015	0,020	0,028	0,034	0,045	0,056
K	⩾ 240 HB	90	0,008	0,015	0,020	0,028	0,034	0,045	0,056
H	⩽ 55 HRC	50	0,005	0,011	0,014	0,020	0,024	0,032	0,040

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p = 1,5xD				a_e max = 0,33xD		
110	0,009	0,017	0,023	0,032	0,039	0,052	0,064
110	0,009	0,017	0,023	0,032	0,039	0,052	0,064
70	0,007	0,014	0,019	0,026	0,031	0,042	0,052

GH 100 H - 圆角多刃立铣刀（加工超硬材料）



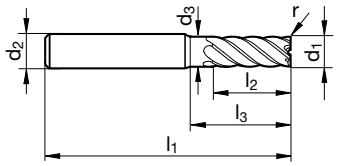
刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	H
柄部形式	HA

P	○
M	
K	•
N	
S	
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 330

NEW

· 带缩颈
· 中心加工





产品代号	4270

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	6,00	2,80	57	8,0	11,4	0,3	6	3,003
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	1,0	6	6,010
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,5	6	8,005
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	1,0	6	8,010
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,5	6	10,005
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	1,0	6	10,010
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	1,5	6	10,015
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,5	6	12,005
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	1,0	6	12,010
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	1,5	6	12,015
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	1,0	6	16,010
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	2,0	6	16,020

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1·2		HPC	HSC		a_e max =0,05xD	
P	⩾ 1000 N/mm²	180	0,029	0,057	0,076	0,105	0,13	0,17	0,21
K	⩾ 300 HB	180	0,029	0,057	0,076	0,105	0,13	0,17	0,21
H	⩽ 55 HRC	100	0,024	0,048	0,064	0,088	0,11	0,14	0,18
	⩾ 55 HRC	70	0,019	0,038	0,050	0,070	0,08	0,11	0,14

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1·2					a_e max=0,01xD	
180	0,013	0,025	0,033	0,046	0,06	0,07	0,09
180	0,013	0,025	0,033	0,046	0,06	0,07	0,09
110	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
80	0,007	0,014	0,018	0,025	0,03	0,04	0,05

多齿立铣刀GH 100 H

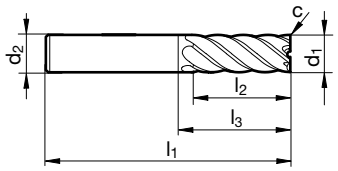
WN | H | 6+ | 55° | 45° | -7° | 63 HRC

刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	H
柄部形式	HA

P	○
M	
K	•
N	
S	
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 330

· 中心加工





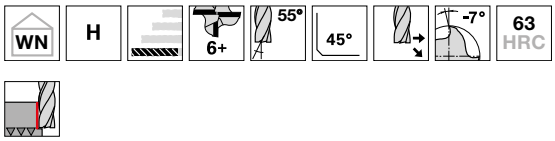
产品代号 3715

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	57	8,0	11,4	0,05	6	3,000
4,00	6,00	57	11,0	15,9	0,05	6	4,000
5,00	6,00	57	13,0	17,9	0,05	6	5,000
6,00	6,00	57	13,0	21,0	0,05	6	6,000
8,00	8,00	63	19,0	27,0	0,10	6	8,000
10,00	10,00	72	22,0	32,0	0,10	6	10,000
12,00	12,00	83	26,0	38,0	0,10	6	12,000
14,00	14,00	83	26,0	38,0	0,15	6	14,000
14,00	16,00	92	32,0	40,0	0,15	6	14,001
16,00	16,00	92	32,0	44,0	0,15	6	16,000
18,00	18,00	92	32,0	44,0	0,15	8	18,000
18,00	20,00	104	38,0	48,0	0,15	8	18,001
20,00	20,00	104	38,0	54,0	0,15	8	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1.2		HPC	HSC		a_e max =0,05xD	
P	⩾ 1000N/mm²	180	0,029	0,057	0,076	0,105	0,13	0,17	0,21
K	⩾ 300HB	180	0,029	0,057	0,076	0,105	0,13	0,17	0,21
H	⩽ 55HRC	100	0,024	0,048	0,064	0,088	0,11	0,14	0,18
	⩾ 55HRC	70	0,019	0,038	0,050	0,070	0,08	0,11	0,14

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1.2					a_e max=0,01xD	
180	0,013	0,025	0,033	0,046	0,06	0,07	0,09
180	0,013	0,025	0,033	0,046	0,06	0,07	0,09
110	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
80	0,007	0,014	0,018	0,025	0,03	0,04	0,05

多齿立铣刀GH 100 H

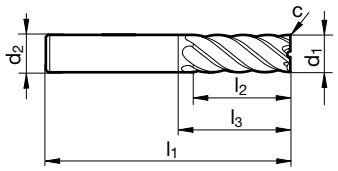


刀具材料	整硬
表面处理	Ⓨ
型号	H
柄部形式	HA

P	○
M	
K	•
N	
S	
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 330

· 中心加工





产品代号	3716

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	75	30,0	39,0	0,05	6	6,000
8,00	8,00	100	40,0	64,0	0,10	6	8,000
10,00	10,00	100	40,0	60,0	0,10	6	10,000
12,00	12,00	150	45,0	105,0	0,10	6	12,000
16,00	16,00	150	65,0	102,0	0,15	6	16,000
20,00	20,00	150	65,0	100,0	0,15	8	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,05xD	
P	⩾ 1000N/mm²	70	0,010	0,020	0,027	0,037	0,044	0,059	0,074
K	⩾ 300HB	70	0,010	0,020	0,027	0,037	0,044	0,059	0,074
H	⩽ 55HRC	40	0,008	0,017	0,022	0,031	0,037	0,049	0,061
	⩾ 55HRC	20	0,007	0,013	0,018	0,025	0,029	0,039	0,049

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2					a_e max=0,01xD	
80	0,006	0,013	0,017	0,023	0,028	0,037	0,046
80	0,006	0,013	0,017	0,023	0,028	0,037	0,046
50	0,005	0,010	0,013	0,018	0,021	0,028	0,035
35	0,003	0,007	0,009	0,013	0,015	0,020	0,025

钻领GM 300 热涨刀柄技术

安全连接:GSS热涨安装系统和热涨刀柄

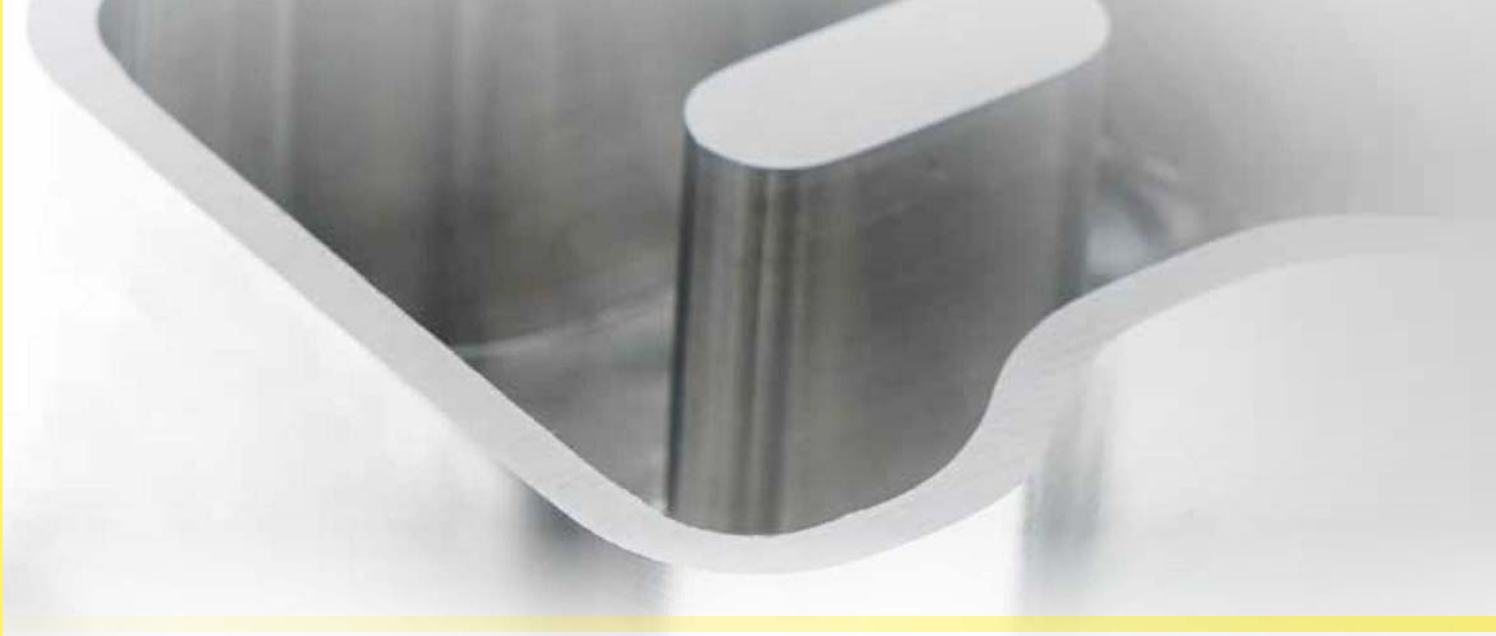


GSS 2000

总结优点

- 高性能主轴,因此更换时间快
- 自动模式:设备自动选择正确的加热程序
- 选择错误的检测和错误的卡盘/程序





应用实例

HPC粗加工

X2CrNiMo 17 13 2 (1.4404) 湿式加工

RF100 VA 12 mm; 产品代号: 6760 12.0
a_e = 1.2 mm / a_p = 28 mm
v_c = 180 m/min
f_z = 0.12 mm

v_f = 2291 mm/min

金属去除率Q = 76 cm^3/min

槽铣削

X5CrNi 18 10 (1.4301) 湿式加工

RF100 VA 16 mm; 产品代号: 3805 16.0
a_e = 16 mm / a_p = 16 mm
v_c = 85 m/min
f_z = 0.06 mm

v_f = 405 mm/min

金属去除率Q = 103 cm^3/min

RUOSTUMATON
NEREZOVÁ
INOXIDABLE
STAINLESS
INOXYDABLE
INOX

M

不锈钢

HPC整硬
高性能立铣刀

适用于不锈钢和难加工合金

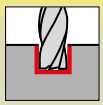
M

S

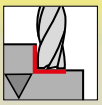




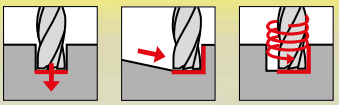
不锈钢和难加工合金



槽铣



粗铣



坡铣

槽铣	粗铣	坡铣
NO.1 MTC M S	MTC M	MTC M
HPC M 直径大约在8mm	HPC M S	NO.1 HPC M S 坡铣角度10° 螺旋角度至a_p 0.2倍径
	NO.1 HPC M *i*machining a_e高达0.2倍径	HPC M
HPC M 最大深度为0.8倍径	NO.1 HPC M S *i*machining a_e高达0.1倍径	HPC M S
HPC M S	HPC M S *i*machining a_e高达0.2倍径	HPC M S
MTC M 有端面冷却孔的刀柄a_p可达2xD	MTC M	MTC M
	HPC M S *i*machining a_e高达0.15倍径	

GTC 钻领摆线切削
动态/摆线铣削

HPC 高性能切削
最大.金属去除率/时间;
刚性条件,高性能,
冷却好,拆装快

HSC 高速切削
具有高速/高进给率
性能低,进给速度低

QUICK FINDER

精铣

仿形铣

M S

RF 100 U齿数=3/Raptor齿数=3



i.e.: no. 3891/6728 页码75

HSC M

更多的仿形铣刀
页码171

RF 100 VA / RF 100 Diver



i.e.: no. 6737 页码91

HSC M7C M S

RF 100 VA IK / RF 100 F IK



i.e.: no. 6700 页码81

HSC M S

RF 100 Speed



i.e.: no. 6765 页码97

HSC M7C M S

HSC M S

RF 100 Ti



i.e.: no. 3498 页码100

HSS-E-PM
粗加端立铣刀GS80
页码292

RF 100 VA / RS 100 U



i.e.: no. 6877 页码84

NO.1 HSC M S

RF 100 SF / Raptor



i.e.: no. 3631/6727 页码107

M7C 车铣加工中心用刀具
非刚性条件,机床功率低
中长刀柄装夹,适度冷却

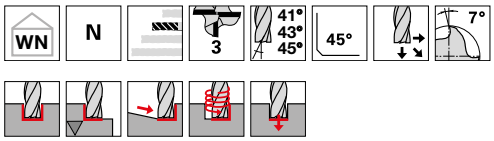
M 不锈钢

S 钛

NO.1 理想的刀具

注释
快速查找见第6至第7页

高性能立铣刀RF100U(3 刃)

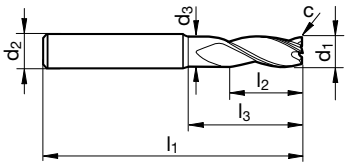


刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工



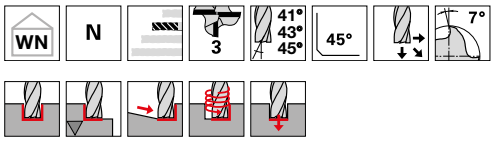


产品代号	3893	3894

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	2,80	57	4,0	15,0	0,05	3	3,000
4,00	6,00	3,80	57	5,0	18,0	0,06	3	4,000
5,00	6,00	4,80	57	6,0	18,0	0,08	3	5,000
6,00	6,00	5,70	57	7,0	20,0	0,09	3	6,000
8,00	8,00	7,70	63	9,0	26,0	0,12	3	8,000
10,00	10,00	9,50	72	11,0	30,0	0,15	3	10,000
12,00	12,00	11,50	83	12,0	36,0	0,18	3	12,000
16,00	16,00	15,50	92	16,0	42,0	0,19	3	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_e = 1,0xD								a_e max = 0,75xD						
P	⩽850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12	210	0,018	0,036	0,048	0,069	0,08	0,11	0,14
	⩾850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	160	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12
M	⩽750N/mm²	120	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	140	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12
	⩾750N/mm²	60	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08	80	0,013	0,025	0,034	0,048	0,06	0,08	0,10
S	镍基	30	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06	40	0,010	0,020	0,027	0,038	0,05	0,06	0,08
	钛基	60	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	80	0,014	0,029	0,038	0,054	0,06	0,09	0,11
N	⩽5%Si	500	0,020	0,039	0,052	0,080	0,10	0,13	0,16	600	0,022	0,045	0,060	0,092	0,11	0,15	0,18
	⩾5%Si	230	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12	300	0,019	0,038	0,051	0,069	0,08	0,11	0,14

高性能立铣刀RF100U(3 刃)



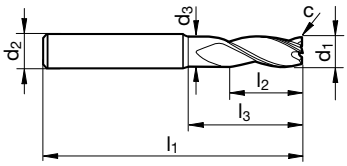
刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	3891	3892

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	2,80	57	8,0	15,0	0,05	3	3,000
3,50	6,00	3,30	57	10,0	15,0	0,05	3	3,500
3,70	6,00	3,50	57	11,0	15,0	0,06	3	3,700
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,06	3	4,000
4,50	6,00	4,30	57	11,0	18,0	0,07	3	4,500
4,70	6,00	4,50	57	13,0	18,0	0,07	3	4,700
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,08	3	5,000
5,50	6,00	5,30	57	13,0	19,4	0,08	3	5,500
5,70	6,00	5,50	57	13,0	19,6	0,09	3	5,700
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,09	3	6,000
6,50	8,00	6,20	63	16,0	24,4	0,10	3	6,500
7,00	8,00	6,70	63	16,0	24,9	0,11	3	7,000
7,50	8,00	7,20	63	19,0	25,3	0,11	3	7,500
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,12	3	8,000
8,50	10,00	8,20	72	19,0	29,4	0,13	3	8,500
9,00	10,00	8,70	72	19,0	29,9	0,14	3	9,000
9,50	10,00	9,20	72	22,0	30,3	0,14	3	9,500
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,15	3	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,18	3	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,19	3	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,24	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD					a_e=1,0xD			a_p=1,0xD					a_e max=0,75xD	
P	⩽850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12	210	0,018	0,036	0,048	0,069	0,08	0,11	0,14
	⩾850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	160	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12
M	⩽750N/mm²	120	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	140	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12
	⩾750N/mm²	60	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08	80	0,013	0,025	0,034	0,048	0,06	0,08	0,10
S	镍基	30	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06	40	0,010	0,020	0,027	0,038	0,05	0,06	0,08
	钛基	60	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	80	0,014	0,029	0,038	0,054	0,06	0,09	0,11
N	⩽5%Si	500	0,020	0,039	0,052	0,080	0,10	0,13	0,16	600	0,022	0,045	0,060	0,092	0,11	0,15	0,18
	⩾5%Si	230	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12	300	0,019	0,038	0,051	0,069	0,08	0,11	0,14

RF 100 Raptor – Ratio立铣刀

Raptor-涂层为了更完美的排屑

Ratio®

双保护切削刃角，
由于刃口倒角和前刀面修正

稳定的表面切削刃几何结构
用于坡铣和螺旋铣削

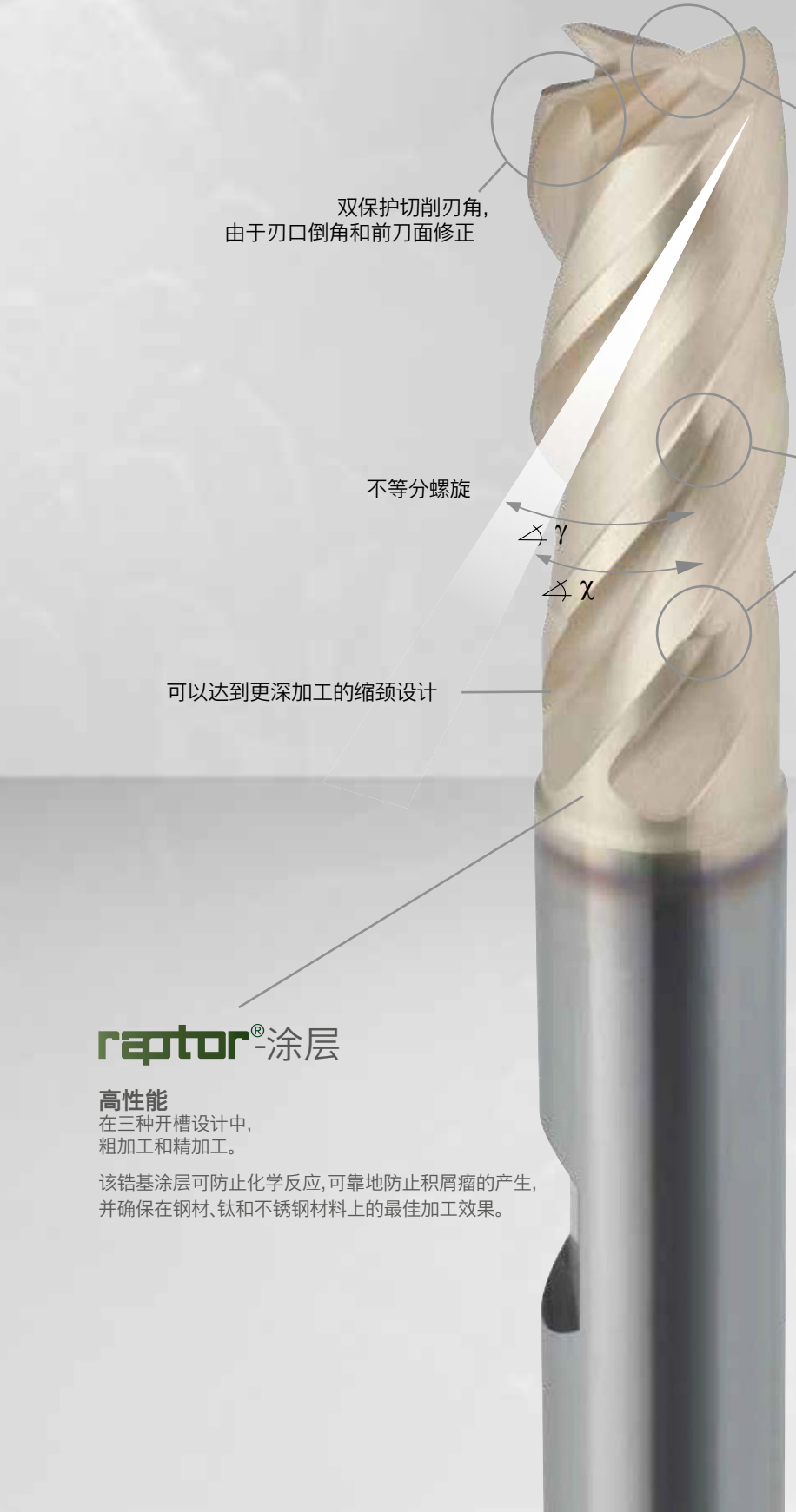
不等分螺旋

γ

χ

优化过渡角
更加的稳定

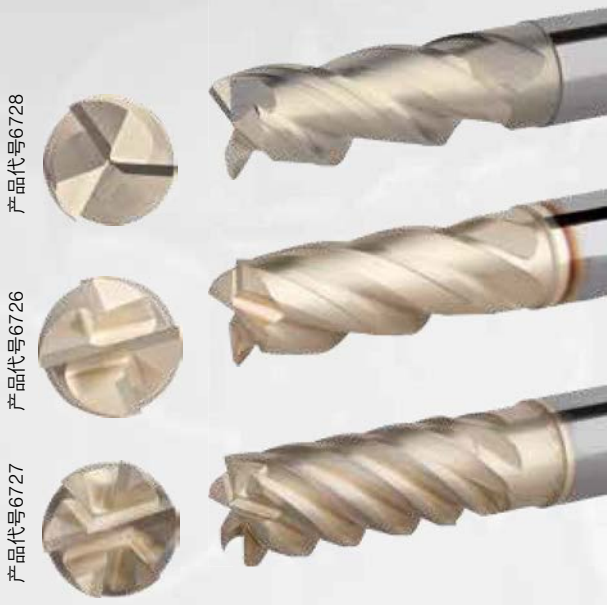
可以达到更深加工的缩颈设计



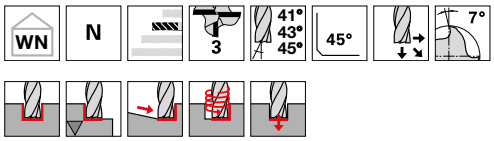
raptor®-涂层

高性能
在三种开槽设计中，
粗加工和精加工。

该铬基涂层可防止化学反应，可靠地防止积屑瘤的产生，
并确保在钢材、钛和不锈钢材料上的最佳加工效果。



高性能立铣刀RF100U(3 刃)



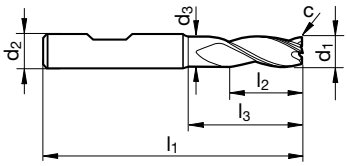
刀具材料	整硬
表面处理	R
型号	N
柄部形式	HB

P	•
M	•
K	
N	•
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 328

- Raptor涂层
- 带缩颈
- 中心加工





产品代号 6728

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	2,80	57	8,0	15,0	0,05	3	3,000
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,06	3	4,000
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,09	3	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,12	3	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,15	3	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,18	3	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,19	3	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,24	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD					a_e = 1,0xD			a_p = 1,0xD					a_e max = 0,75xD	
P	⩽ 850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12	210	0,018	0,036	0,048	0,069	0,08	0,11	0,14
	⩾ 850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	160	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12
M	⩽ 750N/mm²	120	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	140	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12
	⩾ 750N/mm²	60	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08	80	0,013	0,025	0,034	0,048	0,06	0,08	0,10
S	镍基	30	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06	40	0,010	0,020	0,027	0,038	0,05	0,06	0,08
	钛基	60	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	80	0,014	0,029	0,038	0,054	0,06	0,09	0,11
N	⩽ 5%Si	500	0,020	0,039	0,052	0,080	0,10	0,13	0,16	600	0,022	0,045	0,060	0,092	0,11	0,15	0,18
	⩾ 5%Si	230	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12	300	0,019	0,038	0,051	0,069	0,08	0,11	0,14

RF 100 VA – 高性能立铣刀
适用于比较软、有韧性和不锈钢的加工

Ratio®



稳定切削刃
由于较大的刃口倒角保护和前刀面修正

深,圆的铣槽
在减少热量产生的前提下,实现排屑的最佳散热

非常平稳的运行
由于不等分螺旋角,切削刃分布不均

优点的总结:

- 非常平稳的运行和高的金属去除量
- 适用于钢和不锈钢材料的开槽、粗加工、仿形和精加工
- 尺寸和几何形状有大量选择



平面粗糙几何尺寸应用
产品代号6877



球头铣刀应用
产品代号6707

高性能球头立铣刀 RF 100 VA

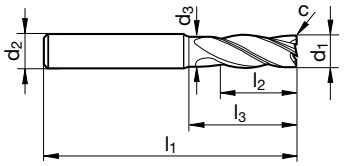
DIN 6527 K | N | 4 | 36° 38° | 45° | 7°

刀具材料	整硬	
表面处理	a	a
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	
N	○
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工







产品代号	3804	3805

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
4,00	6,00	3,80	54	8,0	15,0	0,15	4	4,000
5,00	6,00	4,80	54	9,0	15,0	0,15	4	5,000
6,00	6,00	5,70	54	10,0	17,0	0,20	4	6,000
8,00	8,00	7,70	58	12,0	21,0	0,25	4	8,000
10,00	10,00	9,50	66	14,0	24,0	0,30	4	10,000
12,00	12,00	11,50	73	16,0	26,0	0,35	4	12,000
16,00	16,00	15,50	82	22,0	32,0	0,50	4	16,000
20,00	20,00	19,50	92	26,0	40,0	0,60	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD					a_e = 1,0xD	
P	⩽ 850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12
	⩾ 850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
M	⩽ 750N/mm²	120	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
	⩾ 750N/mm²	60	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
S	镍基	30	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
	钛基	60	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p = l2			HPC		a_e max = 0,20xD	
305	0,025	0,050	0,067	0,096	0,12	0,15	0,19
230	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
205	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
100	0,017	0,034	0,045	0,064	0,08	0,10	0,13
50	0,013	0,027	0,036	0,051	0,06	0,08	0,10
100	0,019	0,038	0,051	0,072	0,09	0,12	0,14

高性能球头立铣刀 RF 100 VA

DIN 6527 L | N | 4 | 36° 38° | 45° | 7°

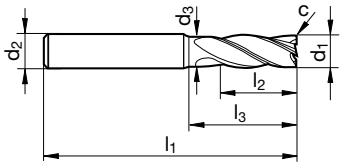
	P	M	K	N	S	H
	•	•		○	•	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工

刀具材料	整硬	
表面处理	a	a
型号	N	N
柄部形式	HA	HB







产品代号	3800	3803

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	2,80	57	8,0	15,0	0,10	4	3,000
3,50	6,00	3,30	57	10,0	15,0	0,10	4	3,500
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,15	4	4,000
4,50	6,00	4,30	57	11,0	18,0	0,15	4	4,500
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,15	4	5,000
5,50	6,00	5,30	57	13,0	19,4	0,20	4	5,500
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,20	4	6,000
6,50	8,00	6,20	63	16,0	24,4	0,25	4	6,500
7,00	8,00	6,70	63	16,0	24,9	0,25	4	7,000
7,50	8,00	7,20	63	19,0	25,3	0,25	4	7,500
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,25	4	8,000
8,50	10,00	8,20	72	19,0	29,4	0,30	4	8,500
9,00	10,00	8,70	72	19,0	29,9	0,30	4	9,000
9,50	10,00	9,20	72	22,0	30,3	0,30	4	9,500
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,30	4	10,000
11,00	12,00	10,50	83	26,0	34,7	0,35	4	11,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,35	4	12,000
14,00	14,00	13,50	83	26,0	36,0	0,40	4	14,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,50	4	16,000
18,00	18,00	17,50	92	32,0	42,0	0,60	4	18,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,60	4	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	0,75	4	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12
	⩾850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
M	⩽750N/mm²	120	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
	⩾750N/mm²	60	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
S	镍基	30	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
	钛基	60	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=12			HPC		a_e max=0,20xD	
305	0,025	0,050	0,067	0,096	0,12	0,15	0,19
230	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
205	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
100	0,017	0,034	0,045	0,064	0,08	0,10	0,13
50	0,013	0,027	0,036	0,051	0,06	0,08	0,10
100	0,019	0,038	0,051	0,072	0,09	0,12	0,14

高性能球头立铣刀 RF 100 VA

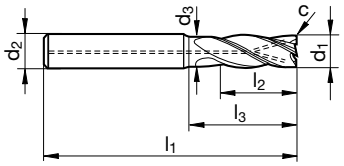
DIN 6527 L | N | 4 | 36° 38° | 45° | 7°

刀具材料	整硬	
表面处理	a	a
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	
N	○
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

- 内冷供给
- 带缩颈
- 中心加工



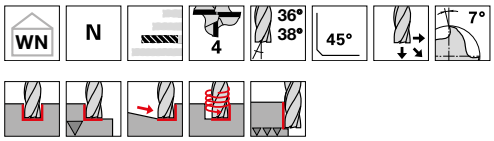


产品代号	6700	6701

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,20	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,25	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,30	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,35	4	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,50	4	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,60	4	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	0,75	4	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p = l2 HPC a_e max = 0,20xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	⩽ 850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12	305	0,025	0,050	0,067	0,096	0,12	0,15	0,19
	⩾ 850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	230	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
M	⩽ 750N/mm²	120	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	205	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
	⩾ 750N/mm²	60	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08	100	0,017	0,034	0,045	0,064	0,08	0,10	0,13
S	镍基	30	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06	50	0,013	0,027	0,036	0,051	0,06	0,08	0,10
	钛基	60	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	100	0,019	0,038	0,051	0,072	0,09	0,12	0,14

高性能球头立铣刀 RF 100 VA



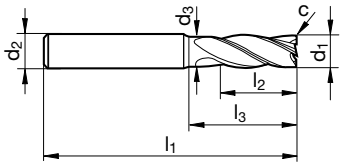
刀具材料	整硬	
表面处理	a	a
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	
N	○
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	3806	3807

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	65	10,0	28,0	0,20	4	6,000
8,00	8,00	7,70	75	12,0	38,0	0,25	4	8,000
10,00	10,00	9,50	80	14,0	38,0	0,30	4	10,000
12,00	12,00	11,50	93	16,0	46,0	0,35	4	12,000
16,00	16,00	15,50	108	22,0	58,0	0,50	4	16,000
20,00	20,00	19,50	126	26,0	74,0	0,60	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD					a_e=1,0xD	
P	⩽850N/mm²	110	0,009	0,019	0,025	0,036	0,04	0,06	0,07
	⩾850N/mm²	80	0,008	0,016	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06
M	⩽750N/mm²	70	0,008	0,016	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06
	⩾750N/mm²	35	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05
S	镍基	20	0,005	0,010	0,013	0,019	0,02	0,03	0,04
	钛基	35	0,007	0,014	0,019	0,027	0,03	0,04	0,05

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD					a_e=0,75xD	
145	0,013	0,025	0,033	0,048	0,06	0,08	0,10
110	0,011	0,022	0,029	0,040	0,05	0,06	0,08
100	0,011	0,022	0,029	0,040	0,05	0,06	0,08
55	0,009	0,018	0,024	0,034	0,04	0,05	0,07
30	0,007	0,014	0,019	0,027	0,03	0,04	0,05
55	0,010	0,020	0,027	0,038	0,05	0,06	0,08

高性能球头立铣刀 RF 100 VA

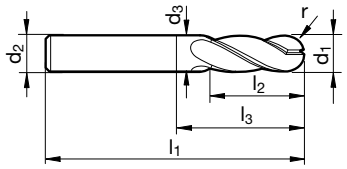
DIN 6527 L | N | 4 | 36° 38° | R±0,05 | 7° | 48 HRC

刀具材料	整硬	
表面处理	a	a
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	○
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工





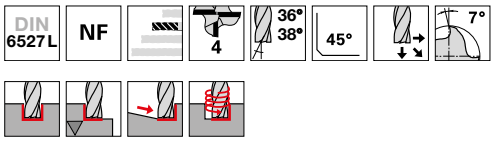


产品代号	6707	6708

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	2,0	4	4,000
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	2,5	4	5,000
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	3,0	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	4,0	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	5,0	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	6,0	4	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	8,0	4	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	10,0	4	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	12,5	4	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD			a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
P	⩽850N/mm²	240	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180	390	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108
	⩾850N/mm²	200	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	320	0,016	0,023	0,031	0,047	0,062	0,078	0,094
H	⩽55HRC	130	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	220	0,014	0,022	0,029	0,043	0,058	0,072	0,086
M	⩽750N/mm²	160	0,026	0,039	0,052	0,078	0,104	0,130	0,156	260	0,016	0,023	0,031	0,047	0,062	0,078	0,094
	⩾750N/mm²	80	0,020	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	140	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
S	镍基	45	0,020	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	80	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
	钛基	100	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	170	0,014	0,022	0,029	0,043	0,058	0,072	0,086
K	⩽240HB	220	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180	360	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108
	⩾240HB	180	0,026	0,039	0,052	0,078	0,104	0,130	0,156	300	0,016	0,023	0,031	0,047	0,062	0,078	0,094
N	⩾7%Si	300	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180	500	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108

高性能球头立铣刀 RF 100 VA



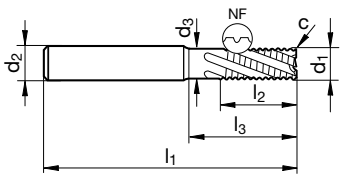
刀具材料	整硬	
表面处理	a	a
型号	NF	NF
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	•
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工



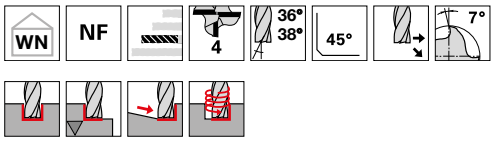


产品代号	6877	6878

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,10	4	5,000
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,12	4	6,000
7,00	8,00	6,70	63	16,0	24,9	0,14	4	7,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,16	4	8,000
9,00	10,00	8,70	72	19,0	29,9	0,18	4	9,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,24	4	12,000
14,00	14,00	13,50	83	26,0	36,0	0,28	4	14,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,32	4	16,000
18,00	18,00	17,50	92	32,0	42,0	0,36	4	18,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,40	4	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	0,50	4	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,5xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_e = 1,0xD								a_e max = 0,75xD						
P	⩽ 850N/mm²	135	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064	160	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
	⩾ 850N/mm²	100	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	120	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
M	⩽ 750N/mm²	90	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	110	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
	⩾ 750N/mm²	55	0,007	0,013	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050	70	0,008	0,016	0,021	0,030	0,036	0,048	0,060
S	镍基	25	0,006	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,044	40	0,007	0,014	0,019	0,026	0,032	0,042	0,053
	钛基	50	0,007	0,013	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050	70	0,008	0,016	0,021	0,030	0,036	0,048	0,060
K	⩽ 240HB	120	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064	140	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
	⩾ 240HB	105	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	130	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069

高性能球头立铣刀 RF 100 VA



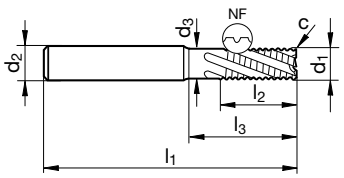
刀具材料	整硬	
表面处理	a	a
型号	NF	NF
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	•
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	6879	6880

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	65	10,0	28,0	0,12	4	6,000
8,00	8,00	7,70	75	12,0	38,0	0,16	4	8,000
10,00	10,00	9,50	80	14,0	38,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	93	16,0	46,0	0,24	4	12,000
16,00	16,00	15,50	108	22,0	58,0	0,32	4	16,000
20,00	20,00	19,50	126	26,0	74,0	0,40	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	80	0,005	0,011	0,014	0,019	0,023	0,031	0,038
	⩾850N/mm²	60	0,005	0,010	0,013	0,018	0,022	0,029	0,036
M	⩽750N/mm²	55	0,005	0,010	0,013	0,018	0,022	0,029	0,036
	⩾750N/mm²	35	0,004	0,008	0,011	0,015	0,018	0,024	0,030
S	镍基	15	0,004	0,007	0,010	0,013	0,016	0,021	0,026
	钛基	30	0,004	0,008	0,011	0,015	0,018	0,024	0,030
K	⩽240HB	70	0,005	0,011	0,014	0,019	0,023	0,031	0,038
	⩾240HB	65	0,005	0,010	0,013	0,018	0,022	0,029	0,036

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
110	0,007	0,014	0,019	0,026	0,031	0,041	0,052
85	0,007	0,014	0,018	0,024	0,029	0,039	0,048
75	0,007	0,014	0,018	0,024	0,029	0,039	0,048
50	0,006	0,011	0,015	0,021	0,025	0,034	0,042
30	0,005	0,010	0,013	0,018	0,022	0,030	0,037
50	0,006	0,011	0,015	0,021	0,025	0,034	0,042
100	0,007	0,014	0,019	0,026	0,031	0,041	0,052
90	0,007	0,014	0,018	0,024	0,029	0,039	0,048

RF 100 P – 引导刀具

引导加工,钻削,精加工-只用一个刀具

Ratio®

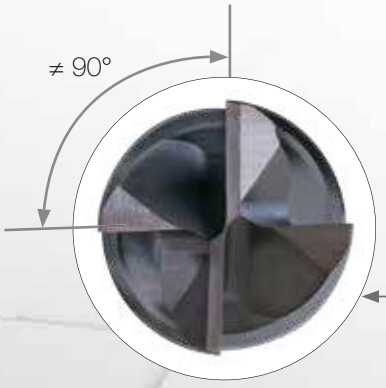


非常好的导向特性
得益于特别的倒角支持

不均匀切削刃分布
为了获得加工最佳的平稳性

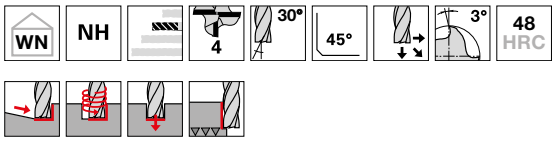
优点的总结:

- 只使用一种刀具进行引导钻、钻孔和精加工
- 特别是在斜面上进行引导钻削和精加工
- 为了扩孔
- 增加到45°角快速坡铣
- 曲面钻和偏心钻



详细的引导钻几何结构
配备加强型槽和更大的排屑空间,用于钻削和坡铣加工

引导铣刀 RF 100 P

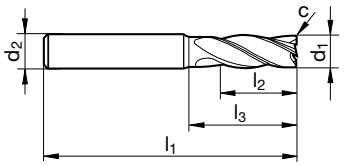


刀具材料	整硬
表面处理	A
型号	NH
柄部形式	HA

P	•
M	○
K	•
N	•
S	○
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

- 用于引导加工，钻孔，精加工
- 特殊的引导几何尺寸
- 中心加工



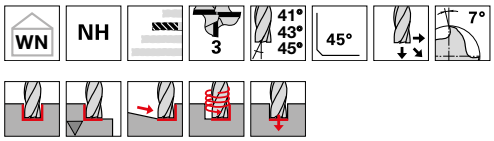


产品代号	6716

d1 m8	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
1,40	3,00	38	3,0	5,9	0,01	4	1,400
1,50	3,00	38	4,0	6,9	0,02	4	1,500
1,80	3,00	38	6,0	8,9	0,02	4	1,800
2,00	3,00	38	6,5	9,4	0,02	4	2,000
2,10	3,00	38	6,5	9,9	0,02	4	2,100
2,30	3,00	38	6,5	9,9	0,02	4	2,300
2,50	3,00	38	6,5	9,9	0,03	4	2,500
2,80	3,00	38	6,5	10,0	0,03	4	2,800
3,00	6,00	57	8,0	12,4	0,03	4	3,000
3,50	6,00	57	10,0	14,9	0,04	4	3,500
4,00	6,00	57	11,0	15,9	0,04	4	4,000
4,50	6,00	57	11,0	17,4	0,05	4	4,500
5,00	6,00	57	13,0	19,4	0,05	4	5,000
5,50	6,00	57	13,0	20,4	0,06	4	5,500
6,00	8,00	63	13,0	20,4	0,06	4	6,000
6,50	8,00	63	13,0	20,9	0,07	4	6,500
7,00	8,00	63	16,0	23,9	0,07	4	7,000
7,50	8,00	63	16,0	23,9	0,08	4	7,500
8,00	10,00	72	19,0	26,9	0,08	4	8,000
8,50	10,00	72	19,0	28,4	0,09	4	8,500
9,00	10,00	72	19,0	28,4	0,09	4	9,000
10,00	12,00	83	22,0	31,4	0,10	4	10,000
11,00	12,00	83	26,0	36,4	0,11	4	11,000
12,00	14,00	83	26,0	37,4	0,12	4	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 钻削 a_p=1xD a_e=1xD							v_c	f_z (mm/z) / 切槽 a_p=l2 a_e=1xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	⩽850N/mm²	135	0,008	0,016	0,021	0,030	0,036	0,048	0,060	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12
	⩾850N/mm²	100	0,007	0,014	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
M	⩽750N/mm²	90	0,007	0,014	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050	120	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
	⩾750N/mm²	45	0,005	0,011	0,014	0,020	0,024	0,032	0,040	60	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
S	镍基	25	0,004	0,008	0,011	0,016	0,019	0,026	0,032	30	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
	钛基	45	0,006	0,012	0,016	0,023	0,027	0,036	0,045	60	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
K	⩽240HB	120	0,008	0,017	0,022	0,033	0,039	0,052	0,065	160	0,017	0,033	0,044	0,065	0,08	0,10	0,13
	⩾240HB	105	0,008	0,015	0,020	0,028	0,033	0,044	0,055	140	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
N	⩽7%Si	375	0,010	0,020	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080	500	0,020	0,039	0,052	0,080	0,10	0,13	0,16
	⩾7%Si	175	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	230	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12

高性能立铣刀 RF 100 DIVER（3 刃）

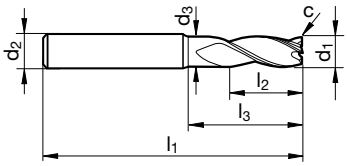


刀具材料	整硬	
表面处理	Y	Y
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB
	NEW	NEW

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 326

- 带缩颈
- 中心加工
- 非标钻头





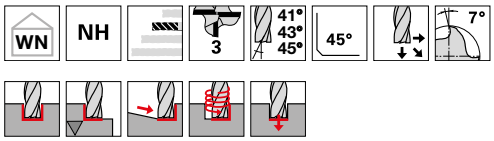


产品代号	6797	6798

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	2,80	57	8,0	15,0	0,05	3	3,000
3,50	6,00	3,30	57	10,0	15,0	0,05	3	3,500
3,70	6,00	3,50	57	11,0	15,0	0,06	3	3,700
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,06	3	4,000
4,50	6,00	4,30	57	11,0	18,0	0,07	3	4,500
4,70	6,00	4,50	57	13,0	18,0	0,07	3	4,700
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,08	3	5,000
5,50	6,00	5,30	57	13,0	19,4	0,08	3	5,500
5,70	6,00	5,50	57	13,0	19,6	0,09	3	5,700
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,09	3	6,000
6,50	8,00	6,20	63	16,0	24,4	0,10	3	6,500
7,00	8,00	6,70	63	16,0	24,9	0,11	3	7,000
7,50	8,00	7,20	63	19,0	25,3	0,11	3	7,500
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,12	3	8,000
8,50	10,00	8,20	72	19,0	29,4	0,13	3	8,500
9,00	10,00	8,70	72	19,0	29,9	0,14	3	9,000
9,50	10,00	9,20	72	22,0	30,3	0,14	3	9,500
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,15	3	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,18	3	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,19	3	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,24	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,5xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_e=1,0xD								a_e max=0,33xD						
P	⩽850N/mm²	270	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100	350	0,021	0,032	0,042	0,063	0,075	0,100	0,125
	⩾850N/mm²	180	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090	260	0,018	0,027	0,036	0,059	0,070	0,094	0,117
M	⩽750N/mm²	120	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090	160	0,018	0,027	0,036	0,059	0,070	0,094	0,117
	⩾750N/mm²	80	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080	120	0,019	0,029	0,038	0,060	0,072	0,096	0,120
S	钛基	60	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080	110	0,017	0,025	0,033	0,052	0,062	0,083	0,104
K	⩽240HB	150	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100	190	0,021	0,032	0,042	0,063	0,075	0,100	0,125
N	⩾7%Si	340	0,018	0,027	0,036	0,055	0,066	0,088	0,110	440	0,023	0,034	0,045	0,069	0,083	0,110	0,138

高性能立铣刀 RF 100 DIVER（3 刃）

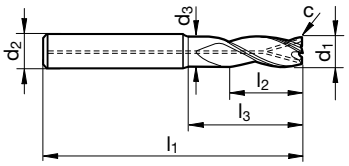


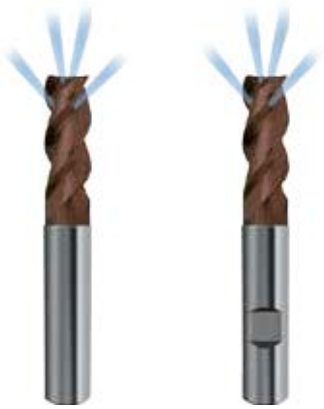
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 326

- 内冷：径向和轴向冷却出水
- 带缩颈
- 中心加工
- 非标钻头

刀具材料	整硬	
表面处理	Y	Y
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB
	NEW	NEW





产品代号	6799	6800

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,09	3	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,12	3	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,15	3	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,18	3	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,19	3	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 4	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD					a_e=1,0xD	
P	⩽850N/mm²	270	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100
	⩾850N/mm²	180	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090
M	⩽750N/mm²	120	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090
	⩾750N/mm²	80	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
S	钛基	60	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
K	⩽240HB	150	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100
N	⩾7%Si	340	0,018	0,027	0,036	0,055	0,066	0,088	0,110

v_c	f_z (mm/z) / 4	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD					a_e=1,0xD	
270	0,014	0,021	0,028	0,040	0,048	0,064	0,080
180	0,008	0,012	0,016	0,025	0,030	0,040	0,050
90	0,007	0,011	0,014	0,023	0,027	0,036	0,045
60	0,006	0,010	0,013	0,020	0,024	0,032	0,040
50	0,006	0,010	0,013	0,020	0,024	0,032	0,040
150	0,014	0,021	0,028	0,040	0,048	0,064	0,080
340	0,014	0,021	0,028	0,040	0,048	0,064	0,080

高性能球头立铣刀 RF 100 DIVER

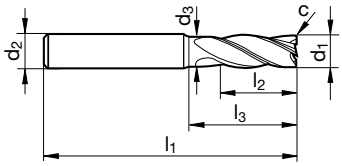
DIN 6527K | N | 4 | 36° 38° 37° | 45° | 7° | 48 HRC

刀具材料	整硬	
表面处理	Y	Y
型号	N	N
柄部形式	HA	HB
	NEW	NEW

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 326

- 带缩颈
- 中心加工







产品代号	6803	6804

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	2,80	50	5,0	12,0	0,03	4	3,000
3,70	6,00	3,50	54	8,0	12,0	0,04	4	3,700
4,00	6,00	3,80	54	8,0	15,0	0,04	4	4,000
4,70	6,00	4,50	54	9,0	15,0	0,05	4	4,700
5,00	6,00	4,80	54	9,0	15,0	0,05	4	5,000
5,70	6,00	5,50	54	10,0	16,6	0,06	4	5,700
6,00	6,00	5,70	54	10,0	17,0	0,06	4	6,000
7,00	8,00	6,70	58	11,0	19,9	0,07	4	7,000
7,70	8,00	7,40	58	12,0	20,5	0,08	4	7,700
8,00	8,00	7,70	58	12,0	21,0	0,08	4	8,000
9,00	10,00	8,70	66	13,0	23,9	0,09	4	9,000
9,70	10,00	9,40	66	14,0	24,5	0,10	4	9,700
10,00	10,00	9,50	66	14,0	24,0	0,10	4	10,000
11,70	12,00	11,20	73	16,0	25,3	0,12	4	11,700
12,00	12,00	11,50	73	16,0	26,0	0,12	4	12,000
15,60	16,00	15,10	82	22,0	31,2	0,16	4	15,600
16,00	16,00	15,50	82	22,0	32,0	0,16	4	16,000
19,00	20,00	18,50	92	26,0	38,7	0,19	4	19,000
20,00	20,00	19,50	92	26,0	40,0	0,20	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD				a_p=l2	HPC			a_e max=0,20xD		
P	⩽850N/mm²	270	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100	450	0,027	0,040	0,054	0,080	0,10	0,13	0,16
	⩾850N/mm²	180	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090	300	0,022	0,034	0,045	0,072	0,09	0,12	0,14
M	⩽750N/mm²	120	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090	200	0,022	0,034	0,045	0,072	0,09	0,12	0,14
	⩾750N/mm²	80	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080	140	0,020	0,031	0,041	0,064	0,08	0,10	0,13
S	钛基	60	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080	110	0,020	0,031	0,041	0,064	0,08	0,10	0,13
K	⩽240HB	150	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100	250	0,027	0,040	0,054	0,080	0,10	0,13	0,16
N	⩾7%Si	340	0,018	0,027	0,036	0,055	0,066	0,088	0,110	570	0,029	0,043	0,058	0,088	0,11	0,14	0,18

高性能球头立铣刀 RF 100 DIVER

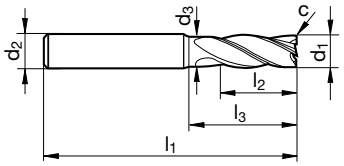
DIN 6527 L | NH | 4 | 36° 38° 37° | 45° | 7° | 48 HRC

刀具材料	整硬	
表面处理	Y	Y
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB
	GTC	GTC

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 326

· 带缩颈
· 中心加工







产品代号	6737	6736

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,04	4	4,000
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,05	4	5,000
5,70	6,00	5,50	57	13,0	19,6	0,06	4	5,700
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,06	4	6,000
7,70	8,00	7,40	63	19,0	25,5	0,08	4	7,700
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,08	4	8,000
9,70	10,00	9,40	72	22,0	30,5	0,10	4	9,700
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,10	4	10,000
11,70	12,00	11,20	83	26,0	35,3	0,12	4	11,700
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,12	4	12,000
13,70	14,00	13,20	83	26,0	35,3	0,14	4	13,700
14,00	14,00	13,50	83	26,0	36,0	0,14	4	14,000
15,60	16,00	15,10	92	32,0	41,2	0,16	4	15,600
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,16	4	16,000
19,50	20,00	19,00	104	38,0	51,1	0,20	4	19,500
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,20	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD					a_e=1,0xD	
P	⩽850N/mm²	270	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100
	⩾850N/mm²	180	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090
M	⩽750N/mm²	120	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090
	⩾750N/mm²	80	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
S	钛基	60	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
K	⩽240HB	150	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100
N	⩾7%Si	340	0,018	0,027	0,036	0,055	0,066	0,088	0,110

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2			HPC		a_e max=0,20xD	
450	0,027	0,040	0,054	0,080	0,10	0,13	0,16
300	0,022	0,034	0,045	0,072	0,09	0,12	0,14
200	0,022	0,034	0,045	0,072	0,09	0,12	0,14
140	0,020	0,031	0,041	0,064	0,08	0,10	0,13
110	0,020	0,031	0,041	0,064	0,08	0,10	0,13
250	0,027	0,040	0,054	0,080	0,10	0,13	0,16
570	0,029	0,043	0,058	0,088	0,11	0,14	0,18

高性能球头立铣刀 RF 100 DIVER

DIN 6527L | N | 4 | 36° 38° 37° | 45° | 7° | 48 HRC

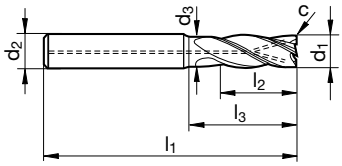
刀具材料	整硬	
表面处理	Y	Y
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

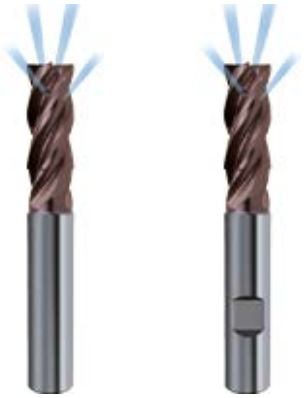
NEW GTC NEW GTC

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 326

- 内冷：径向和轴向冷却出水
- 带缩颈
- 中心加工



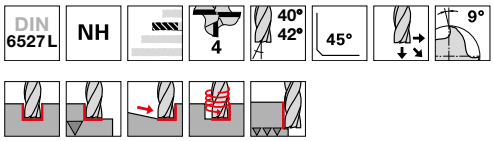


产品代号	6801	6802

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,06	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,08	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,10	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,12	4	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,16	4	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,20	4	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	0,25	4	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p=l2 HPC a_e max=0,20xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	⩽850N/mm²	270	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100	450	0,027	0,040	0,054	0,080	0,10	0,13	0,16
	⩾850N/mm²	180	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090	300	0,022	0,034	0,045	0,072	0,09	0,12	0,14
M	⩽750N/mm²	120	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090	200	0,022	0,034	0,045	0,072	0,09	0,12	0,14
	⩾750N/mm²	80	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080	140	0,020	0,031	0,041	0,064	0,08	0,10	0,13
S	钛基	60	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080	110	0,020	0,031	0,041	0,064	0,08	0,10	0,13
K	⩽240HB	150	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100	250	0,027	0,040	0,054	0,080	0,10	0,13	0,16
N	⩾7%Si	340	0,018	0,027	0,036	0,055	0,066	0,088	0,110	570	0,029	0,043	0,058	0,088	0,11	0,14	0,18

高性能立铣刀 RF 100 F

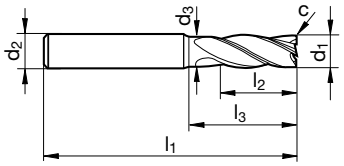


刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	
N	○
S	•
H	

GÜHRING NAVIGATOR
切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工



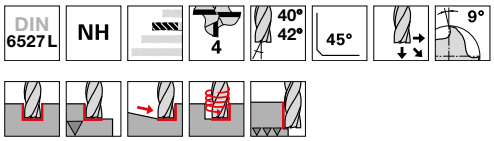


产品代号	3629	3630

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,10	4	4,000
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,10	4	5,000
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,15	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,15	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,20	4	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,35	4	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,45	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p = l2						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_e = 1,0xD								a_e max = 0,2xD						
P	⩽ 850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12	305	0,025	0,050	0,067	0,096	0,12	0,15	0,19
	⩾ 850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	230	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
M	⩽ 750N/mm²	120	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	205	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
	⩾ 750N/mm²	60	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08	100	0,017	0,034	0,045	0,064	0,08	0,10	0,13
S	镍基	30	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06	50	0,013	0,027	0,036	0,051	0,06	0,08	0,10
	钛基	60	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	100	0,019	0,038	0,051	0,072	0,09	0,12	0,14

高性能立铣刀 RF 100 F



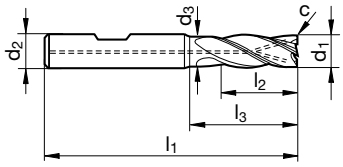
刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	NH
柄部形式	HB

P	•
M	•
K	
N	○
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

GTC GÜHRING TROCHOIDAL CUTTING

- 内冷供给
- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	3366

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,15	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,15	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,20	4	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,35	4	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,45	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD					a_e=1,0xD	
P	⩽850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12
	⩾850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
M	⩽750N/mm²	120	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
	⩾750N/mm²	60	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
S	镍基	30	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
	钛基	60	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2					a_e max=0,2xD	
305	0,025	0,050	0,067	0,096	0,12	0,15	0,19
230	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
205	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
100	0,017	0,034	0,045	0,064	0,08	0,10	0,13
50	0,013	0,027	0,036	0,051	0,06	0,08	0,10
100	0,019	0,038	0,051	0,072	0,09	0,12	0,14

立铣刀RF 100 F 90°

DIN 6527 L | NH | 4 | 40° 42° | 90° | 9°

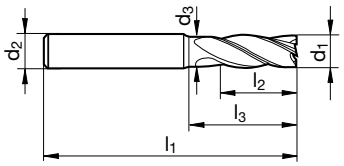
刀具材料	整硬
表面处理	a
型号	NH
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	
N	○
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

NEW | GTC GÜHRING TROCHOIDAL CUTTING

- 无倒角
- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	6764

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	6,00	2,80	57	8,0	15,0	4	3,000
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	4	4,000
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	4	5,000
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	4	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	4	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2					a_e max=0,02xD	
360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10

RF 100 Speed
实现普通钢及不锈钢的HPC铣削

RF 100 SPEED

//Ratio®//

GTC GÜHRING TROCHOIDAL CUTTING



稳定切削刃角
由于倒角保护和前刀面修正
=双重保护!



优化排屑通道
切削刃区域前端加深容屑槽，提高
排屑效率

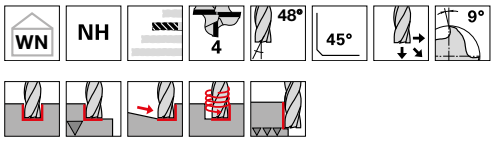
48°螺旋角和不等齿设计能轻快的切削

断屑



优化的端面排屑通道和变芯厚设计为了
在坡铣，变线铣削中振动最小

立铣刀 RF 100 Speed M

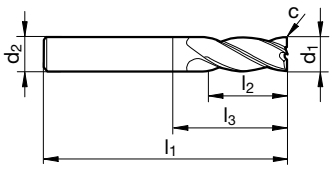


P	•
M	•
K	
N	
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
#R01#

- 粗加工操作最大切深0.8*D
- 芯厚改变从D6mm开始
- 中心加工

刀具材料	整硬	
表面处理	A	A
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB
	GTC	GTC





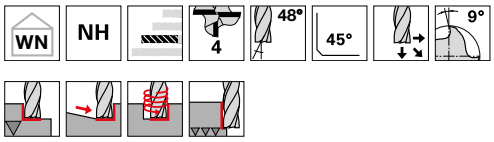
产品代号	6765	6760

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	57	8,0	10,9	0,06	4	3,000
4,00	6,00	57	11,0	13,9	0,08	4	4,000
5,00	6,00	57	13,0	15,9	0,10	4	5,000
6,00	6,00	57	15,0	21,0	0,12	4	6,000
8,00	8,00	63	20,0	27,0	0,16	4	8,000
10,00	10,00	72	24,0	32,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	83	28,0	38,0	0,24	4	12,000
16,00	16,00	92	36,0	44,0	0,32	4	16,000
20,00	20,00	104	45,0	54,0	0,40	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max = 0,10xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2					a_e max=0,02xD	
360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10

立铣刀 RF 100 Speed M

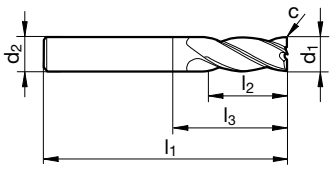


刀具材料	整硬	
表面处理	A	A
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB
	GTC	GTC

P	•
M	•
K	
N	
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
#R01#

- 带断屑槽
- 芯厚改变从D6mm开始
- 中心加工





产品代号	6766	6761

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	57	12,0	14,9	0,06	4	3,000
4,00	6,00	65	16,0	18,9	0,08	4	4,000
5,00	6,00	65	20,0	22,9	0,10	4	5,000
6,00	6,00	65	24,0	29,0	0,12	4	6,000
8,00	8,00	75	32,0	39,0	0,16	4	8,000
10,00	10,00	90	40,0	50,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	100	46,0	55,0	0,24	4	12,000
16,00	16,00	108	55,0	60,0	0,32	4	16,000
20,00	20,00	126	65,0	76,0	0,40	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p = l2		HPC	HSC		a_e max = 0,10xD	
P	⩽ 850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28
	⩾ 850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
M	⩽ 750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
	⩾ 750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p = l2				a_e max = 0,02xD		
360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10

RF 100 Ti - 高性能立铣刀
适用于特殊及钛合金

Ratio®



优化圆角半径
具有NAS轮廓,刀具寿命长

更深的容屑空
间有利于铁屑更好的排出

RF 100 Ti
AIRCRAFT

优化过渡角
为提高稳定性

选择与ZENIT涂层
以获得更好的排屑特性
减少粘连



大面容屑槽和
改进的芯厚细化允许
可靠坡铣和轨道
钻削

高性能粗加工立铣刀RF 100 Ti

DIN 6527L | N | 4 | 35° 38° | R±0,05 | 5° | 48 HRC

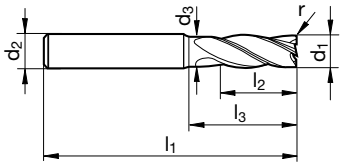
刀具材料	整硬	
表面处理	A	A
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	
N	
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 328

- 芯厚改变
- 带缩颈
- 中心加工







产品代号	3498	3499

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	1,0	4	6,010
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	1,5	4	6,015
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,8	4	6,008
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	2,0	4	6,020
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,5	4	6,005
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,5	4	8,005
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	1,5	4	8,015
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	1,0	4	8,010
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	2,0	4	8,020
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,8	4	8,008
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	1,0	4	10,010
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	1,5	4	10,015
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,8	4	10,008
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	2,0	4	10,020
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,5	4	10,005
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	1,0	4	12,010
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	2,5	4	12,025
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	2,0	4	12,020
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	3,0	4	12,030
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	1,5	4	12,015
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	3,1	4	12,031
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,8	4	12,008
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	4,0	4	12,040
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,5	4	12,005
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,5	4	16,005
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	2,5	4	16,025
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	2,0	4	16,020
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	3,0	4	16,030
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	1,5	4	16,015
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	3,1	4	16,031
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	1,0	4	16,010
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	4,0	4	16,040
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,8	4	16,008
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	2,0	4	20,020
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	2,5	4	20,025
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	3,0	4	20,030

							产品代号	3498	3499

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	1,5	4	20,015
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	3,1	4	20,031
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	1,0	4	20,010
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	4,0	4	20,040
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,5	4	20,005
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	1,5	4	25,015
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	3,1	4	25,031
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	3,0	4	25,030
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	4,0	4	25,040
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	2,5	4	25,025
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	5,0	4	25,050
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	2,0	4	25,020

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) /							v_c	f_z (mm/z) /						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD					a_e=1,0xD			a_p=l2					a_e max=0,2xD	
P	≤ 850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12	305	0,025	0,050	0,067	0,096	0,12	0,15	0,19
	≥ 850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	230	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
M	≤ 750N/mm²	120	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	205	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
	≥ 750N/mm²	60	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08	100	0,017	0,034	0,045	0,064	0,08	0,10	0,13
S	镍基	30	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06	50	0,013	0,027	0,036	0,051	0,06	0,08	0,10
	钛基	60	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	100	0,019	0,038	0,051	0,072	0,09	0,12	0,14

高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U

DIN 6527 L | N | 4 | 35° 38° | 45° | 4° | 48 HRC

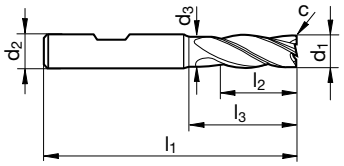
刀具材料	整硬
表面处理	R
型号	N
柄部形式	HB

P	•
M	○
K	
N	
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

GTC GÜHRING TROCHOIDAL CUTTING

- Raptor涂层
- 带缩颈
- 中心加工





产品代号 6726

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,15	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,15	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,20	4	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,35	4	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,45	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2				a_e max=0,02xD		
360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10

RS100U – 高性能粗加工立铣刀

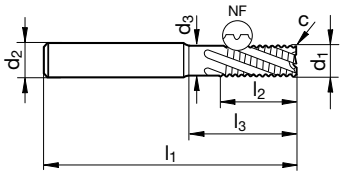
DIN 6527 L | NF | 4-5 | 30° | 45° | 9°

刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	NF	NF
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 329

- 带缩颈
- 中心加工





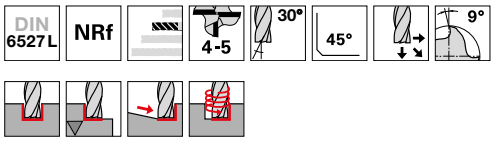


产品代号	6887	6888

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,12	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,16	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,24	4	12,000
14,00	14,00	13,50	83	26,0	36,0	0,28	4	14,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,32	4	16,000
18,00	18,00	17,50	92	32,0	42,0	0,36	4	18,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,40	4	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	0,60	5	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,5xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_e = 1,0xD								a_e max = 0,75xD						
P	⩽ 850 N/mm²	135	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064	160	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
	⩾ 850 N/mm²	100	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	120	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
M	⩽ 750 N/mm²	90	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	110	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
	⩾ 750 N/mm²	55	0,007	0,013	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050	70	0,008	0,016	0,021	0,030	0,036	0,048	0,060
S	镍基	25	0,006	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,044	40	0,007	0,014	0,019	0,026	0,032	0,042	0,053
	钛基	50	0,007	0,013	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050	70	0,008	0,016	0,021	0,030	0,036	0,048	0,060
K	⩽ 240 HB	120	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064	140	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
	⩾ 240 HB	105	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	130	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069

粗铣刀 GS 100 U（细牙）

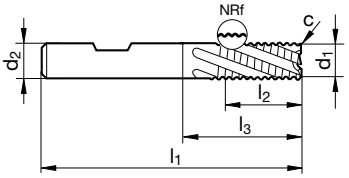


刀具材料	整硬	
表面处理	◯	Ⓕ
型号	NRf	NRf
柄部形式	HB	HB

P	•
M	•
K	•
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 331

· 中心加工







产品代号	3204	3723

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	57	13,0	21,0	0,30	4	6,000
8,00	8,00	63	19,0	27,0	0,30	4	8,000
10,00	10,00	72	22,0	32,0	0,30	4	10,000
12,00	12,00	83	26,0	38,0	0,50	4	12,000
14,00	14,00	83	26,0	38,0	0,50	4	14,000
14,00	16,00	92	32,0	42,0	0,50	4	14,001
16,00	16,00	92	32,0	44,0	0,50	4	16,000
18,00	18,00	92	32,0	44,0	0,50	4	18,000
18,00	20,00	104	38,0	53,0	0,50	4	18,001
18,00	20,00	104	38,0	50,0	0,50	4	18,001
20,00	20,00	104	38,0	54,0	0,50	4	20,000
25,00	25,00	121	45,0	65,0	0,60	5	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,5xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_e=1,0xD								a_e max=0,75xD						
P	⩽850N/mm²	120	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	140	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
	⩾850N/mm²	90	0,008	0,015	0,020	0,028	0,034	0,045	0,056	110	0,009	0,017	0,023	0,032	0,039	0,052	0,064
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,015	0,020	0,028	0,034	0,045	0,056	100	0,009	0,017	0,023	0,032	0,039	0,052	0,064
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,044	70	0,007	0,014	0,019	0,026	0,032	0,042	0,053
S	镍基	20	0,005	0,011	0,014	0,020	0,024	0,032	0,040	30	0,006	0,013	0,017	0,024	0,029	0,038	0,048
	钛基	45	0,006	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,044	60	0,007	0,014	0,019	0,026	0,032	0,042	0,053
K	⩽240HB	100	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	120	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
	⩾240HB	90	0,008	0,015	0,020	0,028	0,034	0,045	0,056	110	0,009	0,017	0,023	0,032	0,039	0,052	0,064

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

粗铣刀 GS 100 U（细牙）

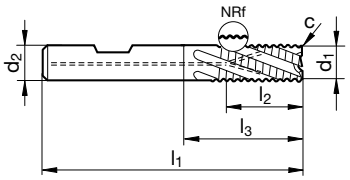
DIN 6527 L | NRf | 4 | 30° | 45° | 9°

刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	NRf
柄部形式	HB

P	•
M	•
K	•
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 331

· 内冷供给
· 中心加工





产品代号 3365

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	57	13,0	21,0	0,30	4	6,000
8,00	8,00	63	19,0	27,0	0,30	4	8,000
10,00	10,00	72	22,0	32,0	0,30	4	10,000
12,00	12,00	83	26,0	38,0	0,50	4	12,000
16,00	16,00	92	32,0	44,0	0,50	4	16,000
20,00	20,00	104	38,0	54,0	0,50	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD				a_e = 1,0xD		
P	⩽ 850 N/mm²	120	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
	⩾ 850 N/mm²	90	0,008	0,015	0,020	0,028	0,034	0,045	0,056
M	⩽ 750 N/mm²	80	0,008	0,015	0,020	0,028	0,034	0,045	0,056
	⩾ 750 N/mm²	50	0,006	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,044
S	镍基	20	0,005	0,011	0,014	0,020	0,024	0,032	0,040
	钛基	45	0,006	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,044
K	⩽ 240 HB	100	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
	⩾ 240 HB	90	0,008	0,015	0,020	0,028	0,034	0,045	0,056

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p = 1,5xD				a_e max = 0,75xD		
140	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
110	0,009	0,017	0,023	0,032	0,039	0,052	0,064
100	0,009	0,017	0,023	0,032	0,039	0,052	0,064
70	0,007	0,014	0,019	0,026	0,032	0,042	0,053
30	0,006	0,013	0,017	0,024	0,029	0,038	0,048
60	0,007	0,014	0,019	0,026	0,032	0,042	0,053
120	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
110	0,009	0,017	0,023	0,032	0,039	0,052	0,064

RF 100 SF – 高性能半精加工

铣刀适用于材料抗拉强度在 1600 N/mm² (48 HRC)

Ratio®

GÜHRING TROCHOIDAL CUTTING



最优平稳运行
由于不等分螺旋角的作用:
44°/ 45°/ 46°精铣
和HPC粗加工

imachining®

由于稳定的径向几何形状可以提高表面质量

完美的稳定性
带有缩颈和优化的过渡角度

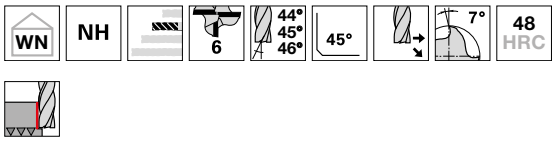


刃口倒钝可以更好地提高刀具寿命



一个稳定的面铣刀加工刃口需要倒棱,刀尖倒角以及前刀面修正这样可以达到更高的寿命和更好的表面光洁度

高性能精加工 RF 100 SF



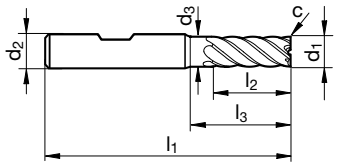
刀具材料	整硬
表面处理	R
型号	NH
柄部形式	HB

P	•
M	•
K	
N	•
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

GTC GÜHRING TROCHOIDAL CUTTING

- Raptor涂层
- 带缩颈
- 中心加工





产品代号 6727

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,10	6	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,10	6	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,10	6	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,15	6	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,15	6	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD			a_p=l2					a_e max=0,02xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28	360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23	270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23	240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18	120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15	60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21	120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
N	⩽7 %Si	900	0,045	0,090	0,120	0,184	0,22	0,29	0,37	1000	0,021	0,043	0,057	0,088	0,11	0,14	0,18
	⩾7 %Si	430	0,038	0,076	0,101	0,138	0,17	0,22	0,28	460	0,018	0,036	0,048	0,066	0,08	0,11	0,13

高性能精加工 RF 100 SF

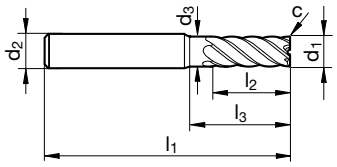
WN | NH | 5 | 45° | 45° | 7° | 48 HRC

刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工







产品代号	6709	6710

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,05	5	4,000
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,05	5	5,000
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,05	5	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,10	5	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,10	5	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,10	5	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,15	5	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,15	5	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	0,20	5	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD			a_p=l2					a_e max=0,02xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28	360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23	270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23	240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18	120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15	60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21	120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
K	⩽240HB	300	0,038	0,076	0,101	0,150	0,18	0,24	0,30	320	0,018	0,036	0,048	0,072	0,09	0,11	0,14
	⩾240HB	260	0,035	0,069	0,092	0,127	0,15	0,20	0,25	280	0,017	0,033	0,044	0,061	0,07	0,10	0,12
N	⩽7%Si	900	0,045	0,090	0,120	0,184	0,22	0,29	0,37	1000	0,021	0,043	0,057	0,088	0,11	0,14	0,18
	⩾7%Si	430	0,038	0,076	0,101	0,138	0,17	0,22	0,28	460	0,018	0,036	0,048	0,066	0,08	0,11	0,13

高性能精加工 RF 100 SF

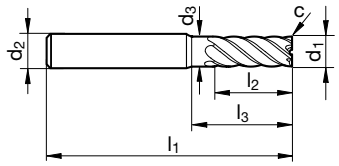
WN | NH | 6 | 44° 45° 46° | 45° | 7° | 48 HRC

刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRING NAVIGATOR
切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工







产品代号	3631	3632

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,10	6	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,10	6	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,10	6	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,15	6	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,15	6	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	0,20	6	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD			a_p=l2					a_e max=0,02xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28	360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23	270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23	240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18	120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15	60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21	120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
K	⩽240HB	300	0,038	0,076	0,101	0,150	0,18	0,24	0,30	320	0,018	0,036	0,048	0,072	0,09	0,11	0,14
	⩾240HB	260	0,035	0,069	0,092	0,127	0,15	0,20	0,25	280	0,017	0,033	0,044	0,061	0,07	0,10	0,12
N	⩽7%Si	900	0,045	0,090	0,120	0,184	0,22	0,29	0,37	1000	0,021	0,043	0,057	0,088	0,11	0,14	0,18
	⩾7%Si	430	0,038	0,076	0,101	0,138	0,17	0,22	0,28	460	0,018	0,036	0,048	0,066	0,08	0,11	0,13

高性能精加工 RF 100 SF

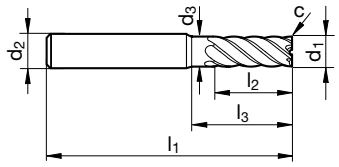
WN | NH | 3xD | 5 | 45° | 45° | 7° | 48 HRC

刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工







产品代号	3897	3898

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
4,00	6,00	3,80	65	12,0	26,0	0,05	5	4,000
5,00	6,00	4,80	65	15,0	26,0	0,05	5	5,000
6,00	6,00	5,70	65	18,0	28,0	0,05	5	6,000
8,00	8,00	7,70	75	24,0	38,0	0,10	5	8,000
10,00	10,00	9,50	80	30,0	38,0	0,10	5	10,000
12,00	12,00	11,50	93	36,0	46,0	0,10	5	12,000
16,00	16,00	15,50	108	48,0	58,0	0,15	5	16,000
20,00	20,00	19,50	126	60,0	74,0	0,15	5	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21
K	⩽240HB	300	0,038	0,076	0,101	0,150	0,18	0,24	0,30
	⩾240HB	260	0,035	0,069	0,092	0,127	0,15	0,20	0,25
N	⩽7%Si	900	0,045	0,090	0,120	0,184	0,22	0,29	0,37
	⩾7%Si	430	0,038	0,076	0,101	0,138	0,17	0,22	0,28

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2					a_e max=0,02xD	
360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
320	0,018	0,036	0,048	0,072	0,09	0,11	0,14
280	0,017	0,033	0,044	0,061	0,07	0,10	0,12
1000	0,021	0,043	0,057	0,088	0,11	0,14	0,18
460	0,018	0,036	0,048	0,066	0,08	0,11	0,13

超精铣立铣刀RF 100 SF 90°

WN | NH | 3xD | 5 | 45° | 90° | 7°

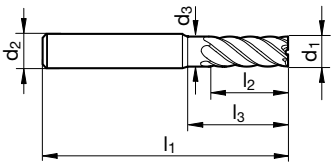
刀具材料	整硬
表面处理	a
型号	NH
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

NEW GTC

- 无倒角
- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	6763

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
4,00	6,00	3,80	65	12,0	26,0	5	4,000
5,00	6,00	4,80	65	15,0	26,0	5	5,000
6,00	6,00	5,70	65	18,0	28,0	5	6,000
8,00	8,00	7,70	75	24,0	38,0	5	8,000
10,00	10,00	9,50	80	30,0	38,0	5	10,000
12,00	12,00	11,50	93	36,0	46,0	5	12,000
16,00	16,00	15,50	108	48,0	58,0	5	16,000
20,00	20,00	19,50	126	60,0	74,0	5	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD			a_p=l2					a_e max=0,02xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28	360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23	270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23	240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18	120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15	60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21	120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
K	⩽240HB	300	0,038	0,076	0,101	0,150	0,18	0,24	0,30	320	0,018	0,036	0,048	0,072	0,09	0,11	0,14
	⩾240HB	260	0,035	0,069	0,092	0,127	0,15	0,20	0,25	280	0,017	0,033	0,044	0,061	0,07	0,10	0,12
N	⩽7%Si	900	0,045	0,090	0,120	0,184	0,22	0,29	0,37	1000	0,021	0,043	0,057	0,088	0,11	0,14	0,18
	⩾7%Si	430	0,038	0,076	0,101	0,138	0,17	0,22	0,28	460	0,018	0,036	0,048	0,066	0,08	0,11	0,13



应用实例

RF 100 A, Ø 20.0 mm

适用于AlMg4.5Mn的槽铣削

a_e = 20 mm / a_p = 11 mm
v_c = 753 m/min
f_z = 0.11 mm

v_f = 7000 mm/min

金属去除率Q = 1540 cm^3/min

RF 100 A, Ø 16.0 mm

适用于AlMgSi1 的槽铣削

a_e = 7 mm / a_p = 30 mm
v_c = 666 m/min
f_z = 0.23 mm

v_f = 9140 mm/min

金属去除率Q = 1919 cm^3/min

HLINÍK
ALUMINIO
ALUMINIUM
ALUMINIUM
ALLUMINIO

N

铝

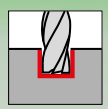
HPC整硬
高性能立铣刀

适用于铝,有色金属和塑料

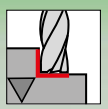




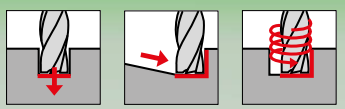
铝，有色金属和塑料



槽铣



粗铣



坡铣

NO.1 HPC HSC N

HPC N

NO.1 HPC HSC N

HPC HSC N

NO.1 HPC N

HPC N

HPC HSC N

imachining ae高达0.15倍径

HPC N

ae高达0.3倍径

MTC N

MTC N

MTC N

MTC N

MTC N

HPC N

ae高达0.2倍径

GTC 钻领摆线切削
动态/摆线铣削

HPC 高性能切削
最大.金属去除率/时间;
刚性条件，高性能，
冷却好，拆装快

HSC 高速切削
具有高速/高进给率
性能低，进给速度低

QUICK FINDER

精铣

仿形铣

N

HSC N

RF100 A 齿数=3



i.e.: no. 3472 页码117

HSC N

NO.1 HSC N

RF100 A 齿数=3 ER



i.e.: no. 3599 页码118

NO.1 HSC N

RF100 A 齿数=3 3xD 4xD 5xD

GTC



i.e.: no. 6730 页码120

HSC N

RF100 A 齿数=4

GTC



i.e.: no. 3202 页码123

更多的仿形铣刀
页码171

RF100 A WF



i.e.: no. 6868 页码125

铝用键槽立铣刀 齿数=1/齿数=2



i.e.: no. 3310 页码128

HSC N

RF100 SF 齿数=5 / 齿数=6



i.e.: no. 3631 页码134

M7C 车铣加工中心用刀具
非刚性条件,机床功率低
中长刀柄装夹,适度冷却

N 铝,有色金属和塑料

NO.1 理想的刀具

注释
快速查找见第6至第7页

RF 100 A – 高性能立铣刀
适用于铝及铝合金

Ratio®

HSC HPC



最优的排屑方案
由于大的,环形容屑空间为了铣槽和粗加工
进给率最高

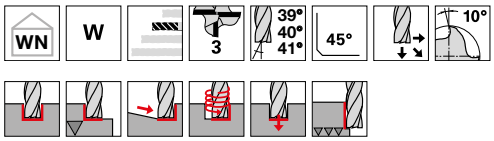
最佳的表面精加工
低振动得益于纳米抛光的切削刃
微小刀尖倒角

最大稳定性
由于优化过渡的缩颈

几何对称面
具有大的容屑空间用于钻削和大的坡铣加工



高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金

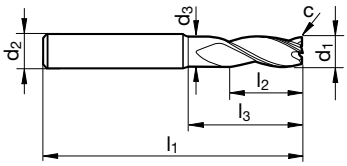


刀具材料	整硬	
表面处理	◯	◯
型号	W	W
柄部形式	HA	HB

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
#R01#

- 刃口微处理
- 带缩颈
- 中心加工







产品代号	3472	6702

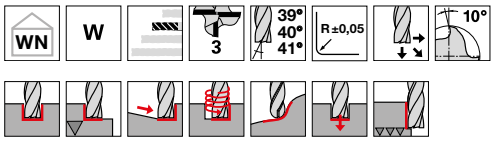
d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	2,80	57	8,0	15,0	0,03	3	3,000
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,04	3	4,000
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,05	3	5,000
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,06	3	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,08	3	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,10	3	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,12	3	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,16	3	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,20	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD				a_e = 1,0xD		
N	≤ 5%Si	500	0,020	0,039	0,052	0,080	0,10	0,13	0,16
	≥ 5%Si	230	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12
NE	≤ 850N/mm²	250	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p = l2				a_e max = 0,33xD		
750	0,025	0,051	0,068	0,104	0,12	0,17	0,21
345	0,021	0,043	0,057	0,078	0,09	0,12	0,16
375	0,021	0,043	0,057	0,078	0,09	0,12	0,16

Carbo涂层能有效的改善排屑并提高刀具寿命

高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金

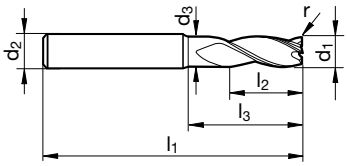


刀具材料	整硬	
表面处理	◯	◯
型号	W	W
柄部形式	HA	HB

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
#R01#

- 刃口微处理
- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	3599	6729

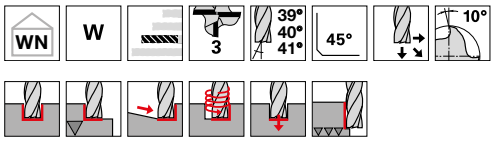
d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,5	3	6,005
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	1,0	3	6,010
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,5	3	8,005
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	1,0	3	8,010
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,5	3	10,005
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	1,0	3	10,010
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	1,5	3	10,015
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,5	3	12,005
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	1,0	3	12,010
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	1,5	3	12,015
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	2,0	3	12,020
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	2,5	3	12,025
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	3,0	3	12,030
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	4,0	3	12,040
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	1,0	3	16,010
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	2,0	3	16,020
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	2,5	3	16,025
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	3,0	3	16,030
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	4,0	3	16,040
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	1,0	3	20,010
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	2,0	3	20,020
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	2,5	3	20,025
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	3,0	3	20,030
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	4,0	3	20,040
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	2,0	3	25,020
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	3,0	3	25,030
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	4,0	3	25,040

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD				a_e = 1,0xD		
N	⩽5%Si	500	0,020	0,039	0,052	0,080	0,10	0,13	0,16
N	⩾5%Si	230	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12
NE	⩽850N/mm²	250	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p = 12				a_e max = 0,33xD		
750	0,025	0,051	0,068	0,104	0,12	0,17	0,21
345	0,021	0,043	0,057	0,078	0,09	0,12	0,16
375	0,021	0,043	0,057	0,078	0,09	0,12	0,16

Carbo涂层能有效的改善排屑并提高刀具寿命

高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金

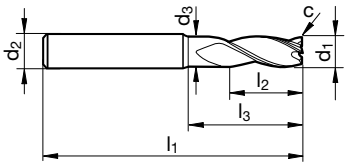


刀具材料	整硬	
表面处理	◯	◯
型号	W	W
柄部形式	HA	HB

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
#R01#

- 刃口微处理
- 带缩颈
- 中心加工







产品代号	3473	6703

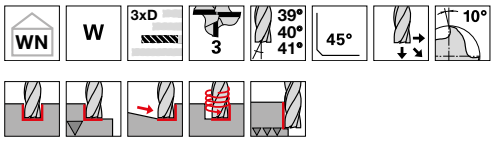
d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,50	65	13,0	28,0	0,06	3	6,000
8,00	8,00	7,50	75	19,0	38,0	0,08	3	8,000
10,00	10,00	9,20	80	22,0	38,0	0,10	3	10,000
12,00	12,00	11,20	93	26,0	46,0	0,12	3	12,000
16,00	16,00	15,00	108	32,0	58,0	0,16	3	16,000
20,00	20,00	19,00	126	38,0	74,0	0,20	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
N	⩽5%Si	500	0,020	0,039	0,052	0,080	0,10	0,13	0,16
	⩾5%Si	230	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12
NE	⩽850N/mm²	250	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2				a_e max=0,33xD		
750	0,025	0,051	0,068	0,104	0,12	0,17	0,21
345	0,021	0,043	0,057	0,078	0,09	0,12	0,16
375	0,021	0,043	0,057	0,078	0,09	0,12	0,16

Carbo涂层能有效的改善排屑并提高刀具寿命

高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金

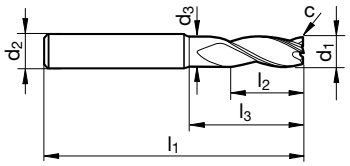


刀具材料	整硬	
表面处理	◯	◯
型号	W	W
柄部形式	HA	HB
	GTC	GTC

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
#R01#

- 刃口微处理
- 芯厚改变
- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	6730	6731

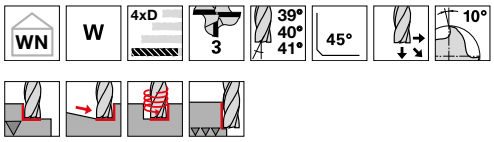
d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
5,00	6,00	4,80	57	15,0	19,4	0,05	3	5,000
6,00	6,00	5,70	65	18,0	28,0	0,06	3	6,000
8,00	8,00	7,70	75	24,0	38,0	0,08	3	8,000
10,00	10,00	9,50	80	30,0	38,0	0,10	3	10,000
12,00	12,00	11,50	93	36,0	46,0	0,12	3	12,000
16,00	16,00	15,50	108	48,0	58,0	0,16	3	16,000
20,00	20,00	19,50	126	60,0	74,0	0,20	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
N	⩽5%Si	900	0,045	0,090	0,120	0,184	0,221	0,294	0,368
	⩾5%Si	400	0,038	0,076	0,101	0,138	0,166	0,221	0,276
NE	⩽850N/mm²	470	0,038	0,076	0,101	0,138	0,166	0,221	0,276

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2				a_e max=0,02xD		
1000	0,021	0,043	0,057	0,088	0,106	0,141	0,176
460	0,018	0,036	0,048	0,066	0,079	0,106	0,132
500	0,018	0,030	0,036	0,048	0,066	0,079	0,106

Carbo涂层能有效的改善排屑并提高刀具寿命

高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金

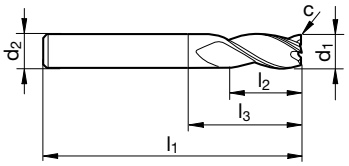


刀具材料	整硬	
表面处理	◯	◯
型号	W	W
柄部形式	HA	HB

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
#R01#

- 刃口微处理
- 芯厚改变
- 中心加工





产品代号	6732	6733

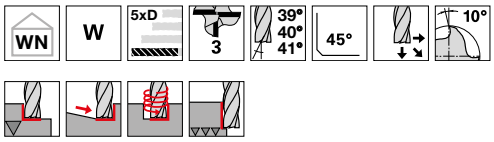
d1 e8	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	65	24,0	29,0	0,06	3	6,000
8,00	8,00	75	32,0	39,0	0,08	3	8,000
10,00	10,00	100	40,0	60,0	0,10	3	10,000
12,00	12,00	100	48,0	55,0	0,12	3	12,000
16,00	16,00	125	64,0	77,0	0,16	3	16,000
20,00	20,00	150	80,0	100,0	0,20	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p = l2		HPC	HSC		a_e max = 0,10xD	
N	⩽5%Si	400	0,016	0,031	0,042	0,064	0,08	0,10	0,13
	⩾5%Si	200	0,013	0,027	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
NE	⩽850N/mm²	190	0,013	0,027	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p = l2					a_e max = 0,02xD	
450	0,010	0,020	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
210	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
220	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060

Carbo涂层能有效的改善排屑并提高刀具寿命

高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金

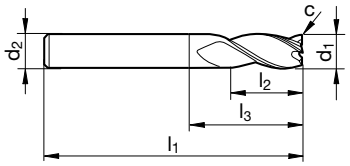


刀具材料	整硬	
表面处理	◯	◯
型号	W	W
柄部形式	HA	HB

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
#R01#

- 刃口微处理
- 芯厚改变
- 中心加工





产品代号	6734	6735

d1 e8	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	75	30,0	39,0	0,06	3	6,000
8,00	8,00	86	40,0	50,0	0,08	3	8,000
10,00	10,00	100	50,0	60,0	0,10	3	10,000
12,00	12,00	120	60,0	75,0	0,12	3	12,000
16,00	16,00	150	80,0	102,0	0,16	3	16,000
20,00	20,00	175	100,0	125,0	0,20	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max = 0,10xD	
N	⩽5%Si	400	0,016	0,031	0,042	0,064	0,08	0,10	0,13
	⩾5%Si	200	0,013	0,027	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
NE	⩽850N/mm²	190	0,013	0,027	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2					a_e max=0,02xD	
450	0,010	0,020	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
210	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
220	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060

Carbo涂层能有效的改善排屑并提高刀具寿命

高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金

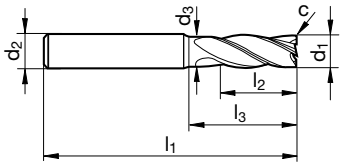
DIN 6527 L | W | 4 | 40° 42° | 45° | 9°

刀具材料	整硬	
表面处理	◯	◯
型号	W	W
柄部形式	HA	HB
	GTC	GTC

P	
M	○
K	
N	•
S	○
H	

GÜHRING NAVIGATOR
#R01#

- 带缩颈
- 中心加工







产品代号	3202	3319

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,10	4	4,000
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,10	4	5,000
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,15	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,15	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,20	4	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,35	4	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,45	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max = 0,10xD	
N	⩽5%Si	400	0,016	0,031	0,042	0,064	0,08	0,10	0,13
	⩾5%Si	200	0,013	0,027	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
NE	⩽850N/mm²	190	0,013	0,027	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2					a_e max=0,02xD	
450	0,010	0,020	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
210	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
220	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060

Carbo涂层能有效的改善排屑并提高刀具寿命

铝用立铣刀RF 100 A 90°

DIN 6527 L | W | 4 | 40° 42° | 90° | 9°

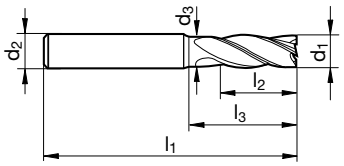
刀具材料	整硬
表面处理	◯
型号	W
柄部形式	HA

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRING NAVIGATOR
#R01#

GTC GÜHRING TROCHOIDAL CUTTING

- 无倒角
- 带缩颈
- 中心加工





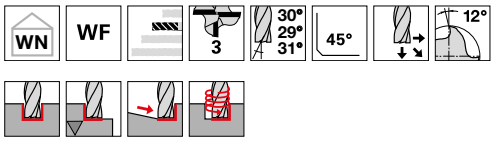
产品代号 6762

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	6,00	2,80	57	8,0	15,0	4	3,000
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	4	4,000
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	4	5,000
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	4	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	4	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p = l2		HPC	HSC		a_e max = 0,10xD	
N	⩽5%Si	400	0,016	0,031	0,042	0,064	0,08	0,10	0,13
	⩾5%Si	200	0,013	0,027	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
NE	⩽850N/mm²	190	0,013	0,027	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p = l2				a_e max = 0,02xD		
450	0,010	0,020	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
210	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
220	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060

高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金

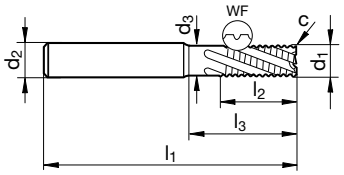


刀具材料	整硬	
表面处理	◯	◯
型号	WF	WF
柄部形式	HA	HB

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
#R01#

- 带缩颈
- 中心加工





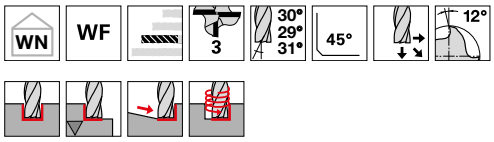
产品代号	6868	6869

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,06	3	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,08	3	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,10	3	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,12	3	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,16	3	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,20	3	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	0,25	3	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,5xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
N	⩽5%Si	375	0,011	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074	440	0,012	0,024	0,032	0,043	0,051	0,068	0,085
	⩾5%Si	180	0,010	0,019	0,026	0,035	0,042	0,056	0,070	210	0,011	0,022	0,029	0,040	0,048	0,064	0,081
NE	⩽850N/mm²	200	0,010	0,019	0,026	0,035	0,042	0,056	0,070	230	0,011	0,022	0,029	0,040	0,048	0,064	0,081

Carbo涂层能有效的改善排屑并提高刀具寿命

高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金

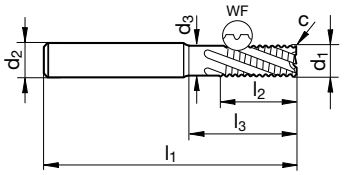


刀具材料	整硬	
表面处理	◯	◯
型号	WF	WF
柄部形式	HA	HB

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
#R01#

- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	6870	6871

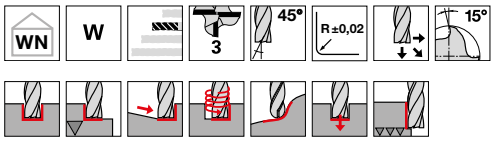
d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	5,70	65	13,0	28,0	0,06	3	6,000
8,00	8,00	7,70	75	19,0	38,0	0,08	3	8,000
10,00	10,00	9,50	80	22,0	38,0	0,10	3	10,000
12,00	12,00	11,50	93	26,0	46,0	0,12	3	12,000
16,00	16,00	15,50	108	32,0	58,0	0,16	3	16,000
20,00	20,00	19,50	126	38,0	74,0	0,20	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
N	⩽5%Si	375	0,011	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
	⩾5%Si	180	0,010	0,019	0,026	0,035	0,042	0,056	0,070
NE	⩽850N/mm²	200	0,010	0,019	0,026	0,035	0,042	0,056	0,070

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,5xD				a_e max=0,75xD		
440	0,012	0,024	0,032	0,043	0,051	0,068	0,085
210	0,011	0,022	0,029	0,040	0,048	0,064	0,081
230	0,011	0,022	0,029	0,040	0,048	0,064	0,081

Carbo涂层能有效的改善排屑并提高刀具寿命

GA 200 A -键槽立铣刀（3-刃）

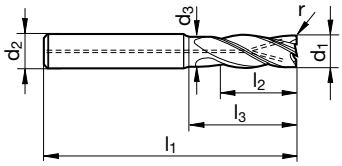


刀具材料	整硬
表面处理	◯
型号	W
柄部形式	HA

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 330

- 内冷供给
- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	3367

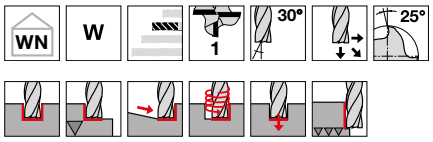
d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,00	6,00	5,70	57	10,0	20,0	1,0	3	6,000
8,00	8,00	7,70	63	16,0	26,0	1,0	3	8,000
10,00	10,00	9,50	72	19,0	30,0	1,5	3	10,000
12,00	12,00	11,50	83	22,0	36,0	1,5	3	12,000
12,00	12,00	11,50	83	22,0	36,0	2,0	3	12,020
12,00	12,00	11,50	83	22,0	36,0	2,5	3	12,025
12,00	12,00	11,50	83	22,0	36,0	4,0	3	12,040
16,00	16,00	15,50	92	26,0	42,0	2,0	3	16,000
16,00	16,00	15,50	92	26,0	42,0	2,5	3	16,025
16,00	16,00	15,50	92	26,0	42,0	3,0	3	16,030
16,00	16,00	15,50	92	26,0	42,0	4,0	3	16,040
20,00	20,00	19,50	104	32,0	52,0	2,5	3	20,000
20,00	20,00	19,50	104	32,0	52,0	2,0	3	20,020
20,00	20,00	19,50	104	32,0	52,0	3,0	3	20,030
20,00	20,00	19,50	104	32,0	52,0	4,0	3	20,040
25,00	25,00	24,50	121	38,0	63,0	2,0	3	25,020
25,00	25,00	24,50	121	38,0	63,0	3,0	3	25,030
25,00	25,00	24,50	121	38,0	63,0	4,0	3	25,040

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
N	≤5%Si	300	0,015	0,030	0,040	0,055	0,066	0,088	0,110
	≥5%Si	180	0,014	0,027	0,036	0,050	0,060	0,080	0,100
NE	镁合金	150	0,013	0,025	0,034	0,045	0,054	0,072	0,090
	有色金属	200	0,014	0,027	0,036	0,050	0,060	0,080	0,100

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
400	0,017	0,035	0,046	0,063	0,076	0,101	0,127
300	0,016	0,031	0,041	0,058	0,069	0,092	0,115
180	0,014	0,024	0,029	0,039	0,052	0,062	0,083
230	0,016	0,031	0,041	0,058	0,069	0,092	0,115

Carbo涂层能有效的改善排屑并提高刀具寿命

立铣刀（单槽）



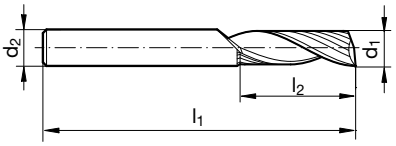
刀具材料	整硬
表面处理	◯
型号	W
柄部形式	HA

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 329

- 槽内抛光
- 中心加工





产品代号	6793

d1 h10	d2 h6	l1	l2	Z	代号
mm	mm	mm	mm		
2,00	2,00	38	10,0	1	2,000
3,00	3,00	39	12,0	1	3,000
4,00	4,00	40	15,0	1	4,000
5,00	5,00	50	16,0	1	5,000
6,00	6,00	57	20,0	1	6,000
8,00	8,00	63	22,0	1	8,000
10,00	10,00	73	25,0	1	10,000
12,00	12,00	83	30,0	1	12,000
16,00	16,00	92	35,0	1	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD				a_e = 1,0xD		
N	⩽7%Si	300	0,019	0,037	0,050	0,065	0,08	0,10	0,13
	⩾7%Si	160	0,013	0,025	0,034	0,046	0,06	0,07	0,09
NE	⩽850N/mm²	175	0,013	0,025	0,034	0,046	0,06	0,07	0,09

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p = 1,0xD				a_e max = 0,75xD		
350	0,021	0,043	0,057	0,075	0,09	0,12	0,15
190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13
290	0,014	0,029	0,039	0,053	0,06	0,08	0,11

Carbo涂层能有效的改善排屑并提高刀具寿命

铝用键槽立铣刀（2-刃）

DIN 6527 K | W | 2 | 45° | 45° | 25°

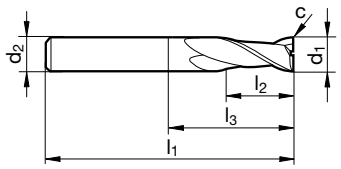
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	◯
型号	W	W
柄部形式	HA	HB

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

· 中心加工







产品代号	3310	3126

d1 e8	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	50	4,0	7,9	0,03	2	3,000
4,00	6,00	54	5,0	8,9	0,03	2	4,000
5,00	6,00	54	6,0	11,4	0,03	2	5,000
6,00	6,00	54	7,0	18,0	0,03	2	6,000
8,00	8,00	58	9,0	22,0	0,05	2	8,000
10,00	10,00	66	11,0	26,0	0,05	2	10,000
12,00	12,00	73	12,0	28,0	0,10	2	12,000
14,00	14,00	75	14,0	30,0	0,10	2	14,000
16,00	16,00	82	16,0	34,0	0,10	2	16,000
18,00	18,00	84	18,0	36,0	0,10	2	18,000
20,00	20,00	92	20,0	42,0	0,10	2	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD, a_e = 1,0xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
N	⩽ 7%Si	300	0,019	0,037	0,050	0,065	0,08	0,10	0,13	350	0,021	0,043	0,057	0,075	0,09	0,12	0,15
	⩾ 7%Si	160	0,013	0,025	0,034	0,046	0,06	0,07	0,09	190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13
NE	⩽ 850N/mm²	175	0,013	0,025	0,034	0,046	0,06	0,07	0,09	290	0,014	0,029	0,039	0,053	0,06	0,08	0,11

铝用键槽立铣刀（2-刃）

DIN 6527 L | W | 2 | 45° | 45° | 25°

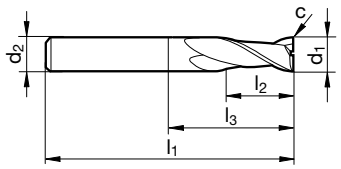
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	◯
型号	W	W
柄部形式	HA	HB

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

· 中心加工







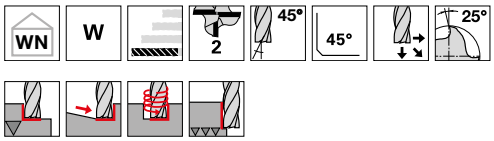
产品代号	3309	3059

d1 e8	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	57	7,0	10,9	0,03	2	3,000
4,00	6,00	57	8,0	11,9	0,03	2	4,000
5,00	6,00	57	10,0	15,4	0,03	2	5,000
6,00	6,00	57	10,0	21,0	0,03	2	6,000
8,00	8,00	63	16,0	27,0	0,05	2	8,000
10,00	10,00	72	19,0	32,0	0,05	2	10,000
12,00	12,00	83	22,0	38,0	0,10	2	12,000
14,00	14,00	83	22,0	38,0	0,10	2	14,000
14,00	16,00	92	26,0	37,4	0,10	2	14,001
16,00	16,00	92	26,0	44,0	0,10	2	16,000
18,00	18,00	92	26,0	44,0	0,10	2	18,000
18,00	20,00	104	32,0	46,0	0,10	2	18,001
20,00	20,00	104	32,0	54,0	0,10	2	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD				a_e = 1,0xD		
N	⩽ 7%Si	300	0,019	0,037	0,050	0,065	0,08	0,10	0,13
	⩾ 7%Si	160	0,013	0,025	0,034	0,046	0,06	0,07	0,09
NE	⩽ 850N/mm²	175	0,013	0,025	0,034	0,046	0,06	0,07	0,09

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p = 1,0xD				a_e max = 0,75xD		
350	0,021	0,043	0,057	0,075	0,09	0,12	0,15
190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13
290	0,014	0,029	0,039	0,053	0,06	0,08	0,11

加长铝用键槽立铣刀 （2-刃）

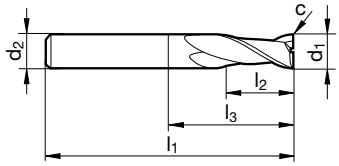


刀具材料	整硬
表面处理	◯
型号	W
柄部形式	HA

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

· 中心加工





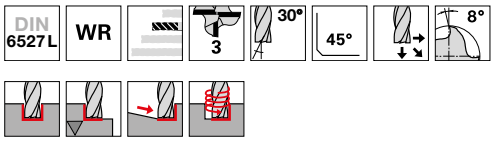
产品代号	3358

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
5,00	5,00	75	30,0	47,0	0,03	2	5,000
6,00	6,00	75	30,0	39,0	0,03	2	6,000
8,00	8,00	100	40,0	64,0	0,05	2	8,000
10,00	10,00	100	40,0	60,0	0,05	2	10,000
12,00	12,00	150	45,0	105,0	0,10	2	12,000
16,00	16,00	150	65,0	102,0	0,10	2	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
N	⩽7%Si	220	0,015	0,030	0,040	0,052	0,06	0,08	0,10
	⩾7%Si	130	0,013	0,025	0,033	0,045	0,05	0,07	0,09
NE	⩽850N/mm²	70	0,010	0,020	0,027	0,037	0,04	0,06	0,07

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2				a_e max=0,02xD		
270	0,009	0,019	0,025	0,033	0,039	0,052	0,065
140	0,008	0,016	0,021	0,028	0,034	0,045	0,056
220	0,006	0,013	0,017	0,023	0,028	0,037	0,046

GS 100 A – 粗铣, 粗齿

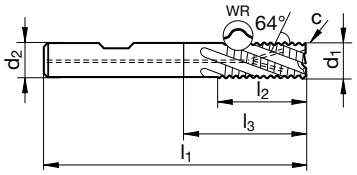


刀具材料	整硬	
表面处理	◯	◯
型号	WR	WR
柄部形式	HB	HB

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 331

· 内冷供给
· 中心加工





产品代号	3364	3127

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	57	10,0	21,0	0,30	3	6,000
8,00	8,00	63	16,0	27,0	0,30	3	8,000
10,00	10,00	72	19,0	32,0	0,30	3	10,000
12,00	12,00	83	22,0	38,0	0,50	3	12,000
14,00	14,00	83	22,0	38,0	0,50	3	14,000
16,00	16,00	92	26,0	44,0	0,50	3	16,000
18,00	18,00	92	26,0	44,0	0,50	3	18,000
20,00	20,00	104	32,0	54,0	0,50	3	20,000
25,00	25,00	121	45,0	65,0	0,60	3	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD				a_e = 1,0xD		
N	⩽7%Si	350	0,010	0,019	0,026	0,035	0,042	0,056	0,070
	⩾7%Si	180	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064
NE	⩽850N/mm²	180	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p = 1,5xD				a_e max = 0,75xD		
410	0,011	0,022	0,029	0,040	0,048	0,064	0,081
210	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
210	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074

高性能精加工 RF 100 SF

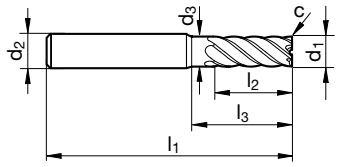
WN | NH | 5 | 45° | 45° | 7° | 48 HRC

刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB
	GTC	GTC

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

· 带缩颈
· 中心加工





产品代号	6709	6710

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,05	5	4,000
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,05	5	5,000
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,05	5	6,000
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,10	5	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,10	5	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,10	5	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,15	5	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,15	5	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	0,20	5	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21
K	⩽240HB	300	0,038	0,076	0,101	0,150	0,18	0,24	0,30
	⩾240HB	260	0,035	0,069	0,092	0,127	0,15	0,20	0,25
N	⩽7%Si	900	0,045	0,090	0,120	0,184	0,22	0,29	0,37
	⩾7%Si	430	0,038	0,076	0,101	0,138	0,17	0,22	0,28

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2				a_e max=0,02xD		
360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
320	0,018	0,036	0,048	0,072	0,09	0,11	0,14
280	0,017	0,033	0,044	0,061	0,07	0,10	0,12
1000	0,021	0,043	0,057	0,088	0,11	0,14	0,18
460	0,018	0,036	0,048	0,066	0,08	0,11	0,13

高性能精加工 RF 100 SF

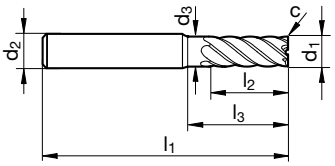
WN | NH | 6 | 44° 45° 46° | 45° | 7° | 48 HRC

刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工







产品代号	3631	3632

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,10	6	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,10	6	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,10	6	12,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,15	6	16,000
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,15	6	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	0,20	6	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD			a_p=l2					a_e max=0,02xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28	360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23	270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23	240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18	120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15	60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21	120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
K	⩽240HB	300	0,038	0,076	0,101	0,150	0,18	0,24	0,30	320	0,018	0,036	0,048	0,072	0,09	0,11	0,14
	⩾240HB	260	0,035	0,069	0,092	0,127	0,15	0,20	0,25	280	0,017	0,033	0,044	0,061	0,07	0,10	0,12
N	⩽7%Si	900	0,045	0,090	0,120	0,184	0,22	0,29	0,37	1000	0,021	0,043	0,057	0,088	0,11	0,14	0,18
	⩾7%Si	430	0,038	0,076	0,101	0,138	0,17	0,22	0,28	460	0,018	0,036	0,048	0,066	0,08	0,11	0,13

高性能精加工 RF 100 SF

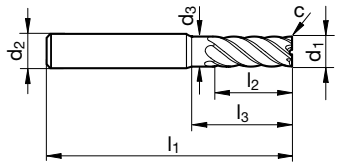
WN | NH | 3xD | 5 | 45° | 45° | 7° | 48 HRC

刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	NH	NH
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工







产品代号	3897	3898

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
4,00	6,00	3,80	65	12,0	26,0	0,05	5	4,000
5,00	6,00	4,80	65	15,0	26,0	0,05	5	5,000
6,00	6,00	5,70	65	18,0	28,0	0,05	5	6,000
8,00	8,00	7,70	75	24,0	38,0	0,10	5	8,000
10,00	10,00	9,50	80	30,0	38,0	0,10	5	10,000
12,00	12,00	11,50	93	36,0	46,0	0,10	5	12,000
16,00	16,00	15,50	108	48,0	58,0	0,15	5	16,000
20,00	20,00	19,50	126	60,0	74,0	0,15	5	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21
K	⩽240HB	300	0,038	0,076	0,101	0,150	0,18	0,24	0,30
	⩾240HB	260	0,035	0,069	0,092	0,127	0,15	0,20	0,25
N	⩽7%Si	900	0,045	0,090	0,120	0,184	0,22	0,29	0,37
	⩾7%Si	430	0,038	0,076	0,101	0,138	0,17	0,22	0,28

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2					a_e max=0,02xD	
360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
320	0,018	0,036	0,048	0,072	0,09	0,11	0,14
280	0,017	0,033	0,044	0,061	0,07	0,10	0,12
1000	0,021	0,043	0,057	0,088	0,11	0,14	0,18
460	0,018	0,036	0,048	0,066	0,08	0,11	0,13

超精铣立铣刀RF 100 SF 90°

WN | NH | 3xD | 5 | 45° | 90° | 7°

刀具材料	整硬
表面处理	a
型号	NH
柄部形式	HA

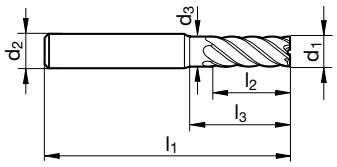
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	

GÜHRING NAVIGATOR

切削参数页码 328

NEW GTC

- 无倒角
- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	6763

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
4,00	6,00	3,80	65	12,0	26,0	5	4,000
5,00	6,00	4,80	65	15,0	26,0	5	5,000
6,00	6,00	5,70	65	18,0	28,0	5	6,000
8,00	8,00	7,70	75	24,0	38,0	5	8,000
10,00	10,00	9,50	80	30,0	38,0	5	10,000
12,00	12,00	11,50	93	36,0	46,0	5	12,000
16,00	16,00	15,50	108	48,0	58,0	5	16,000
20,00	20,00	19,50	126	60,0	74,0	5	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD			a_p=l2					a_e max=0,02xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28	360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23	270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23	240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18	120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15	60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21	120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
K	⩽240HB	300	0,038	0,076	0,101	0,150	0,18	0,24	0,30	320	0,018	0,036	0,048	0,072	0,09	0,11	0,14
	⩾240HB	260	0,035	0,069	0,092	0,127	0,15	0,20	0,25	280	0,017	0,033	0,044	0,061	0,07	0,10	0,12
N	⩽7%Si	900	0,045	0,090	0,120	0,184	0,22	0,29	0,37	1000	0,021	0,043	0,057	0,088	0,11	0,14	0,18
	⩾7%Si	430	0,038	0,076	0,101	0,138	0,17	0,22	0,28	460	0,018	0,036	0,048	0,066	0,08	0,11	0,13

GSS 2000

停止复杂的刀具夹紧和调整。
使用GSS 2000, 您可以轻松、快速和安全地夹紧您的工具。



受益于GSS 2000的优势:

- 高性能主轴, 因此更换时间快
- 刀柄的过热保护
- 可能的自动模式(设备自动选择正确的加热程序)
- 错误检测选择错误的刀柄/程序
- 加热程序应用于标准/加强和非常小的刀柄/热缩延长杆
- 最大刚度
- 更高的加工效率

GM 300

带有内冷的刀柄

- 最优的排屑方案
- 高的加工的可靠性
- 改善冷却润滑

GÜHROJET







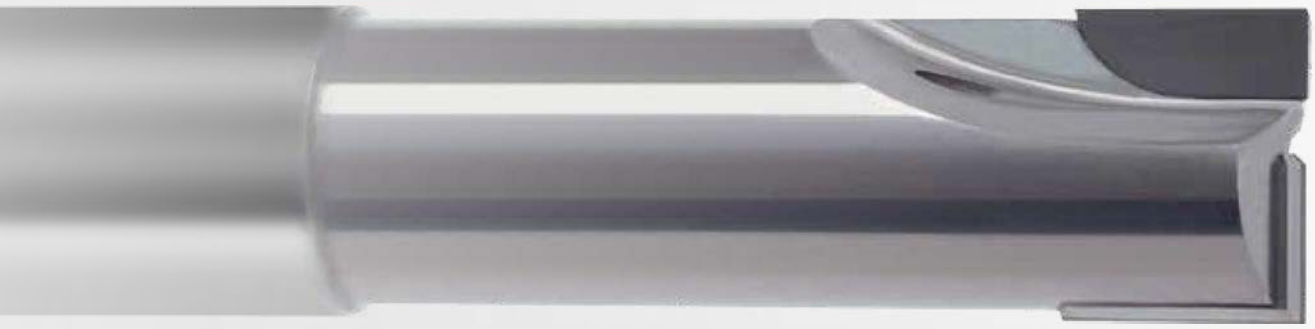


Guhring TV
扫描代码并观看视频

优势一览

- 有切削环和独创的夹持刀柄的模块化设计
- 轴向和径向可调节为了精确的同心度
- PCD切削刃可重磨10次
- 切屑导向单元和径向冷却液出口

金刚石铣刀



PKD

PCD

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
加长键槽立铣刀 (3-刃)																
		•					3		HA		30°	VHM	D	3,000 - 16,000	6721	143
圆角键槽铣刀 (2-刃)																
		•					2		HA		30°	VHM	D	6,000 - 12,000	6722	144
圆弧立铣刀 (4-刃)																
		•					4		HA		30°	VHM	D	6,000 - 12,000	6723	145
球头键槽立铣刀 (2-刃)																
		•					2		HA		30°	VHM	D	3,000 - 12,000	6724	146
球头立铣刀 (4-刃)																
		•					4		HA		30°	VHM	D	3,000 - 12,000	6725	147
凯夫拉立铣刀FR100																
							4-8		~HA		0°	VHM	D	4,000 - 12,700	6769	149
							4-8		~HA		0°	VHM	D	4,000 - 12,700	6770	150
Kevlar 立铣刀CR 100																
							6+		HA		0°	VHM	D	4,000 - 16,000	6720	152
							6+		HA		0°	VHM	D	4,000 - 16,000	6717	153
							6+		HA		0°	VHM	D	4,000 - 16,000	6719	154
FK内冷立铣刀 CR 100 Air																
							6+		HA		0°	VHM	D	6,000 - 16,000	6718	155
金刚石键槽铣刀 (2 刃)																
		•					2		HA		2-4°	PKD	○	4,000 - 20,000	5492	157
		•					2		Cyl		2-4°	PKD	○	4,000 - 20,000	5493	158
PCD 键槽铣刀 (3-fluted)																
		•					3		HA		4°	PKD	○	14,000 - 20,000	5495	159
		•					3		Cyl		4°	PKD	○	14,000 - 20,000	5496	160

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
HSC面铣刀																
			•				6+		HSK-A		4°	PKD	◯	32,000 – 125,000	3016	162
HSC面铣刀																
			•				8-36				2-4°			63,000 – 250,000	4201	164
PCD刀夹																
			•									PKD	◯	30,000 – 30,300	4204	165
切削液分配器																
													Ⓑ		4203	166

Cristall - 金刚石涂层

适用于石墨、CFK、铝合金、陶瓷等材料的加工

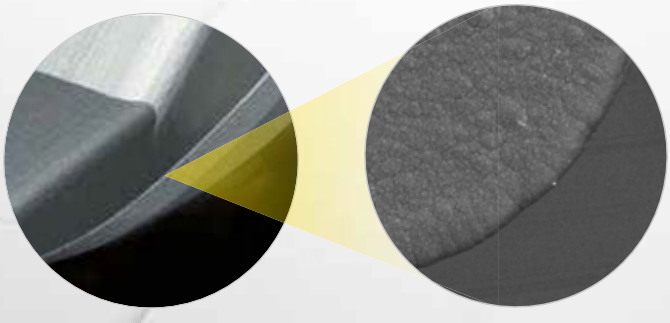


极高的耐磨性
用于高效加工

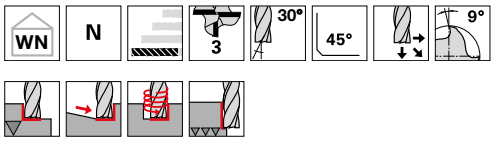
更大的排屑槽可以更好的排屑

锋利的切削刃和好的涂层表面
能确保非常长的刀具寿命

就像它的纯天然一体一样，这种金刚石涂层具有超过8000 HV的优异硬度。由于所谓的sp3结构，即两种材料的碳原子在空间上排列，Cristall适合于高研磨性的应用，例如加工GFRP和CFRP、铝合金、陶瓷和石墨。由于涂层厚度的不同，适用于特定的应用任务。由于涂层温度高，只能沉积在碳化物上。由于钴领公司的内部硬质合金生产，这已不再是一个问题。但刀具不能再涂层及再修磨。



加长键槽立铣刀（3-刃）



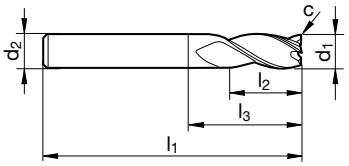
刀具材料	整硬
表面处理	Ⓓ
型号	N
柄部形式	HA

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

- 用于复合纤维材料
- 用于石墨
- 中心加工





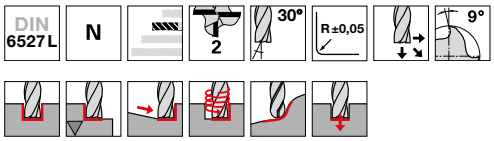
产品代号	6721

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	3,00	75	20,0	47,0	0,05	3	3,000
4,00	4,00	75	25,0	47,0	0,05	3	4,000
5,00	5,00	75	30,0	47,0	0,05	3	5,000
6,00	6,00	75	30,0	39,0	0,05	3	6,000
8,00	8,00	100	40,0	64,0	0,10	3	8,000
10,00	10,00	100	40,0	60,0	0,10	3	10,000
12,00	12,00	150	45,0	105,0	0,10	3	12,000
16,00	16,00	150	65,0	102,0	0,15	3	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z)/ 3	6	8	10	12	16	20
			a_p max=l2				a_e max=0,4xD		
N	⩾7%Si	420	0,020	0,045	0,060	0,075	0,09	0,12	0,15
	⩾14%Si	220	0,015	0,030	0,040	0,050	0,06	0,08	0,10
Graphit	⩽8 µm	320	0,025	0,060	0,080	0,100	0,12	0,15	0,18
CFK GFK Aramid		200	0,015	0,030	0,040	0,050	0,06	0,08	0,10

v_c	f_z (mm/z)/ 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2				a_e max=0,03xD		
500	0,018	0,036	0,048	0,060	0,07	0,10	0,12
270	0,012	0,024	0,032	0,040	0,05	0,07	0,09
370	0,020	0,054	0,072	0,090	0,10	0,12	0,15
250	0,012	0,024	0,032	0,040	0,05	0,07	0,09

圆角键槽铣刀（2-刃）

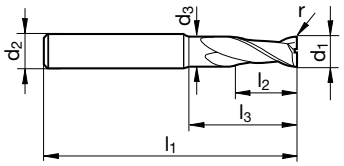


刀具材料	整硬
表面处理	Ⓓ
型号	N
柄部形式	HA

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

- 用于复合纤维材料
- 用于石墨
- 中心加工





产品代号	6722

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,00	6,00	5,70	57	10,0	20,0	0,5	2	6,005
6,00	6,00	5,70	57	10,0	20,0	1,0	2	6,010
8,00	8,00	7,70	63	16,0	26,0	0,5	2	8,005
8,00	8,00	7,70	63	16,0	26,0	1,0	2	8,010
10,00	10,00	9,50	72	19,0	30,0	0,5	2	10,005
10,00	10,00	9,50	72	19,0	30,0	1,0	2	10,010
12,00	12,00	11,50	83	22,0	36,0	0,5	2	12,005
12,00	12,00	11,50	83	22,0	36,0	1,0	2	12,010

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z)/ 3	6	8	10	12	16	20
			a_p max=l2					a_e max=0,4xD	
N	⩾7%Si	420	0,020	0,045	0,060	0,075	0,09	0,12	0,15
	⩾14%Si	220	0,015	0,030	0,040	0,050	0,06	0,08	0,10
Graphit	⩽8 µm	320	0,025	0,060	0,080	0,100	0,12	0,15	0,18
CFK GFK Aramid		200	0,015	0,030	0,040	0,050	0,06	0,08	0,10

v_c	f_z (mm/z)/ 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2				a_e max=0,03xD		
500	0,018	0,036	0,048	0,060	0,07	0,10	0,12
270	0,012	0,024	0,032	0,040	0,05	0,07	0,09
370	0,020	0,054	0,072	0,090	0,10	0,12	0,15
250	0,012	0,024	0,032	0,040	0,05	0,07	0,09

圆弧立铣刀（4-刃）

DIN 6527L | N | 4 | 30° | R±0,05 | 9°

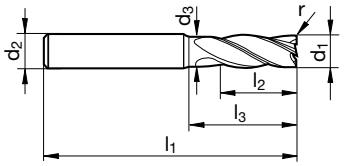
刀具材料	整硬
表面处理	Ⓓ
型号	N
柄部形式	HA

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

- 用于复合纤维材料
- 用于石墨
- 带缩颈
- 中心加工



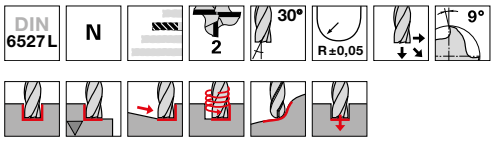


产品代号	6723

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	1,0	4	6,010
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,5	4	6,005
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,5	4	8,005
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	1,0	4	8,010
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,5	4	10,005
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	1,0	4	10,010
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,5	4	12,005
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	1,0	4	12,010

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z)/ 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z)/ 3	6	8	10	12	16	20
			a_p max=l2				a_e max=0,4xD				a_p=l2				a_e max=0,03xD		
N	⩾7%Si	420	0,020	0,045	0,060	0,075	0,09	0,12	0,15	500	0,018	0,036	0,048	0,060	0,07	0,10	0,12
	⩾14%Si	220	0,015	0,030	0,040	0,050	0,06	0,08	0,10	270	0,012	0,024	0,032	0,040	0,05	0,07	0,09
Graphit	⩽8µm	320	0,025	0,060	0,080	0,100	0,12	0,15	0,18	370	0,020	0,054	0,072	0,090	0,10	0,12	0,15
CFK GFK Aramid		200	0,015	0,030	0,040	0,050	0,06	0,08	0,10	250	0,012	0,024	0,032	0,040	0,05	0,07	0,09

球头键槽立铣刀（2-刃）

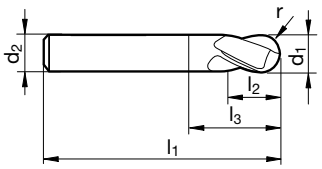


刀具材料	整硬
表面处理	Ⓓ
型号	N
柄部形式	HA

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 336

- 用于复合纤维材料
- 用于石墨
- 中心加工





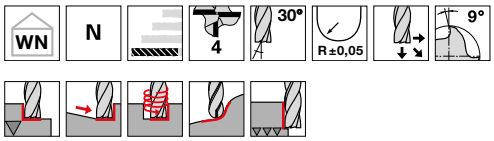
产品代号	6724

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	6,00	57	7,0	11,9	1,5	2	3,000
4,00	6,00	57	8,0	13,4	2,0	2	4,000
5,00	6,00	57	10,0	16,9	2,5	2	5,000
6,00	6,00	57	10,0	21,0	3,0	2	6,000
8,00	8,00	63	16,0	27,0	4,0	2	8,000
10,00	10,00	72	19,0	32,0	5,0	2	10,000
12,00	12,00	83	22,0	38,0	6,0	2	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=0,2xD					a_e=0,2xD	
N	⩾7%Si	420	0,020	0,045	0,060	0,075	0,09	0,12	0,15
	⩾14%Si	220	0,015	0,030	0,040	0,050	0,06	0,08	0,10
Graphit	⩽8 µm	320	0,025	0,060	0,080	0,100	0,12	0,15	0,18
CFK GFK Aramid		200	0,015	0,030	0,040	0,050	0,06	0,08	0,10

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=0,05xD					a_e=0,03xD	
500	0,018	0,036	0,048	0,060	0,07	0,10	0,12
270	0,012	0,024	0,032	0,040	0,05	0,07	0,09
370	0,020	0,054	0,072	0,090	0,10	0,12	0,15
250	0,012	0,024	0,032	0,040	0,05	0,07	0,09

球头立铣刀（4-刃）

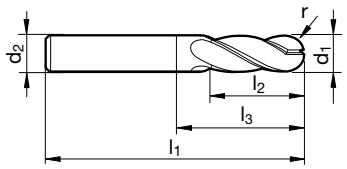


刀具材料	整硬
表面处理	Ⓓ
型号	N
柄部形式	HA

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 336

- 用于复合纤维材料
- 用于石墨
- 中心加工





产品代号	6725

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	3,00	75	20,0	47,0	1,5	4	3,000
4,00	4,00	75	25,0	47,0	2,0	4	4,000
5,00	5,00	75	30,0	47,0	2,5	4	5,000
6,00	6,00	75	30,0	39,0	3,0	4	6,000
8,00	8,00	100	40,0	64,0	4,0	4	8,000
10,00	10,00	100	40,0	60,0	5,0	4	10,000
12,00	12,00	150	45,0	105,0	6,0	4	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=0,2xD					a_e=0,2xD	
N	⩾7%Si	420	0,020	0,045	0,060	0,075	0,09	0,12	0,15
	⩾14%Si	220	0,015	0,030	0,040	0,050	0,06	0,08	0,10
Graphit	⩽8 µm	320	0,025	0,060	0,080	0,100	0,12	0,15	0,18
CFK GFK Aramid		200	0,015	0,030	0,040	0,050	0,06	0,08	0,10

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=0,05xD					a_e=0,03xD	
500	0,018	0,036	0,048	0,060	0,07	0,10	0,12
270	0,012	0,024	0,032	0,040	0,05	0,07	0,09
370	0,020	0,054	0,072	0,090	0,10	0,12	0,15
250	0,012	0,024	0,032	0,040	0,05	0,07	0,09

FR 100 - 高性能铣刀
用于汽车CFRP和GFRP零件的加工

FR 100



现代纤维增强的经济加工
塑料复合材料(FRPC),如碳纤维和
玻璃纤维(CFRP/GFRP)要求高科技工具,
特别适合系列化生产。与这种类型的应用程序
的目的首先是防止分层或纤维突出,以及热
损害。适应的宏观和微观几何
FR100铣刀能可靠加工
所有纤维、辅助纤维及基体部件的
投影,即使是复杂的多层3D纤维
结构-不考虑纤维方向。

+ 最优的加工质量

+ 尽量减少人工返工

+ 加工参数高

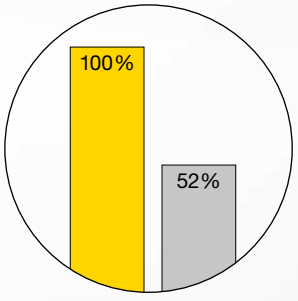
+ 长的刀具寿命



Compression切削
FR100的新几何形状使得在
3D纤维结构中进行可靠的纤
维切削成为可能。
剪切作用防止分层,纤维磨损
和热损伤。

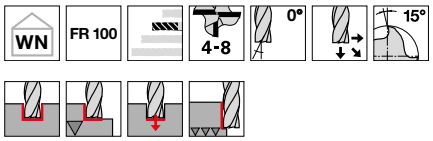


表面光洁度
在CFRP、GFRP、人造纤维等材
料的加工中,轴承的毛边质量最
高。这减少了人工返工,简化了
FRC系列零件的精加工。



经济效率
直接与竞争对手进行比
较,FR100刀具可以达到
高达两倍的刀具寿命与相当好
的工件质量。

凯夫拉立铣刀FR100



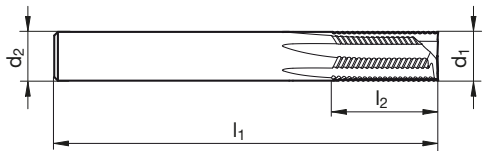
刀具材料	整硬
表面处理	D
型号	FR 100
柄部形式	HA

P
M
K
N
S
H

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

NEW

- 用于复合纤维材料
- 面铣刀的几何尺寸





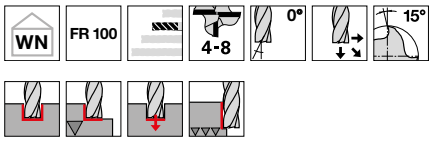
产品代号	6769

d1 e10	d2 h6	l1	l2	Z	代号
mm	mm	mm	mm		
4,00	6,00	66	15,0	4	4,000
4,76	4,76	63	15,0	4	4,762
6,00	6,00	70	20,0	4	6,000
6,35	6,35	63	15,0	4	6,350
8,00	8,00	75	25,0	6	8,000
9,52	9,52	76	18,0	6	9,525
12,70	12,70	88	25,4	8	12,700

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z)/ D4–D8	f_z (mm/z)/ D9–D16
CFK GFK Aramid		180	0,03–0,06	0,065–0,12

v_c	f_z (mm/z)/ D4–D8	f_z (mm/z)/ D9–D16
450	0,03–0,06	0,065–0,12

凯夫拉立铣刀FR100



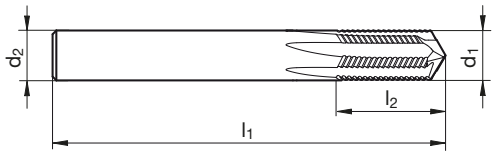
刀具材料	整硬
表面处理	D
型号	FR 100
柄部形式	HA

P
M
K
N
S
H

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

NEW

- 用于复合纤维材料
- 钻头的几何尺寸





产品代号	6770

d1 e10	d2 h6	l1	l2	Z	代号
mm	mm	mm	mm		
4,00	6,00	66	15,0	4	4,000
4,76	4,76	63	15,0	4	4,762
6,00	6,00	70	20,0	4	6,000
6,35	6,35	63	15,0	4	6,350
8,00	8,00	75	25,0	6	8,000
9,52	9,52	76	18,0	6	9,525
12,70	12,70	88	25,4	8	12,700

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z)/ D4–D8	f_z (mm/z)/ D9–D16
CFK GFK Aramid		180	0,03–0,06	0,065–0,12

v_c	f_z (mm/z)/ D4–D8	f_z (mm/z)/ D9–D16
450	0,03–0,06	0,065–0,12

CR 100 – 凯夫拉纤维立铣刀
对于CFC和类似的化合物



物料号: 6720
与斜面坡铣铣面,槽铣和铣削操作

物料号: 6719
没有用于外部开槽和修边的表面切削刃,

物料号: 6717
没有用于外部开槽和修边的表面切削刃。

刃口数量多的直槽切削
适用于CFRP / GFRP的无脱层切割

Cristall-涂层
高耐磨性,适用于高生产率的机械加工



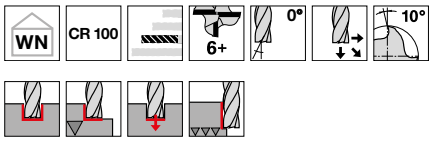


用Guhring CR100立铣刀铣削
CFC工件边缘,无分层



典型的铣削CFC工件边缘分层

Kevlar 立铣刀CR 100



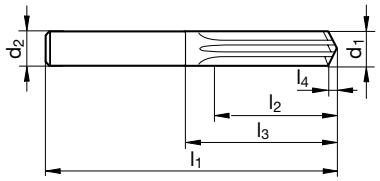
刀具材料	整硬
表面处理	Ⓓ
型号	CR 100
柄部形式	HA

P
M
K
N
S
H

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

- 用于复合纤维材料
- 钻头的几何尺寸





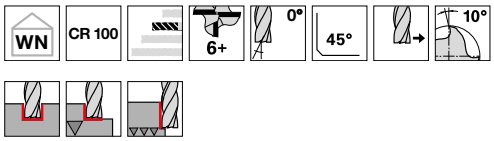
产品代号 6720

d1 e10	d2 h6	l1	l2	l3	l4	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
4,00	4,00	55	12,0	27,0	1,3	6	4,000
6,00	6,00	65	18,0	29,0	1,9	8	6,000
8,00	8,00	75	24,0	39,0	2,5	10	8,000
10,00	10,00	80	30,0	40,0	3,1	12	10,000
12,00	12,00	93	36,0	48,0	3,7	14	12,000
16,00	16,00	108	42,0	60,0	4,9	14	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z)/ D4–D8	f_z (mm/z)/ D9–D16
CFK GFK Aramid		250	0,03–0,06	0,065–0,12

v_c	f_z (mm/z)/ D4–D8	f_z (mm/z)/ D9–D16
500	0,03–0,06	0,065–0,12

Kevlar 立铣刀CR 100

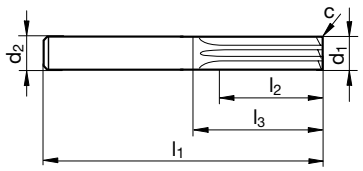


刀具材料	整硬
表面处理	Ⓓ
型号	CR 100
柄部形式	HA

P
M
K
N
S
H

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

- 用于复合纤维材料
- 不过中心



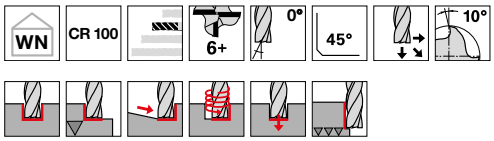


产品代号	6717

d1 e10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
4,00	6,00	57	10,0	19,4	0,10	6	4,000
6,00	6,00	65	15,0	29,0	0,15	8	6,000
8,00	8,00	75	20,0	39,0	0,15	10	8,000
10,00	10,00	80	25,0	40,0	0,15	12	10,000
12,00	12,00	93	32,0	48,0	0,15	14	12,000
16,00	16,00	108	34,0	60,0	0,15	14	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z)/ D4–D8	f_z (mm/z)/ D9–D16	v_c	f_z (mm/z)/ D4–D8	f_z (mm/z)/ D9–D16
CFK GFK Aramid		250	0,03–0,06	0,065–0,12	500	0,03–0,06	0,065–0,12

Kevlar 立铣刀CR 100

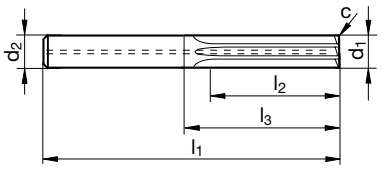


刀具材料	整硬
表面处理	Ⓓ
型号	CR 100
柄部形式	HA

P
M
K
N
S
H

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

- 用于复合纤维材料
- 面铣刀的几何尺寸





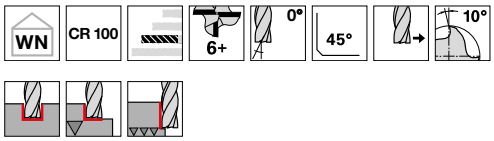
产品代号	6719

d1 e10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
4,00	6,00	57	10,0	19,4	0,32	6	4,000
6,00	6,00	65	15,0	29,0	0,48	8	6,000
8,00	8,00	75	20,0	39,0	0,64	10	8,000
10,00	10,00	80	25,0	40,0	0,80	12	10,000
12,00	12,00	93	32,0	48,0	0,96	14	12,000
16,00	16,00	108	34,0	60,0	1,28	14	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z)/ D4–D8	f_z (mm/z)/ D9–D16
CFK GFK Aramid		250	0,03–0,06	0,065–0,12

v_c	f_z (mm/z)/ D4–D8	f_z (mm/z)/ D9–D16
500	0,03–0,06	0,065–0,12

FK内冷立铣刀 CR 100 Air

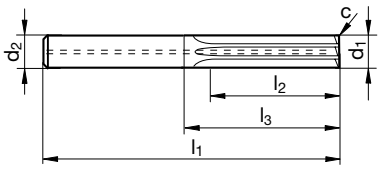


刀具材料	整硬
表面处理	Ⓓ
型号	CR 100
柄部形式	HA

P
M
K
N
S
H

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

- 用于复合纤维材料
- 内冷供给
- 不过中心





产品代号 6718

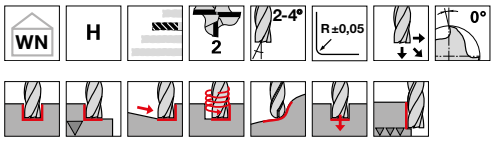
d1 e10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,00	6,00	70	24,0	34,0	0,15	8	6,000
8,00	8,00	80	32,0	44,0	0,15	10	8,000
10,00	10,00	90	40,0	50,0	0,15	12	10,000
12,00	12,00	110	48,0	65,0	0,15	14	12,000
16,00	16,00	130	64,0	82,0	0,15	14	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z)/ D4–D8	f_z (mm/z)/ D9–D16	v_c	f_z (mm/z)/ D4–D8	f_z (mm/z)/ D9–D16
CFK GFK Aramid		250	0,03–0,06	0,065–0,12	500	0,03–0,06	0,065–0,12

金刚石铣刀
针对铝和FP加工的标准和特殊解决方案



金刚石键槽铣刀（2 刃）



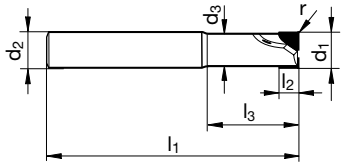
刀具材料	PCD
表面处理	◯
型号	H
柄部形式	HA

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

- 用于复合纤维材料
- 用于石墨
- 内冷供给
- 带缩颈
- 中心加工
- 其余的圆弧倒角要求





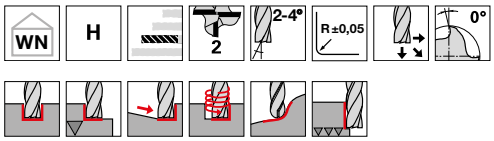
产品代号 5492

d1 mm	d1	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r mm	Z	代号
4,00	± 0,02	6,00	3,70	51	6,0	14,0	0,1	2	4,000
5,00	± 0,02	6,00	4,70	51	8,0	14,5	0,1	2	5,000
6,00	± 0,02	6,00	5,70	57	8,0	20,0	0,1	2	6,000
8,00	± 0,02	8,00	7,40	63	8,0	26,0	0,1	2	8,000
8,00	± 0,02	8,00	7,40	63	12,0	26,0	0,1	2	8,001
10,00	± 0,02	10,00	9,40	72	8,0	30,0	0,1	2	10,000
10,00	± 0,02	10,00	9,40	72	16,0	30,0	0,1	2	10,001
12,00	± 0,02	12,00	11,20	83	8,0	36,0	0,1	2	12,000
12,00	± 0,02	12,00	11,20	83	16,0	36,0	0,1	2	12,001
14,00	± 0,02	14,00	13,00	83	8,0	36,0	0,1	2	14,000
14,00	± 0,02	14,00	13,00	83	16,0	36,0	0,1	2	14,001
16,00	± 0,02	16,00	15,00	100	12,0	50,0	0,1	2	16,000
16,00	± 0,02	16,00	15,00	100	20,0	50,0	0,1	2	16,001
18,00	± 0,02	18,00	17,00	100	12,0	50,0	0,1	2	18,000
18,00	± 0,02	18,00	17,00	100	20,0	50,0	0,1	2	18,001
20,00	± 0,02	20,00	19,00	100	12,0	48,0	0,1	2	20,000
20,00	± 0,02	20,00	19,00	100	20,0	48,0	0,1	2	20,001

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 4	6	8	10	12	16	20
			a_p max=0,50xD					a_e max=0,75xD	
N	⩾7%Si	600	0,025	0,035	0,045	0,060	0,07	0,09	0,10
	⩾14%Si	260	0,020	0,030	0,040	0,050	0,06	0,07	0,09
Graphit	⩽8 µm	450	0,040	0,060	0,080	0,100	0,12	0,15	0,18
CFK GFK Aramid		300	0,020	0,030	0,040	0,050	0,06	0,07	0,09

v_c	f_z (mm/z) / 4	6	8	10	12	16	20
	a_p=0,05xD					a_e max=0,75xD	
750	0,020	0,030	0,040	0,050	0,06	0,08	0,09
350	0,018	0,025	0,035	0,045	0,05	0,06	0,08
520	0,030	0,050	0,060	0,070	0,09	0,10	0,12
400	0,018	0,025	0,035	0,045	0,05	0,06	0,08

金刚石键槽铣刀（2 刃）



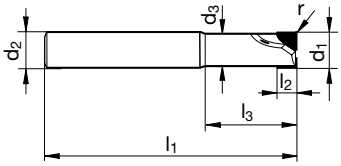
刀具材料	PCD
表面处理	◯
型号	H
柄部形式	圆柱形

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

- 用于复合纤维材料
- 用于石墨
- 内冷供给
- 带缩颈
- 中心加工
- 其余的圆弧倒角要求





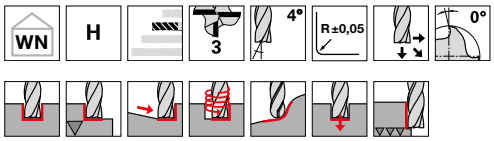
产品代号 5493

d1 mm	d1	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r mm	Z	代号
4,00	± 0,02	6,00	3,70	70	6,0	14,0	0,1	2	4,000
5,00	± 0,02	6,00	4,70	70	8,0	14,5	0,1	2	5,000
6,00	± 0,02	6,00	5,70	75	8,0	20,0	0,1	2	6,000
8,00	± 0,02	8,00	7,40	100	8,0	26,0	0,1	2	8,000
8,00	± 0,02	8,00	7,40	100	12,0	26,0	0,1	2	8,001
10,00	± 0,02	10,00	9,40	100	8,0	30,0	0,1	2	10,000
10,00	± 0,02	10,00	9,40	100	16,0	30,0	0,1	2	10,001
12,00	± 0,02	12,00	11,20	100	8,0	36,0	0,1	2	12,000
12,00	± 0,02	12,00	11,20	100	16,0	36,0	0,1	2	12,001
14,00	± 0,02	14,00	13,00	100	8,0	36,0	0,1	2	14,000
14,00	± 0,02	14,00	13,00	100	16,0	36,0	0,1	2	14,001
16,00	± 0,02	16,00	15,00	150	12,0	50,0	0,1	2	16,000
16,00	± 0,02	16,00	15,00	150	20,0	50,0	0,1	2	16,001
18,00	± 0,02	18,00	17,00	125	12,0	50,0	0,1	2	18,000
18,00	± 0,02	18,00	17,00	125	20,0	50,0	0,1	2	18,001
18,00	± 0,02	18,00	17,00	150	12,0	50,0	0,1	2	18,002
18,00	± 0,02	18,00	17,00	150	20,0	50,0	0,1	2	18,003
20,00	± 0,02	20,00	19,00	150	12,0	48,0	0,1	2	20,000
20,00	± 0,02	20,00	19,00	150	20,0	48,0	0,1	2	20,001

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 4	6	8	10	12	16	20
			a_p max=0,50xD				a_e max=0,75xD		
N	⩾7%Si	600	0,025	0,035	0,045	0,060	0,07	0,09	0,10
	⩾14%Si	260	0,020	0,030	0,040	0,050	0,06	0,07	0,09
Graphit	⩽8 µm	450	0,040	0,060	0,080	0,100	0,12	0,15	0,18
CFK GFK Aramid		300	0,020	0,030	0,040	0,050	0,06	0,07	0,09

v_c	f_z (mm/z) / 4	6	8	10	12	16	20
	a_p=0,05xD				a_e max=0,75xD		
750	0,020	0,030	0,040	0,050	0,06	0,08	0,09
350	0,018	0,025	0,035	0,045	0,05	0,06	0,08
520	0,030	0,050	0,060	0,070	0,09	0,10	0,12
400	0,018	0,025	0,035	0,045	0,05	0,06	0,08

PCD 键槽铣刀 (3-fluted)



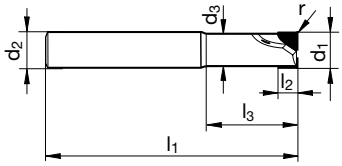
刀具材料	PCD
表面处理	◯
型号	H
柄部形式	HA

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

- 用于复合纤维材料
- 用于石墨
- 内冷供给
- 带缩颈
- 中心加工
- 其余的圆弧倒角要求





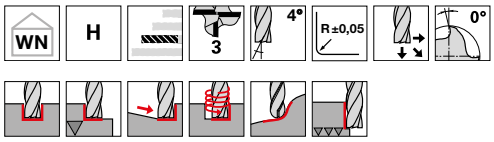
产品代号	5495

d1 mm	d1	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r mm	Z	代号
14,00	± 0,02	14,00	13,00	83	8,0	38,0	0,1	3	14,000
14,00	± 0,02	14,00	13,00	83	16,0	38,0	0,1	3	14,001
16,00	± 0,02	16,00	15,00	100	12,0	52,0	0,1	3	16,000
16,00	± 0,02	16,00	15,00	100	20,0	52,0	0,1	3	16,001
18,00	± 0,02	18,00	17,00	100	12,0	52,0	0,1	3	18,000
18,00	± 0,02	18,00	17,00	100	20,0	52,0	0,1	3	18,001
20,00	± 0,02	20,00	19,00	100	12,0	50,0	0,1	3	20,000
20,00	± 0,02	20,00	19,00	100	20,0	50,0	0,1	3	20,001

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 4	6	8	10	12	16	20
			a_p max=0,50xD				a_e max=0,75xD		
N	⩾7%Si	600	0,025	0,035	0,045	0,060	0,07	0,09	0,10
	⩾14%Si	260	0,020	0,030	0,040	0,050	0,06	0,07	0,09
Graphit	⩽8 µm	450	0,040	0,060	0,080	0,100	0,12	0,15	0,18
CFK GFK Aramid		300	0,020	0,030	0,040	0,050	0,06	0,07	0,09

v_c	f_z (mm/z) / 4	6	8	10	12	16	20
	a_p=0,05xD				a_e max=0,75xD		
750	0,020	0,030	0,040	0,050	0,06	0,08	0,09
350	0,018	0,025	0,035	0,045	0,05	0,06	0,08
520	0,030	0,050	0,060	0,070	0,09	0,10	0,12
400	0,018	0,025	0,035	0,045	0,05	0,06	0,08

PCD 键槽铣刀 (3-fluted)



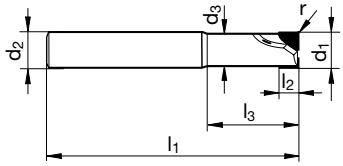
刀具材料	PCD
表面处理	◯
型号	H
柄部形式	圆柱形

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

- 用于复合纤维材料
- 用于石墨
- 内冷供给
- 带缩颈
- 中心加工
- 其余的圆弧倒角要求





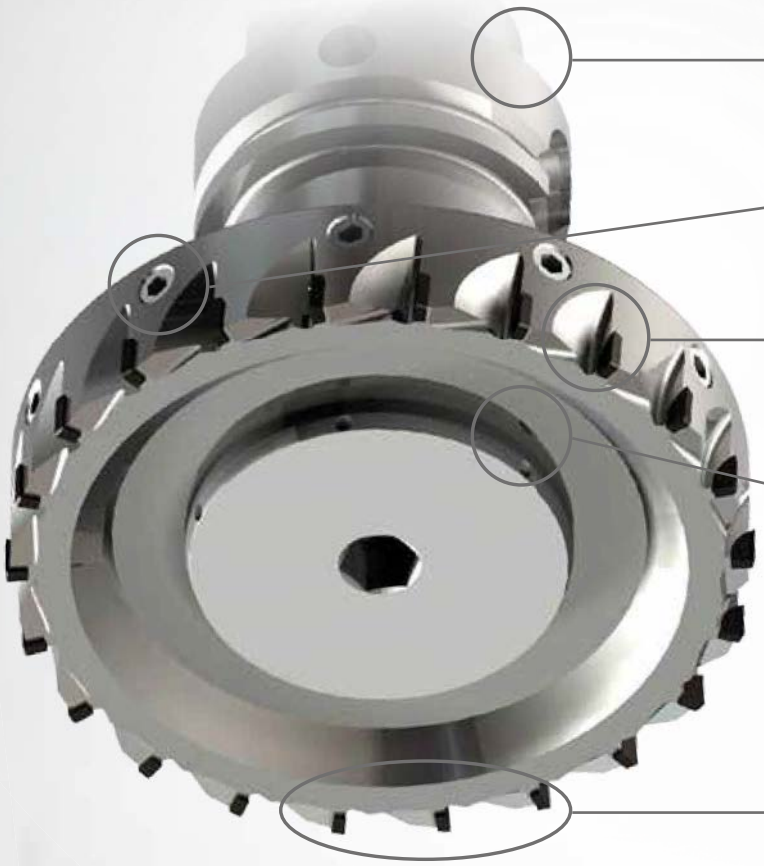
产品代号	5496

d1 mm	d1	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r mm	Z	代号
14,00	± 0,02	14,00	13,00	100	8,0	38,0	0,1	3	14,000
14,00	± 0,02	14,00	13,00	100	16,0	38,0	0,1	3	14,001
16,00	± 0,02	16,00	15,00	150	12,0	52,0	0,1	3	16,000
16,00	± 0,02	16,00	15,00	150	20,0	52,0	0,1	3	16,001
18,00	± 0,02	18,00	17,00	150	12,0	52,0	0,1	3	18,000
18,00	± 0,02	18,00	17,00	150	20,0	52,0	0,1	3	18,001
20,00	± 0,02	20,00	19,00	150	12,0	50,0	0,1	3	20,000
20,00	± 0,02	20,00	19,00	150	20,0	50,0	0,1	3	20,001

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 4	6	8	10	12	16	20
			a_p max=0,50xD				a_e max=0,75xD		
N	⩾7%Si	600	0,025	0,035	0,045	0,060	0,07	0,09	0,10
	⩾14%Si	260	0,020	0,030	0,040	0,050	0,06	0,07	0,09
Graphit	⩽8 µm	450	0,040	0,060	0,080	0,100	0,12	0,15	0,18
CFK GFK Aramid		300	0,020	0,030	0,040	0,050	0,06	0,07	0,09

v_c	f_z (mm/z) / 4	6	8	10	12	16	20
	a_p=0,05xD				a_e max=0,75xD		
750	0,020	0,030	0,040	0,050	0,06	0,08	0,09
350	0,018	0,025	0,035	0,045	0,05	0,06	0,08
520	0,030	0,050	0,060	0,070	0,09	0,10	0,12
400	0,018	0,025	0,035	0,045	0,05	0,06	0,08

PCD HSC端面铣削头
PF 1000 G



采用HSK63-A整体结构
可按需求提供其他接口

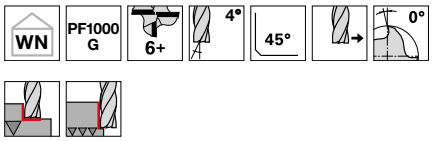
整体动平衡螺丝最大速度: 即Ø100 mm n = 26.875 U /分钟

切削长度8毫米的铜焊接PCD刀片 用于仿肩和根部的加工

径向冷却出口
有效的内部冷却

高齿数的最大进给量与最佳的表面加工质量
i.e. Z = 22 with Ø 125 mm即与Z = 22 直径125毫米

HSC面铣刀

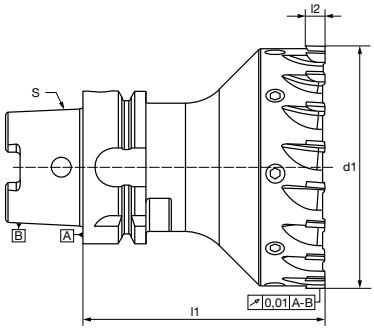


刀具材料	PCD
表面处理	◯
型号	PF 1000 G
柄部形式	HSK-A

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

- 用于复合纤维材料
- 用于石墨
- 内冷供给





产品代号	3016

d1 ±0,05	S	l1	l2	Z	代号
mm		mm	mm		
32,00	HSK-A 63	132	8,0	8	32,000
40,00	HSK-A 63	132	8,0	10	40,000
50,00	HSK-A 63	132	8,0	12	50,000
63,00	HSK-A 63	132	8,0	14	63,000
80,00	HSK-A 63	132	8,0	16	80,000
100,00	HSK-A 63	132	8,0	18	100,000
125,00	HSK-A 63	132	8,0	22	125,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z)/ 32	40	50	63	80	100	125
			a_p max=1,0-6,0xD				a_e max=0,75xD		
N	⩾7%Si	1600	0,11	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	⩾14%Si	500	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Graphit	⩽8 µm	1000	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
CFK GFK Aramid		400	0,10	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

v_c	f_z (mm/z)/ 32	40	50	63	80	100	125
	a_p=0,3-0,5xD				a_e max=0,75xD		
1800	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
600	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
1200	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
500	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

PF 3000 – 面铣刀

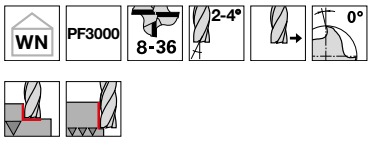
为铝的加工提供最高的进给速度和最佳的表面光洁度

- 轴向可调式刀片
- 标准刀具Ø63 - 250毫米有库存
- 重量轻的铝合金刀体(即7.3 kg, D = 250 mm)可降低主轴负荷
- 表面处理质量可达到Rz
- 与标准刀柄兼容
- PCD刀片具有不同的几何形状
- 整体动平衡螺钉

PF 3000



HSC面铣刀

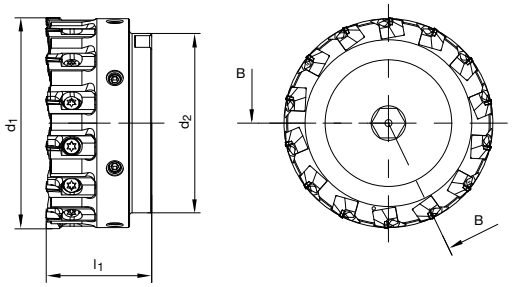


刀具材料	
表面处理	
型号	PF 3000
柄部形式	

NEW

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

- 实现μm级轴向精确调节
- PCD刀片，No.4204需要单独订购
- 通过刀片类型选择决定粗糙度
- 单独订购GM300（产品代号 4362/4231）刀盘刀柄
- 切削液分散螺钉产品代号 4203（D63-125 单独订购）





产品代号 4201

d1 ±0,05	d2	d3	l1		Z	代号
mm	mm	mm	mm	kg		
63,00	49,00	22,00	40,00	0,34	8	63,000
80,00	65,00	27,00	50,00	0,61	10	80,000
100,00	85,00	32,00	50,00	0,94	14	100,000
125,00	110,00	40,00	63,00	1,77	18	125,000
160,00	145,00	40,00	63,00	2,94	24	160,000
200,00	185,00	40,00	63,00	4,38	28	200,000
250,00	235,00	40,00	63,00	7,32	36	250,000

ISO	硬度	v_c max	f_z (mm/z)/ 63	80	100	125	160	200	250	v_c	f_z (mm/z)/ 63	80	100	125	160	200	250
			a_p max=5 mm Rz 2-4				Art. 4204 30,000 Art. 4204 30,300				a_p max=5 mm Rz 10-25				Art. 4204 30,200		
N	⩽7%Si	6000	0,05-0,20							6000	0,10-0,25						
N	⩽14%Si	2000	0,05-0,20							2000	0,10-0,25						
N	Cu	2000	0,05-0,20							2000	0,10-0,25						
N	CuZn/CuSn	2000	0,05-0,20							2000	0,10-0,25						

PCD刀夹

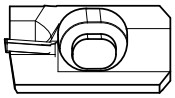
WN PF3000

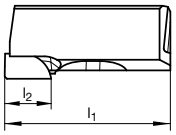
刀具材料	PCD
表面处理	◯
型号	PF 3000
柄部形式	

NEW

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

- 用于PF3000
- 轴向微米级调节刀片
- 通过刀片类型选择决定粗糙度
- 微调可以使用No.4204 30.300







产品代号	4204

应用	l1	l2		代号
	mm	mm	kg	
Rz 2 – 4	23	7,00	0,156	30,000
Rz 10 – 25	23	7,00	0,158	30,200
	23	7,00	0,159	30,300

ISO	硬度	v_c max	f_z (mm/z)/ 63	80	100	125	160	200	250	v_c	f_z (mm/z)/ 63	80	100	125	160	200	250
			a_p max=5 mm Rz 2-4					Art. 4204 30,000 Art. 4204 30,300			a_p max=5 mm Rz 10-25					Art. 4204 30,200	
N	⩽7%Si	6000	0,05-0,20							6000	0,10-0,25						
	⩽14%Si	2000	0,05-0,20							2000	0,10-0,25						
N	Cu	2000	0,05-0,20							2000	0,10-0,25						
	CuZn/CuSn	2000	0,05-0,20							2000	0,10-0,25						

配件

产品代号	锁紧螺钉	Torx	l1	G
6128			mm	
Code 5,000	M5 x 17	20	17	M5

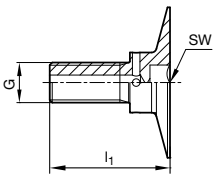
产品代号	垫圈	d1	d2	l1
4207		mm	mm	mm
Code 30,000		5,10	8	2

切削液分配器

WN PF3000

刀具材料	
表面处理	Ⓑ
型号	PF 3000

NEW





产品代号	4203

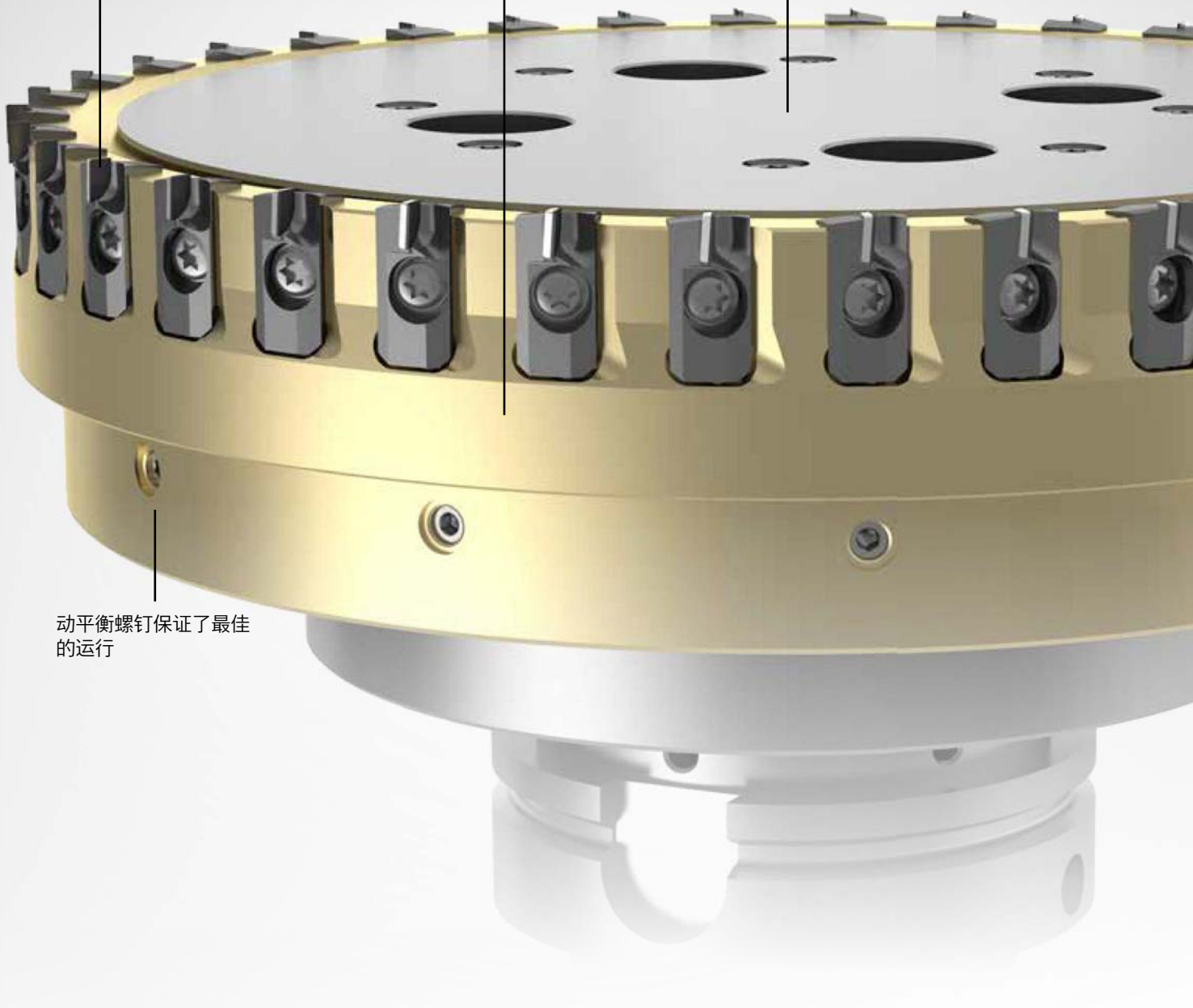
l1	G	SW	代号
mm		mm	
39	M10	8	63,000
47	M12	10	80,000
48	M16	14	100,000
58	M20	17	125,000
11			160,000
11			200,000
11			250,000

铝合金刀体，表面光洁度高:
基本的铣刀体采用高强度铝制造，
以减少质量。这减少了对您的机器主轴轴承的压力。

Coolant distribution disc:冷却液分布盘:
冷却液分布基本铣刀盘安装在身体(包括与冷却液分布螺钉Ø125毫米)确保冷却剂的最优分布到达刀片。
它还保证了完美的基本铣刀体-即使在最高速度。

PCD刀片:
铣刀头可从Ø63 - 250毫米,根据直径可装载36个PCD刀片。PCD刀片具有不同的几何形状，可以重新研磨多达三次。

„刀片轴向跳动
µm精确可调“

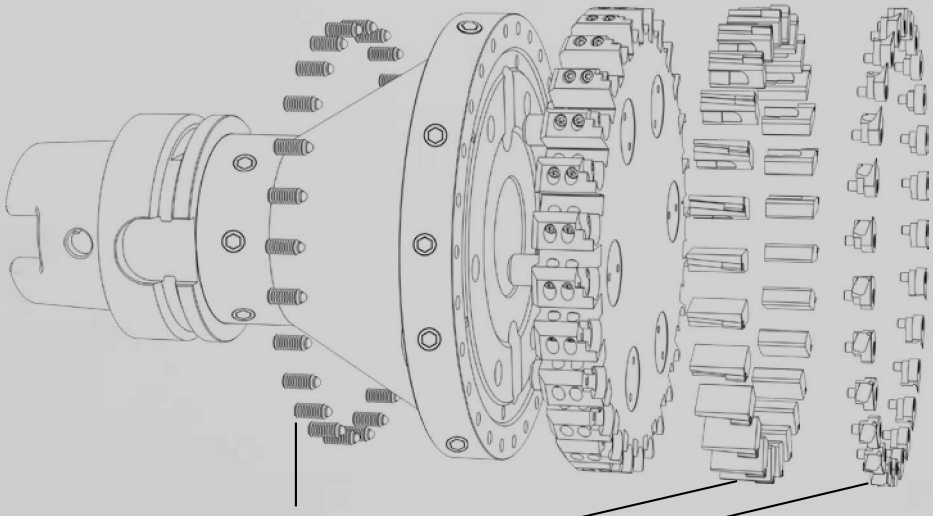


动平衡螺钉保证了最佳的运行

豪费德-钻领
HPC 面铣刀

- 极多的切削刃(即 63 › Z=12 / Ø 125 › Z=27)
- 刀片轴向跳动μm级精确可调
- PCD刀片和可换式的硬质合金铁屑导向元件
- PCD刀片可重磨10次
- 轴向十字扳手,轴向滚轴
- 极高的进给速率(高达60000毫米/分钟)

Gühring TV
扫描代码并观看视频





豪费德-钻领
铣削刀具方案

方案概览



HPC精铣 物料号 20004
最大或减少齿数的标准方案
切削深度最大2mm
HSK 63-A / HSK 100-A 型



精铣刀 物料号 20000
轴向µm-级精度可调
轻型和中型加工
公称直径 16-40mm



面铣刀和壳体铣刀 物料号 20001
轴向µm-级精度可调
轻型和中型加工
具有最大或减少齿数,公称直径40 - 160毫米



整体面铣刀 物料号 20002
轴向µm-级精度可调
轻型和中型加工
HSK 32- 100 A 型

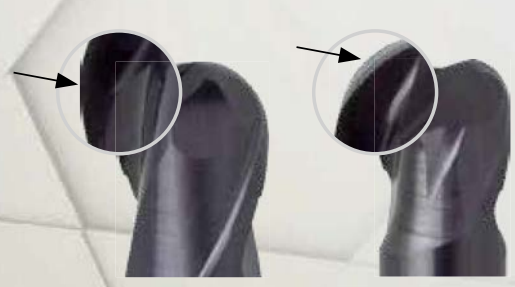


盘铣刀 物料号,20003
轴向µm-级精度可调
序列号 3108- 和6120-
公称直径 80-200mm

有关详细信息,欢迎参阅主要目录“Hollfelder-Gühring”

欢迎在互联网“http://www.hollfelder-guehring.de/”访问我们。





无缝相接　　最优的耐磨性

优势一览

- 精确的直径公差
- 精确的半径公差
- 头部切削刃与圆周切削刃完美相接
- 圆柱和半径区域在一次加工
- 高表面质量的磨削工艺

整硬HSC-球头铣刀



HSC

VHM

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
圆角键槽铣刀 (2-刃)																
•	•	•	•				2		HA		30°	VHM	○	6,000 - 20,000	3106	176
•	•	•	•				2	48 HRC	HA		30°	VHM	F	6,000 - 20,000	3561	176
圆弧立铣刀 (4-刃)																
•	•	•	•	○			4		HA		30°	VHM	○	6,000 - 20,000	3111	177
•	•	•	•	○	○		4	48 HRC	HA		30°	VHM	F	6,000 - 20,000	3562	177
GH 100 U-多刃圆弧铣刀																
•	•	•	•	•	○		6+	55 HRC	HA		45°	VHM	F	6,000 - 20,000	3563	178
GF 500 T - HSC牛鼻仿形铣刀																
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	~HA		30°	VHM	Y	4,000 - 12,000	3863	179
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	HA		30°	VHM	Y	0,500 - 12,000	3856	180
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	~HA		30°	VHM	Y	0,500 - 12,000	3865	181
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	~HA		30°	VHM	Y	2,000 - 12,000	3859	182
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	~HA		30°	VHM	Y	2,000 - 8,000	3860	183
•	•	•	○	•	•		4	55 HRC	HA		30°	VHM	Y	3,000 - 12,000	4268	184
•	•	•	○	•	•		4	55 HRC	Cyl		30°	VHM	Y	3,000 - 16,000	4269	185
硬轮廓高速铣刀HF300																
•	•	•		•	•		4	55 HRC	HA		30°	VHM	Y	3,000 - 16,000	6771	186
•	•	•		•	•		4	55 HRC	HA		30°	VHM	Y	3,000 - 16,000	6772	187
GF300T -牛鼻仿形铣刀 (加工硬材料)																
○		•			•		4	63 HRC	HA		30°	VHM	Y	1,000 - 16,000	3361	188
○		•			•		4	63 HRC	HA		30°	VHM	Y	1,000 - 16,000	3362	189
GH 100 H - 圆角多刃立铣刀 (加工超硬材料)																
○		•			•		6	63 HRC	HA		55°	VHM	Y	3,000 - 12,000	4270	190
○		•			•		6	63 HRC	HA		55°	VHM	Y	6,000 - 16,000	3363	191
球头键槽立铣刀 (2-刃)																
•	•	•	•	•	○		2	48 HRC	HA		30°	VHM	F	0,500 - 20,000	3679	192

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
球头键槽立铣刀 (2-刃)																
•	•	•	•	•	○		2	48 HRC	HB		30°	VHM	F	0,500 – 20,000	3049	192
•	•		•	•			2		HB		30°	VHM	○	3,000 – 20,000	3024	193
•	•		•	•			2		HA		30°	VHM	○	0,500 – 20,000	3308	194
球头立铣刀 (4-刃)																
•	○	•	○	•	○		4		HA		30°	VHM	○	4,000 – 20,000	3306	195
•	○	•	○	•	○		4	48 HRC	HA		30°	VHM	F	4,000 – 20,000	3727	195
•	○	•	○	•	○		4		HB		30°	VHM	○	3,000 – 20,000	3026	196
•	○	•	○	•	○		4	48 HRC	HB		30°	VHM	F	3,000 – 20,000	3050	196
加长球头健槽铣刀 (2-刃)																
•	•		•	•			2		HA		30°	VHM	○	3,000 – 12,000	3014	197
•	•		•	•			2	48 HRC	HA		30°	VHM	F	3,000 – 12,000	3030	197
加长球头立铣刀 (4-刃)																
•	•	○	○	•			4		HA		30°	VHM	○	3,000 – 12,000	3015	198
•	•	○	○	•			4	48 HRC	HA		30°	VHM	F	3,000 – 12,000	3043	198
GF 500 B – HSC-球头仿形铣																
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	~HA		30°	VHM	Y	6,000 – 12,000	3854	199
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	~HA		30°	VHM	Y	4,000 – 12,000	3866	200
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	~HA		30°	VHM	Y	2,000 – 12,000	3848	201
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	Cyl		30°	VHM	Y	6,000 – 12,000	3855	202
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	~HA		30°	VHM	Y	2,000 – 12,000	3849	203
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	~HA		30°	VHM	Y	2,000 – 8,000	3853	204
•	•	•	○	•	•		4	55 HRC	HA		30°	VHM	Y	2,000 – 12,000	4248	205
•	•	•	○	•	•		4	55 HRC	Cyl		30°	VHM	Y	2,000 – 12,000	4249	206
GF 200 B – 球头仿型																
•	•	•	○	•	•		4	48 HRC	HA		30°	VHM	F	3,000 – 10,000	3045	207

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
GF 200 B - 球头仿型																
•		•			•		2	63 HRC	HA		0°	VHM	F	3,000 - 10,000	3044	208
GF300B- 球头仿型铣刀(加工硬材料)																
○		•			•		2	63 HRC	HA		30°	VHM	Y	0,500 - 16,000	3359	209
○		•			•		2	63 HRC	HA		30°	VHM	Y	3,000 - 16,000	3360	210
○		•			•		4	63 HRC	HA		30°	VHM	Y	2,000 - 12,000	4246	211
○		•			•		4	63 HRC	Cyl		30°	VHM	Y	2,000 - 12,000	4247	212
锻模铣刀刀体 GF 200 WP																
•	•	•	○	•	•		2		HA		0°		Ni	10,000 - 32,000	1941	213
•	•	•	○	•	•		2		HA		0°		Ni	10,000 - 25,000	1942	214
圆形可换刀片																
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC				Cermet	○	10,000 - 32,000	1947	215
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC				VHM	F	10,000 - 32,000	2520	215
适用于锻模铣刀刀体的压紧螺钉																
														3,000	1691	#N01#
梅花螺丝起子																
															1612	#N01#

Guhring模具刀具
用于高速切削加工的GF300和GF500圆鼻刀具

圆鼻铣刀GF500 T粗、精、仿形铣削最高可达54 HRC。:货号。3863



准确圆角
端刃,圆角,周刃完美相接。

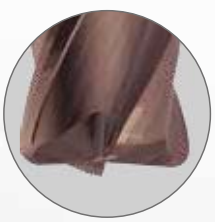
高稳定性
稳定的芯厚和优化槽型

大范围达到
缩颈部分更大,无碰撞加工深度

工具寿命更长
取决于改进的
signum涂层



球头铣刀GF 500B的仿形铣削可达到54 HRC。:
货号。3866



圆鼻铣刀GF 300 T粗、精、仿形铣削40-63 HRC
即。:货号。3361



球头铣刀GF 300B
仿型铣削
50 - 63 HRC
即。:货号。3359

圆角键槽铣刀（2-刃）

DIN 6527 L | N | 2 | 30° | R±0,05 | 9°

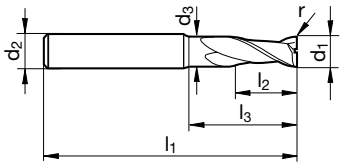
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

- 带缩颈
- 中心加工







产品代号	3106	3561

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,00	6,00	5,70	57	10,0	20,0	0,5	2	6,005
6,00	6,00	5,70	57	10,0	20,0	1,0	2	6,010
8,00	8,00	7,70	63	16,0	26,0	0,5	2	8,005
8,00	8,00	7,70	63	16,0	26,0	1,0	2	8,010
8,00	8,00	7,70	63	16,0	26,0	1,5	2	8,015
8,00	8,00	7,70	63	16,0	26,0	2,0	2	8,020
10,00	10,00	9,50	72	19,0	30,0	0,5	2	10,005
10,00	10,00	9,50	72	19,0	30,0	1,0	2	10,010
10,00	10,00	9,50	72	19,0	30,0	1,5	2	10,015
10,00	10,00	9,50	72	19,0	30,0	2,0	2	10,020
12,00	12,00	11,50	83	22,0	36,0	0,5	2	12,005
12,00	12,00	11,50	83	22,0	36,0	1,0	2	12,010
12,00	12,00	11,50	83	22,0	36,0	1,5	2	12,015
12,00	12,00	11,50	83	22,0	36,0	2,0	2	12,020
16,00	16,00	15,50	92	26,0	42,0	1,0	2	16,010
16,00	16,00	15,50	92	26,0	42,0	1,5	2	16,015
16,00	16,00	15,50	92	26,0	42,0	2,0	2	16,020
20,00	20,00	19,50	104	32,0	52,0	1,0	2	20,010
20,00	20,00	19,50	104	32,0	52,0	1,5	2	20,015
20,00	20,00	19,50	104	32,0	52,0	2,0	2	20,020

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_e=1,0xD								a_e max=0,75xD						
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08	140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08	110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06	100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05	70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
K	⩽240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08	130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
N	⩾7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11	190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

圆弧立铣刀（4-刃）

DIN 6527 L | N | 4 | 30° | R±0,05 | 9°

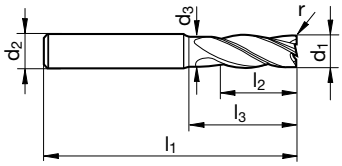
刀具材料	整硬	
表面处理	○	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	

GÜHRING NAVIGATOR

切削参数页码 335

- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	3111	3562

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,5	4	6,005
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	1,0	4	6,010
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,5	4	8,005
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	1,0	4	8,010
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	1,5	4	8,015
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	2,0	4	8,020
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,5	4	10,005
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,8	4	10,008
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	1,0	4	10,010
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	1,5	4	10,015
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	2,0	4	10,020
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,5	4	12,005
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,8	4	12,008
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	1,0	4	12,010
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	1,5	4	12,015
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	2,0	4	12,020
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	1,0	4	16,010
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	1,5	4	16,015
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	2,0	4	16,020
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	1,0	4	20,010
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	1,5	4	20,015
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	2,0	4	20,020

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD	3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD	3	6	8	10	12	16	20
			a_e=1,0xD									a_e max=0,75xD							
P	≤ 850N/mm²	120		0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08	140		0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
	≥ 850N/mm²	90		0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08	110		0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
M	≤ 750N/mm²	80		0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06	100		0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
	≥ 750N/mm²	50		0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05	70		0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
K	≤ 240HB	110		0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08	130		0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
N	≥ 7%Si	160		0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11	190		0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

GH 100 U-多刃圆弧铣刀

DIN 6527 L | NH | 6+ | 45° | R±0,02 | 7° | 55 HRC

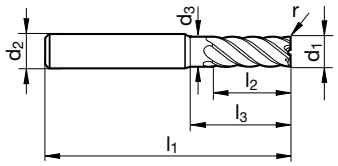
刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	NH
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRING NAVIGATOR
切削参数页码 330

GTC GÜHRING TROCHOIDAL CUTTING

· 带缩颈
· 中心加工





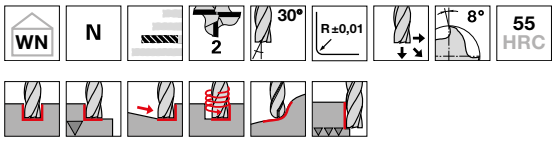
产品代号 3563

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,5	6	6,005
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	1,0	6	6,010
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,5	6	8,005
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	1,0	6	8,010
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	1,5	6	8,015
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	2,0	6	8,020
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,5	6	10,005
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	1,0	6	10,010
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	1,5	6	10,015
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	2,0	6	10,020
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,5	6	12,005
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	1,0	6	12,010
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	1,5	6	12,015
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	2,0	6	12,020
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,5	6	16,005
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	1,0	6	16,010
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	1,5	6	16,015
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	2,0	6	16,020
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,5	8	20,005
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	1,0	8	20,010
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	1,5	8	20,015
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	2,0	8	20,020

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
P	⩽850N/mm²	220	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21
	⩾850N/mm²	170	0,026	0,052	0,070	0,097	0,12	0,15	0,19
M	⩽750N/mm²	150	0,026	0,052	0,070	0,097	0,12	0,15	0,19
	⩾750N/mm²	70	0,023	0,046	0,061	0,081	0,10	0,13	0,16
S	镍基	40	0,017	0,035	0,046	0,069	0,08	0,11	0,14
	钛基	70	0,023	0,046	0,061	0,087	0,10	0,14	0,17
K	⩽240HB	190	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21
	⩾240HB	170	0,026	0,052	0,070	0,097	0,12	0,15	0,19

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2					a_e max=0,02xD	
240	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
180	0,013	0,025	0,033	0,046	0,06	0,07	0,09
160	0,013	0,025	0,033	0,046	0,06	0,07	0,09
80	0,010	0,020	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
40	0,008	0,015	0,020	0,030	0,04	0,05	0,06
80	0,011	0,022	0,029	0,042	0,05	0,07	0,08
210	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
180	0,013	0,025	0,033	0,046	0,06	0,07	0,09

GF 500 T - HSC牛鼻仿形铣刀



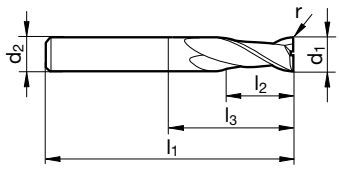
刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	N
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 333

· 中心加工



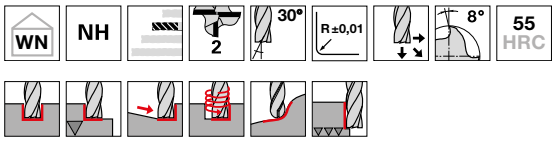


产品代号	3863

d1 h8	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
4,00	4,00	80	8,0	12,5	0,5	2	4,000
6,00	6,00	100	12,0	19,0	1,0	2	6,000
8,00	8,00	100	16,0	24,0	1,0	2	8,000
10,00	10,00	100	20,0	30,0	1,0	2	10,000
12,00	12,00	120	24,0	37,0	1,5	2	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD			a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
P	⩽850N/mm²	180	0,023	0,034	0,045	0,068	0,090	0,113	0,135	270	0,016	0,024	0,032	0,047	0,063	0,079	0,095
	⩾850N/mm²	150	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	230	0,013	0,019	0,025	0,038	0,050	0,063	0,076
H	⩽55HRC	90	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	150	0,013	0,019	0,025	0,038	0,050	0,063	0,076
M	⩽750N/mm²	120	0,020	0,029	0,039	0,049	0,059	0,078	0,098	180	0,014	0,020	0,027	0,041	0,055	0,068	0,082
	⩾750N/mm²	60	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	100	0,010	0,015	0,020	0,029	0,039	0,049	0,059
S	镍基	40	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	60	0,010	0,015	0,020	0,029	0,039	0,049	0,059
	钛基	75	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	120	0,013	0,019	0,025	0,038	0,050	0,063	0,076
K	⩽240HB	165	0,023	0,034	0,045	0,068	0,090	0,113	0,135	250	0,016	0,024	0,032	0,047	0,063	0,079	0,095
	⩾240HB	135	0,020	0,029	0,039	0,059	0,078	0,098	0,117	210	0,014	0,020	0,027	0,041	0,055	0,068	0,082
N	⩾7%Si	225	0,023	0,034	0,045	0,068	0,090	0,113	0,135	380	0,016	0,024	0,032	0,047	0,063	0,079	0,095

GF 500 T - HSC牛鼻仿形铣刀



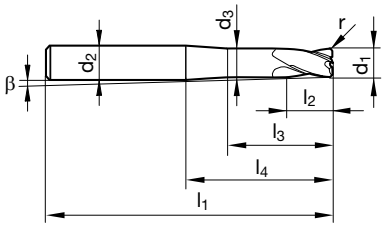
刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	NH
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 333

· 带缩颈
· 中心加工



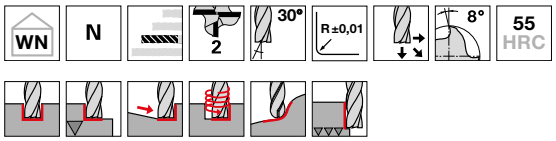


产品代号	3856

d1 h8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
0,50	4,00	0,48	50	1,0	3,0	20,0	0,10	4,60	2	0,501
1,00	4,00	0,95	50	2,0	6,0	20,0	0,20	4,00	2	1,002
2,00	6,00	1,90	57	3,0	8,0	21,0	0,50	5,60	2	2,000
2,00	6,00	1,90	57	3,0	8,0	21,0	0,20	5,50	2	2,002
3,00	6,00	2,80	57	3,5	14,0	21,0	0,50	4,20	2	3,000
4,00	6,00	3,80	57	4,0	16,0	21,0	1,00	2,90	2	4,000
4,00	6,00	3,80	57	4,0	16,0	21,0	0,30	2,80	2	4,003
4,00	6,00	3,80	57	4,0	16,0	21,0	0,50	2,80	2	4,005
5,00	6,00	4,80	57	5,0	18,0	21,0	0,50	1,40	2	5,005
5,00	6,00	4,80	57	5,0	18,0	21,0	1,00	1,50	2	5,010
6,00	6,00	5,70	57	6,0	20,0	21,0	2,00		2	6,000
6,00	6,00	5,70	57	6,0	20,0	21,0	0,50		2	6,005
6,00	6,00	5,70	57	6,0	20,0	21,0	1,00		2	6,010
6,00	6,00	5,70	57	6,0	20,0	21,0	1,50		2	6,015
8,00	8,00	7,70	63	8,0	26,0	27,0	2,00		2	8,000
8,00	8,00	7,70	63	8,0	26,0	27,0	0,50		2	8,005
8,00	8,00	7,70	63	8,0	26,0	27,0	1,00		2	8,010
10,00	10,00	9,50	72	10,0	30,0	32,0	3,00		2	10,000
10,00	10,00	9,50	72	10,0	30,0	32,0	0,50		2	10,005
10,00	10,00	9,50	72	10,0	30,0	32,0	1,50		2	10,015
12,00	12,00	11,50	83	12,0	36,0	38,0	4,00		2	12,000
12,00	12,00	11,50	83	12,0	36,0	38,0	2,00		2	12,020

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD			a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
P	⩽850N/mm²	240	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180	360	0,021	0,032	0,042	0,063	0,084	0,105	0,126
	⩾850N/mm²	200	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	300	0,017	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101
H	⩽55HRC	120	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	200	0,017	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101
M	⩽750N/mm²	160	0,026	0,039	0,052	0,078	0,104	0,130	0,156	240	0,018	0,027	0,036	0,055	0,073	0,091	0,109
	⩾750N/mm²	80	0,020	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	130	0,013	0,020	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078
S	镍基	45	0,020	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	80	0,013	0,020	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078
	钛基	100	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	150	0,017	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101
K	⩽240HB	220	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180	330	0,021	0,032	0,042	0,063	0,084	0,105	0,126
	⩾240HB	180	0,026	0,039	0,052	0,078	0,104	0,130	0,156	270	0,018	0,027	0,036	0,055	0,073	0,091	0,109
N	⩾7%Si	300	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180	500	0,021	0,032	0,042	0,063	0,084	0,105	0,126

GF 500 T - HSC牛鼻仿形铣刀



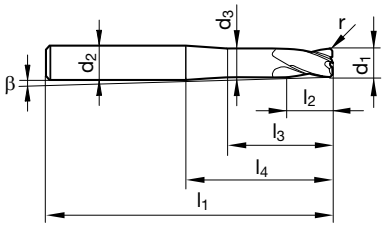
刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	N
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 333

· 带缩颈
· 中心加工



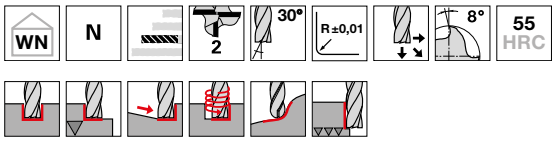


产品代号	3865

d1 h8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
0,50	4,00	0,48	50	1,0	6,0	20,0	0,10	5,10	2	0,500
1,00	4,00	0,95	50	2,0	12,0	20,0	0,20	4,40	2	1,002
2,00	6,00	1,90	75	3,0	18,0	35,0	0,20	3,30	2	2,002
2,00	6,00	1,90	75	3,0	18,0	35,0	0,50	3,40	2	2,005
3,00	6,00	2,80	80	3,5	25,0	40,0	0,50	2,20	2	3,005
4,00	6,00	3,80	80	4,0	32,0	40,0	0,30	1,50	2	4,003
4,00	6,00	3,80	80	4,0	32,0	40,0	0,50	1,50	2	4,005
5,00	6,00	4,80	80	5,0	39,0	40,0	0,50	0,80	2	5,005
5,00	6,00	4,80	80	5,0	39,0	40,0	1,00	0,80	2	5,010
6,00	6,00	5,70	80	6,0	39,0	40,0	2,00		2	6,000
6,00	6,00	5,70	80	6,0	39,0	40,0	0,50		2	6,005
6,00	6,00	5,70	80	6,0	39,0	40,0	1,00		2	6,010
6,00	6,00	5,70	80	6,0	39,0	40,0	1,50		2	6,015
8,00	8,00	7,70	100	8,0	59,0	60,0	2,00		2	8,000
8,00	8,00	7,70	100	8,0	59,0	60,0	0,50		2	8,005
8,00	8,00	7,70	100	8,0	59,0	60,0	1,00		2	8,010
10,00	10,00	9,50	120	10,0	73,0	75,0	3,00		2	10,000
10,00	10,00	9,50	120	10,0	73,0	75,0	0,50		2	10,005
10,00	10,00	9,50	120	10,0	73,0	75,0	1,00		2	10,010
10,00	10,00	9,50	120	10,0	73,0	75,0	2,00		2	10,020
12,00	12,00	11,50	120	12,0	73,0	75,0	4,00		2	12,000
12,00	12,00	11,50	120	12,0	73,0	75,0	2,00		2	12,020

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=0,1xD						v_c	f_z (mm/z) / a_p=0,01xD					
			2	3	4	6	8	10 / 12		2	3	4	6	8	10 / 12
			a_e=0,1xD							a_e max=0,01xD					
P	⩽850N/mm²	120	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075 / 0,090	180	0,011	0,016	0,021	0,032	0,042	0,053 / 0,063
	⩾850N/mm²	100	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060 / 0,072	150	0,008	0,013	0,017	0,025	0,034	0,042 / 0,050
H	⩽55HRC	60	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060 / 0,072	100	0,008	0,013	0,017	0,025	0,034	0,042 / 0,050
M	⩽750N/mm²	80	0,013	0,020	0,026	0,033	0,039	0,052 / 0,065	120	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,046 / 0,055
	⩾750N/mm²	40	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050 / 0,060	70	0,007	0,010	0,013	0,020	0,026	0,033 / 0,039
S	镍基	30	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050 / 0,060	40	0,007	0,010	0,013	0,020	0,026	0,033 / 0,039
	钛基	50	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060 / 0,072	80	0,008	0,013	0,017	0,025	0,034	0,042 / 0,050
K	⩽240HB	110	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075 / 0,090	170	0,011	0,016	0,021	0,032	0,042	0,053 / 0,063
	⩾240HB	90	0,013	0,020	0,026	0,039	0,052	0,065 / 0,078	140	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,046 / 0,055
N	⩾7%Si	150	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075 / 0,090	250	0,011	0,016	0,021	0,032	0,042	0,053 / 0,063

GF 500 T - HSC牛鼻仿形铣刀



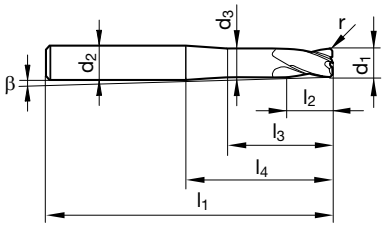
刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	N
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 333

· 带缩颈
· 中心加工



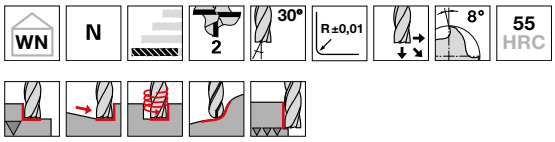


产品代号	3859

d1 h8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
2,00	6,00	1,80	80	3,0	8,0	40,0	0,50	2,90	2	2,000
3,00	6,00	2,80	80	3,5	12,0	40,0	0,50	2,20	2	3,000
4,00	6,00	3,80	80	4,0	20,0	40,0	1,00	1,50	2	4,000
6,00	8,00	5,60	100	6,0	25,0	60,0	2,00	1,00	2	6,000
8,00	10,00	7,60	120	7,0	30,0	75,0	2,00	0,80	2	8,000
10,00	12,00	9,60	120	8,0	30,0	70,0	3,00	0,90	2	10,000
12,00	16,00	11,50	150	10,0	35,0	100,0	4,00	1,20	2	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=0,1xD / a_e=0,1xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p=0,01xD / a_e max=0,01xD						
			2	3	4	6	8	10	12		2	3	4	6	8	10	12
P	⩽850N/mm²	120	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	180	0,011	0,016	0,021	0,032	0,042	0,053	0,063
	⩾850N/mm²	100	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	150	0,008	0,013	0,017	0,025	0,034	0,042	0,050
H	⩽55HRC	60	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	100	0,008	0,013	0,017	0,025	0,034	0,042	0,050
M	⩽750N/mm²	80	0,013	0,020	0,026	0,033	0,039	0,052	0,065	120	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,046	0,055
	⩾750N/mm²	40	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	70	0,007	0,010	0,013	0,020	0,026	0,033	0,039
S	镍基	30	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	40	0,007	0,010	0,013	0,020	0,026	0,033	0,039
	钛基	50	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	80	0,008	0,013	0,017	0,025	0,034	0,042	0,050
K	⩽240HB	110	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	170	0,011	0,016	0,021	0,032	0,042	0,053	0,063
	⩾240HB	90	0,013	0,020	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078	140	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,046	0,055
N	⩾7%Si	150	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	250	0,011	0,016	0,021	0,032	0,042	0,053	0,063

GF 500 T - HSC牛鼻仿形铣刀



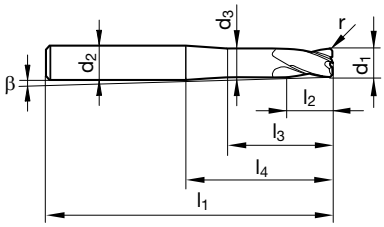
刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	N
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 333

· 带缩颈
· 中心加工





产品代号	3860

d1 h8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
2,00	6,00	1,80	80	3,0	8,0	40,0	0,50	2,90	2	2,000
3,00	6,00	2,80	80	3,5	12,0	45,0	0,50	2,00	2	3,000
4,00	6,00	3,80	100	4,0	20,0	60,0	0,50	1,00	2	4,000
6,00	8,00	5,60	120	6,0	25,0	80,0	1,00	0,80	2	6,000
8,00	10,00	7,60	150	7,0	20,0	105,0	1,00	0,60	2	8,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD						a_e=0,1xD		a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
P	⩽850N/mm²	120	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	180	0,011	0,016	0,021	0,032	0,042	0,053	0,063
	⩾850N/mm²	100	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	150	0,008	0,013	0,017	0,025	0,034	0,042	0,050
H	⩽55HRC	60	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	100	0,008	0,013	0,017	0,025	0,034	0,042	0,050
M	⩽750N/mm²	80	0,013	0,020	0,026	0,033	0,039	0,052	0,065	120	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,046	0,055
	⩾750N/mm²	40	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	70	0,007	0,010	0,013	0,020	0,026	0,033	0,039
S	镍基	30	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	40	0,007	0,010	0,013	0,020	0,026	0,033	0,039
	钛基	50	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	80	0,008	0,013	0,017	0,025	0,034	0,042	0,050
K	⩽240HB	110	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	170	0,011	0,016	0,021	0,032	0,042	0,053	0,063
	⩾240HB	90	0,013	0,020	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078	140	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,046	0,055
N	⩾7%Si	150	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	250	0,011	0,016	0,021	0,032	0,042	0,053	0,063

GF 500 T - HSC牛鼻仿形铣刀

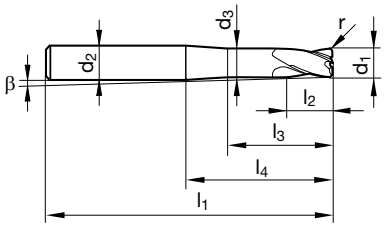
WN | N | 4 | 30° | R±0,02 | 8° | 55 HRC

刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	N
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 333

· 带缩颈
· 中心加工





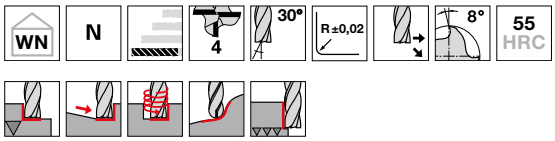
产品代号	4268

d1 h8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
3,00	6,00	2,80	57	3,5	14,0	21,0	0,30	4,20	4	3,003
3,00	6,00	2,80	57	3,5	14,0	21,0	0,50	4,20	4	3,005
4,00	6,00	3,80	57	4,0	16,0	21,0	0,30	2,80	4	4,003
4,00	6,00	3,80	57	4,0	16,0	21,0	0,50	2,80	4	4,005
5,00	6,00	4,80	57	5,0	18,0	21,0	0,30	1,40	4	5,003
5,00	6,00	4,80	57	5,0	18,0	21,0	0,50	1,40	4	5,005
6,00	6,00	5,70	57	6,0	20,0	21,0	0,30		4	6,003
6,00	6,00	5,70	57	6,0	20,0	21,0	0,50		4	6,005
6,00	6,00	5,70	57	6,0	20,0	21,0	1,00		4	6,010
6,00	6,00	5,70	57	6,0	20,0	21,0	1,50		4	6,015
8,00	8,00	7,70	63	8,0	26,0	27,0	0,50		4	8,005
8,00	8,00	7,70	63	8,0	26,0	27,0	1,00		4	8,010
8,00	8,00	7,70	63	8,0	26,0	27,0	1,50		4	8,015
8,00	8,00	7,70	63	8,0	26,0	27,0	2,00		4	8,020
10,00	10,00	9,50	72	10,0	30,0	32,0	0,50		4	10,005
10,00	10,00	9,50	72	10,0	30,0	32,0	1,00		4	10,010
10,00	10,00	9,50	72	10,0	30,0	32,0	1,50		4	10,015
10,00	10,00	9,50	72	10,0	30,0	32,0	2,00		4	10,020
12,00	12,00	11,50	83	12,0	36,0	38,0	0,50		4	12,005
12,00	12,00	11,50	83	12,0	36,0	38,0	1,00		4	12,010
12,00	12,00	11,50	83	12,0	36,0	38,0	1,50		4	12,015
16,00	16,00	15,50	92	16,0	42,0	44,0	2,00		4	16,020
16,00	16,00	15,50	92	16,0	42,0	44,0	3,00		4	16,030

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD	
P	⩽850N/mm²	240	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180
	⩾850N/mm²	200	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144
H	⩽55HRC	120	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144
M	⩽750N/mm²	160	0,026	0,039	0,052	0,078	0,104	0,130	0,156
	⩾750N/mm²	80	0,020	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120
S	镍基	45	0,020	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120
	钛基	100	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144
K	⩽240HB	220	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180
	⩾240HB	180	0,026	0,039	0,052	0,078	0,104	0,130	0,156
N	⩾7%Si	300	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180

v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
	a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
360	0,021	0,032	0,042	0,063	0,084	0,105	0,126
300	0,017	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101
200	0,017	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101
240	0,018	0,027	0,036	0,055	0,073	0,091	0,109
130	0,013	0,020	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078
80	0,013	0,020	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078
150	0,017	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101
330	0,021	0,032	0,042	0,063	0,084	0,105	0,126
270	0,018	0,027	0,036	0,055	0,073	0,091	0,109
500	0,021	0,032	0,042	0,063	0,084	0,105	0,126

GF 500 T - HSC牛鼻仿形铣刀



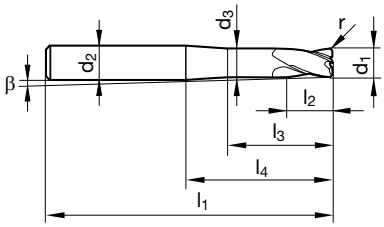
刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	N
柄部形式	圆柱形

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 333

· 带缩颈
· 中心加工





产品代号 4269

d1 h8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
3,00	6,00	2,80	80	3,5	25,0	40,0	0,30	2,20	4	3,003
3,00	6,00	2,80	80	3,5	25,0	40,0	0,50	2,20	4	3,005
4,00	6,00	3,80	80	4,0	32,0	40,0	0,30	1,50	4	4,003
4,00	6,00	3,80	80	4,0	32,0	40,0	0,50	1,50	4	4,005
5,00	6,00	4,80	80	5,0	39,0	40,0	0,30	0,80	4	5,003
6,00	6,00	5,70	80	6,0	39,0	40,0	0,30		4	6,003
6,00	6,00	5,70	80	6,0	39,0	40,0	0,50		4	6,005
6,00	6,00	5,70	80	6,0	39,0	40,0	1,00		4	6,010
6,00	6,00	5,70	80	6,0	39,0	40,0	1,50		4	6,015
8,00	8,00	7,70	100	8,0	59,0	60,0	0,50		4	8,005
8,00	8,00	7,70	100	8,0	59,0	60,0	1,00		4	8,010
8,00	8,00	7,70	100	8,0	59,0	60,0	2,00		4	8,020
10,00	10,00	9,50	120	10,0	73,0	75,0	0,50		4	10,005
10,00	10,00	9,50	120	10,0	73,0	75,0	1,00		4	10,010
10,00	10,00	9,50	120	10,0	73,0	75,0	2,00		4	10,020
12,00	12,00	11,50	120	12,0	73,0	75,0	0,50		4	12,005
12,00	12,00	11,50	120	12,0	73,0	75,0	1,00		4	12,010
12,00	12,00	11,50	120	12,0	73,0	75,0	1,50		4	12,015
12,00	12,00	11,50	120	12,0	73,0	75,0	2,00		4	12,020
16,00	16,00	15,50	150	16,0	98,0	100,0	2,00		4	16,020
16,00	16,00	15,50	150	16,0	98,0	100,0	3,00		4	16,030

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD			a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
P	⩽850N/mm²	120	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	180	0,011	0,016	0,021	0,032	0,042	0,053	0,063
	⩾850N/mm²	100	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	150	0,008	0,013	0,017	0,025	0,034	0,042	0,050
H	⩽55HRC	60	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	100	0,008	0,013	0,017	0,025	0,034	0,042	0,050
M	⩽750N/mm²	80	0,013	0,020	0,026	0,033	0,039	0,052	0,065	120	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,046	0,055
	⩾750N/mm²	40	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	70	0,007	0,010	0,013	0,020	0,026	0,033	0,039
S	镍基	30	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	40	0,007	0,010	0,013	0,020	0,026	0,033	0,039
	钛基	50	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	80	0,008	0,013	0,017	0,025	0,034	0,042	0,050
K	⩽240HB	110	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	170	0,011	0,016	0,021	0,032	0,042	0,053	0,063
	⩾240HB	90	0,013	0,020	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078	140	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,046	0,055
N	⩾7%Si	150	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	250	0,011	0,016	0,021	0,032	0,042	0,053	0,063

硬轮廓高速铣刀HF300

WN | H | 4 | 30° | -7° | 55 HRC

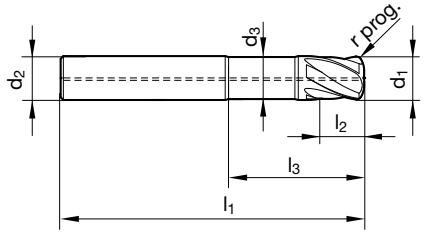
刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	H
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 334

NEW

- 对于HSC粗加工用小切深大进给
- 对于材料组M/S要求冷却铣削
- 内冷 > 5 mm
- 带缩颈
- 不过中心



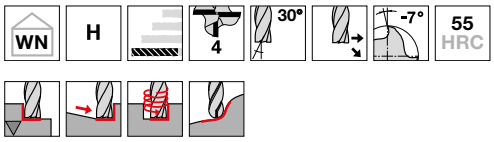


产品代号	6771

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r prog.	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	6,00	2,80	57	2,0	15,0	0,5	4	3,000
4,00	6,00	3,80	57	3,0	18,0	0,8	4	4,000
5,00	6,00	4,80	57	4,0	20,0	0,8	4	5,000
6,00	6,00	5,70	57	5,0	20,0	1,0	4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	6,0	26,0	1,5	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	8,0	30,0	2,0	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	10,0	36,0	2,0	4	12,000
16,00	16,00	15,50	92	12,0	42,0	2,5	4	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_e max=0,60xD								a_p max							
			3	4	5	8	8	10	12	16	3	4	5	8	8	10	12	16
P	⩽850N/mm²	250	0,13	0,17	0,21	0,29	0,38	0,48	0,58	0,77	0,18	0,24	0,30	0,36	0,48	0,60	0,72	0,96
	⩾850N/mm²	170	0,09	0,12	0,15	0,22	0,29	0,36	0,43	0,58	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,80
K	⩽240HB	220	0,11	0,14	0,18	0,25	0,34	0,42	0,50	0,67	0,18	0,24	0,30	0,36	0,48	0,60	0,72	0,96
	⩾240HB	180	0,10	0,13	0,16	0,23	0,31	0,38	0,46	0,61	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,80
H	⩽55HRC	120	0,07	0,10	0,12	0,18	0,24	0,30	0,36	0,48	0,12	0,16	0,20	0,24	0,32	0,40	0,48	0,64
	55-63HRC	90	0,04	0,05	0,06	0,11	0,14	0,18	0,22	0,29	0,10	0,12	0,15	0,18	0,24	0,30	0,36	0,48
M	⩽850N/mm²	130	0,11	0,14	0,18	0,25	0,34	0,42	0,50	0,67	0,12	0,16	0,20	0,24	0,32	0,40	0,48	0,64
	⩾850N/mm²	70	0,07	0,10	0,12	0,18	0,24	0,30	0,36	0,48	0,10	0,12	0,15	0,18	0,24	0,30	0,36	0,48
S	Ti	60	0,07	0,10	0,12	0,18	0,24	0,30	0,36	0,48	0,10	0,12	0,15	0,18	0,24	0,30	0,36	0,48

硬轮廓高速铣刀HF300



刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	H
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	
S	•
H	•

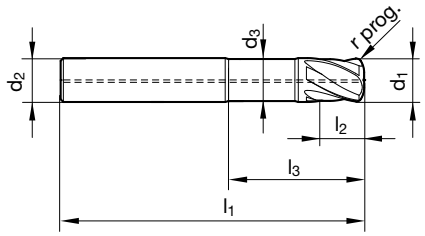
GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 334

- 对于HSC粗加工用小切深大进给
- 对于材料组M/S要求冷却铣削
- 内冷 > 5 mm
- 带缩颈
- 不过中心

NEW



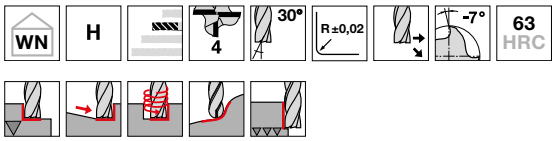


产品代号 6772

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r prog.	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	6,00	2,80	80	2,0	30,0	0,5	4	3,000
4,00	6,00	3,80	80	3,0	32,0	0,8	4	4,000
5,00	6,00	4,80	80	4,0	40,0	0,8	4	5,000
6,00	6,00	5,70	80	5,0	43,0	1,0	4	6,000
8,00	8,00	7,70	100	6,0	63,0	1,5	4	8,000
10,00	10,00	9,50	120	8,0	78,0	2,0	4	10,000
12,00	12,00	11,50	120	10,0	73,0	2,0	4	12,000
16,00	16,00	15,50	150	12,0	100,0	2,5	4	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_e max=0,40xD								a_p max							
			3	4	5	8	8	10	12	16	3	4	5	8	8	10	12	16
P	⩽850N/mm²	125	0,09	0,13	0,16	0,22	0,29	0,36	0,43	0,58	0,09	0,12	0,15	0,18	0,24	0,30	0,36	0,48
	⩾850N/mm²	85	0,07	0,09	0,11	0,16	0,22	0,27	0,32	0,43	0,08	0,10	0,13	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40
K	⩽240HB	110	0,08	0,11	0,14	0,19	0,25	0,32	0,38	0,50	0,09	0,12	0,15	0,18	0,24	0,30	0,36	0,48
	⩾240HB	90	0,07	0,10	0,12	0,17	0,23	0,29	0,35	0,46	0,08	0,10	0,13	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40
H	⩽55HRC	60	0,05	0,07	0,09	0,14	0,18	0,23	0,27	0,36	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	0,24	0,32
	55-63HRC	45	0,03	0,04	0,05	0,08	0,11	0,14	0,16	0,22	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,15	0,18	0,24
M	⩽850N/mm²	65	0,08	0,11	0,14	0,19	0,25	0,32	0,38	0,50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	0,24	0,32
	⩾850N/mm²	35	0,05	0,07	0,09	0,14	0,18	0,23	0,27	0,36	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,15	0,18	0,24
S	Ti	30	0,05	0,07	0,09	0,14	0,18	0,23	0,27	0,36	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,15	0,18	0,24

GF300T -牛鼻仿形铣刀（加工硬材料）

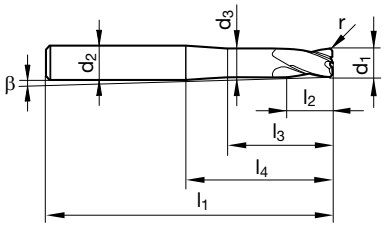


刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	H
柄部形式	HA

P	○
M	
K	•
N	
S	
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 333

· 带缩颈
· 中心加工





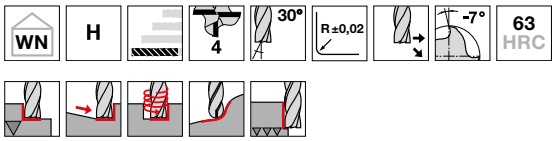
产品代号	3361

d1 h8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
1,00	4,00	0,95	50	2,0	6,0	20,0	0,20	4,00	2	1,002
2,00	6,00	1,90	57	3,0	8,0	21,0	0,20	5,50	2	2,002
2,00	6,00	1,90	57	3,0	8,0	21,0	0,50	5,60	2	2,005
3,00	6,00	2,80	57	5,0	14,0	21,0	0,50	4,20	4	3,000
3,00	6,00	2,80	57	5,0	14,0	21,0	0,30	4,20	4	3,003
4,00	6,00	3,80	57	6,0	16,0	21,0	0,50	2,80	4	4,000
4,00	6,00	3,80	57	6,0	16,0	21,0	0,30	2,80	4	4,003
5,00	6,00	4,80	57	8,0	18,0	21,0	0,50	1,40	4	5,000
5,00	6,00	4,80	57	8,0	18,0	21,0	0,30	1,40	4	5,003
6,00	6,00	5,70	57	9,0	20,0	21,0	1,00		4	6,000
6,00	6,00	5,70	57	9,0	20,0	21,0	0,30		4	6,003
6,00	6,00	5,70	57	9,0	20,0	21,0	0,50		4	6,005
6,00	6,00	5,70	57	9,0	20,0	21,0	1,50		4	6,015
8,00	8,00	7,70	63	12,0	26,0	27,0	1,00		4	8,000
8,00	8,00	7,70	63	12,0	26,0	27,0	0,50		4	8,005
8,00	8,00	7,70	63	12,0	26,0	27,0	2,00		4	8,020
10,00	10,00	9,50	72	15,0	30,0	32,0	1,50		4	10,000
10,00	10,00	9,50	72	15,0	30,0	32,0	0,50		4	10,005
10,00	10,00	9,50	72	15,0	30,0	32,0	1,00		4	10,010
12,00	12,00	11,50	83	18,0	36,0	38,0	1,50		4	12,000
12,00	12,00	11,50	83	18,0	36,0	38,0	0,50		4	12,005
12,00	12,00	11,50	83	18,0	36,0	38,0	1,00		4	12,010
12,00	12,00	11,50	83	18,0	36,0	38,0	2,00		4	12,020
16,00	16,00	15,50	92	24,0	42,0	44,0	2,00		4	16,000
16,00	16,00	15,50	92	24,0	42,0	44,0	3,00		4	16,030

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD	
P	⩽850N/mm²	200	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144
	⩾850N/mm²	120	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144
H	⩽55HRC	180	0,026	0,039	0,052	0,078	0,104	0,130	0,156
	55-63HRC	90	0,020	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120
K	⩾240HB	220	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180

v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
	a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
300	0,017	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101
200	0,017	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101
270	0,018	0,027	0,036	0,055	0,073	0,091	0,109
160	0,013	0,020	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078
360	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108

GF300T -牛鼻仿形铣刀（加工硬材料）

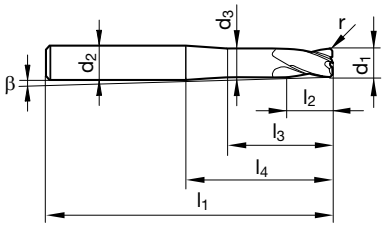


刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	H
柄部形式	HA

P	○
M	
K	•
N	
S	
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 333

· 带缩颈
· 中心加工





产品代号	3362

d1 h8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
1,00	4,00	0,95	50	2,0	12,0	20,0	0,20	4,40	2	1,002
2,00	6,00	1,90	75	3,0	18,0	35,0	0,50	3,40	2	2,005
3,00	6,00	2,80	75	5,0	25,0	39,0	0,30	2,30	4	3,003
3,00	6,00	2,80	75	5,0	25,0	39,0	0,50	2,30	4	3,005
4,00	6,00	3,80	75	6,0	32,0	39,0	0,30	1,50	4	4,003
4,00	6,00	3,80	75	6,0	32,0	39,0	0,50	1,50	4	4,005
5,00	6,00	4,80	75	8,0	38,0	39,0	0,50	0,80	4	5,005
6,00	6,00	5,70	75	9,0	38,0	39,0	1,00		4	6,000
6,00	6,00	5,70	75	9,0	38,0	39,0	0,50		4	6,005
8,00	8,00	7,70	100	12,0	59,0	60,0	1,00		4	8,000
8,00	8,00	7,70	100	12,0	59,0	60,0	0,50		4	8,005
10,00	10,00	9,50	100	15,0	58,0	60,0	1,50		4	10,000
10,00	10,00	9,50	100	15,0	58,0	60,0	0,50		4	10,005
10,00	10,00	9,50	100	15,0	58,0	60,0	1,00		4	10,010
10,00	10,00	9,50	100	15,0	58,0	60,0	2,00		4	10,020
12,00	12,00	11,50	150	18,0	98,0	100,0	1,50		4	12,000
12,00	12,00	11,50	150	18,0	98,0	100,0	0,50		4	12,005
12,00	12,00	11,50	150	18,0	98,0	100,0	1,00		4	12,010
12,00	12,00	11,50	150	18,0	98,0	100,0	2,00		4	12,020
16,00	16,00	15,50	150	24,0	98,0	100,0	2,00		4	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD	
P	⩽850N/mm²	100	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
	⩾850N/mm²	60	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
H	⩽55HRC	90	0,013	0,020	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078
	55-63HRC	50	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060
K	⩾240HB	220	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180

v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
	a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
150	0,008	0,013	0,017	0,025	0,034	0,042	0,050
100	0,008	0,013	0,017	0,025	0,034	0,042	0,050
135	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,046	0,055
80	0,007	0,010	0,013	0,020	0,026	0,033	0,039
360	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108

GH 100 H - 圆角多刃立铣刀（加工超硬材料）

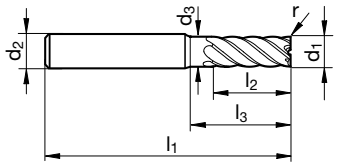
刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	H
柄部形式	HA

NEW

P	○
M	
K	•
N	
S	
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 330

· 带缩颈
· 中心加工





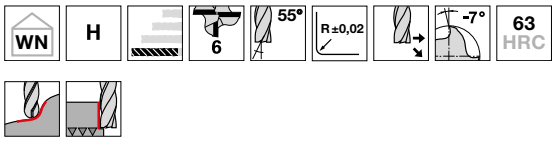
产品代号	4270

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	6,00	2,80	57	8,0	11,4	0,3	6	3,003
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	1,0	6	6,010
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,5	6	8,005
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	1,0	6	8,010
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,5	6	10,005
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	1,0	6	10,010
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	1,5	6	10,015
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,5	6	12,005
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	1,0	6	12,010
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	1,5	6	12,015
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	1,0	6	16,010
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	2,0	6	16,020

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,05xD	
P	⩾ 1000 N/mm²	180	0,029	0,057	0,076	0,105	0,13	0,17	0,21
K	⩾ 300 HB	180	0,029	0,057	0,076	0,105	0,13	0,17	0,21
H	⩽ 55 HRC	100	0,024	0,048	0,064	0,088	0,11	0,14	0,18
	⩾ 55 HRC	70	0,019	0,038	0,050	0,070	0,08	0,11	0,14

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2					a_e max=0,01xD	
180	0,013	0,025	0,033	0,046	0,06	0,07	0,09
180	0,013	0,025	0,033	0,046	0,06	0,07	0,09
110	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
80	0,007	0,014	0,018	0,025	0,03	0,04	0,05

GH 100 H - 圆角多刃立铣刀（加工超硬材料）

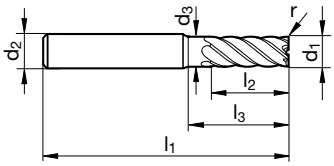


刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	H
柄部形式	HA

P	○
M	
K	•
N	
S	
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 330





产品代号	3363

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,00	6,00	5,70	75	13,0	38,0	0,5	6	6,000
8,00	8,00	7,70	100	19,0	63,0	0,5	6	8,000
10,00	10,00	9,50	100	22,0	58,0	0,5	6	10,000
12,00	12,00	11,50	150	26,0	103,0	1,0	6	12,000
16,00	16,00	15,50	150	32,0	100,0	1,0	6	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,05xD	
P	⩾ 1000N/mm²	70	0,010	0,020	0,027	0,037	0,044	0,059	0,074
K	⩾ 300HB	70	0,010	0,020	0,027	0,037	0,044	0,059	0,074
H	⩽ 55HRC	40	0,008	0,017	0,022	0,031	0,037	0,049	0,061
	⩾ 55HRC	20	0,007	0,013	0,018	0,025	0,029	0,039	0,049

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2				a_e max=0,01xD		
80	0,006	0,013	0,017	0,023	0,028	0,037	0,046
80	0,006	0,013	0,017	0,023	0,028	0,037	0,046
50	0,005	0,010	0,013	0,018	0,021	0,028	0,035
35	0,003	0,007	0,009	0,013	0,015	0,020	0,025

球头键槽立铣刀（2-刃）

DIN 6527 L | N | 2 | 30° | R±0,05 | 9° | 48 HRC

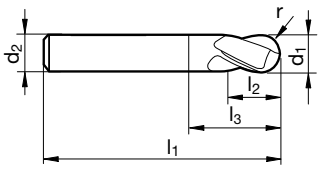
刀具材料	整硬	
表面处理	F	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 336

· 中心加工







产品代号	3679	3049

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
0,50	3,00	38	1,0	2,1	0,2	2	0,500
0,80	3,00	38	1,0	2,1	0,4	2	0,800
1,00	3,00	38	2,0	3,9	0,5	2	1,000
1,50	3,00	38	3,0	6,4	0,7	2	1,500
2,00	6,00	57	6,0	9,4	1,0	2	2,000
3,00	6,00	57	7,0	11,9	1,5	2	3,000
4,00	6,00	57	8,0	13,4	2,0	2	4,000
5,00	6,00	57	10,0	16,9	2,5	2	5,000
6,00	6,00	57	10,0	21,0	3,0	2	6,000
8,00	8,00	63	16,0	27,0	4,0	2	8,000
10,00	10,00	72	19,0	32,0	5,0	2	10,000
12,00	12,00	83	22,0	38,0	6,0	2	12,000
14,00	14,00	83	22,0	38,0	7,0	2	14,000
14,00	16,00	92	26,0	42,0	7,0	2	14,001
16,00	16,00	92	26,0	44,0	8,0	2	16,000
18,00	18,00	92	26,0	44,0	9,0	2	18,000
18,00	20,00	104	32,0	51,0	9,0	2	18,001
20,00	20,00	104	32,0	54,0	10,0	2	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD	
P	⩽850N/mm²	175	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,042	0,050
	⩾850N/mm²	140	0,008	0,011	0,015	0,024	0,032	0,040	0,048
M	⩽750N/mm²	120	0,007	0,011	0,014	0,023	0,030	0,038	0,046
	⩾750N/mm²	55	0,006	0,009	0,012	0,020	0,026	0,033	0,040
S	镍基	30	0,005	0,008	0,010	0,017	0,022	0,028	0,034
	钛基	55	0,007	0,011	0,014	0,023	0,030	0,038	0,046
K	⩽240HB	140	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,042	0,050
	⩾240HB	110	0,008	0,011	0,015	0,024	0,032	0,040	0,048
N	⩾7%Si	200	0,010	0,014	0,019	0,030	0,040	0,050	0,060

ISO	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
		a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
P	280	0,005	0,007	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030
	220	0,005	0,007	0,010	0,016	0,021	0,026	0,031
M	190	0,004	0,006	0,009	0,014	0,018	0,023	0,027
	100	0,004	0,006	0,007	0,012	0,016	0,020	0,024
S	50	0,003	0,005	0,006	0,010	0,013	0,017	0,020
	100	0,004	0,006	0,009	0,014	0,018	0,023	0,027
K	230	0,005	0,007	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030
	190	0,005	0,007	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029
N	400	0,006	0,009	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036

球头键槽立铣刀（2-刃）

DIN 6527 L | N | 2 | 30° | R±0,05 | 9°

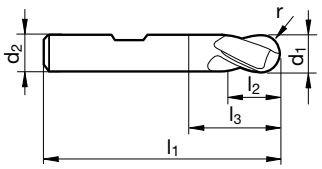
刀具材料	整硬
表面处理	◯
型号	N
柄部形式	HB

P	•
M	•
K	
N	•
S	•
H	

GÜHRING NAVIGATOR

切削参数页码 336

· 中心加工





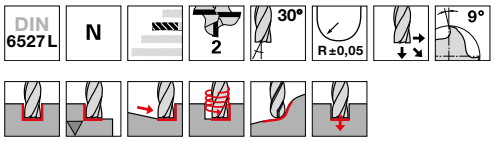
产品代号	3024

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	6,00	57	7,0	11,9	1,5	2	3,000
4,00	6,00	57	8,0	13,4	2,0	2	4,000
5,00	6,00	57	10,0	16,9	2,5	2	5,000
6,00	6,00	57	10,0	21,0	3,0	2	6,000
8,00	8,00	63	16,0	27,0	4,0	2	8,000
10,00	10,00	72	19,0	32,0	5,0	2	10,000
12,00	12,00	83	22,0	38,0	6,0	2	12,000
14,00	14,00	83	22,0	38,0	7,0	2	14,000
16,00	16,00	92	26,0	44,0	8,0	2	16,000
18,00	18,00	92	26,0	44,0	9,0	2	18,000
20,00	20,00	104	32,0	54,0	10,0	2	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD			a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
P	⩽850N/mm²	175	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,042	0,050	280	0,005	0,007	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030
	⩾850N/mm²	140	0,008	0,011	0,015	0,024	0,032	0,040	0,048	220	0,005	0,007	0,010	0,016	0,021	0,026	0,031
M	⩽750N/mm²	120	0,007	0,011	0,014	0,023	0,030	0,038	0,046	190	0,004	0,006	0,009	0,014	0,018	0,023	0,027
	⩾750N/mm²	55	0,006	0,009	0,012	0,020	0,026	0,033	0,040	100	0,004	0,006	0,007	0,012	0,016	0,020	0,024
S	镍基	30	0,005	0,008	0,010	0,017	0,022	0,028	0,034	50	0,003	0,005	0,006	0,010	0,013	0,017	0,020
	钛基	55	0,007	0,011	0,014	0,023	0,030	0,038	0,046	100	0,004	0,006	0,009	0,014	0,018	0,023	0,027
K	⩽240HB	140	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,042	0,050	230	0,005	0,007	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030
	⩾240HB	110	0,008	0,011	0,015	0,024	0,032	0,040	0,048	190	0,005	0,007	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029
N	⩾7%Si	200	0,010	0,014	0,019	0,030	0,040	0,050	0,060	400	0,006	0,009	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

球头键槽立铣刀（2-刃）



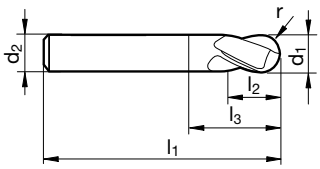
刀具材料	整硬
表面处理	◯
型号	N
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	
N	•
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 336

· 中心加工





产品代号	3308

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
0,50	3,00	38	1,0	2,1	0,2	2	0,500
0,80	3,00	38	1,0	2,1	0,4	2	0,800
1,00	3,00	38	2,0	3,9	0,5	2	1,000
1,50	3,00	38	3,0	6,4	0,7	2	1,500
2,00	6,00	57	6,0	9,4	1,0	2	2,000
3,00	6,00	57	7,0	11,9	1,5	2	3,000
4,00	6,00	57	8,0	13,4	2,0	2	4,000
5,00	6,00	57	10,0	16,9	2,5	2	5,000
6,00	6,00	57	10,0	21,0	3,0	2	6,000
8,00	8,00	63	16,0	27,0	4,0	2	8,000
10,00	10,00	72	19,0	32,0	5,0	2	10,000
12,00	12,00	83	22,0	38,0	6,0	2	12,000
14,00	14,00	83	22,0	38,0	7,0	2	14,000
14,00	16,00	92	26,0	42,0	7,0	2	14,001
16,00	16,00	92	26,0	44,0	8,0	2	16,000
18,00	18,00	92	26,0	44,0	9,0	2	18,000
18,00	20,00	104	32,0	51,0	9,0	2	18,001
20,00	20,00	104	32,0	54,0	10,0	2	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD	
P	⩽850N/mm²	175	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,042	0,050
	⩾850N/mm²	140	0,008	0,011	0,015	0,024	0,032	0,040	0,048
M	⩽750N/mm²	120	0,007	0,011	0,014	0,023	0,030	0,038	0,046
	⩾750N/mm²	55	0,006	0,009	0,012	0,020	0,026	0,033	0,040
S	镍基	30	0,005	0,008	0,010	0,017	0,022	0,028	0,034
	钛基	55	0,007	0,011	0,014	0,023	0,030	0,038	0,046
K	⩽240HB	140	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,042	0,050
	⩾240HB	110	0,008	0,011	0,015	0,024	0,032	0,040	0,048
N	⩾7%Si	200	0,010	0,014	0,019	0,030	0,040	0,050	0,060

ISO	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
		a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
P	280	0,005	0,007	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030
	220	0,005	0,007	0,010	0,016	0,021	0,026	0,031
M	190	0,004	0,006	0,009	0,014	0,018	0,023	0,027
	100	0,004	0,006	0,007	0,012	0,016	0,020	0,024
S	50	0,003	0,005	0,006	0,010	0,013	0,017	0,020
	100	0,004	0,006	0,009	0,014	0,018	0,023	0,027
K	230	0,005	0,007	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030
	190	0,005	0,007	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029
N	400	0,006	0,009	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

球头立铣刀（4-刃）

DIN 6528 | N | 4 | 30° | R±0,05 | 9°

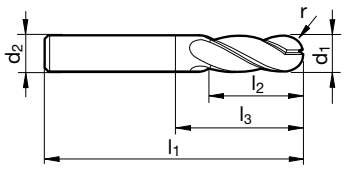
刀具材料	整硬	
表面处理	○	Ⓕ
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	○
K	•
N	○
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 336

· 中心加工





产品代号	3306	3727

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
4,00	4,00	50	11,0	22,0	2,0	4	4,000
5,00	5,00	50	13,0	22,0	2,5	4	5,000
6,00	6,00	57	13,0	21,0	3,0	4	6,000
8,00	8,00	63	19,0	27,0	4,0	4	8,000
10,00	10,00	72	22,0	32,0	5,0	4	10,000
12,00	12,00	83	26,0	38,0	6,0	4	12,000
14,00	14,00	83	26,0	38,0	7,0	4	14,000
14,00	16,00	92	32,0	36,0	7,0	4	14,001
16,00	16,00	92	32,0	44,0	8,0	4	16,000
18,00	18,00	92	32,0	44,0	9,0	4	18,000
18,00	20,00	104	38,0	52,0	9,0	4	18,001
20,00	20,00	104	38,0	54,0	10,0	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD			a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
P	≤ 850N/mm²	175	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,042	0,050	280	0,005	0,007	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030
	≥ 850N/mm²	140	0,008	0,011	0,015	0,024	0,032	0,040	0,048	220	0,005	0,007	0,010	0,016	0,021	0,026	0,031
M	≤ 750N/mm²	120	0,007	0,011	0,014	0,023	0,030	0,038	0,046	190	0,004	0,006	0,009	0,014	0,018	0,023	0,027
	≥ 750N/mm²	55	0,006	0,009	0,012	0,020	0,026	0,033	0,040	100	0,004	0,006	0,007	0,012	0,016	0,020	0,024
S	镍基	30	0,005	0,008	0,010	0,017	0,022	0,028	0,034	50	0,003	0,005	0,006	0,010	0,013	0,017	0,020
	钛基	55	0,007	0,011	0,014	0,023	0,030	0,038	0,046	100	0,004	0,006	0,009	0,014	0,018	0,023	0,027
K	≤ 240HB	140	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,042	0,050	230	0,005	0,007	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030
	≥ 240HB	110	0,008	0,011	0,015	0,024	0,032	0,040	0,048	190	0,005	0,007	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029
N	≥ 7%Si	200	0,010	0,014	0,019	0,030	0,040	0,050	0,060	400	0,006	0,009	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

球头立铣刀（4-刃）

DIN 6527 L | N | 4 | 30° | R±0,05 | 9°

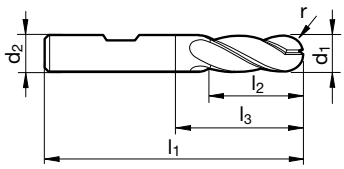
刀具材料	整硬	
表面处理	○	F
型号	N	N
柄部形式	HB	HB

P	•
M	○
K	•
N	○
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 336

· 中心加工







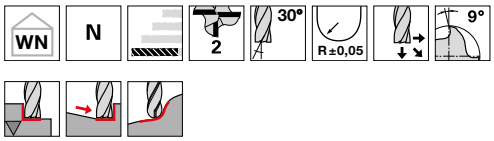
产品代号	3026	3050

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	6,00	57	8,0	12,9	1,5	4	3,000
4,00	6,00	57	11,0	16,9	2,0	4	4,000
5,00	6,00	57	13,0	19,9	2,5	4	5,000
6,00	6,00	57	13,0	21,0	3,0	4	6,000
8,00	8,00	63	19,0	27,0	4,0	4	8,000
10,00	10,00	72	22,0	32,0	5,0	4	10,000
12,00	12,00	83	26,0	38,0	6,0	4	12,000
14,00	14,00	83	26,0	38,0	7,0	4	14,000
16,00	16,00	92	32,0	44,0	8,0	4	16,000
18,00	18,00	92	32,0	44,0	9,0	4	18,000
20,00	20,00	104	38,0	54,0	10,0	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD			a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
P	≤ 850N/mm²	175	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,042	0,050	280	0,005	0,007	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030
	≥ 850N/mm²	140	0,008	0,011	0,015	0,024	0,032	0,040	0,048	220	0,005	0,007	0,010	0,016	0,021	0,026	0,031
M	≤ 750N/mm²	120	0,007	0,011	0,014	0,023	0,030	0,038	0,046	190	0,004	0,006	0,009	0,014	0,018	0,023	0,027
	≥ 750N/mm²	55	0,006	0,009	0,012	0,020	0,026	0,033	0,040	100	0,004	0,006	0,007	0,012	0,016	0,020	0,024
S	镍基	30	0,005	0,008	0,010	0,017	0,022	0,028	0,034	50	0,003	0,005	0,006	0,010	0,013	0,017	0,020
	钛基	55	0,007	0,011	0,014	0,023	0,030	0,038	0,046	100	0,004	0,006	0,009	0,014	0,018	0,023	0,027
K	≤ 240HB	140	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,042	0,050	230	0,005	0,007	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030
	≥ 240HB	110	0,008	0,011	0,015	0,024	0,032	0,040	0,048	190	0,005	0,007	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029
N	≥ 7%Si	200	0,010	0,014	0,019	0,030	0,040	0,050	0,060	400	0,006	0,009	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

加长球头健槽铣刀（2-刃）



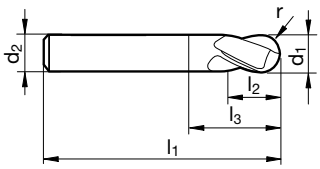
刀具材料	整硬	
表面处理	○	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	
N	•
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 336

· 中心加工





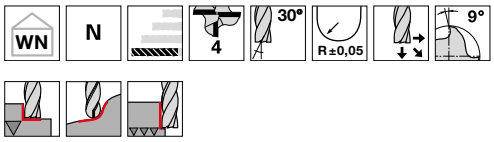
产品代号	3014	3030

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	3,00	75	20,0	47,0	1,5	2	3,000
4,00	4,00	75	25,0	47,0	2,0	2	4,000
5,00	5,00	75	30,0	47,0	2,5	2	5,000
6,00	6,00	75	30,0	39,0	3,0	2	6,000
8,00	8,00	100	40,0	64,0	4,0	2	8,000
10,00	10,00	100	40,0	60,0	5,0	2	10,000
12,00	12,00	150	45,0	105,0	6,0	2	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD			a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
P	≤ 850N/mm²	90	0,004	0,006	0,008	0,013	0,017	0,021	0,025	140	0,002	0,004	0,005	0,008	0,010	0,013	0,015
	≥ 850N/mm²	70	0,004	0,006	0,008	0,012	0,016	0,020	0,024	110	0,002	0,004	0,005	0,008	0,010	0,013	0,016
M	≤ 750N/mm²	60	0,004	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,019	100	0,002	0,003	0,004	0,007	0,009	0,011	0,014
	≥ 750N/mm²	30	0,003	0,005	0,006	0,010	0,013	0,017	0,020	50	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012
S	镍基	20	0,003	0,004	0,005	0,008	0,011	0,014	0,017	30	0,002	0,002	0,003	0,005	0,007	0,008	0,010
	钛基	30	0,004	0,005	0,007	0,011	0,015	0,019	0,023	50	0,002	0,003	0,004	0,007	0,009	0,011	0,014
K	≤ 240HB	70	0,004	0,006	0,008	0,013	0,017	0,021	0,025	120	0,002	0,004	0,005	0,008	0,010	0,013	0,015
	≥ 240HB	55	0,004	0,006	0,008	0,012	0,016	0,020	0,024	100	0,002	0,003	0,005	0,007	0,010	0,012	0,014
N	≥ 7%Si	100	0,005	0,007	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	200	0,003	0,004	0,006	0,009	0,012	0,015	0,018

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

加长球头立铣刀（4-刃）



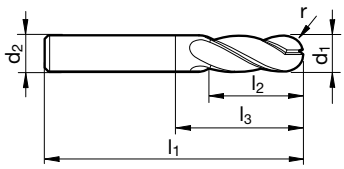
刀具材料	整硬	
表面处理	○	Ⓕ
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	○
N	○
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 336

· 中心加工





产品代号	3015	3043

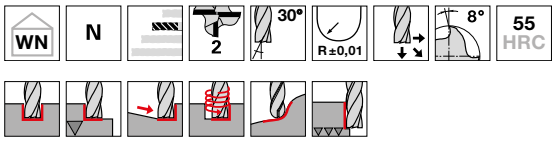
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	3,00	75	20,0	47,0	1,5	4	3,000
4,00	4,00	75	25,0	47,0	2,0	4	4,000
5,00	5,00	75	30,0	47,0	2,5	4	5,000
6,00	6,00	75	30,0	39,0	3,0	4	6,000
8,00	8,00	100	40,0	64,0	4,0	4	8,000
10,00	10,00	100	40,0	60,0	5,0	4	10,000
12,00	12,00	150	45,0	105,0	6,0	4	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD	
P	⩽850N/mm²	90	0,004	0,006	0,008	0,013	0,017	0,021	0,025
	⩾850N/mm²	70	0,004	0,006	0,008	0,012	0,016	0,020	0,024
M	⩽750N/mm²	60	0,004	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,019
	⩾750N/mm²	30	0,003	0,005	0,006	0,010	0,013	0,017	0,020
S	镍基	20	0,003	0,004	0,005	0,008	0,011	0,014	0,017
	钛基	30	0,004	0,005	0,007	0,011	0,015	0,019	0,023
K	⩽240HB	70	0,004	0,006	0,008	0,013	0,017	0,021	0,025
	⩾240HB	55	0,004	0,006	0,008	0,012	0,016	0,020	0,024
N	⩾7%Si	100	0,005	0,007	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
140	0,002	0,004	0,005	0,008	0,010	0,013	0,015
110	0,002	0,004	0,005	0,008	0,010	0,013	0,016
100	0,002	0,003	0,004	0,007	0,009	0,011	0,014
50	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012
30	0,002	0,002	0,003	0,005	0,007	0,008	0,010
50	0,002	0,003	0,004	0,007	0,009	0,011	0,014
120	0,002	0,004	0,005	0,008	0,010	0,013	0,015
100	0,002	0,003	0,005	0,007	0,010	0,012	0,014
200	0,003	0,004	0,006	0,009	0,012	0,015	0,018

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

GF 500 B - HSC-球头仿形铣



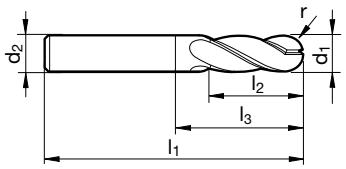
刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	N
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 332

· 中心加工





产品代号	3854

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,00	6,00	57	12,0	24,0	3,0	2	6,000
8,00	8,00	63	16,0	29,0	4,0	2	8,000
10,00	10,00	72	20,0	35,0	5,0	2	10,000
12,00	12,00	83	24,0	42,0	6,0	2	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=0,1xD, a_e=0,1xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p=0,01xD, a_e max=0,01xD						
			2	3	4	6	8	10	12		2	3	4	6	8	10	12
P	⩽850N/mm²	240	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180	390	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108
	⩾850N/mm²	200	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	320	0,016	0,023	0,031	0,047	0,062	0,078	0,094
H	⩽55HRC	130	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	220	0,014	0,022	0,029	0,043	0,058	0,072	0,086
M	⩽750N/mm²	160	0,026	0,039	0,052	0,078	0,104	0,130	0,156	260	0,016	0,023	0,031	0,047	0,062	0,078	0,094
	⩾750N/mm²	80	0,020	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	140	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
S	镍基	45	0,020	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	80	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
	钛基	100	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	170	0,014	0,022	0,029	0,043	0,058	0,072	0,086
K	⩽240HB	220	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180	360	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108
	⩾240HB	180	0,026	0,039	0,052	0,078	0,104	0,130	0,156	300	0,016	0,023	0,031	0,047	0,062	0,078	0,094
N	⩾7%Si	300	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180	500	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108

GF 500 B – HSC-球头仿形铣

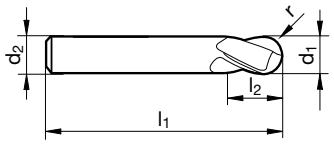
刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	N
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 332

· 中心加工





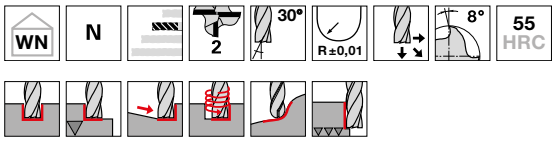
产品代号	3866

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
4,00	4,00	80	8,0	18,0	2,0	2	4,000
6,00	6,00	100	12,0	24,0	3,0	2	6,000
8,00	8,00	100	16,0	29,0	4,0	2	8,000
10,00	10,00	100	20,0	35,0	5,0	2	10,000
12,00	12,00	120	24,0	42,0	6,0	2	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=0,1xD / a_e=0,1xD						
			2	3	4	6	8	10	12
P	⩽850N/mm²	180	0,023	0,034	0,045	0,068	0,090	0,113	0,135
	⩾850N/mm²	150	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108
H	⩽55HRC	100	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108
M	⩽750N/mm²	120	0,020	0,029	0,039	0,049	0,059	0,078	0,098
	⩾750N/mm²	60	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090
S	镍基	40	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090
	钛基	75	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108
K	⩽240HB	165	0,023	0,034	0,045	0,068	0,090	0,113	0,135
	⩾240HB	135	0,020	0,029	0,039	0,059	0,078	0,098	0,117
N	⩾7%Si	225	0,023	0,034	0,045	0,068	0,090	0,113	0,135

ISO	v_c	f_z (mm/z) / a_p=0,01xD / a_e max=0,01xD						
		2	3	4	6	8	10	12
P	300	0,014	0,020	0,027	0,041	0,054	0,068	0,081
	240	0,012	0,018	0,023	0,035	0,047	0,059	0,070
H	170	0,011	0,016	0,022	0,032	0,043	0,054	0,065
M	200	0,012	0,018	0,023	0,035	0,047	0,059	0,070
	110	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054
S	60	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054
	130	0,011	0,016	0,022	0,032	0,043	0,054	0,065
K	270	0,014	0,020	0,027	0,041	0,054	0,068	0,081
	230	0,012	0,018	0,023	0,035	0,047	0,059	0,070
N	380	0,014	0,020	0,027	0,041	0,054	0,068	0,081

GF 500 B - HSC-球头仿形铣



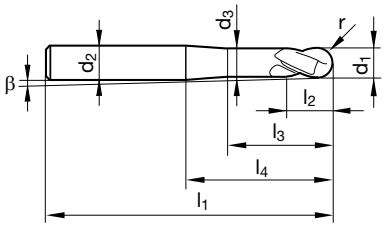
刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	N
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 332

- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	3848

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
2,00	6,00	1,80	57	3,0	8,0	20,0	1,00	6,10	2	2,000
3,00	6,00	2,80	57	3,5	9,0	20,0	1,50	4,70	2	3,000
4,00	6,00	3,80	57	4,0	9,4	20,0	2,00	3,20	2	4,000
6,00	6,00	5,60	57	6,0	19,0	21,0	3,00		2	6,000
8,00	8,00	7,60	63	7,0	25,0	27,0	4,00		2	8,000
10,00	10,00	9,60	72	8,0	28,0	32,0	5,00		2	10,000
12,00	12,00	11,50	83	10,0	33,0	38,0	6,00		2	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD			a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
P	⩽850N/mm²	240	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180	390	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108
	⩾850N/mm²	200	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	320	0,016	0,023	0,031	0,047	0,062	0,078	0,094
H	⩽55HRC	130	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	220	0,014	0,022	0,029	0,043	0,058	0,072	0,086
M	⩽750N/mm²	160	0,026	0,039	0,052	0,078	0,104	0,130	0,156	260	0,016	0,023	0,031	0,047	0,062	0,078	0,094
	⩾750N/mm²	80	0,020	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	140	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
S	镍基	45	0,020	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	80	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
	钛基	100	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	170	0,014	0,022	0,029	0,043	0,058	0,072	0,086
K	⩽240HB	220	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180	360	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108
	⩾240HB	180	0,026	0,039	0,052	0,078	0,104	0,130	0,156	300	0,016	0,023	0,031	0,047	0,062	0,078	0,094
N	⩾7%Si	300	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180	500	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108

GF 500 B - HSC-球头仿形铣

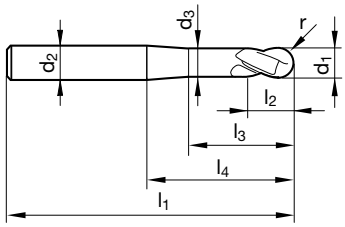
刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	N
柄部形式	圆柱形

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 332

- 带缩颈
- 中心加工





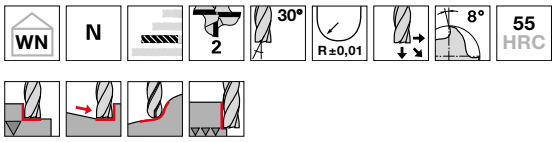
产品代号	3855

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,00	6,00	5,60	80	6,0	39,0	44,0	3,00	2	6,000
8,00	8,00	7,60	100	7,0	59,0	64,0	4,00	2	8,000
10,00	10,00	9,60	120	8,0	73,0	80,0	5,00	2	10,000
12,00	12,00	11,50	120	10,0	68,0	75,0	6,00	2	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=0,1xD / a_e=0,1xD						
			2	3	4	6	8	10	12
P	⩽850N/mm²	120	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090
	⩾850N/mm²	100	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
H	⩽55HRC	70	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
M	⩽750N/mm²	80	0,013	0,020	0,026	0,033	0,039	0,052	0,065
	⩾750N/mm²	40	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060
S	镍基	30	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060
	钛基	50	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
K	⩽240HB	110	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090
	⩾240HB	90	0,013	0,020	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078
N	⩾7%Si	150	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=0,01xD / a_e max=0,01xD						
			2	3	4	6	8	10	12
P	⩽850N/mm²	200	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054
	⩾850N/mm²	160	0,008	0,012	0,016	0,023	0,031	0,039	0,047
H	⩽55HRC	110	0,007	0,011	0,014	0,022	0,029	0,036	0,043
M	⩽750N/mm²	130	0,008	0,012	0,016	0,023	0,031	0,039	0,047
	⩾750N/mm²	70	0,006	0,009	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036
S	镍基	40	0,006	0,009	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036
	钛基	90	0,007	0,011	0,014	0,022	0,029	0,036	0,043
K	⩽240HB	180	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054
	⩾240HB	150	0,008	0,012	0,016	0,023	0,031	0,039	0,047
N	⩾7%Si	250	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054

GF 500 B - HSC-球头仿形铣



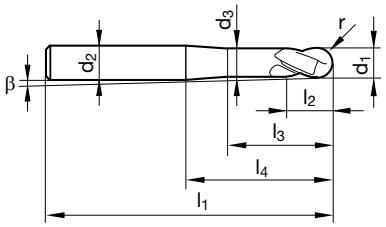
刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	N
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 332

- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	3849

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
2,00	6,00	1,80	80	3,0	8,0	40,0	1,00	3,00	2	2,000
3,00	6,00	2,80	80	3,5	12,0	40,0	1,50	2,30	2	3,000
4,00	6,00	3,80	80	4,0	20,0	40,0	2,00	1,60	2	4,000
5,00	6,00	4,70	80	5,0	25,0	40,0	2,50	0,80	2	5,000
6,00	8,00	5,60	100	6,0	25,0	60,0	3,00	1,10	2	6,000
8,00	10,00	7,60	120	7,0	30,0	75,0	4,00	0,90	2	8,000
10,00	12,00	9,60	120	8,0	30,0	70,0	5,00	0,90	2	10,000
12,00	16,00	11,50	150	10,0	35,0	100,0	6,00	1,30	2	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=0,1xD / a_e=0,1xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p=0,01xD / a_e max=0,01xD						
			2	3	4	6	8	10	12		2	3	4	6	8	10	12
P	⩽850N/mm²	120	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	200	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054
	⩾850N/mm²	100	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	160	0,008	0,012	0,016	0,023	0,031	0,039	0,047
H	⩽55HRC	70	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	110	0,007	0,011	0,014	0,022	0,029	0,036	0,043
M	⩽750N/mm²	80	0,013	0,020	0,026	0,033	0,039	0,052	0,065	130	0,008	0,012	0,016	0,023	0,031	0,039	0,047
	⩾750N/mm²	40	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	70	0,006	0,009	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036
S	镍基	30	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	40	0,006	0,009	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036
	钛基	50	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	90	0,007	0,011	0,014	0,022	0,029	0,036	0,043
K	⩽240HB	110	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	180	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054
	⩾240HB	90	0,013	0,020	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078	150	0,008	0,012	0,016	0,023	0,031	0,039	0,047
N	⩾7%Si	150	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	250	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054

GF 500 B - HSC-球头仿形铣

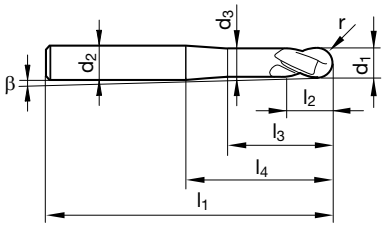
刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	N
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 332

· 带缩颈
· 中心加工



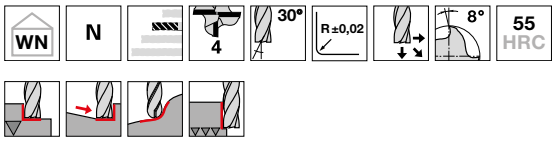


产品代号	3853

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
2,00	6,00	1,80	80	3,0	8,0	40,0	1,00	1,00	2	2,000
3,00	6,00	2,80	80	3,5	12,0	45,0	1,50	1,00	2	3,000
4,00	6,00	3,80	100	4,0	20,0	60,0	2,00	1,00	2	4,000
6,00	8,00	5,60	120	6,0	25,0	80,0	3,00	0,80	2	6,000
8,00	10,00	7,60	150	7,0	20,0	105,0	4,00	0,60	2	8,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=0,1xD, a_e=0,1xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p=0,01xD, a_e max=0,01xD						
			2	3	4	6	8	10	12		2	3	4	6	8	10	12
P	⩽850N/mm²	120	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	200	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054
	⩾850N/mm²	100	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	160	0,008	0,012	0,016	0,023	0,031	0,039	0,047
H	⩽55HRC	70	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	110	0,007	0,011	0,014	0,022	0,029	0,036	0,043
M	⩽750N/mm²	80	0,013	0,020	0,026	0,033	0,039	0,052	0,065	130	0,008	0,012	0,016	0,023	0,031	0,039	0,047
	⩾750N/mm²	40	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	70	0,006	0,009	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036
S	镍基	30	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	40	0,006	0,009	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036
	钛基	50	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	90	0,007	0,011	0,014	0,022	0,029	0,036	0,043
K	⩽240HB	110	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	180	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054
	⩾240HB	90	0,013	0,020	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078	150	0,008	0,012	0,016	0,023	0,031	0,039	0,047
N	⩾7%Si	150	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	250	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054

GF 500 B - HSC-球头仿形铣



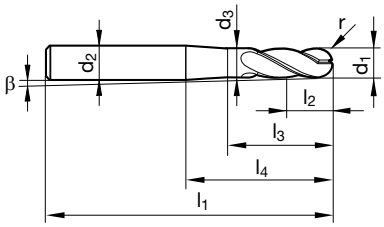
刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	N
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 332

- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	4248

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
2,00	6,00	1,90	57	3,0	10,0	21,0	1,00	5,80	4	2,000
3,00	6,00	2,80	57	3,5	14,0	21,0	1,50	4,40	4	3,000
4,00	6,00	3,80	57	4,0	16,0	21,0	2,00	3,10	4	4,000
5,00	6,00	4,80	57	5,0	18,0	21,0	2,50	1,60	4	5,000
6,00	6,00	5,70	57	6,0	20,0	21,0	3,00		4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	7,0	26,0	27,0	4,00		4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	8,0	30,0	32,0	5,00		4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	10,0	36,0	38,0	6,00		4	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=0,1xD, a_e=0,1xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p=0,01xD, a_e max=0,01xD						
			2	3	4	6	8	10	12		2	3	4	6	8	10	12
P	⩽850N/mm²	240	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180	390	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108
	⩾850N/mm²	200	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	320	0,016	0,023	0,031	0,047	0,062	0,078	0,094
H	⩽55HRC	130	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	220	0,014	0,022	0,029	0,043	0,058	0,072	0,086
M	⩽750N/mm²	160	0,026	0,039	0,052	0,078	0,104	0,130	0,156	260	0,016	0,023	0,031	0,047	0,062	0,078	0,094
	⩾750N/mm²	80	0,020	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	140	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
S	镍基	45	0,020	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	80	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
	钛基	100	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	170	0,014	0,022	0,029	0,043	0,058	0,072	0,086
K	⩽240HB	220	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180	360	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108
	⩾240HB	180	0,026	0,039	0,052	0,078	0,104	0,130	0,156	300	0,016	0,023	0,031	0,047	0,062	0,078	0,094
N	⩾7%Si	300	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180	500	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108

GF 500 B - HSC-球头仿形铣

WN | N | 4 | 30° | R±0,02 | 8° | 55 HRC

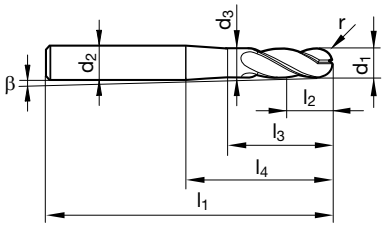
刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	N
柄部形式	圆柱形

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 332

· 带缩颈
· 中心加工



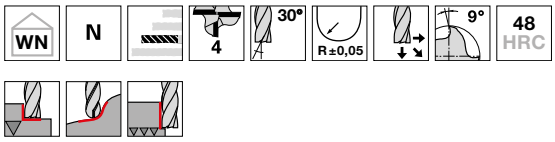


产品代号 4249

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
2,00	6,00	1,90	80	3,0	10,0	40,0	1,00	3,00	4	2,000
3,00	6,00	2,80	80	3,5	14,0	40,0	1,50	2,30	4	3,000
4,00	6,00	3,80	80	4,0	16,0	40,0	2,00	1,60	4	4,000
5,00	6,00	4,80	100	5,0	18,0	50,0	2,50	0,70	4	5,000
6,00	6,00	5,70	100	6,0	49,0	50,0	3,00		4	6,000
8,00	8,00	7,70	100	7,0	49,0	50,0	4,00		4	8,000
10,00	10,00	9,50	100	8,0	48,0	50,0	5,00		4	10,000
12,00	12,00	11,50	120	10,0	68,0	70,0	6,00		4	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD						a_e=0,1xD		a_p=0,01xD						a_e max=0,01xD
P	≤ 850N/mm²	120	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	200	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054
	≥ 850N/mm²	100	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	160	0,008	0,012	0,016	0,023	0,031	0,039	0,047
H	≤ 55HRC	70	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	110	0,007	0,011	0,014	0,022	0,029	0,036	0,043
M	≤ 750N/mm²	80	0,013	0,020	0,026	0,033	0,039	0,052	0,065	130	0,008	0,012	0,016	0,023	0,031	0,039	0,047
	≥ 750N/mm²	40	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	70	0,006	0,009	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036
S	镍基	30	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	40	0,006	0,009	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036
	钛基	50	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	90	0,007	0,011	0,014	0,022	0,029	0,036	0,043
K	≤ 240HB	110	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	180	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054
	≥ 240HB	90	0,013	0,020	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078	150	0,008	0,012	0,016	0,023	0,031	0,039	0,047
N	≥ 7%Si	150	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	250	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054

GF 200 B – 球头仿型



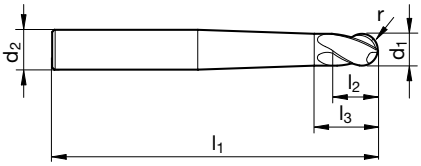
刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	N
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 332

· 中心加工



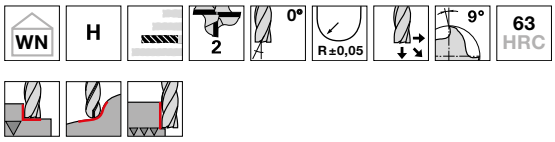


产品代号	3045

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	6,00	75	4,0	8,4	1,5	4	3,000
4,00	6,00	75	5,0	9,9	2,0	4	4,000
5,00	6,00	75	6,0	12,4	2,5	4	5,000
6,00	8,00	75	8,0	15,4	3,0	4	6,000
8,00	10,00	100	12,0	19,9	4,0	4	8,000
10,00	12,00	100	15,0	24,4	5,0	4	10,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD			a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
P	⩽850N/mm²	180	0,023	0,034	0,045	0,068	0,090	0,113	0,135	300	0,014	0,020	0,027	0,041	0,054	0,068	0,081
	⩾850N/mm²	150	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	240	0,012	0,018	0,023	0,035	0,047	0,059	0,070
H	⩽55HRC	100	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	170	0,011	0,016	0,022	0,032	0,043	0,054	0,065
M	⩽750N/mm²	120	0,020	0,029	0,039	0,049	0,059	0,078	0,098	200	0,012	0,018	0,023	0,035	0,047	0,059	0,070
	⩾750N/mm²	60	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	110	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054
S	镍基	40	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	60	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054
	钛基	75	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	130	0,011	0,016	0,022	0,032	0,043	0,054	0,065
K	⩽240HB	165	0,023	0,034	0,045	0,068	0,090	0,113	0,135	270	0,014	0,020	0,027	0,041	0,054	0,068	0,081
	⩾240HB	135	0,020	0,029	0,039	0,059	0,078	0,098	0,117	230	0,012	0,018	0,023	0,035	0,047	0,059	0,070
N	⩾7%Si	225	0,023	0,034	0,045	0,068	0,090	0,113	0,135	380	0,014	0,020	0,027	0,041	0,054	0,068	0,081

GF 200 B – 球头仿型



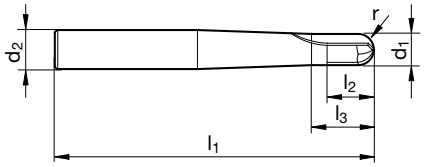
刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	H
柄部形式	HA

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 332

· 中心加工





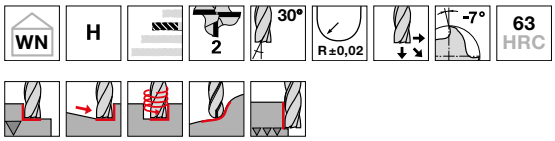
产品代号	3044

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	6,00	75	4,0	8,9	1,5	2	3,000
4,00	6,00	75	5,0	10,4	2,0	2	4,000
5,00	6,00	75	6,0	12,9	2,5	2	5,000
6,00	8,00	75	8,0	16,4	3,0	2	6,000
8,00	10,00	100	12,0	21,4	4,0	2	8,000
10,00	12,00	100	15,0	26,4	5,0	2	10,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD	
P	⩽850N/mm²	100	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
	⩾850N/mm²	70	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
H	⩽55HRC	90	0,013	0,020	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078
	55–63HRC	50	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060
K	⩾240HB	220	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180

v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
	a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
160	0,008	0,012	0,016	0,023	0,031	0,039	0,047
110	0,007	0,011	0,014	0,022	0,029	0,036	0,043
150	0,008	0,012	0,016	0,023	0,031	0,039	0,047
80	0,006	0,009	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036
360	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108

GF300B- 球头仿型铣刀（加工硬材料）



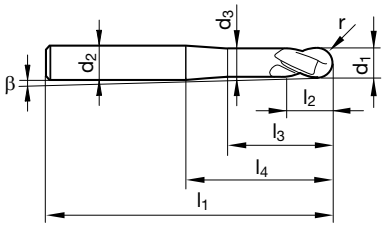
刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	H
柄部形式	HA

P	○
M	
K	•
N	
S	
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 332

· 带缩颈
· 中心加工





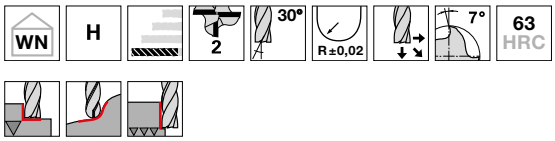
产品代号	3359

d1 h8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
0,50	3,00	0,40	38	0,7	2,6	10,0	0,25	7,40	2	0,500
0,80	3,00	0,70	38	1,2	3,5	10,0	0,40	6,60	2	0,800
1,00	3,00	0,90	38	1,5	4,0	10,0	0,50	6,10	2	1,000
1,50	3,00	1,40	38	2,2	5,5	10,0	0,75	4,70	2	1,500
2,00	6,00	1,90	57	3,0	9,4	21,0	1,00	5,80	2	2,000
3,00	6,00	2,70	57	5,0	11,6	21,0	1,50	4,40	2	3,000
4,00	6,00	3,70	57	6,0	14,5	21,0	2,00	3,10	2	4,000
5,00	6,00	4,70	57	8,0	17,3	21,0	2,50	1,60	2	5,000
6,00	6,00	5,70	57	9,0	20,0	21,0	3,00		2	6,000
8,00	8,00	7,70	63	12,0	26,0	27,0	4,00		2	8,000
10,00	10,00	9,50	72	15,0	30,0	32,0	5,00		2	10,000
12,00	12,00	11,50	83	18,0	36,0	38,0	6,00		2	12,000
16,00	16,00	15,50	92	24,0	42,0	44,0	8,00		2	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD	
P	⩽850N/mm²	200	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144
	⩾850N/mm²	130	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144
H	⩽55HRC	180	0,026	0,039	0,052	0,078	0,104	0,130	0,156
	55-63HRC	90	0,020	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120
K	⩾240HB	220	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180

v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
	a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
320	0,016	0,023	0,031	0,047	0,062	0,078	0,094
220	0,014	0,022	0,029	0,043	0,058	0,072	0,086
300	0,016	0,023	0,031	0,047	0,062	0,078	0,094
160	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
360	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108

GF300B- 球头仿型铣刀（加工硬材料）

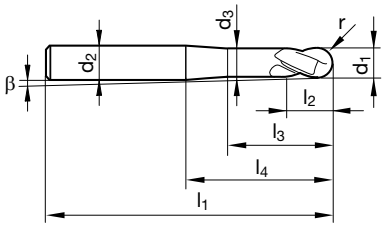


刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	H
柄部形式	HA

P	○
M	
K	•
N	
S	
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 332

· 带缩颈
· 中心加工





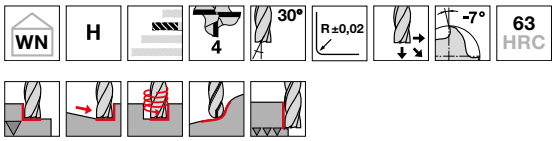
产品代号	3360

d1 h8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
3,00	6,00	2,70	75	5,0	20,0	39,0	1,50	2,30	2	3,000
4,00	6,00	3,70	75	6,0	20,0	39,0	2,00	1,60	2	4,000
5,00	6,00	4,70	75	8,0	20,0	39,0	2,50	0,80	2	5,000
6,00	6,00	5,70	75	9,0	38,0	39,0	3,00		2	6,000
8,00	8,00	7,70	100	12,0	63,0	64,0	4,00		2	8,000
10,00	10,00	9,50	100	15,0	58,0	60,0	5,00		2	10,000
12,00	12,00	11,50	150	18,0	103,0	105,0	6,00		2	12,000
16,00	16,00	15,50	150	24,0	100,0	102,0	8,00		2	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD	
P	⩽850N/mm²	100	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
	⩾850N/mm²	70	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
H	⩽55HRC	90	0,013	0,020	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078
	55-63HRC	50	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060
K	⩾240HB	220	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180

v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
	a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
160	0,008	0,012	0,016	0,023	0,031	0,039	0,047
110	0,007	0,011	0,014	0,022	0,029	0,036	0,043
150	0,008	0,012	0,016	0,023	0,031	0,039	0,047
80	0,006	0,009	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036
360	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108

GF300B- 球头仿型铣刀（加工硬材料）

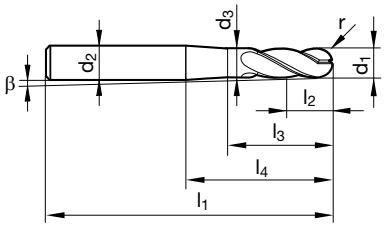


刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	H
柄部形式	HA

P	○
M	
K	•
N	
S	
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 332

· 带缩颈
· 中心加工





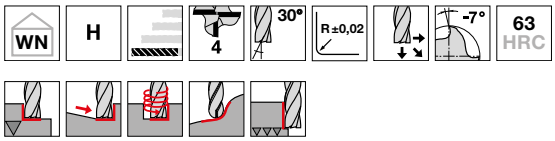
产品代号	4246

d1 h8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
2,00	6,00	1,90	57	3,0	10,0	21,0	1,00	5,80	4	2,000
3,00	6,00	2,80	57	3,5	14,0	21,0	1,50	4,40	4	3,000
4,00	6,00	3,80	57	4,0	16,0	21,0	2,00	3,10	4	4,000
6,00	6,00	5,70	57	6,0	20,0	21,0	3,00		4	6,000
8,00	8,00	7,70	63	7,0	26,0	27,0	4,00		4	8,000
12,00	12,00	11,50	83	10,0	36,0	38,0	6,00		4	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD	
P	⩽850N/mm²	200	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144
	⩾850N/mm²	130	0,024	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144
H	⩽55HRC	180	0,026	0,039	0,052	0,078	0,104	0,130	0,156
	55-63HRC	90	0,020	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120
K	⩾240HB	220	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180

v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
	a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
320	0,016	0,023	0,031	0,047	0,062	0,078	0,094
220	0,014	0,022	0,029	0,043	0,058	0,072	0,086
300	0,016	0,023	0,031	0,047	0,062	0,078	0,094
160	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
360	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108

GF300B- 球头仿型铣刀（加工硬材料）

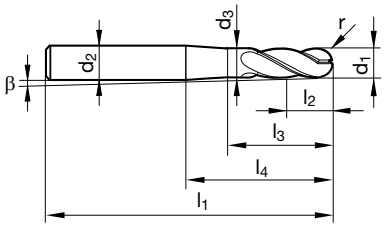


刀具材料	整硬
表面处理	Ⓨ
型号	H
柄部形式	圆柱形

P	○
M	
K	•
N	
S	
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 332

· 带缩颈
· 中心加工





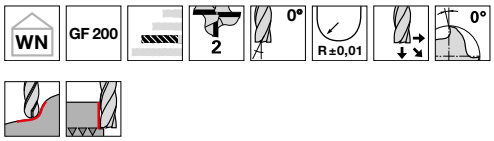
产品代号	4247

d1 h8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°		
2,00	6,00	1,90	80	3,0	10,0	40,0	1,00	3,00	4	2,000
3,00	6,00	2,80	80	3,5	14,0	40,0	1,50	2,30	4	3,000
4,00	6,00	3,80	80	4,0	16,0	40,0	2,00	1,60	4	4,000
5,00	6,00	4,80	100	5,0	18,0	50,0	2,50	0,70	4	5,000
6,00	6,00	5,70	100	6,0	49,0	50,0	3,00		4	6,000
8,00	8,00	7,70	100	7,0	49,0	50,0	4,00		4	8,000
10,00	10,00	9,50	100	8,0	48,0	50,0	5,00		4	10,000
12,00	12,00	11,50	120	10,0	68,0	70,0	6,00		4	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD	
P	⩽850N/mm²	100	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
	⩾850N/mm²	70	0,012	0,018	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072
H	⩽55HRC	90	0,013	0,020	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078
	55-63HRC	50	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060
K	⩾240HB	220	0,030	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180

v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
	a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
160	0,008	0,012	0,016	0,023	0,031	0,039	0,047
110	0,007	0,011	0,014	0,022	0,029	0,036	0,043
150	0,008	0,012	0,016	0,023	0,031	0,039	0,047
80	0,006	0,009	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036
360	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108

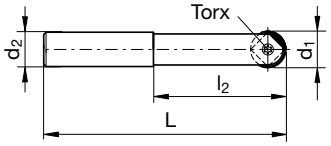
锻模铣刀刀体 GF 200 WP



表面处理	Ni
型号	GF 200
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 332



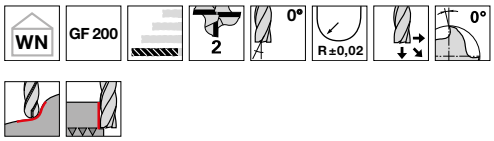


产品代号 1941

d1 ±0,015	d2 h6	l1	l2	Torx	代号
mm	mm	mm	mm		
10,00	10,00	95	45	T8	10,000
12,00	12,00	110	50	T15	12,000
16,00	16,00	125	65	T20	16,000
20,00	20,00	140	75	T20	20,000
25,00	25,00	165	90	T30	25,000
32,00	32,00	185	105	T30	32,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD			a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
P	⩽850N/mm²	180	0,023	0,034	0,045	0,068	0,090	0,113	0,135	300	0,014	0,020	0,027	0,041	0,054	0,068	0,081
	⩾850N/mm²	150	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	240	0,012	0,018	0,023	0,035	0,047	0,059	0,070
H	⩽55HRC	100	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	170	0,011	0,016	0,022	0,032	0,043	0,054	0,065
M	⩽750N/mm²	120	0,020	0,029	0,039	0,049	0,059	0,078	0,098	200	0,012	0,018	0,023	0,035	0,047	0,059	0,070
	⩾750N/mm²	60	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	110	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054
S	镍基	40	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	60	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054
	钛基	75	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	130	0,011	0,016	0,022	0,032	0,043	0,054	0,065
K	⩽240HB	165	0,023	0,034	0,045	0,068	0,090	0,113	0,135	270	0,014	0,020	0,027	0,041	0,054	0,068	0,081
	⩾240HB	135	0,020	0,029	0,039	0,059	0,078	0,098	0,117	230	0,012	0,018	0,023	0,035	0,047	0,059	0,070
N	⩾7%Si	225	0,023	0,034	0,045	0,068	0,090	0,113	0,135	380	0,014	0,020	0,027	0,041	0,054	0,068	0,081

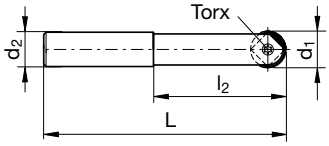
锻模铣刀刀体 GF 200 WP



表面处理	Ni
型号	GF 200
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 332





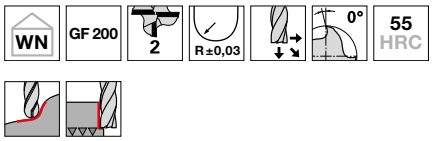
产品代号 1942

d1 ±0,015	d2 h6	l1	l2	Torx	代号
mm	mm	mm	mm		
10,00	12,00	150	35	T8	10,000
12,00	16,00	160	60	T15	12,000
16,00	20,00	174	70	T20	16,000
20,00	25,00	189	80	T20	20,000
25,00	32,00	210	100	T30	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD	
P	⩽850N/mm²	180	0,023	0,034	0,045	0,068	0,090	0,113	0,135
	⩾850N/mm²	150	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108
H	⩽55HRC	100	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108
M	⩽750N/mm²	120	0,020	0,029	0,039	0,049	0,059	0,078	0,098
	⩾750N/mm²	60	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090
S	镍基	40	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090
	钛基	75	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108
K	⩽240HB	165	0,023	0,034	0,045	0,068	0,090	0,113	0,135
	⩾240HB	135	0,020	0,029	0,039	0,059	0,078	0,098	0,117
N	⩾7%Si	225	0,023	0,034	0,045	0,068	0,090	0,113	0,135

ISO	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
		a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
P	300	0,014	0,020	0,027	0,041	0,054	0,068	0,081
	240	0,012	0,018	0,023	0,035	0,047	0,059	0,070
H	170	0,011	0,016	0,022	0,032	0,043	0,054	0,065
M	200	0,012	0,018	0,023	0,035	0,047	0,059	0,070
	110	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054
S	60	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054
	130	0,011	0,016	0,022	0,032	0,043	0,054	0,065
K	270	0,014	0,020	0,027	0,041	0,054	0,068	0,081
	230	0,012	0,018	0,023	0,035	0,047	0,059	0,070
N	380	0,014	0,020	0,027	0,041	0,054	0,068	0,081

圆形可换刀片

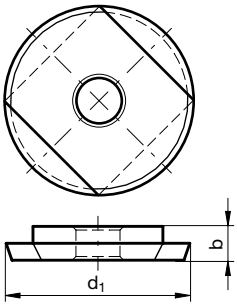


刀具材料	Cermet	整硬
表面处理	◯	Ⓕ

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 332

可使用两次







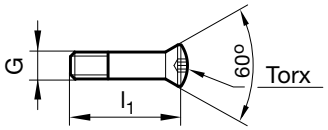
产品代号	1947	2520

d1 ±0,015	b	代号
mm	mm	
10,00	2,5	10,000
12,00	2,5	12,000
16,00	3,2	16,000
20,00	4,0	20,000
25,00	4,6	25,000
32,00	5,0	32,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12	v_c	f_z (mm/z) / 2	3	4	6	8	10	12
			a_p=0,1xD					a_e=0,1xD			a_p=0,01xD					a_e max=0,01xD	
P	⩽850N/mm²	180	0,023	0,034	0,045	0,068	0,090	0,113	0,135	300	0,014	0,020	0,027	0,041	0,054	0,068	0,081
	⩾850N/mm²	150	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	240	0,012	0,018	0,023	0,035	0,047	0,059	0,070
H	⩽55HRC	100	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	170	0,011	0,016	0,022	0,032	0,043	0,054	0,065
M	⩽750N/mm²	120	0,020	0,029	0,039	0,049	0,059	0,078	0,098	200	0,012	0,018	0,023	0,035	0,047	0,059	0,070
	⩾750N/mm²	60	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	110	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054
S	镍基	40	0,015	0,023	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	60	0,009	0,014	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054
	钛基	75	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	130	0,011	0,016	0,022	0,032	0,043	0,054	0,065
K	⩽240HB	165	0,023	0,034	0,045	0,068	0,090	0,113	0,135	270	0,014	0,020	0,027	0,041	0,054	0,068	0,081
	⩾240HB	135	0,020	0,029	0,039	0,059	0,078	0,098	0,117	230	0,012	0,018	0,023	0,035	0,047	0,059	0,070
N	⩾7%Si	225	0,023	0,034	0,045	0,068	0,090	0,113	0,135	380	0,014	0,020	0,027	0,041	0,054	0,068	0,081

适用于锻模铣刀刀体的压紧螺钉

WN



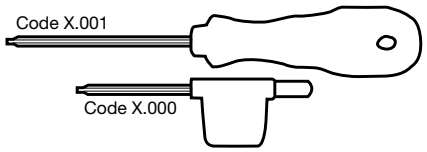


产品代号	1691

G	Torx	l1	代号
		mm	
M 3	T8	8,500	3,000
M4 x 0,5	T15	10,200	4,000
M5 x 0,5	T20	12,800	5,000
M5 x 0,5	T20	15,400	5,001
M 6 X0,75	T30	20,400	6,000
M8 x 0,75	T30	24,800	8,000

梅花螺丝起子

WN





产品代号	1612

Torx	代号
T5	5,001
T6	6,000
T6	6,001
T7	7,001
T8	8,000
T8	8,001
T9	9,001
T10	10,001
T15	15,000
T15	15,001
T20	20,001
T25	25,001
T30	30,001


RF 100
#SPEED



硬质合金通用立铣刀



VHM

倒角铣刀

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
•	•	•	•	•	○		4	55 HRC	HA		7°	VHM	A	4,000 - 12,000	6711	#N01#
•	•	•	•	•	○		4	55 HRC	HB		7°	VHM	A	4,000 - 12,000	6712	#N02#
•	•	•	•	•	○		4	55 HRC	HA		7°	VHM	A	4,000 - 12,000	6713	#N03#
•	•	•	•	•	○		4	55 HRC	HB		7°	VHM	A	4,000 - 12,000	3396	#N04#
•	•	•		•	•		4	63 HRC	HA		7°	VHM	Y	4,000 - 12,000	6784	#N05#
•	•	•		•	•		4	63 HRC	HB		7°	VHM	Y	4,000 - 12,000	6785	#N06#
•	•	•	•	•	○		4	55 HRC	HA		7°	VHM	A	4,000 - 12,000	6714	#N07#
•	•	•	•	•	○		4	55 HRC	HB		7°	VHM	A	4,000 - 12,000	6715	#N08#
•	•	•	•	○	○		6	55 HRC	HA		7°	VHM	A	6,000 - 20,000	6786	#N09#
•	•	•	•	○	○		6	55 HRC	HB		7°	VHM	A	6,000 - 20,000	6787	#N10#

前/后去毛刺 90°

•	•	•	○	•	•		4	55 HRC	HA		0°	VHM	a	3,000 – 12,000	495	#N01#

•	•	•	•	○	•		4	55 HRC	HA		7°	VHM	F	6,000 – 20,000	6788	#N01#

键槽立铣刀 (2-刃)

•	•	•	•				2		HA		30°	VHM	○	2,000 – 20,000	3194	#N01#
•	•	•	•				2		HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3633	#N02#
•	•	•	•				2		HB		30°	VHM	○	2,000 – 20,000	3294	#N03#
•	•	•	•				2		HB		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3634	#N04#
•	•	•	•				2		HA		30°	VHM	○	1,000 – 20,000	3195	#N05#
•	•	•	•				2		HA		30°	VHM	F	1,000 – 20,000	3635	#N06#
•	•	•	•				2		HB		30°	VHM	○	2,000 – 20,000	3295	#N07#
•	•	•	•				2		HB		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3154	#N08#
•	•	•	•				2		~HA		30°	VHM	○	2,000 – 20,000	3212	#N09#
•	•	•	•				2		~HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3709	#N10#

键槽立铣刀 (2-刃)

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
•	•	•	•				2		~HA		30°	VHM		2,000 – 20,000	3303	#N11#
•	•	•	•				2		~HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3676	#N12#

加长键槽铣刀 (2-刃)

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
•	•	•	•				2		HA		30°	VHM		3,000 – 20,000	3011	#N01#
•	•	•	•				2		HA		30°	VHM	F	3,000 – 20,000	3021	#N02#

铝用键槽立铣刀 (2-刃)

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
			•				2		HA		45°	VHM		3,000 – 20,000	3310	#N01#
			•				2		HB		45°	VHM		3,000 – 20,000	3126	#N02#
			•				2		HA		45°	VHM		3,000 – 20,000	3309	#N03#
			•				2		HB		45°	VHM		3,000 – 20,000	3059	#N04#

加长铝用键槽立铣刀 (2-刃)

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
			•				2		HA		45°	VHM		5,000 – 16,000	3358	#N01#

键槽立铣刀 (3-刃)

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
•	•	•	•				3		HA		30°	VHM		2,000 – 20,000	3555	#N01#
•	•	•	•				3		HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3558	#N02#
•	•	•	•				3		HB		30°	VHM		2,000 – 20,000	3296	#N03#
•	•	•	•				3		HB		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3719	#N04#
•	•	•	•				3		HA		30°	VHM		2,000 – 20,000	3559	#N05#
•	•	•	•				3		HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3560	#N06#
•	•	•	•				3		HB		30°	VHM		2,000 – 20,000	3297	#N07#
•	•	•	•				3		HB		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3720	#N08#
•	•	•	•				3		~HA		30°	VHM		2,000 – 20,000	3307	#N09#
•	•	•	•				3		~HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3677	#N10#
•	•	•	•				3		~HA		30°	VHM		2,000 – 20,000	3220	#N11#
•	•	•	•				3		~HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3711	#N12#

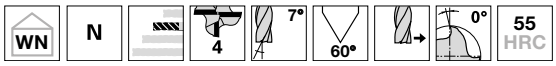
P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
加长键槽立铣刀 (3-刃)																
•	•	•	•				3		HA		30°	VHM	○	3,000 – 20,000	3314	#N01#
•	•	•	•				3		HA		30°	VHM	F	3,000 – 20,000	3680	#N02#
微型键槽铣刀(3-刃)																
•	•	○	•	•			3		HA/HB		30°	VHM	F	0,300 – 20,000	3684	#N01#
•	•	○	•	○			3		HA/HB		45°	VHM	F	1,000 – 10,000	3686	#N02#
立铣刀 (4-刃)																
•	•	•	•				4		HA		30°	VHM	○	2,000 – 20,000	3198	#N01#
•	•	•	•				4		HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3637	#N02#
•	•	•	•				4		HB		30°	VHM	○	2,000 – 20,000	3298	#N03#
•	•	•	•				4		HB		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3721	#N04#
•	•	•	•				4		HA		30°	VHM	○	2,000 – 20,000	3197	#N05#
•	•	•	•				4		HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3649	#N06#
•	•	•	•				4		HB		30°	VHM	○	2,000 – 20,000	3299	#N07#
•	•	•	•				4		HB		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3722	#N08#
•	•	•	•				4		~HA		30°	VHM	○	2,000 – 20,000	3304	#N09#
•	•	•	•				4		~HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3678	#N10#
•	•	•	•				4		~HA		30°	VHM	○	4,500 – 20,000	3257	#N11#
•	•	•	•				4		~HA		30°	VHM	F	4,500 – 20,000	3713	#N12#
加长立铣刀 (4-刃)																
•	•	•	•				4		HA		30°	VHM	○	3,000 – 20,000	3012	#N01#
•	•	•	•				4		HA		30°	VHM	F	3,000 – 20,000	3023	#N02#
立铣刀RF100 Diver, 套装																
•	•	•	•	•			4	48 HRC	HA		36° 38° 37°	VHM	Y		6755	#N01#

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
立铣刀RF100 Diver, 套装																
•	•	•	•	•			4	48 HRC	HB		36° 38° 37°	VHM	Y		6754	#N02#
立铣刀套装RF 100 Speed M																
•	•			•			4		HA		48°	VHM	A		6778	#N01#
•	•			•			4		HB		48°	VHM	A		6780	#N02#
•	•			•			4		HA		48°	VHM	A		6777	#N03#
•	•			•			4		HB		48°	VHM	A		6781	#N04#
立铣刀RF100U Z3, 套装																
•	•	•	•	○			3		HB		41° 43° 45°	VHM	F		4372	#N01#
成套立铣刀RF100U																
•	○	•		○	○		4	48 HRC	HB		35° 38°	VHM	F		5634	#N01#
•	○	•		○	○		4		HA		35° 38°	VHM	F		5645	#N02#

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
成套立铣刀RF100U																
•	○	•		○	○		4	48 HRC	HB		35° 38°	VHM	F		5635	#N03#
立铣刀RF100VA, 套装																
•	•		○	•			4		HB		36° 38°	VHM	a		4370	#N01#
立铣刀RF100VA NF, 套装																
•	•	•	○	○			4		HB		36° 38°	VHM	a		4371	#N01#
高性能粗加工立铣刀, RS100U, 套装																
•	•	•	○	•	○		4		HA		30°	VHM	F		4352	#N01#
•	•	•	○	•			4		HA		30°	VHM	F		4345	#N02#
•	•	•	○	•			4		HB		30°	VHM	F		4344	#N03#
高性能粗加工立铣刀, RS100F, 套装																
•		•			○		5-6	48 HRC	HA		45°	VHM	F		4353	#N01#

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
高性能粗加工立铣刀, RS100F, 套装																
•		•			○		5-6	48 HRC	HA		45°	VHM	F		4348	#N02#
•		•			○		5-6	48 HRC	HB		45°	VHM	F		4347	#N03#
键槽立铣刀 (2-刃) , 套装																
•	•	•	•				2		HB		30°	VHM	F		3798	#N01#
GH 100 U -键槽立铣刀 (3-刃) , 套装																
•	•	•	○	○			3		HB		45°	VHM	F		5636	#N01#
立铣刀 (4-刃) , 套装																
•	•	•	•				4		HB		30°	VHM	F		3799	#N01#

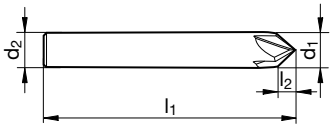
倒角铣刀



刀具材料	整硬	
表面处理	A	A
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
#R01#





产品代号	6711	6712

d1 js9	d2 h6	l1	l2	Z	代号
mm	mm	mm	mm		
4,000	4,000	50,000	3,500	4	4,000
6,000	6,000	57,000	5,200	4	6,000
8,000	8,000	63,000	7,000	4	8,000
10,000	10,000	72,000	8,700	4	10,000
12,000	12,000	83,000	10,400	4	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			倒角切层  a_p/a_e max=0,25xD								去毛刺  a_p/a_e max=0,05xD						
P	⩽850N/mm²	192	0,018	0,036	0,048	0,06	0,08	0,10	0,13	250	0,030	0,060	0,080	0,11	0,13	0,17	0,21
	⩾850N/mm²	140	0,016	0,032	0,042	0,06	0,07	0,09	0,12	180	0,026	0,053	0,070	0,10	0,12	0,16	0,20
M	⩽750N/mm²	120	0,013	0,025	0,034	0,05	0,05	0,07	0,09	160	0,021	0,042	0,056	0,08	0,09	0,12	0,15
	⩾750N/mm²	80	0,009	0,019	0,025	0,04	0,04	0,06	0,07	100	0,016	0,032	0,042	0,06	0,07	0,10	0,12
K	⩽240HB	170	0,017	0,033	0,044	0,06	0,07	0,09	0,12	230	0,028	0,056	0,074	0,10	0,12	0,16	0,20
N	⩾7%Si	250	0,023	0,047	0,062	0,08	0,10	0,13	0,17	330	0,039	0,078	0,104	0,14	0,17	0,22	0,28

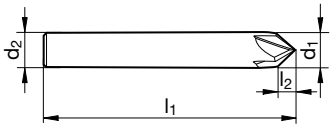
倒角铣刀

WN | N | 4 | 7° | 90° | 0° | 55 HRC

刀具材料	整硬	
表面处理	A	A
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
#R01#





产品代号	6713	3396

d1 js9	d2 h6	l1	l2	Z	代号
mm	mm	mm	mm		
4,000	4,000	50,000	2,000	4	4,000
6,000	6,000	57,000	3,000	4	6,000
8,000	8,000	63,000	4,000	4	8,000
10,000	10,000	72,000	5,000	4	10,000
12,000	12,000	83,000	6,000	4	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 倒角切层 a_p/a_e max=0,25xD							v_c	f_z (mm/z) / 去毛刺 a_p/a_e max=0,05xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	⩽850N/mm²	192	0,018	0,036	0,048	0,06	0,08	0,10	0,13	250	0,030	0,060	0,080	0,11	0,13	0,17	0,21
	⩾850N/mm²	140	0,016	0,032	0,042	0,06	0,07	0,09	0,12	180	0,026	0,053	0,070	0,10	0,12	0,16	0,20
M	⩽750N/mm²	120	0,013	0,025	0,034	0,05	0,05	0,07	0,09	160	0,021	0,042	0,056	0,08	0,09	0,12	0,15
	⩾750N/mm²	80	0,009	0,019	0,025	0,04	0,04	0,06	0,07	100	0,016	0,032	0,042	0,06	0,07	0,10	0,12
K	⩽240HB	170	0,017	0,033	0,044	0,06	0,07	0,09	0,12	230	0,028	0,056	0,074	0,10	0,12	0,16	0,20
N	⩾7%Si	250	0,023	0,047	0,062	0,08	0,10	0,13	0,17	330	0,039	0,078	0,104	0,14	0,17	0,22	0,28

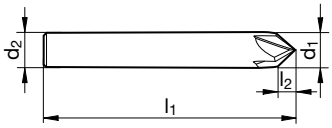
倒角铣刀

WN | H | 4 | 7° | 90° | 0° | 63 HRC

刀具材料	整硬	
表面处理	Y	Y
型号	H	H
柄部形式	HA	HB
	NEW	NEW

P	•
M	•
K	•
N	
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR
#R01#





产品代号	6784	6785

d1 js9	d2 h6	l1	l2	Z	代号
mm	mm	mm	mm		
4,000	4,000	50,000	2,000	4	4,000
6,000	6,000	57,000	3,000	4	6,000
8,000	8,000	63,000	4,000	4	8,000
10,000	10,000	72,000	5,000	4	10,000
12,000	12,000	83,000	6,000	4	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			倒角切屑  a_p/a_e max=0,25xD						
P	⩾ 850N/mm²	140	0,016	0,032	0,042	0,06	0,07	0,09	0,12
K	⩾ 240HB	150	0,014	0,028	0,037	0,05	0,06	0,08	0,10
H	⩽ 55 HRC	50	0,010	0,020	0,026	0,04	0,04	0,06	0,07
	55-63 HRC	40	0,013	0,025	0,034	0,05	0,05	0,07	0,09

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	去毛刺  a_p/a_e max=0,05xD						
180	0,026	0,053	0,070	0,10	0,12	0,16	0,20
190	0,023	0,047	0,062	0,08	0,10	0,13	0,17
70	0,017	0,033	0,044	0,06	0,07	0,10	0,12
60	0,021	0,042	0,056	0,08	0,09	0,12	0,15

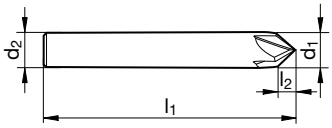
倒角铣刀

WN | N | 4 | 7° | 120° | 0° | 55 HRC

刀具材料	整硬	
表面处理	A	A
型号	N	N
柄部形式	HA	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
#R01#



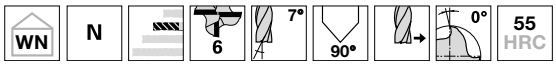


产品代号	6714	6715

d1 js9	d2 h6	l1	l2	Z	代号
mm	mm	mm	mm		
4,000	4,000	50,000	1,200	4	4,000
6,000	6,000	57,000	1,800	4	6,000
8,000	8,000	63,000	2,400	4	8,000
10,000	10,000	72,000	2,900	4	10,000
12,000	12,000	83,000	3,500	4	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 倒角切层 a_p/a_e max=0,25xD							v_c	f_z (mm/z) / 去毛刺 a_p/a_e max=0,05xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	⩽850N/mm²	192	0,018	0,036	0,048	0,06	0,08	0,10	0,13	250	0,030	0,060	0,080	0,11	0,13	0,17	0,21
	⩾850N/mm²	140	0,016	0,032	0,042	0,06	0,07	0,09	0,12	180	0,026	0,053	0,070	0,10	0,12	0,16	0,20
M	⩽750N/mm²	120	0,013	0,025	0,034	0,05	0,05	0,07	0,09	160	0,021	0,042	0,056	0,08	0,09	0,12	0,15
	⩾750N/mm²	80	0,009	0,019	0,025	0,04	0,04	0,06	0,07	100	0,016	0,032	0,042	0,06	0,07	0,10	0,12
K	⩽240HB	170	0,017	0,033	0,044	0,06	0,07	0,09	0,12	230	0,028	0,056	0,074	0,10	0,12	0,16	0,20
N	⩾7%Si	250	0,023	0,047	0,062	0,08	0,10	0,13	0,17	330	0,039	0,078	0,104	0,14	0,17	0,22	0,28

倒角铣刀

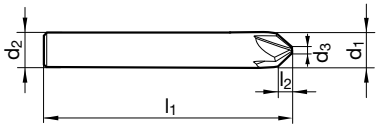


刀具材料	整硬	
表面处理	A	A
型号	N	N
柄部形式	HA	HB
	NEW	NEW

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
#R01#

- 端面切削
- 不过中心





产品代号	6786	6787

d1 js9	d2 h6	d3	l1	l2	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm		
6,000	6,000	1,500	57,000	2,250	6	6,000
8,000	8,000	2,000	63,000	3,000	6	8,000
10,000	10,000	3,000	72,000	3,500	6	10,000
12,000	12,000	3,000	83,000	4,500	6	12,000
16,000	16,000	4,000	92,000	6,000	6	16,000
20,000	20,000	6,000	92,000	7,000	6	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 倒角切层 a_p/a_e max=0,25xD							v_c	f_z (mm/z) / 去毛刺 a_p/a_e max=0,05xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	⩽850N/mm²	192	0,018	0,036	0,048	0,06	0,08	0,10	0,13	250	0,030	0,060	0,080	0,11	0,13	0,17	0,21
	⩾850N/mm²	140	0,016	0,032	0,042	0,06	0,07	0,09	0,12	180	0,026	0,053	0,070	0,10	0,12	0,16	0,20
M	⩽750N/mm²	120	0,013	0,025	0,034	0,05	0,05	0,07	0,09	160	0,021	0,042	0,056	0,08	0,09	0,12	0,15
	⩾750N/mm²	80	0,009	0,019	0,025	0,04	0,04	0,06	0,07	100	0,016	0,032	0,042	0,06	0,07	0,10	0,12
K	⩽240HB	170	0,017	0,033	0,044	0,06	0,07	0,09	0,12	230	0,028	0,056	0,074	0,10	0,12	0,16	0,20
N	⩾7%Si	250	0,023	0,047	0,062	0,08	0,10	0,13	0,17	330	0,039	0,078	0,104	0,14	0,17	0,22	0,28

前/后去毛刺 90°

WN | EW 100 VR | 4 | 0° | 90° | 0° | 55 HRC

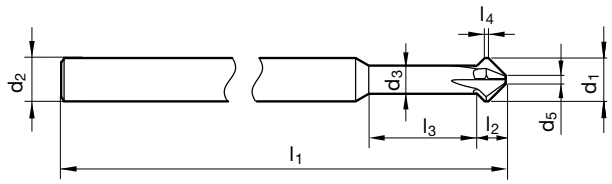
刀具材料	整硬
表面处理	a
型号	EW 100 VR
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

· 带缩颈 < 6.0 mm
· 不过中心





产品代号 495

d1 mm	d2 h6 mm	d3 mm	d5 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	Z	代号
3,00	4,00	2,20	0,6	75	2,1	9,3	0,5	4	3,000
4,00	4,00	2,90	0,8	75	2,7	12,3	0,5	4	4,000
5,00	5,00	3,90	1,0	75	3,0	15,0	0,5	4	5,000
6,00	6,00	3,90	1,2	100	3,9	14,3	0,5	4	6,000
8,00	6,00	6,00	1,6	100	4,7		0,5	4	8,000
10,00	6,00	6,00	2,0	100	6,5		0,5	4	10,000
12,00	6,00	6,00	2,4	100	8,3		0,5	4	12,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 倒角切屑 a_p/a_e max=0,25xD							v_c	f_z (mm/z) / 去毛刺 a_p/a_e max=0,05xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	⩽850N/mm²	192	0,018	0,036	0,048	0,06	0,08	0,10	0,13	250	0,030	0,060	0,080	0,11	0,13	0,17	0,21
	⩾850N/mm²	140	0,016	0,032	0,042	0,06	0,07	0,09	0,12	180	0,026	0,053	0,070	0,10	0,12	0,16	0,20
M	⩽750N/mm²	120	0,013	0,025	0,034	0,05	0,05	0,07	0,09	160	0,021	0,042	0,056	0,08	0,09	0,12	0,15
	⩾750N/mm²	80	0,009	0,019	0,025	0,04	0,04	0,06	0,07	100	0,016	0,032	0,042	0,06	0,07	0,10	0,12
K	⩽240HB	170	0,017	0,033	0,044	0,06	0,07	0,09	0,12	230	0,028	0,056	0,074	0,10	0,12	0,16	0,20
N	⩾7%Si	250	0,023	0,047	0,062	0,08	0,10	0,13	0,17	330	0,039	0,078	0,104	0,14	0,17	0,22	0,28

WN | N | 4 | 7° | 0° | 55 HRC

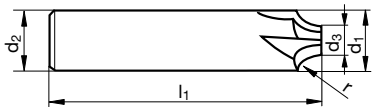
刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	N
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	•

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

· 不过中心





产品代号	6788

d1	r	d2	d3	l1	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm		
6,00	0,50	6,00	5,0	50	4	6,005
6,00	1,00	6,00	4,0	50	4	6,010
8,00	1,50	8,00	5,0	58	4	8,015
10,00	2,00	10,00	6,0	66	4	10,020
10,00	2,50	10,00	5,0	66	4	10,025
12,00	3,00	12,00	6,0	73	4	12,030
14,00	3,50	14,00	7,0	75	4	14,035
14,00	4,00	14,00	6,0	75	4	14,040
16,00	4,50	16,00	7,0	76	4	16,045
16,00	5,00	16,00	6,0	76	4	16,050
20,00	5,50	20,00	9,0	92	4	20,055
20,00	6,00	20,00	8,0	92	4	20,060

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
P	⩽ 850N/mm²	140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10	240	0,013	0,026	0,035	0,046	0,06	0,07	0,09
	⩾ 850N/mm²	110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	180	0,012	0,023	0,031	0,043	0,05	0,07	0,09
M	⩽ 750N/mm²	100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07	160	0,009	0,018	0,025	0,033	0,04	0,05	0,07
	⩾ 750N/mm²	70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06	100	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05
K	⩽ 240HB	130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09	220	0,012	0,024	0,033	0,043	0,05	0,07	0,09
N	⩾ 7%Si	190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13	320	0,017	0,034	0,046	0,062	0,07	0,10	0,12

键槽立铣刀（2-刃）

DIN 6527K | N | 2 | 30° | 45° | 9°

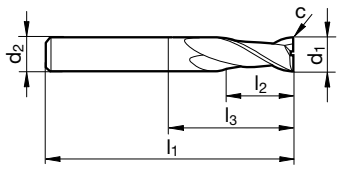
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

· 中心加工







产品代号	3194	3633

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
2,00	6,00	50	3,0	6,4	0,02	2	2,000
2,50	6,00	50	3,0	6,4	0,05	2	2,500
3,00	6,00	50	4,0	8,9	0,05	2	3,000
4,00	6,00	54	5,0	10,4	0,05	2	4,000
5,00	6,00	54	6,0	12,9	0,05	2	5,000
6,00	6,00	54	7,0	18,0	0,05	2	6,000
6,50	8,00	58	8,0	17,4	0,10	2	6,500
8,00	8,00	58	9,0	22,0	0,10	2	8,000
10,00	10,00	66	11,0	26,0	0,10	2	10,000
12,00	12,00	73	12,0	28,0	0,10	2	12,000
14,00	14,00	75	14,0	30,0	0,15	2	14,000
16,00	16,00	82	16,0	34,0	0,15	2	16,000
18,00	18,00	84	18,0	36,0	0,15	2	18,000
20,00	20,00	92	20,0	42,0	0,15	2	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD				a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08	140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08	110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06	100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05	70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
K	⩽240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08	130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
N	⩾7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11	190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

键槽立铣刀（2-刃）

DIN 6527K | N | 2 | 30° | 45° | 9°

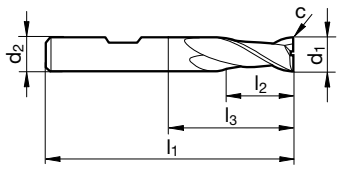
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	F
型号	N	N
柄部形式	HB	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

· 中心加工







产品代号	3294	3634

d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	代号
2,00	6,00	50	3,0	6,4	0,02	2	2,000
2,50	6,00	50	3,0	6,4	0,05	2	2,500
3,00	6,00	50	4,0	8,9	0,05	2	3,000
4,00	6,00	54	5,0	10,4	0,05	2	4,000
5,00	6,00	54	6,0	12,9	0,05	2	5,000
6,00	6,00	54	7,0	18,0	0,05	2	6,000
6,50	8,00	58	8,0	17,4	0,10	2	6,500
8,00	8,00	58	9,0	22,0	0,10	2	8,000
10,00	10,00	66	11,0	26,0	0,10	2	10,000
12,00	12,00	73	12,0	28,0	0,10	2	12,000
14,00	14,00	75	14,0	30,0	0,15	2	14,000
16,00	16,00	82	16,0	34,0	0,15	2	16,000
18,00	18,00	84	18,0	36,0	0,15	2	18,000
20,00	20,00	92	20,0	42,0	0,15	2	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05
K	⩽240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08
N	⩾7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

键槽立铣刀（2-刃）

DIN 6527 L | N | 2 | 30° | 45° | 9°

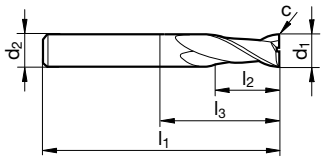
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRING NAVIGATOR

切削参数页码 335

· 中心加工







产品代号	3195	3635

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
1,00	3,00	38	2,0	3,9	0,02	2	1,000
1,50	3,00	38	3,0	6,4	0,02	2	1,500
2,00	6,00	57	6,0	9,4	0,02	2	2,000
2,50	6,00	57	7,0	10,4	0,05	2	2,500
2,80	6,00	57	7,0	11,9	0,05	2	2,800
3,00	6,00	57	7,0	11,9	0,05	2	3,000
3,50	6,00	57	7,0	12,4	0,05	2	3,500
3,80	6,00	57	8,0	13,4	0,05	2	3,800
4,00	6,00	57	8,0	13,4	0,05	2	4,000
4,50	6,00	57	8,0	14,9	0,05	2	4,500
4,80	6,00	57	10,0	16,9	0,05	2	4,800
5,00	6,00	57	10,0	16,9	0,05	2	5,000
5,50	6,00	57	10,0	17,4	0,05	2	5,500
5,75	6,00	57	10,0	18,4	0,05	2	5,750
6,00	6,00	57	10,0	21,0	0,05	2	6,000
6,75	8,00	63	13,0	22,4	0,10	2	6,750
7,00	8,00	63	13,0	22,4	0,10	2	7,000
7,50	8,00	63	16,0	25,4	0,10	2	7,500
7,75	8,00	63	16,0	25,4	0,10	2	7,750
8,00	8,00	63	16,0	27,0	0,10	2	8,000
8,70	10,00	72	16,0	27,4	0,10	2	8,700
9,00	10,00	72	16,0	27,4	0,10	2	9,000
9,70	10,00	72	19,0	30,4	0,10	2	9,700
10,00	10,00	72	19,0	32,0	0,10	2	10,000
11,70	12,00	83	22,0	35,4	0,10	2	11,700
12,00	12,00	83	22,0	38,0	0,10	2	12,000
13,70	14,00	83	22,0	37,4	0,15	2	13,700
14,00	14,00	83	22,0	38,0	0,15	2	14,000
14,00	16,00	92	26,0	42,0	0,15	2	14,001
15,70	16,00	92	26,0	44,0	0,15	2	15,700
16,00	16,00	92	26,0	44,0	0,15	2	16,000
18,00	18,00	92	26,0	44,0	0,15	2	18,000
18,00	20,00	104	32,0	51,0	0,15	2	18,001
20,00	20,00	104	32,0	54,0	0,15	2	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05
K	⩽240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08
N	⩾7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

键槽立铣刀（2-刃）

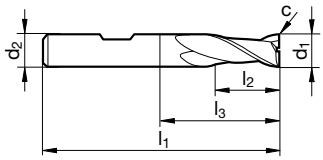
DIN 6527L | N | 2 | 30° | 45° | 9°

刀具材料	整硬	
表面处理	◯	Ⓕ
型号	N	N
柄部形式	HB	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

· 中心加工







产品代号	3295	3154

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
2,00	6,00	57	6,0	9,4	0,02	2	2,000
2,50	6,00	57	7,0	10,4	0,05	2	2,500
2,80	6,00	57	7,0	11,9	0,05	2	2,800
3,00	6,00	57	7,0	11,9	0,05	2	3,000
3,50	6,00	57	7,0	12,4	0,05	2	3,500
3,80	6,00	57	8,0	13,4	0,05	2	3,800
4,00	6,00	57	8,0	13,4	0,05	2	4,000
4,50	6,00	57	8,0	14,9	0,05	2	4,500
4,80	6,00	57	10,0	16,9	0,05	2	4,800
5,00	6,00	57	10,0	16,9	0,05	2	5,000
5,50	6,00	57	10,0	17,4	0,05	2	5,500
5,75	6,00	57	10,0	18,4	0,05	2	5,750
6,00	6,00	57	10,0	21,0	0,05	2	6,000
6,75	8,00	63	13,0	22,4	0,10	2	6,750
7,00	8,00	63	13,0	22,4	0,10	2	7,000
7,50	8,00	63	16,0	25,4	0,10	2	7,500
7,75	8,00	63	16,0	25,4	0,10	2	7,750
8,00	8,00	63	16,0	27,0	0,10	2	8,000
8,70	10,00	72	16,0	27,4	0,10	2	8,700
9,00	10,00	72	16,0	27,4	0,10	2	9,000
9,70	10,00	72	19,0	30,4	0,10	2	9,700
10,00	10,00	72	19,0	32,0	0,10	2	10,000
11,70	12,00	83	22,0	35,4	0,10	2	11,700
12,00	12,00	83	22,0	38,0	0,10	2	12,000
13,70	14,00	83	22,0	37,4	0,15	2	13,700
14,00	14,00	83	22,0	38,0	0,15	2	14,000
15,70	16,00	92	26,0	44,0	0,15	2	15,700
16,00	16,00	92	26,0	44,0	0,15	2	16,000
18,00	18,00	92	26,0	44,0	0,15	2	18,000
20,00	20,00	104	32,0	54,0	0,15	2	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08	140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08	110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06	100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05	70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
K	⩽240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08	130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
N	⩾7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11	190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

键槽立铣刀（2-刃）



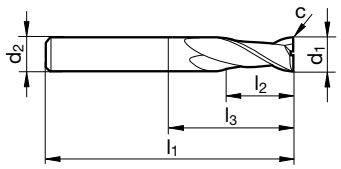
刀具材料	整硬	
表面处理	○	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

· 中心加工





产品代号	3212	3709

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
2,00	2,00	32	8,0	10,5	0,02	2	2,000
2,50	2,50	32	8,0	10,5	0,05	2	2,500
3,00	3,00	32	12,0	16,0	0,05	2	3,000
3,50	3,50	32	12,0	16,5	0,05	2	3,500
4,00	4,00	40	12,0	16,5	0,05	2	4,000
4,50	4,50	50	14,0	19,5	0,05	2	4,500
5,00	5,00	50	14,0	19,5	0,05	2	5,000
5,50	5,50	50	16,0	22,0	0,05	2	5,500
6,00	6,00	50	16,0	23,0	0,05	2	6,000
6,50	6,50	60	16,0	24,0	0,10	2	6,500
7,00	7,00	60	20,0	28,0	0,10	2	7,000
7,50	7,50	60	20,0	28,0	0,10	2	7,500
8,00	8,00	60	20,0	28,0	0,10	2	8,000
8,50	8,50	60	20,0	30,0	0,10	2	8,500
9,00	9,00	60	20,0	30,0	0,10	2	9,000
9,50	9,50	70	22,0	32,0	0,10	2	9,500
10,00	10,00	70	22,0	32,0	0,10	2	10,000
11,00	11,00	70	22,0	34,0	0,10	2	11,000
12,00	12,00	70	22,0	35,0	0,10	2	12,000
13,00	13,00	75	25,0	39,0	0,15	2	13,000
14,00	14,00	75	25,0	39,0	0,15	2	14,000
15,00	15,00	75	25,0	41,0	0,15	2	15,000
16,00	16,00	75	25,0	41,0	0,15	2	16,000
18,00	18,00	100	35,0	52,0	0,15	2	18,000
20,00	20,00	100	35,0	54,0	0,15	2	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	≤850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
	≥850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08
M	≤750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06
	≥750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05
K	≤240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08
N	≥7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

键槽立铣刀（2-刃）

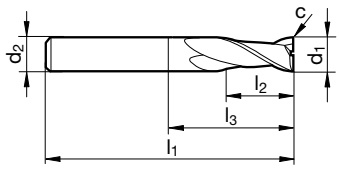
DIN 6528 | N | 2 | 30° | 45° | 9°

刀具材料	整硬	
表面处理	○	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

· 中心加工







产品代号	3303	3676

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
2,00	2,00	32	5,0	7,5	0,02	2	2,000
2,50	2,50	32	6,0	8,5	0,05	2	2,500
3,00	3,00	38	7,0	11,0	0,05	2	3,000
3,50	3,50	50	7,0	22,0	0,05	2	3,500
4,00	4,00	50	8,0	22,0	0,05	2	4,000
4,50	4,50	50	8,0	22,0	0,05	2	4,500
5,00	5,00	50	10,0	22,0	0,05	2	5,000
5,50	5,50	57	10,0	21,0	0,05	2	5,500
6,00	6,00	57	10,0	21,0	0,05	2	6,000
6,50	6,50	60	13,0	24,0	0,10	2	6,500
7,00	7,00	60	13,0	24,0	0,10	2	7,000
7,50	7,50	63	16,0	27,0	0,10	2	7,500
8,00	8,00	63	16,0	27,0	0,10	2	8,000
8,50	8,50	67	16,0	27,0	0,10	2	8,500
9,00	9,00	67	16,0	27,0	0,10	2	9,000
9,50	9,50	72	19,0	32,0	0,10	2	9,500
10,00	10,00	72	19,0	32,0	0,10	2	10,000
11,00	11,00	83	22,0	38,0	0,10	2	11,000
12,00	12,00	83	22,0	38,0	0,10	2	12,000
13,00	13,00	83	22,0	38,0	0,15	2	13,000
14,00	14,00	83	22,0	38,0	0,15	2	14,000
15,00	15,00	92	26,0	44,0	0,15	2	15,000
16,00	16,00	92	26,0	44,0	0,15	2	16,000
18,00	18,00	92	26,0	44,0	0,15	2	18,000
20,00	20,00	104	32,0	54,0	0,15	2	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05
K	⩽240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08
N	⩾7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

加长键槽铣刀（2-刃）

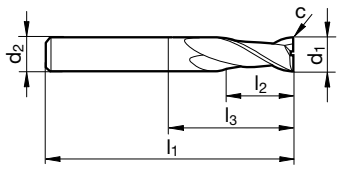
WN | N | 2 | 30° | 45° | 9°

刀具材料	整硬	
表面处理	◯	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

· 中心加工





产品代号	3011	3021

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	3,00	75	20,0	47,0	0,05	2	3,000
4,00	4,00	75	25,0	47,0	0,05	2	4,000
5,00	5,00	75	30,0	47,0	0,05	2	5,000
6,00	6,00	75	30,0	39,0	0,05	2	6,000
8,00	8,00	100	40,0	64,0	0,10	2	8,000
10,00	10,00	100	40,0	60,0	0,10	2	10,000
12,00	12,00	150	45,0	105,0	0,10	2	12,000
14,00	14,00	150	45,0	105,0	0,15	2	14,000
14,00	16,00	150	65,0	81,0	0,15	2	14,001
16,00	16,00	150	65,0	102,0	0,15	2	16,000
18,00	18,00	150	65,0	102,0	0,15	2	18,000
18,00	20,00	150	65,0	84,0	0,15	2	18,001
20,00	20,00	150	65,0	100,0	0,15	2	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=0,50xD					a_e=1,0xD	
P	⩽850N/mm²	40	0,004	0,007	0,010	0,013	0,015	0,020	0,025
	⩾850N/mm²	30	0,003	0,006	0,008	0,012	0,014	0,019	0,023
M	⩽750N/mm²	30	0,003	0,005	0,007	0,009	0,011	0,014	0,018
	⩾750N/mm²	20	0,002	0,004	0,005	0,007	0,009	0,012	0,014
K	⩽240HB	40	0,003	0,007	0,009	0,012	0,014	0,019	0,023
N	⩾7%Si	55	0,005	0,009	0,012	0,017	0,020	0,027	0,034

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=2,0xD					a_e max=0,30xD	
50	0,004	0,008	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029
40	0,004	0,007	0,010	0,013	0,016	0,022	0,027
35	0,003	0,006	0,008	0,010	0,012	0,017	0,021
25	0,002	0,005	0,006	0,009	0,010	0,014	0,017
45	0,004	0,008	0,010	0,013	0,016	0,022	0,027
65	0,005	0,011	0,014	0,019	0,023	0,031	0,039

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

铝用键槽立铣刀（2-刃）

DIN 6527 K | W | 2 | 45° | 45° | 25°

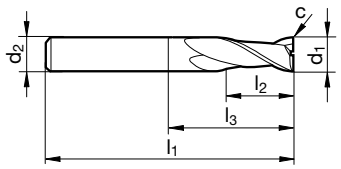
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	◯
型号	W	W
柄部形式	HA	HB

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

· 中心加工







产品代号	3310	3126

d1 e8	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	50	4,0	7,9	0,03	2	3,000
4,00	6,00	54	5,0	8,9	0,03	2	4,000
5,00	6,00	54	6,0	11,4	0,03	2	5,000
6,00	6,00	54	7,0	18,0	0,03	2	6,000
8,00	8,00	58	9,0	22,0	0,05	2	8,000
10,00	10,00	66	11,0	26,0	0,05	2	10,000
12,00	12,00	73	12,0	28,0	0,10	2	12,000
14,00	14,00	75	14,0	30,0	0,10	2	14,000
16,00	16,00	82	16,0	34,0	0,10	2	16,000
18,00	18,00	84	18,0	36,0	0,10	2	18,000
20,00	20,00	92	20,0	42,0	0,10	2	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD				a_e = 1,0xD		
N	⩽7%Si	300	0,019	0,037	0,050	0,065	0,08	0,10	0,13
	⩾7%Si	160	0,013	0,025	0,034	0,046	0,06	0,07	0,09
NE	⩽850N/mm²	175	0,013	0,025	0,034	0,046	0,06	0,07	0,09

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p = 1,0xD				a_e max = 0,75xD		
350	0,021	0,043	0,057	0,075	0,09	0,12	0,15
190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13
290	0,014	0,029	0,039	0,053	0,06	0,08	0,11

铝用键槽立铣刀（2-刃）

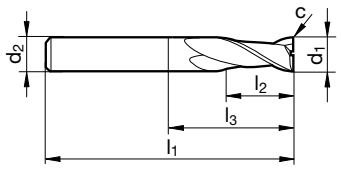
DIN 6527 L | W | 2 | 45° | 45° | 25°

刀具材料	整硬	
表面处理	◯	◯
型号	W	W
柄部形式	HA	HB

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

· 中心加工







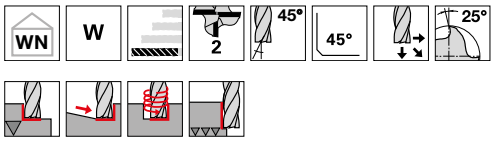
产品代号	3309	3059

d1 e8	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	6,00	57	7,0	10,9	0,03	2	3,000
4,00	6,00	57	8,0	11,9	0,03	2	4,000
5,00	6,00	57	10,0	15,4	0,03	2	5,000
6,00	6,00	57	10,0	21,0	0,03	2	6,000
8,00	8,00	63	16,0	27,0	0,05	2	8,000
10,00	10,00	72	19,0	32,0	0,05	2	10,000
12,00	12,00	83	22,0	38,0	0,10	2	12,000
14,00	14,00	83	22,0	38,0	0,10	2	14,000
14,00	16,00	92	26,0	37,4	0,10	2	14,001
16,00	16,00	92	26,0	44,0	0,10	2	16,000
18,00	18,00	92	26,0	44,0	0,10	2	18,000
18,00	20,00	104	32,0	46,0	0,10	2	18,001
20,00	20,00	104	32,0	54,0	0,10	2	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD				a_e = 1,0xD		
N	⩽ 7%Si	300	0,019	0,037	0,050	0,065	0,08	0,10	0,13
	⩾ 7%Si	160	0,013	0,025	0,034	0,046	0,06	0,07	0,09
NE	⩽ 850N/mm²	175	0,013	0,025	0,034	0,046	0,06	0,07	0,09

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p = 1,0xD				a_e max = 0,75xD		
350	0,021	0,043	0,057	0,075	0,09	0,12	0,15
190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13
290	0,014	0,029	0,039	0,053	0,06	0,08	0,11

加长铝用键槽立铣刀 （2-刃）

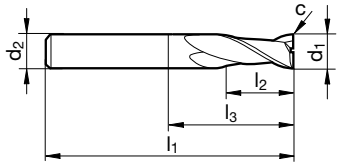


刀具材料	整硬
表面处理	◯
型号	W
柄部形式	HA

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

· 中心加工





产品代号	3358

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
5,00	5,00	75	30,0	47,0	0,03	2	5,000
6,00	6,00	75	30,0	39,0	0,03	2	6,000
8,00	8,00	100	40,0	64,0	0,05	2	8,000
10,00	10,00	100	40,0	60,0	0,05	2	10,000
12,00	12,00	150	45,0	105,0	0,10	2	12,000
16,00	16,00	150	65,0	102,0	0,10	2	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=l2		HPC	HSC		a_e max =0,10xD	
N	⩽7%Si	220	0,015	0,030	0,040	0,052	0,06	0,08	0,10
	⩾7%Si	130	0,013	0,025	0,033	0,045	0,05	0,07	0,09
NE	⩽850N/mm²	70	0,010	0,020	0,027	0,037	0,04	0,06	0,07

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=l2				a_e max=0,02xD		
270	0,009	0,019	0,025	0,033	0,039	0,052	0,065
140	0,008	0,016	0,021	0,028	0,034	0,045	0,056
220	0,006	0,013	0,017	0,023	0,028	0,037	0,046

键槽立铣刀（3-刃）

DIN 6527K | N | 3 | 30° | 45° | 9°

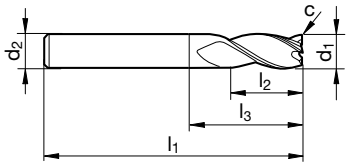
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

· 中心加工







产品代号	3555	3558

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
2,00	6,00	50	3,0	7,4	0,02	3	2,000
2,50	6,00	50	3,0	7,4	0,05	3	2,500
3,00	6,00	50	4,0	8,4	0,05	3	3,000
3,50	6,00	50	4,0	8,4	0,05	3	3,500
4,00	6,00	54	5,0	10,4	0,05	3	4,000
5,00	6,00	54	6,0	12,4	0,05	3	5,000
5,50	6,00	54	7,0	14,9	0,05	3	5,500
6,00	6,00	54	7,0	18,0	0,05	3	6,000
7,00	8,00	58	8,0	16,9	0,10	3	7,000
8,00	8,00	58	9,0	22,0	0,10	3	8,000
8,50	10,00	66	10,0	20,9	0,10	3	8,500
9,00	10,00	66	10,0	20,9	0,10	3	9,000
10,00	10,00	66	11,0	26,0	0,10	3	10,000
12,00	12,00	73	12,0	28,0	0,10	3	12,000
14,00	14,00	75	14,0	30,0	0,15	3	14,000
16,00	16,00	82	16,0	34,0	0,15	3	16,000
18,00	18,00	84	18,0	36,0	0,15	3	18,000
20,00	20,00	92	20,0	42,0	0,15	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD				a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08	140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08	110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06	100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05	70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
K	⩽240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08	130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
N	⩾7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11	190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

键槽立铣刀（3-刃）

DIN 6527K | N | 3 | 30° | 45° | 9°

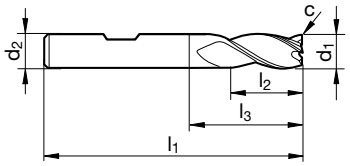
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	F
型号	N	N
柄部形式	HB	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

· 中心加工







产品代号	3296	3719

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
2,00	6,00	50	3,0	7,4	0,02	3	2,000
2,50	6,00	50	3,0	7,4	0,05	3	2,500
3,00	6,00	50	4,0	8,4	0,05	3	3,000
3,50	6,00	50	4,0	8,4	0,05	3	3,500
4,00	6,00	54	5,0	10,4	0,05	3	4,000
5,00	6,00	54	6,0	12,4	0,05	3	5,000
5,50	6,00	54	7,0	14,9	0,05	3	5,500
6,00	6,00	54	7,0	18,0	0,05	3	6,000
7,00	8,00	58	8,0	16,9	0,10	3	7,000
8,00	8,00	58	9,0	22,0	0,10	3	8,000
8,50	10,00	66	10,0	20,9	0,10	3	8,500
9,00	10,00	66	10,0	20,9	0,10	3	9,000
10,00	10,00	66	11,0	26,0	0,10	3	10,000
12,00	12,00	73	12,0	28,0	0,10	3	12,000
14,00	14,00	75	14,0	30,0	0,15	3	14,000
16,00	16,00	82	16,0	34,0	0,15	3	16,000
18,00	18,00	84	18,0	36,0	0,15	3	18,000
20,00	20,00	92	20,0	42,0	0,15	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD				a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08	140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08	110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06	100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05	70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
K	⩽240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08	130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
N	⩾7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11	190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

键槽立铣刀（3-刃）

DIN 6527 L | N | 3 | 30° | 45° | 9°

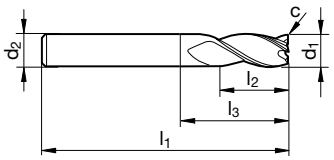
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	Ⓕ
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRING NAVIGATOR

切削参数页码 335

· 中心加工







产品代号	3559	3560

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
2,00	6,00	57	6,0	10,4	0,02	3	2,000
2,50	6,00	57	7,0	11,4	0,05	3	2,500
2,80	6,00	57	7,0	11,4	0,05	3	2,800
3,00	6,00	57	7,0	11,4	0,05	3	3,000
3,50	6,00	57	7,0	11,4	0,05	3	3,500
3,80	6,00	57	8,0	13,9	0,05	3	3,800
4,00	6,00	57	8,0	13,9	0,05	3	4,000
4,50	6,00	57	8,0	13,9	0,05	3	4,500
4,80	6,00	57	10,0	16,9	0,05	3	4,800
5,00	6,00	57	10,0	16,9	0,05	3	5,000
5,80	6,00	57	10,0	17,9	0,05	3	5,800
6,00	6,00	57	10,0	21,0	0,05	3	6,000
6,80	8,00	63	13,0	21,9	0,10	3	6,800
7,00	8,00	63	13,0	21,9	0,10	3	7,000
7,80	8,00	63	16,0	25,9	0,10	3	7,800
8,00	8,00	63	16,0	27,0	0,10	3	8,000
8,50	10,00	72	16,0	27,4	0,10	3	8,500
8,70	10,00	72	16,0	27,4	0,10	3	8,700
9,00	10,00	72	16,0	27,4	0,10	3	9,000
9,70	10,00	72	19,0	31,4	0,10	3	9,700
10,00	10,00	72	19,0	32,0	0,10	3	10,000
11,70	12,00	83	22,0	36,4	0,10	3	11,700
12,00	12,00	83	22,0	38,0	0,10	3	12,000
13,70	14,00	83	22,0	37,4	0,15	3	13,700
14,00	14,00	83	22,0	38,0	0,15	3	14,000
14,00	16,00	92	26,0	37,4	0,15	3	14,001
15,70	16,00	92	26,0	44,0	0,15	3	15,700
16,00	16,00	92	26,0	44,0	0,15	3	16,000
18,00	18,00	92	26,0	44,0	0,15	3	18,000
18,00	20,00	104	32,0	45,0	0,15	3	18,001
20,00	20,00	104	32,0	54,0	0,15	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD, a_e = 1,0xD						
			3	6	8	10	12	16	20
P	⩽ 850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
	⩾ 850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08
M	⩽ 750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06
	⩾ 750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05
K	⩽ 240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08
N	⩾ 7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD, a_e max = 0,75xD						
	3	6	8	10	12	16	20
140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

键槽立铣刀（3-刃）

DIN 6527L | N | 3 | 30° | 45° | 9°

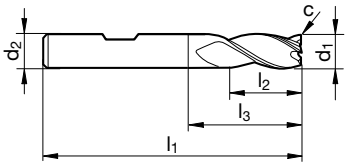
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	F
型号	N	N
柄部形式	HB	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

· 中心加工







产品代号	3297	3720

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
2,00	6,00	57	6,0	10,4	0,02	3	2,000
2,50	6,00	57	7,0	11,4	0,05	3	2,500
3,00	6,00	57	7,0	11,4	0,05	3	3,000
3,50	6,00	57	7,0	11,4	0,05	3	3,500
4,00	6,00	57	8,0	13,9	0,05	3	4,000
4,50	6,00	57	8,0	13,9	0,05	3	4,500
5,00	6,00	57	10,0	16,9	0,05	3	5,000
6,00	6,00	57	10,0	21,0	0,05	3	6,000
7,00	8,00	63	13,0	21,9	0,10	3	7,000
8,00	8,00	63	16,0	27,0	0,10	3	8,000
8,50	10,00	72	16,0	27,4	0,10	3	8,500
9,00	10,00	72	16,0	27,4	0,10	3	9,000
10,00	10,00	72	19,0	32,0	0,10	3	10,000
12,00	12,00	83	22,0	38,0	0,10	3	12,000
14,00	14,00	83	22,0	38,0	0,15	3	14,000
16,00	16,00	92	26,0	44,0	0,15	3	16,000
18,00	18,00	92	26,0	44,0	0,15	3	18,000
20,00	20,00	104	32,0	54,0	0,15	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD				a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08	140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08	110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06	100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05	70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
K	⩽240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08	130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
N	⩾7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11	190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

键槽立铣刀（3-刃）

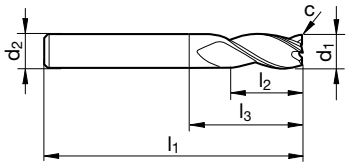
DIN 6528 | N | 3 | 30° | 45° | 9°

刀具材料	整硬	
表面处理	◯	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

· 中心加工







产品代号	3307	3677

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
2,00	2,00	32	5,0	9,0	0,02	3	2,000
2,50	2,50	32	6,0	10,0	0,05	3	2,500
3,00	3,00	38	7,0	10,0	0,05	3	3,000
3,50	3,50	50	7,0	22,0	0,05	3	3,500
4,00	4,00	50	8,0	22,0	0,05	3	4,000
4,50	4,50	50	8,0	22,0	0,05	3	4,500
5,00	5,00	50	10,0	22,0	0,05	3	5,000
5,50	5,50	57	10,0	21,0	0,05	3	5,500
6,00	6,00	57	10,0	21,0	0,05	3	6,000
6,50	6,50	60	13,0	24,0	0,10	3	6,500
7,00	7,00	60	13,0	24,0	0,10	3	7,000
7,50	7,50	63	16,0	27,0	0,10	3	7,500
8,00	8,00	63	16,0	27,0	0,10	3	8,000
8,50	8,50	67	16,0	27,0	0,10	3	8,500
9,00	9,00	67	16,0	27,0	0,10	3	9,000
9,50	9,50	72	19,0	32,0	0,10	3	9,500
10,00	10,00	72	19,0	32,0	0,10	3	10,000
11,00	11,00	83	22,0	38,0	0,10	3	11,000
12,00	12,00	83	22,0	38,0	0,10	3	12,000
13,00	13,00	83	22,0	38,0	0,15	3	13,000
14,00	14,00	83	22,0	38,0	0,15	3	14,000
15,00	15,00	92	26,0	44,0	0,15	3	15,000
16,00	16,00	92	26,0	44,0	0,15	3	16,000
18,00	18,00	92	26,0	44,0	0,15	3	18,000
20,00	20,00	104	32,0	54,0	0,15	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05
K	⩽240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08
N	⩾7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

键槽立铣刀（3-刃）



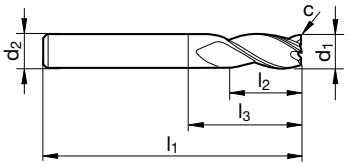
刀具材料	整硬	
表面处理	○	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

· 中心加工







产品代号	3220	3711

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
2,00	2,00	32	8,0	12,0	0,02	3	2,000
2,50	2,50	32	8,0	12,0	0,05	3	2,500
3,00	3,00	32	12,0	16,0	0,05	3	3,000
3,50	3,50	32	12,0	16,0	0,05	3	3,500
4,00	4,00	40	12,0	16,0	0,05	3	4,000
4,50	4,50	50	14,0	19,0	0,05	3	4,500
5,00	5,00	50	14,0	19,0	0,05	3	5,000
5,50	5,50	50	16,0	22,0	0,05	3	5,500
6,00	6,00	50	16,0	22,0	0,05	3	6,000
6,50	6,50	60	16,0	23,0	0,10	3	6,500
7,00	7,00	60	20,0	27,0	0,10	3	7,000
7,50	7,50	60	20,0	28,0	0,10	3	7,500
8,00	8,00	60	20,0	28,0	0,10	3	8,000
8,50	8,50	60	20,0	29,0	0,10	3	8,500
9,00	9,00	60	20,0	29,0	0,10	3	9,000
9,50	9,50	70	22,0	32,0	0,10	3	9,500
10,00	10,00	70	22,0	32,0	0,10	3	10,000
11,00	11,00	70	22,0	33,0	0,10	3	11,000
12,00	12,00	70	22,0	34,0	0,10	3	12,000
13,00	13,00	75	25,0	37,0	0,15	3	13,000
14,00	14,00	75	25,0	38,0	0,15	3	14,000
15,00	15,00	75	25,0	39,0	0,15	3	15,000
16,00	16,00	75	25,0	40,0	0,15	3	16,000
18,00	18,00	100	35,0	51,0	0,15	3	18,000
20,00	20,00	100	35,0	54,0	0,15	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05
K	⩽240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08
N	⩾7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

加长键槽立铣刀（3-刃）

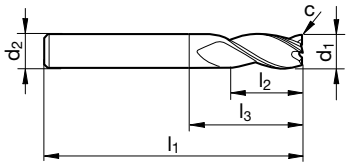
WN | N | 3 | 30° | 45° | 9°

刀具材料	整硬	
表面处理	◯	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

· 中心加工





产品代号	3314	3680

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	3,00	75	20,0	47,0	0,05	3	3,000
4,00	4,00	75	25,0	47,0	0,05	3	4,000
5,00	5,00	75	30,0	47,0	0,05	3	5,000
6,00	6,00	75	30,0	39,0	0,05	3	6,000
8,00	8,00	100	40,0	64,0	0,10	3	8,000
10,00	10,00	100	40,0	60,0	0,10	3	10,000
12,00	12,00	150	45,0	105,0	0,10	3	12,000
16,00	16,00	150	65,0	102,0	0,15	3	16,000
20,00	20,00	150	65,0	100,0	0,15	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=0,50xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	40	0,004	0,007	0,010	0,013	0,015	0,020	0,025
	⩾850N/mm²	30	0,003	0,006	0,008	0,012	0,014	0,019	0,023
M	⩽750N/mm²	30	0,003	0,005	0,007	0,009	0,011	0,014	0,018
	⩾750N/mm²	20	0,002	0,004	0,005	0,007	0,009	0,012	0,014
K	⩽240HB	40	0,003	0,007	0,009	0,012	0,014	0,019	0,023
N	⩾7%Si	55	0,005	0,009	0,012	0,017	0,020	0,027	0,034

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=2,0xD				a_e max=0,30xD		
50	0,004	0,008	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029
40	0,004	0,007	0,010	0,013	0,016	0,022	0,027
35	0,003	0,006	0,008	0,010	0,012	0,017	0,021
25	0,002	0,005	0,006	0,009	0,010	0,014	0,017
45	0,004	0,008	0,010	0,013	0,016	0,022	0,027
65	0,005	0,011	0,014	0,019	0,023	0,031	0,039

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

微型键槽铣刀(3-刃)

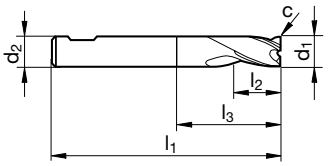
WN | N | 3 | 30° | 45° | 12°

刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	N
柄部形式	HA/HB

P	•
M	•
K	○
N	•
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

· 中心加工





产品代号	3684

d1 e8	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
0,30	3,00	38	1,0	3,4		3	0,300
0,40	3,00	38	1,0	3,4		3	0,400
0,50	3,00	38	1,5	3,4	0,02	3	0,500
0,60	3,00	38	1,5	3,4	0,02	3	0,600
0,80	3,00	38	2,0	3,9	0,02	3	0,800
1,00	3,00	38	2,0	3,9	0,02	3	1,000
1,20	3,00	38	2,0	3,9	0,02	3	1,200
1,50	3,00	38	2,0	3,9	0,02	3	1,500
1,80	3,00	38	2,0	3,9	0,02	3	1,800
2,00	6,00	38	4,0	7,4	0,02	3	2,000
2,50	6,00	38	5,0	8,4	0,05	3	2,500
3,00	6,00	38	5,0	8,4	0,05	3	3,000
3,50	6,00	38	6,0	9,4	0,05	3	3,500
4,00	6,00	38	7,0	10,4	0,05	3	4,000
4,50	6,00	38	8,0	12,4	0,05	3	4,500
5,00	6,00	38	8,0	12,4	0,05	3	5,000
5,50	6,00	38	8,0	12,4	0,05	3	5,500
5,75	6,00	38	8,0	12,4	0,05	3	5,750
6,00	6,00	38	8,0	14,0	0,05	3	6,000
6,75	8,00	42	10,0	15,4	0,10	3	6,750
7,00	8,00	42	10,0	16,4	0,10	3	7,000
7,75	8,00	42	10,0	16,4	0,10	3	7,750
8,00	8,00	43	11,0	19,0	0,10	3	8,000
8,70	10,00	48	11,0	17,4	0,10	3	8,700
9,00	10,00	48	11,0	17,4	0,10	3	9,000
9,70	10,00	48	11,0	17,4	0,10	3	9,700
10,00	10,00	50	13,0	23,0	0,10	3	10,000
12,00	12,00	55	15,0	24,5	0,10	3	12,000
14,00	14,00	58	15,0	27,5	0,15	3	14,000
16,00	16,00	62	18,0	29,0	0,15	3	16,000
18,00	18,00	70	20,0	37,0	0,15	3	18,000
20,00	20,00	75	22,0	41,0	0,15	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05
K	⩽240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08
N	⩾7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

微型键槽铣刀(3-刃)

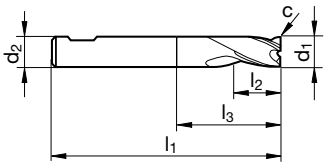


刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	NH
柄部形式	HA/HB

P	•
M	•
K	○
N	•
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

· 中心加工





产品代号 3686

d1 e8	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
1,00	3,00	38	2,0	3,4	0,02	3	1,000
1,20	3,00	38	2,0	3,4	0,02	3	1,200
1,50	3,00	38	3,0	5,9	0,02	3	1,500
1,80	3,00	38	3,0	5,9	0,02	3	1,800
2,00	6,00	45	4,0	6,9	0,02	3	2,000
2,50	6,00	45	5,0	7,9	0,05	3	2,500
3,00	6,00	45	6,0	9,9	0,05	3	3,000
3,50	6,00	45	6,0	9,9	0,05	3	3,500
4,00	6,00	45	7,0	10,9	0,05	3	4,000
4,50	6,00	45	8,0	13,4	0,05	3	4,500
5,00	6,00	45	8,0	13,4	0,05	3	5,000
5,50	6,00	45	8,0	14,4	0,05	3	5,500
5,75	6,00	45	10,0	17,0	0,05	3	5,750
6,00	6,00	45	10,0	15,0	0,05	3	6,000
6,75	8,00	55	10,0	18,4	0,10	3	6,750
7,00	8,00	55	12,0	18,9	0,10	3	7,000
7,75	8,00	55	12,0	18,9	0,10	3	7,750
8,00	8,00	55	13,0	18,9	0,10	3	8,000
8,70	10,00	55	14,0	23,4	0,10	3	8,700
9,00	10,00	55	14,0	23,4	0,10	3	9,000
9,70	10,00	55	16,0	25,0	0,10	3	9,700
10,00	10,00	55	16,0	25,0	0,10	3	10,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_e=1,0xD								a_e max=0,75xD						
P	≤850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08	140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
	≥850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08	110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
M	≤750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06	100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
	≥750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05	70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
K	≤240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08	130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
N	≥7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11	190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

立铣刀（4-刃）

DIN 6527K | N | 4 | 30° | 45° | 9°

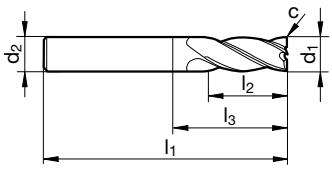
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	Ⓕ
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

· 中心加工







产品代号	3198	3637

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
2,00	6,00	50	4,0	8,4	0,02	4	2,000
3,00	6,00	50	5,0	9,4	0,05	4	3,000
4,00	6,00	54	8,0	13,4	0,05	4	4,000
5,00	6,00	54	9,0	15,9	0,05	4	5,000
6,00	6,00	54	10,0	18,0	0,05	4	6,000
8,00	8,00	58	12,0	22,0	0,10	4	8,000
10,00	10,00	66	14,0	26,0	0,10	4	10,000
12,00	12,00	73	16,0	28,0	0,10	4	12,000
14,00	14,00	75	18,0	30,0	0,15	4	14,000
16,00	16,00	82	22,0	34,0	0,15	4	16,000
18,00	18,00	84	24,0	36,0	0,15	4	18,000
20,00	20,00	92	26,0	42,0	0,15	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD				a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08	140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08	110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06	100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05	70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
K	⩽240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08	130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
N	⩾7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11	190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

立铣刀（4-刃）

DIN 6527 K | N | 4 | 30° | 45° | 9°

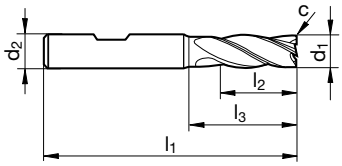
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	Ⓕ
型号	N	N
柄部形式	HB	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRING NAVIGATOR

切削参数页码 335

· 中心加工







产品代号	3298	3721

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
2,00	6,00	50	4,0	8,4	0,02	4	2,000
3,00	6,00	50	5,0	9,4	0,05	4	3,000
4,00	6,00	54	8,0	13,4	0,05	4	4,000
5,00	6,00	54	9,0	15,9	0,05	4	5,000
6,00	6,00	54	10,0	18,0	0,05	4	6,000
8,00	8,00	58	12,0	22,0	0,10	4	8,000
10,00	10,00	66	14,0	26,0	0,10	4	10,000
12,00	12,00	73	16,0	28,0	0,10	4	12,000
14,00	14,00	75	18,0	30,0	0,15	4	14,000
16,00	16,00	82	22,0	34,0	0,15	4	16,000
18,00	18,00	84	24,0	36,0	0,15	4	18,000
20,00	20,00	92	26,0	42,0	0,15	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD				a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08	140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08	110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06	100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05	70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
K	⩽240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08	130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
N	⩾7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11	190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

立铣刀（4-刃）

DIN 6527L | N | 4 | 30° | 45° | 9°

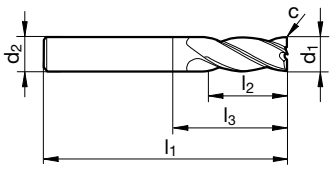
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

· 中心加工







产品代号	3197	3649

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
2,00	6,00	57	7,0	11,4	0,02	4	2,000
3,00	6,00	57	8,0	12,9	0,05	4	3,000
3,50	6,00	57	10,0	15,9	0,05	4	3,500
4,00	6,00	57	11,0	16,9	0,05	4	4,000
4,50	6,00	57	11,0	16,9	0,05	4	4,500
5,00	6,00	57	13,0	19,9	0,05	4	5,000
6,00	6,00	57	13,0	21,0	0,05	4	6,000
7,00	8,00	63	16,0	23,9	0,10	4	7,000
8,00	8,00	63	19,0	27,0	0,10	4	8,000
9,00	10,00	72	19,0	28,4	0,10	4	9,000
10,00	10,00	72	22,0	32,0	0,10	4	10,000
12,00	12,00	83	26,0	38,0	0,10	4	12,000
14,00	14,00	83	26,0	38,0	0,15	4	14,000
14,00	16,00	92	32,0	38,4	0,15	4	14,001
16,00	16,00	92	32,0	44,0	0,15	4	16,000
18,00	18,00	92	32,0	44,0	0,15	4	18,000
18,00	20,00	104	38,0	48,0	0,15	4	18,001
20,00	20,00	104	38,0	54,0	0,15	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05
K	⩽240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08
N	⩾7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

立铣刀（4-刃）

DIN 6527 L | N | 4 | 30° | 45° | 9°

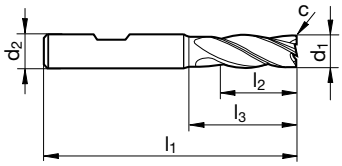
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	F
型号	N	N
柄部形式	HB	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRING NAVIGATOR

切削参数页码 335

· 中心加工







产品代号	3299	3722

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
2,00	6,00	57	7,0	11,4	0,02	4	2,000
3,00	6,00	57	8,0	12,9	0,05	4	3,000
3,50	6,00	57	10,0	15,9	0,05	4	3,500
4,00	6,00	57	11,0	16,9	0,05	4	4,000
4,50	6,00	57	11,0	16,9	0,05	4	4,500
5,00	6,00	57	13,0	19,9	0,05	4	5,000
6,00	6,00	57	13,0	21,0	0,05	4	6,000
7,00	8,00	63	16,0	23,9	0,10	4	7,000
8,00	8,00	63	19,0	27,0	0,10	4	8,000
9,00	10,00	72	19,0	28,4	0,10	4	9,000
10,00	10,00	72	22,0	32,0	0,10	4	10,000
12,00	12,00	83	26,0	38,0	0,10	4	12,000
14,00	14,00	83	26,0	38,0	0,15	4	14,000
16,00	16,00	92	32,0	44,0	0,15	4	16,000
18,00	18,00	92	32,0	44,0	0,15	4	18,000
20,00	20,00	104	38,0	54,0	0,15	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD				a_e = 1,0xD		
P	⩽ 850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
	⩾ 850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08
M	⩽ 750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06
	⩾ 750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05
K	⩽ 240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08
N	⩾ 7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p = 1,0xD				a_e max = 0,75xD		
140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

立铣刀（4-刃）

DIN 6528 | N | 4 | 30° | 45° | 9°

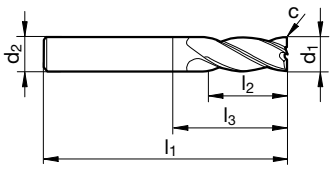
刀具材料	整硬	
表面处理	○	F
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

· 中心加工







产品代号	3304	3678

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
2,00	2,00	32	5,0	10,0	0,02	4	2,000
2,50	2,50	32	6,0	11,0	0,05	4	2,500
3,00	3,00	38	7,0	11,0	0,05	4	3,000
3,50	3,50	50	8,0	14,0	0,05	4	3,500
4,00	4,00	50	11,0	22,0	0,05	4	4,000
4,50	4,50	50	11,0	22,0	0,05	4	4,500
5,00	5,00	50	13,0	22,0	0,05	4	5,000
6,00	6,00	57	13,0	21,0	0,05	4	6,000
7,00	7,00	60	16,0	24,0	0,10	4	7,000
7,50	7,50	63	19,0	27,0	0,10	4	7,500
8,00	8,00	63	19,0	27,0	0,10	4	8,000
9,00	9,00	67	19,0	27,0	0,10	4	9,000
10,00	10,00	72	22,0	32,0	0,10	4	10,000
11,00	11,00	83	26,0	38,0	0,10	4	11,000
12,00	12,00	83	26,0	38,0	0,10	4	12,000
13,00	13,00	83	26,0	38,0	0,15	4	13,000
14,00	14,00	83	26,0	38,0	0,15	4	14,000
15,00	15,00	92	32,0	44,0	0,15	4	15,000
16,00	16,00	92	32,0	44,0	0,15	4	16,000
18,00	18,00	92	32,0	44,0	0,15	4	18,000
20,00	20,00	104	38,0	54,0	0,15	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	≤850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
	≥850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08
M	≤750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06
	≥750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05
K	≤240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08
N	≥7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

立铣刀（4-刃）



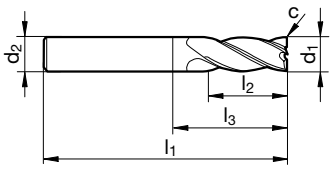
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	Ⓕ
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

· 中心加工





产品代号	3257	3713

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
4,50	4,50	50	14,0	18,0	0,05	4	4,500
5,00	5,00	50	14,0	18,0	0,05	4	5,000
5,50	5,50	50	16,0	21,0	0,05	4	5,500
6,00	6,00	50	16,0	21,0	0,05	4	6,000
6,50	6,50	60	16,0	21,0	0,10	4	6,500
7,00	7,00	60	20,0	25,0	0,10	4	7,000
7,50	7,50	60	20,0	26,0	0,10	4	7,500
8,00	8,00	60	20,0	26,0	0,10	4	8,000
8,50	8,50	60	20,0	27,0	0,10	4	8,500
9,00	9,00	60	20,0	27,0	0,10	4	9,000
9,50	9,50	70	22,0	30,0	0,10	4	9,500
10,00	10,00	70	22,0	30,0	0,10	4	10,000
11,00	11,00	70	22,0	30,0	0,10	4	11,000
12,00	12,00	70	22,0	31,0	0,10	4	12,000
13,00	13,00	75	25,0	34,0	0,15	4	13,000
14,00	14,00	75	25,0	35,0	0,15	4	14,000
15,00	15,00	75	25,0	36,0	0,15	4	15,000
16,00	16,00	75	25,0	37,0	0,15	4	16,000
18,00	18,00	100	35,0	48,0	0,15	4	18,000
20,00	20,00	100	35,0	49,0	0,15	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05
K	⩽240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08
N	⩾7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

加长立铣刀（4-刃）



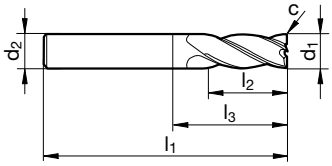
刀具材料	整硬	
表面处理	◯	Ⓕ
型号	N	N
柄部形式	HA	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 335

· 中心加工





产品代号	3012	3023

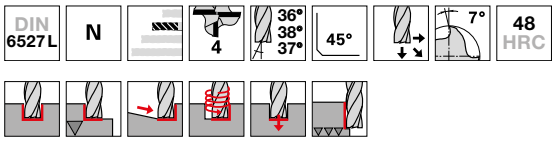
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
3,00	3,00	75	20,0	47,0	0,05	4	3,000
4,00	4,00	75	25,0	47,0	0,05	4	4,000
5,00	5,00	75	30,0	47,0	0,05	4	5,000
6,00	6,00	75	30,0	39,0	0,05	4	6,000
8,00	8,00	100	40,0	64,0	0,10	4	8,000
10,00	10,00	100	40,0	60,0	0,10	4	10,000
12,00	12,00	150	45,0	105,0	0,10	4	12,000
14,00	14,00	150	45,0	105,0	0,15	4	14,000
14,00	16,00	150	65,0	78,0	0,15	4	14,001
16,00	16,00	150	65,0	102,0	0,15	4	16,000
18,00	18,00	150	65,0	102,0	0,15	4	18,000
18,00	20,00	150	65,0	79,0	0,15	4	18,001
20,00	20,00	150	65,0	100,0	0,15	4	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=0,50xD					a_e=1,0xD	
P	⩽850N/mm²	40	0,004	0,007	0,010	0,013	0,015	0,020	0,025
	⩾850N/mm²	30	0,003	0,006	0,008	0,012	0,014	0,019	0,023
M	⩽750N/mm²	30	0,003	0,005	0,007	0,009	0,011	0,014	0,018
	⩾750N/mm²	20	0,002	0,004	0,005	0,007	0,009	0,012	0,014
K	⩽240HB	40	0,003	0,007	0,009	0,012	0,014	0,019	0,023
N	⩾7%Si	55	0,005	0,009	0,012	0,017	0,020	0,027	0,034

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=2,0xD					a_e max=0,30xD	
50	0,004	0,008	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029
40	0,004	0,007	0,010	0,013	0,016	0,022	0,027
35	0,003	0,006	0,008	0,010	0,012	0,017	0,021
25	0,002	0,005	0,006	0,009	0,010	0,014	0,017
45	0,004	0,008	0,010	0,013	0,016	0,022	0,027
65	0,005	0,011	0,014	0,019	0,023	0,031	0,039

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

立铣刀RF100 Diver，套装



刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	N
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 326

- 带缩颈
- 中心加工
- 包括no. 6737





产品代号	6755

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
5,7/7,7/9,7/11,7/15,6	5	1,000
6/8/10/12/16	5	2,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z)/ 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD					a_e=1,0xD	
P	⩽850N/mm²	270	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100
	⩾850N/mm²	180	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090
M	⩽750N/mm²	120	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090
	⩾750N/mm²	80	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
S	钛基	60	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
K	⩽240HB	150	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100
N	⩾7%Si	340	0,018	0,027	0,036	0,055	0,066	0,088	0,110

v_c	f_z (mm/z)/ 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=12			HPC		a_e max=0,20xD	
450	0,027	0,040	0,054	0,080	0,10	0,13	0,16
300	0,022	0,034	0,045	0,072	0,09	0,12	0,14
200	0,022	0,034	0,045	0,072	0,09	0,12	0,14
140	0,020	0,031	0,041	0,064	0,08	0,10	0,13
110	0,020	0,031	0,041	0,064	0,08	0,10	0,13
250	0,027	0,040	0,054	0,080	0,10	0,13	0,16
570	0,029	0,043	0,058	0,088	0,11	0,14	0,18

立铣刀RF100 Diver，套装

DIN 6527L | N | 4 | 36° 38° 37° | 45° | 7° | 48 HRC

刀具材料	整硬
表面处理	Y
型号	N
柄部形式	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 326

GTC

- 带缩颈
- 中心加工
- 包括no. 6736





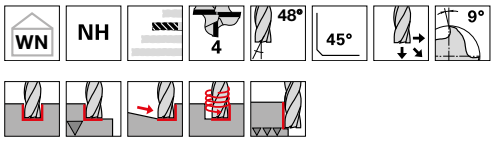
产品代号	6754

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
5,7/7,7/9,7/11,7/15,6	5	1,000
6/8/10/12/16	5	2,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z)/ 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD					a_e=1,0xD	
P	⩽850N/mm²	270	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100
	⩾850N/mm²	180	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090
M	⩽750N/mm²	120	0,014	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090
	⩾750N/mm²	80	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
S	钛基	60	0,013	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
K	⩽240HB	150	0,017	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100
N	⩾7%Si	340	0,018	0,027	0,036	0,055	0,066	0,088	0,110

v_c	f_z (mm/z)/ 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=12			HPC		a_e max=0,20xD	
450	0,027	0,040	0,054	0,080	0,10	0,13	0,16
300	0,022	0,034	0,045	0,072	0,09	0,12	0,14
200	0,022	0,034	0,045	0,072	0,09	0,12	0,14
140	0,020	0,031	0,041	0,064	0,08	0,10	0,13
110	0,020	0,031	0,041	0,064	0,08	0,10	0,13
250	0,027	0,040	0,054	0,080	0,10	0,13	0,16
570	0,029	0,043	0,058	0,088	0,11	0,14	0,18

立铣刀套装RF 100 Speed M



刀具材料	整硬
表面处理	A
型号	NH
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	
N	
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 327

NEW GTC

- RF 100 Speed M
- 粗加工操作最大切深0.8*D
- 芯厚改变从D6mm开始
- 中心加工
- 包括no. 6765





产品代号	6778

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
6/8/10/12/16	5	1,000
6/8/10/12	4	2,000
6,0	5	6,000
8,0	5	8,000
10,0	3	10,000
12,0	3	12,000
16,0	3	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=12		HPC	HSC		a_e max = 0,10xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=12					a_e max=0,02xD	
360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10

立铣刀套装RF 100 Speed M

刀具材料	整硬
表面处理	A
型号	NH
柄部形式	HB

P •
M •
K
N
S •
H

GÜHRING NAVIGATOR
切削参数页码 327

- RF 100 Speed M
- 粗加工操作最大切深0.8*D
- 芯厚改变从D6mm开始
- 中心加工
- 包括no. 6765





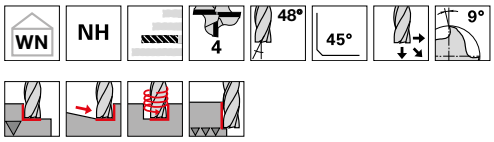
产品代号	6780

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
6/8/10/12/16	5	1,000
6/8/10/12	4	2,000
6,0	5	6,000
8,0	5	8,000
10,0	3	10,000
12,0	3	12,000
16,0	3	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=12		HPC	HSC		a_e max = 0,10xD	
P	≤850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28
	≥850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
M	≤750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
	≥750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=12					a_e max=0,02xD	
P	≤850N/mm²	360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
	≥850N/mm²	270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
M	≤750N/mm²	240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
	≥750N/mm²	120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
S	镍基	60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
	钛基	120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10

立铣刀套装RF 100 Speed



刀具材料	整硬
表面处理	A
型号	NH
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	
N	
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 327

NEW GTC

- 带断屑槽
- 芯厚改变
- 中心加工
- 包括no. 6766





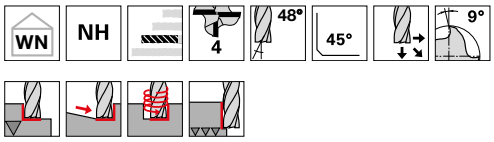
产品代号	6777

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
6,0	5	6,000
8,0	5	8,000
10,0	3	10,000
12,0	3	12,000
16,0	3	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=12		HPC	HSC		a_e max = 0,10xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=12					a_e max=0,02xD	
360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10

立铣刀套装RF 100 Speed



刀具材料	整硬
表面处理	A
型号	NH
柄部形式	HB

P	•
M	•
K	
N	
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 327

NEW GTC

- 带断屑槽
- 芯厚改变
- 中心加工
- 包括no. 6761





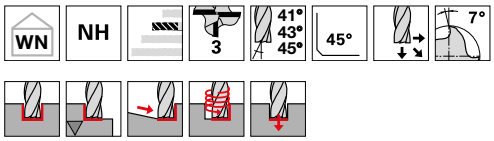
产品代号	6781

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
6,0	5	6,000
8,0	5	8,000
10,0	3	10,000
12,0	3	12,000
16,0	3	16,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=12		HPC	HSC		a_e max = 0,10xD	
P	⩽850N/mm²	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28
	⩾850N/mm²	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
M	⩽750N/mm²	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23
	⩾750N/mm²	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18
S	镍基	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15
	钛基	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=12					a_e max=0,02xD	
360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10

立铣刀RF100U Z3，套装



刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	NH
柄部形式	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工
- 包括no. 3892



产品代号	4372

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
6/8/10/12	4	1,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_e=1,0xD								a_e max=0,75xD						
P	⩽850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12	210	0,018	0,036	0,048	0,069	0,08	0,11	0,14
	⩾850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	160	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12
M	⩽750N/mm²	120	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	140	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12
	⩾750N/mm²	60	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08	80	0,013	0,025	0,034	0,048	0,06	0,08	0,10
S	镍基	30	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06	40	0,010	0,020	0,027	0,038	0,05	0,06	0,08
	钛基	60	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	80	0,014	0,029	0,038	0,054	0,06	0,09	0,11
N	⩽5%Si	500	0,020	0,039	0,052	0,080	0,10	0,13	0,16	600	0,022	0,045	0,060	0,092	0,11	0,15	0,18
	⩾5%Si	230	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12	300	0,019	0,038	0,051	0,069	0,08	0,11	0,14

成套立铣刀RF100U

DIN 6527K | N | 4 | 35° 38° | 45° | 4° | 48 HRC

刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	N
柄部形式	HB

P	•
M	○
K	•
N	
S	○
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工
- 包括no. 5534

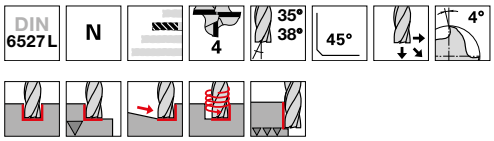


产品代号	5634

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
6/8/10/12/16	5	1,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p=12						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	⩽850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12	305	0,025	0,050	0,067	0,096	0,12	0,15	0,19
	⩾850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10	230	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
K	⩽240HB	160	0,017	0,033	0,044	0,065	0,08	0,10	0,13	270	0,026	0,053	0,070	0,104	0,12	0,17	0,21
	⩾240HB	140	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11	240	0,024	0,048	0,064	0,088	0,11	0,14	0,18

成套立铣刀RF100U



刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	N
柄部形式	HA

P	•
M	○
K	•
N	
S	○
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

GTC GÜHRING TROCHOIDAL CUTTING

- 带缩颈
- 中心加工
- 包括no. 5735



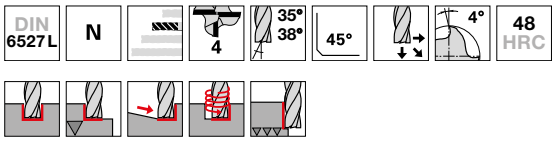
产品代号	5645

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
6/8/10/12	4	1,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12
	⩾850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
K	⩽240HB	160	0,017	0,033	0,044	0,065	0,08	0,10	0,13
	⩾240HB	140	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=12				a_e max=0,2xD		
305	0,025	0,050	0,067	0,096	0,12	0,15	0,19
230	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
270	0,026	0,053	0,070	0,104	0,12	0,17	0,21
240	0,024	0,048	0,064	0,088	0,11	0,14	0,18

成套立铣刀RF100U



刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	N
柄部形式	HB

P	•
M	○
K	•
N	
S	○
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 328

GTC GÜHRING TROCHOIDAL CUTTING

- 带缩颈
- 中心加工
- 包括no. 5535



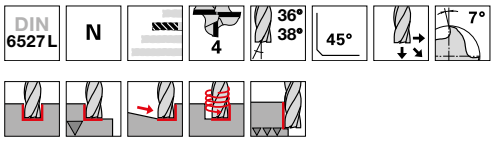
产品代号	5635

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
6/8/10/12/16	5	1,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD					a_e=1,0xD	
P	⩽850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12
	⩾850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
K	⩽240HB	160	0,017	0,033	0,044	0,065	0,08	0,10	0,13
	⩾240HB	140	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=12					a_e max=0,2xD	
305	0,025	0,050	0,067	0,096	0,12	0,15	0,19
230	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
270	0,026	0,053	0,070	0,104	0,12	0,17	0,21
240	0,024	0,048	0,064	0,088	0,11	0,14	0,18

立铣刀RF100VA，套装



刀具材料	整硬
表面处理	a
型号	N
柄部形式	HB

P	•
M	•
K	
N	○
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 328

- 带缩颈
- 中心加工
- 包括no. 3803



产品代号	4370

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
6/8/10/12/16	5	1,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD					a_e=1,0xD	
P	⩽850N/mm²	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12
	⩾850N/mm²	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
M	⩽750N/mm²	120	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10
	⩾750N/mm²	60	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
S	镍基	30	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
	钛基	60	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=12			HPC		a_e max=0,20xD	
305	0,025	0,050	0,067	0,096	0,12	0,15	0,19
230	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
205	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13	0,16
100	0,017	0,034	0,045	0,064	0,08	0,10	0,13
50	0,013	0,027	0,036	0,051	0,06	0,08	0,10
100	0,019	0,038	0,051	0,072	0,09	0,12	0,14

立铣刀RF100VA NF，套装

DIN 6527L | NF | 4 | 36° 38° | 45° | 7°

刀具材料	整硬
表面处理	a
型号	NF
柄部形式	HB

P	•
M	•
K	•
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 329

- 带缩颈
- 中心加工
- 包括no. 3718



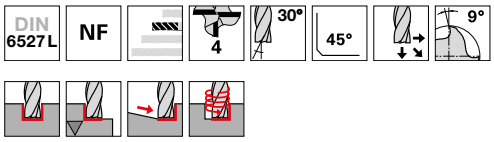
产品代号	4371

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
6/8/10/12/16	5	1,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	135	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064
	⩾850N/mm²	100	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
M	⩽750N/mm²	90	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
	⩾750N/mm²	55	0,007	0,013	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050
S	镍基	25	0,006	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,044
	钛基	50	0,007	0,013	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050
K	⩽240HB	120	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064
	⩾240HB	105	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,5xD				a_e max=0,75xD		
160	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
120	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
110	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
70	0,008	0,016	0,021	0,030	0,036	0,048	0,060
40	0,007	0,014	0,019	0,026	0,032	0,042	0,053
70	0,008	0,016	0,021	0,030	0,036	0,048	0,060
140	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
130	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069

高性能粗加工立铣刀，RS100U，套装



刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	NF
柄部形式	HA

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 329

- 带缩颈
- 中心加工
- 包括no. 3887



产品代号	4352

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
6/8/10/12	4	1,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	135	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064
	⩾850N/mm²	100	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
M	⩽750N/mm²	90	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
	⩾750N/mm²	55	0,007	0,013	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050
S	镍基	25	0,006	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,044
	钛基	50	0,007	0,013	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050
K	⩽240HB	120	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064
	⩾240HB	105	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,5xD				a_e max=0,75xD		
160	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
120	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
110	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
70	0,008	0,016	0,021	0,030	0,036	0,048	0,060
40	0,007	0,014	0,019	0,026	0,032	0,042	0,053
70	0,008	0,016	0,021	0,030	0,036	0,048	0,060
140	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
130	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069

高性能粗加工立铣刀，RS100U，套装

DIN 6527 L | NF | 4 | 30° | 45° | 9°

刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	NF
柄部形式	HA

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 329

- 带缩颈
- 中心加工
- 包括no. 3887



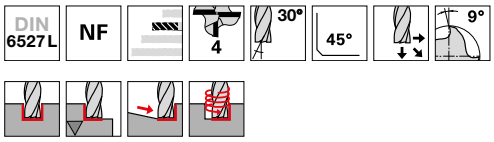
产品代号	4345

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
6/8/10/12/16	5	1,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	135	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064
	⩾850N/mm²	100	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
M	⩽750N/mm²	90	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
	⩾750N/mm²	55	0,007	0,013	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050
S	镍基	25	0,006	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,044
	钛基	50	0,007	0,013	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050
K	⩽240HB	120	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064
	⩾240HB	105	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,5xD				a_e max=0,75xD		
160	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
120	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
110	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
70	0,008	0,016	0,021	0,030	0,036	0,048	0,060
40	0,007	0,014	0,019	0,026	0,032	0,042	0,053
70	0,008	0,016	0,021	0,030	0,036	0,048	0,060
140	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
130	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069

高性能粗加工立铣刀，RS100U，套装



刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	NF
柄部形式	HB

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 329

- 带缩颈
- 中心加工
- 包括no. 3888



产品代号	4344

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
6/8/10/12/16	5	1,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD				a_e=1,0xD			v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,5xD				a_e max=0,75xD		
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	⩽850N/mm²	135	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064	160	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
	⩾850N/mm²	100	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	120	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
M	⩽750N/mm²	90	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	110	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
	⩾750N/mm²	55	0,007	0,013	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050	70	0,008	0,016	0,021	0,030	0,036	0,048	0,060
S	镍基	25	0,006	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,044	40	0,007	0,014	0,019	0,026	0,032	0,042	0,053
	钛基	50	0,007	0,013	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050	70	0,008	0,016	0,021	0,030	0,036	0,048	0,060
K	⩽240HB	120	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064	140	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
	⩾240HB	105	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	130	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069

高性能粗加工立铣刀，RS100F，套装

DIN 6527 L | NF | 5-6 | 45° | 45° | 4° | 48 HRC

刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	NF
柄部形式	HA

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 329

- 带缩颈
- 中心加工
- 包括no. 3889



产品代号	4353

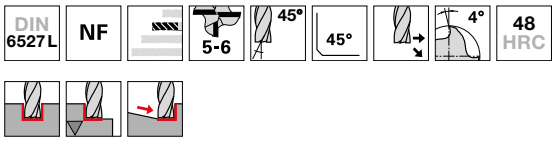
-范围	每套钻头数量	代号
mm		
6/8/10/12	4	1,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,5xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	⩽ 850 N/mm²	135	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064	160	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
	⩾ 850 N/mm²	100	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	120	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
K	⩽ 240 HB	120	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064	140	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
	⩾ 240 HB	105	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060	130	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069

a_e = 1,0xD

a_e max = 0,75xD

高性能粗加工立铣刀，RS100F，套装



刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	NF
柄部形式	HA

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 329

- 带缩颈
- 中心加工
- 包括no. 3889



产品代号	4348

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
6/8/10/12/16	5	1,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	135	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064
	⩾850N/mm²	100	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
K	⩽240HB	120	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064
	⩾240HB	105	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,5xD				a_e max=0,75xD		
160	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
120	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
140	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
130	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069

高性能粗加工立铣刀，RS100F，套装

DIN 6527L | NF | 5-6 | 45° | 45° | 4° | 48 HRC

刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	NF
柄部形式	HB

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 329

- 带缩颈
- 中心加工
- 包括no. 3890



产品代号	4347

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
6/8/10/12/16	5	1,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	135	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064
	⩾850N/mm²	100	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
K	⩽240HB	120	0,009	0,018	0,024	0,032	0,038	0,051	0,064
	⩾240HB	105	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,5xD				a_e max=0,75xD		
160	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
120	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069
140	0,010	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
130	0,010	0,019	0,026	0,035	0,041	0,055	0,069

键槽立铣刀（2-刃），套装

DIN 6527 L | N | 2 | 30° | 45° | 9°

刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	N
柄部形式	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 335

- 中心加工
- 包括no. 3154



产品代号	3798

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
6/8/10/12	4	1,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD					a_e=1,0xD	
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05
K	⩽240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08
N	⩾7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD					a_e max=0,75xD	
140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13

GH 100 U -键槽立铣刀（3-刃），套装

DIN 6527L | NH | 3 | 45° | 45° | 7°

刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	NH
柄部形式	HB

P	•
M	•
K	•
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 330

- 中心加工
- 包括no. 5546



产品代号	5636

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
6/8/10/12/16	5	1,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	140	0,014	0,028	0,037	0,052	0,06	0,08	0,10
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,023	0,030	0,042	0,05	0,07	0,08	110	0,013	0,026	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
M	⩽750N/mm²	80	0,011	0,023	0,030	0,042	0,05	0,07	0,08	100	0,013	0,026	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
	⩾750N/mm²	40	0,010	0,020	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07	50	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
S	镍基	20	0,008	0,015	0,020	0,030	0,04	0,05	0,06	30	0,009	0,018	0,024	0,036	0,04	0,06	0,07
	钛基	40	0,010	0,020	0,026	0,038	0,05	0,06	0,08	50	0,012	0,024	0,032	0,046	0,05	0,07	0,09
K	⩽240HB	105	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09	130	0,014	0,028	0,037	0,052	0,06	0,08	0,10
	⩾240HB	90	0,011	0,023	0,030	0,042	0,05	0,07	0,08	110	0,013	0,026	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10

f_z (mm/z) / a_p=1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD						
3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
a_e=1,0xD								a_e=0,75xD						

立铣刀（4-刃），套装

DIN 6527 L | N | 4 | 30° | 45° | 9°

刀具材料	整硬
表面处理	F
型号	N
柄部形式	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRING NAVIGATOR
切削参数页码 335

- 中心加工
- 包括no. 3722



产品代号	3799

-范围	每套钻头数量	代号
mm		
6/8/10/12	4	1,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD					a_e=1,0xD	
P	⩽850N/mm²	120	0,012	0,024	0,032	0,042	0,05	0,07	0,08
	⩾850N/mm²	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,05	0,06	0,08
M	⩽750N/mm²	80	0,008	0,017	0,022	0,030	0,04	0,05	0,06
	⩾750N/mm²	50	0,006	0,013	0,017	0,024	0,03	0,04	0,05
K	⩽240HB	110	0,011	0,022	0,030	0,039	0,05	0,06	0,08
N	⩾7%Si	160	0,016	0,031	0,042	0,056	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD					a_e max=0,75xD	
140	0,014	0,028	0,037	0,048	0,06	0,08	0,10
110	0,012	0,024	0,032	0,045	0,05	0,07	0,09
100	0,010	0,019	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
70	0,008	0,015	0,020	0,029	0,03	0,05	0,06
130	0,013	0,026	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
190	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13



HSS

HSS-E-PM 高性能铣刀
M42 通用立铣刀



P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
RF 40 - RT系列立铣刀																
•	•	•	•	○			4-6		B		35° 38°	HSS-E-PM	○	8,000 - 30,000	3429	287
•	•	•	•	○			4		B		35° 38°	HSS-E-PM	F	8,000 - 30,000	3705	287
•	•	•	•	○			4-6		B		30° 32°	HSS-E-PM	○	16,000 - 30,000	3432	288
•	•	•	•	○			4-6		B		30° 32°	HSS-E-PM	F	16,000 - 30,000	3706	288
GS 40 粗铣 细齿																
•	•	•	•	○			3		B		30°	HSS-E-PM	○	6,000 - 20,000	3322	289
•	•	•	•	○			3		B		30°	HSS-E-PM	F	6,000 - 20,000	3668	289
•	•	•	•	○			4-6		B		30°	HSS-E-PM	○	6,000 - 32,000	3340	290
•	•	•	•	○			4-6		B		30°	HSS-E-PM	F	6,000 - 32,000	3660	290
GS 80 粗铣 细齿																
•	•	•	•	○			3-6		B		45°	HSS-E-PM	F	4,000 - 25,000	6756	292

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
键槽立铣刀 (2-刃)																
•	○	•	•				2		B		30°	M42	○	1,000 – 25,000	3451	#N01#
•	○	•	•				2		B		30°	M42	F	1,000 – 25,000	3663	#N02#
•	○	•	•				2		B		30°	M42	○	3,000 – 20,000	3452	#N03#
•	○	•	•				2		B		30°	M42	F	3,000 – 20,000	3694	#N04#
•	○	•	•				2		B		30°	M42	○	3,000 – 20,000	3453	#N05#
•	○	•	•				2		B		30°	M42	F	3,000 – 20,000	3695	#N06#
球头键槽立铣刀 (2-刃)																
•	○	•	•				2		B		30°	M42	○	2,000 – 30,000	3466	#N01#
•	•	•	•				2		B		30°	M42	F	2,000 – 30,000	3703	#N02#
•	○	•	•				2		B		30°	M42	○	3,000 – 30,000	3467	#N03#
•	•	•	•				2		B		30°	M42	F	3,000 – 30,000	3704	#N04#
微型键槽铣刀(3-刃)																
•	•	•	•				3		B		30°	M42	○	3,000 – 10,000	3142	#N01#
•	•	•	•				3		B		30°	M42	F	3,000 – 10,000	3144	#N02#
•	•	•	•				3		B		30°	M42	○	3,000 – 10,000	3143	#N03#
•	•	•	•				3		B		30°	M42	F	3,000 – 10,000	3145	#N04#
键槽立铣刀 (3-刃)																
•	○	•	•				3		B		30°	M42	○	2,800 – 30,000	3458	#N01#
•	○	•	•				3		B		30°	M42	F	2,800 – 30,000	3651	#N02#
•	○	•	•				3		B		30°	M42	○	2,800 – 20,000	3459	#N03#
•	○	•	•				3		B		30°	M42	F	2,800 – 20,000	3664	#N04#
•	○	•	•				3		B		30°	M42	○	3,000 – 20,000	3460	#N05#
•	○	•	•				3		B		30°	M42	F	3,000 – 20,000	3836	#N06#
立铣刀																
•	○	•	•				4-6		B		30°	M42	○	2,000 – 32,000	3428	#N01#

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
立铣刀																
•	○	•	•				4-6		B		30°	M42	F	2,000 – 32,000	3670	#N02#
•	○	•	•				4-6		B		30°	M42		3,000 – 40,000	3431	#N03#
•	○	•	•				4-6		B		30°	M42	F	3,000 – 40,000	3692	#N04#
•	○	•	•				4		B		30°	M42		6,000 – 20,000	3433	#N05#
粗铣立铣刀																
•	○	•	•				4-6		B		30°	M42		6,000 – 40,000	3346	#N01#
•	○	•	•				4-6		B		30°	M42	F	6,000 – 40,000	3690	#N02#
•	○	•	•				4-6		B		30°	M42		6,000 – 36,000	3347	#N03#
•	○	•	•				4-6		B		30°	M42	F	6,000 – 36,000	3650	#N04#
粗/精铣立铣刀																
•	○	•	•				6+		B		30°	M42		6,000 – 40,000	3343	#N01#
•	○	•	•				6+		B		30°	M42	F	6,000 – 40,000	3669	#N02#
•	○	•	•				4-6		B		30°	M42		6,000 – 36,000	3342	#N03#
•	○	•	•				4		B		30°	M42	F	6,000 – 36,000	3698	#N04#
莫氏锥柄立铣刀																
•	○	•	•				4-8		MK		30°	HSCO		10,000 - 50,000	3117	#N01#
•	○	•	•				4-8	48 HRC	MK		30°	HSCO		14,000 - 45,000	3440	#N02#
•	○	•	•				4-8		MK		30°	HSCO		16,000 - 50,000	3121	#N03#
•	○	•	•				4-8		MK		30°	HSCO		16,000 - 63,000	3120	#N04#
三面刃铣刀																
•	○	•	•								15°	HSCO		50,000 – 160,000	3530	#N01#
套式铣刀																
•	○	•	•				6+				30°	M42		40,000 – 125,000	3504	#N01#
•	○	•	•				6+				30°	M42	C	40,000 – 125,000	3654	#N02#
•	○	•	•				6+				30°	M42		40,000 – 125,000	3185	#N03#

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
套式铣刀																
•	○	•	•				6+				30°	M42	C	40,000 – 125,000	3749	#N04#
•	○	•	•				6+				30°	M42	○	40,000 – 125,000	3187	#N05#
T-型槽铣刀																
•	○	•	•				6+		B		10°	HSCO	○	12,500 – 32,000	3570	#N01#
月牙键槽铣刀																
•	○	•	•				6+		B		8°	HSCO	○	4,500 – 45,500	3580	#N01#
燕尾槽铣刀																
•	○	•	•				6+		B		0°	HSCO	○	16,000 – 32,000	3572	#N01#
•	○	•	•				6+		B		0°	HSCO	○	16,000 – 32,000	3576	#N02#
•	○	•	•				6+		B		0°	HSCO	○	16,000 – 32,000	3574	#N03#
•	○	•	•				6+		B		0°	HSCO	○	16,000 – 32,000	3577	#N04#
•	○	•	•				4-6		B		5°	HSCO	○	10,000 – 58,000	3176	#N01#

RF40 – 高性能粉末冶金粗加工立铣刀

适用于难加工的钢材和高强度钢材

Ratio®

HPC MTC



完美的平稳运行
不等分的螺旋35°/ 38°

低功率消耗
得益于优化的槽型和极其锋利的切削刃
适用于刚性较差,夹紧不稳定的设备

高耐热性和韧性
由于HSS-E-PM工具材料与火涂层
特别适用于坚硬难加工的材料



表面切削刃不均匀
分布和中心
适合快速的坡铣

RF 40 - RT系列立铣刀

DIN 844K | N | 4-6 | 35° 38° | 11°

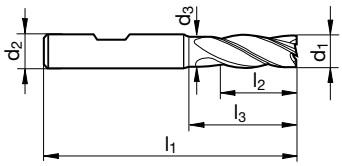
刀具材料	HSS-E-PM	
表面处理	○	F
型号	N	N
柄部形式	B	B

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 337

- 带缩颈
- 中心加工







产品代号	3429	3705

d1 js12	d2	d3	l1	l2	l3	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
8,00	10,00	7,70	69	19,0	21,5	4	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	4	12,000
14,00	12,00	12,00	83	26,0	38,0	4	14,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	4	16,000
18,00	16,00	16,00	92	32,0	44,0	4	18,000
20,00	20,00	19,00	104	38,0	52,0	4	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	4	25,000
30,00	25,00	25,00	121	45,0	65,0	6	30,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p = 1,0xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_e = 1,0xD								a_e max = 0,75xD						
P	⩽ 850N/mm²	60	0,013	0,025	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09	70	0,014	0,029	0,039	0,052	0,06	0,08	0,10
	⩾ 850N/mm²	50	0,011	0,023	0,030	0,040	0,05	0,06	0,08	60	0,013	0,026	0,035	0,046	0,06	0,07	0,09
M	⩽ 750N/mm²	50	0,010	0,020	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07	60	0,011	0,023	0,030	0,040	0,05	0,06	0,08
	⩾ 750N/mm²	30	0,008	0,015	0,020	0,027	0,03	0,04	0,05	40	0,009	0,018	0,024	0,032	0,04	0,05	0,06
K	⩽ 240HB	50	0,013	0,025	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09	60	0,014	0,029	0,039	0,052	0,06	0,08	0,10
N	⩾ 7%Si	80	0,016	0,032	0,042	0,055	0,07	0,09	0,11	100	0,018	0,037	0,049	0,063	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

RF 40 - RT系列立铣刀

DIN 844L | N | 4-6 | 30° 32° | 11°

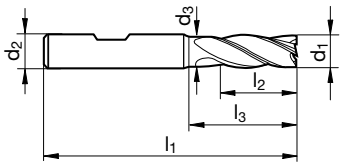
刀具材料	HSS-E-PM	
表面处理	○	F
型号	N	N
柄部形式	B	B

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 337

- 带缩颈
- 中心加工







产品代号	3432	3706

d1 js12	d2	d3	l1	l2	l3	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
16,00	16,00	15,50	123	63,0	73,0	4	16,000
18,00	16,00	15,70	123	63,0	75,0	4	18,000
18,00	16,00	16,00	123	63,0	75,0	4	18,000
20,00	20,00	19,00	141	75,0	89,0	4	20,000
25,00	25,00	24,00	166	90,0	108,0	4	25,000
30,00	25,00	25,00	166	90,0	110,0	6	30,000
30,00	25,00	24,70	166	90,0	110,0	6	30,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	35	0,008	0,015	0,020	0,027	0,03	0,04	0,05
	⩾850N/mm²	30	0,007	0,014	0,018	0,024	0,03	0,04	0,05
M	⩽750N/mm²	30	0,006	0,012	0,016	0,021	0,03	0,03	0,04
	⩾750N/mm²	20	0,005	0,009	0,012	0,016	0,02	0,03	0,03
K	⩽240HB	30	0,008	0,015	0,020	0,027	0,03	0,04	0,05
N	⩾7%Si	50	0,010	0,019	0,025	0,033	0,04	0,05	0,07

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=2,0xD				a_e max=0,40xD		
50	0,010	0,020	0,027	0,036	0,04	0,06	0,07
40	0,009	0,018	0,024	0,032	0,04	0,05	0,06
40	0,008	0,016	0,021	0,028	0,03	0,05	0,06
30	0,006	0,013	0,017	0,023	0,03	0,04	0,05
40	0,010	0,020	0,027	0,036	0,04	0,06	0,07
70	0,013	0,026	0,034	0,044	0,05	0,07	0,09

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

GS 40 粗铣 细齿

DIN 844K | NRf | 3 | 30° | 11°

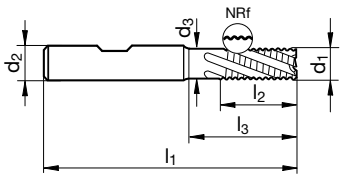
刀具材料	HSS-E-PM	
表面处理	○	F
型号	NRf	NRf
柄部形式	B	B

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	

GÜHRING NAVIGATOR

切削参数页码 337

- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	3322	3668

d1 js12	d2	d3	l1	l2	l3	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	3	6,000
8,00	10,00	7,70	69	19,0	21,5	3	8,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	3	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	3	12,000
14,00	12,00	12,00	83	26,0	38,0	3	14,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	3	16,000
18,00	16,00	16,00	92	32,0	44,0	3	18,000
20,00	20,00	19,00	104	38,0	52,0	3	20,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD							v_c	f_z (mm/z) / a_p=1,0xD						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_e=1,0xD								a_e max=0,75xD						
P	⩽850N/mm²	60	0,013	0,025	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09	70	0,014	0,029	0,039	0,052	0,06	0,08	0,10
	⩾850N/mm²	50	0,011	0,023	0,030	0,040	0,05	0,06	0,08	60	0,013	0,026	0,035	0,046	0,06	0,07	0,09
M	⩽750N/mm²	50	0,010	0,020	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07	60	0,011	0,023	0,030	0,040	0,05	0,06	0,08
	⩾750N/mm²	30	0,008	0,015	0,020	0,027	0,03	0,04	0,05	40	0,009	0,018	0,024	0,032	0,04	0,05	0,06
K	⩽240HB	50	0,013	0,025	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09	60	0,014	0,029	0,039	0,052	0,06	0,08	0,10
N	⩾7%Si	80	0,016	0,032	0,042	0,055	0,07	0,09	0,11	100	0,018	0,037	0,049	0,063	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

GS 40 粗铣 细齿

DIN 844K | NRf | 4-6 | 30° | 11°

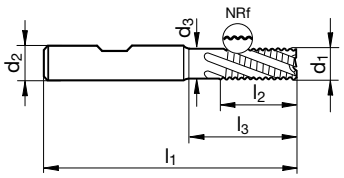
刀具材料	HSS-E-PM	
表面处理	○	Ⓕ
型号	NRf	NRf
柄部形式	B	B

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 337

· 带缩颈
· 中心加工





产品代号	3340	3660

d1 js12	d2	d3	l1	l2	l3	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	4	6,000
7,00	10,00	6,70	66	16,0	17,9	4	7,000
8,00	10,00	7,70	69	19,0	21,5	4	8,000
9,00	10,00	8,70	69	19,0	24,3	4	9,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	4	10,000
11,00	12,00	10,50	79	22,0	30,7	4	11,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	4	12,000
13,00	12,00	12,00	83	26,0	38,0	4	13,000
14,00	12,00	12,00	83	26,0	38,0	4	14,000
15,00	12,00	12,00	83	26,0	38,0	4	15,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	4	16,000
18,00	16,00	16,00	92	32,0	44,0	4	18,000
20,00	20,00	19,00	104	38,0	52,0	4	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	5	25,000
28,00	25,00	25,00	121	45,0	65,0	5	28,000
30,00	25,00	25,00	121	45,0	65,0	5	30,000
32,00	32,00	31,00	133	53,0	71,0	6	32,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD		
P	⩽850N/mm²	60	0,013	0,025	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
	⩾850N/mm²	50	0,011	0,023	0,030	0,040	0,05	0,06	0,08
M	⩽750N/mm²	50	0,010	0,020	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07
	⩾750N/mm²	30	0,008	0,015	0,020	0,027	0,03	0,04	0,05
K	⩽240HB	50	0,013	0,025	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09
N	⩾7%Si	80	0,016	0,032	0,042	0,055	0,07	0,09	0,11

v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
	a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
70	0,014	0,029	0,039	0,052	0,06	0,08	0,10
60	0,013	0,026	0,035	0,046	0,06	0,07	0,09
60	0,011	0,023	0,030	0,040	0,05	0,06	0,08
40	0,009	0,018	0,024	0,032	0,04	0,05	0,06
60	0,014	0,029	0,039	0,052	0,06	0,08	0,10
100	0,018	0,037	0,049	0,063	0,08	0,10	0,13

对于抛光刀具应减小切削参数：Vc-50%，fz-25%

GS 80 - 高性能粉末冶金粗加工立铣刀

适用于难加工的钢材和高强度钢材



最优排屑方案
由于弯曲,深长的槽型

最小切削力和功耗
由于45°螺旋升角和细NRf粗加工几何结构
适用于刚性较差,夹紧不稳定的设备

高耐热性和韧性
由于HSS-E-PM工具材料与火涂层
特别适用于坚硬难加工的材料

创新的粗加工几何结构
确保小的铁屑产生



GS 80 粗铣 细齿

DIN 844K | NRf | 3-6 | 45° | 11°

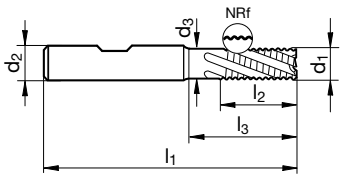
刀具材料	HSS-E-PM
表面处理	F
型号	NRf
柄部形式	B

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 337

- 带缩颈
- 中心加工





产品代号	6756

d1 js12	d2	d3	l1	l2	l3	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
4,00	6,00	3,70	55	11,0	15,0	3	4,000
5,00	6,00	4,70	57	13,0	18,0	4	5,000
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	4	6,000
7,00	10,00	6,70	66	16,0	22,1	4	7,000
8,00	10,00	7,70	69	19,0	26,0	4	8,000
9,00	10,00	8,70	69	19,0	26,9	4	9,000
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	4	10,000
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	4	12,000
14,00	12,00	13,50	83	26,0	38,0	5	14,000
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	5	16,000
18,00	16,00	17,50	92	32,0	44,0	6	18,000
20,00	20,00	19,00	104	38,0	52,0	6	20,000
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	6	25,000

ISO	硬度	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20	v_c	f_z (mm/z) / 3	6	8	10	12	16	20
			a_p=1,0xD				a_e=1,0xD				a_p=1,0xD				a_e max=0,75xD		
P	⩽850N/mm²	60	0,013	0,025	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09	70	0,014	0,029	0,039	0,052	0,06	0,08	0,10
	⩾850N/mm²	50	0,011	0,023	0,030	0,040	0,05	0,06	0,08	60	0,013	0,026	0,035	0,046	0,06	0,07	0,09
M	⩽750N/mm²	50	0,010	0,020	0,026	0,035	0,04	0,06	0,07	60	0,011	0,023	0,030	0,040	0,05	0,06	0,08
	⩾750N/mm²	30	0,008	0,015	0,020	0,027	0,03	0,04	0,05	40	0,009	0,018	0,024	0,032	0,04	0,05	0,06
K	⩽240HB	50	0,013	0,025	0,034	0,045	0,05	0,07	0,09	60	0,014	0,029	0,039	0,052	0,06	0,08	0,10
N	⩾7%Si	80	0,016	0,032	0,042	0,055	0,07	0,09	0,11	100	0,018	0,037	0,049	0,063	0,08	0,10	0,13

键槽立铣刀（2-刃）

DIN 327 | N | 2 | 30° | 11°

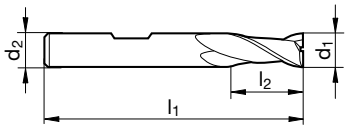
刀具材料	M42	
表面处理	○	Ⓕ
型号	N	N
柄部形式	B	B

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRING NAVIGATOR

切削参数页码 338

· 中心加工







产品代号	3451	3663

d1	公差 d1	d2	l1	l2	Z	代号
mm		mm	mm	mm		
1,00	h10	6,00	47	2,0	2	1,000
1,50	h10	6,00	47	3,0	2	1,500
2,00	e8	6,00	48	4,0	2	2,000
2,50	e8	6,00	49	5,0	2	2,500
3,00	e8	6,00	49	5,0	2	3,000
3,50	h10	6,00	50	6,0	2	3,500
4,00	e8	6,00	51	7,0	2	4,000
4,50	h10	6,00	51	7,0	2	4,500
5,00	e8	6,00	52	8,0	2	5,000
5,50	h10	6,00	52	8,0	2	5,500
6,00	e8	6,00	52	8,0	2	6,000
6,50	h10	10,00	60	10,0	2	6,500
7,00	e8	10,00	60	10,0	2	7,000
7,50	h10	10,00	60	10,0	2	7,500
8,00	e8	10,00	61	11,0	2	8,000
8,50	h10	10,00	61	11,0	2	8,500
9,00	h10	10,00	61	11,0	2	9,000
9,50	h10	10,00	61	11,0	2	9,500
10,00	e8	10,00	63	13,0	2	10,000
10,50	h10	12,00	70	13,0	2	10,500
11,00	h10	12,00	70	13,0	2	11,000
11,50	h10	12,00	70	13,0	2	11,500
12,00	e8	12,00	73	16,0	2	12,000
13,00	h10	12,00	73	16,0	2	13,000
14,00	e8	12,00	73	16,0	2	14,000
15,00	h10	12,00	73	16,0	2	15,000
16,00	e8	16,00	79	19,0	2	16,000
17,00	h10	16,00	79	19,0	2	17,000
18,00	e8	16,00	79	19,0	2	18,000
19,00	h10	16,00	79	19,0	2	19,000
20,00	e8	20,00	88	22,0	2	20,000
22,00	e8	20,00	88	22,0	2	22,000
24,00	e8	25,00	102	26,0	2	24,000
25,00	e8	25,00	102	26,0	2	25,000

键槽立铣刀（2-刃）

DIN 844K | N | 2 | 30° | 11°

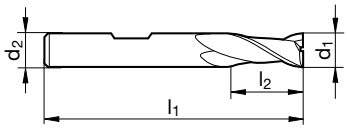
刀具材料	M42	
表面处理	◯	Ⓕ
型号	N	N
柄部形式	B	B

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 中心加工







产品代号	3452	3694

d1	公差 d1	d2	l1	l2	Z	代号
mm		mm	mm	mm		
3,00	e8	6,00	52	8,0	2	3,000
3,50	h10	6,00	54	10,0	2	3,500
4,00	e8	6,00	55	11,0	2	4,000
4,50	h10	6,00	55	11,0	2	4,500
5,00	e8	6,00	57	13,0	2	5,000
5,50	h10	6,00	57	13,0	2	5,500
6,00	e8	6,00	57	13,0	2	6,000
7,00	e8	10,00	66	16,0	2	7,000
8,00	e8	10,00	69	19,0	2	8,000
10,00	e8	10,00	72	22,0	2	10,000
11,00	h10	12,00	79	22,0	2	11,000
12,00	e8	12,00	83	26,0	2	12,000
13,00	h10	12,00	83	26,0	2	13,000
14,00	e8	12,00	83	26,0	2	14,000
15,00	h10	12,00	83	26,0	2	15,000
16,00	e8	16,00	92	32,0	2	16,000
18,00	e8	16,00	92	32,0	2	18,000
20,00	e8	20,00	104	38,0	2	20,000

键槽立铣刀（2-刃）

DIN 844L | N | 2 | 30° | 11°

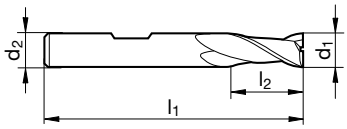
刀具材料	M42	
表面处理	○	Ⓕ
型号	N	N
柄部形式	B	B

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 中心加工





产品代号	3453	3695

d1	公差 d1	d2	l1	l2	Z	代号
mm		mm	mm	mm		
3,00	h10	6,00	56	12,0	2	3,000
4,00	h10	6,00	63	19,0	2	4,000
5,00	h10	6,00	68	24,0	2	5,000
6,00	h10	6,00	68	24,0	2	6,000
8,00	h10	10,00	88	38,0	2	8,000
10,00	h10	10,00	95	45,0	2	10,000
12,00	h10	12,00	110	53,0	2	12,000
14,00	h10	12,00	110	53,0	2	14,000
16,00	h10	16,00	123	63,0	2	16,000
18,00	h10	16,00	123	63,0	2	18,000
20,00	h10	20,00	141	75,0	2	20,000

球头键槽立铣刀（2-刃）

DIN 327 | N | 2 | 30° | R ±0,05 | 11°

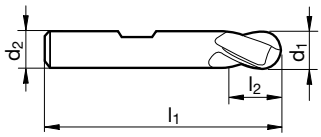
刀具材料	M42	
表面处理	◯	Ⓕ
型号	N	N
柄部形式	B	B

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 中心加工







产品代号	3466	3703

d1	公差 d1	d2	l1	l2	Z	代号
mm		mm	mm	mm		
2,00	e8	6,00	48	4,0	2	2,000
3,00	e8	6,00	49	5,0	2	3,000
4,00	e8	6,00	51	7,0	2	4,000
5,00	e8	6,00	52	8,0	2	5,000
6,00	e8	6,00	52	8,0	2	6,000
7,00	e8	10,00	60	10,0	2	7,000
8,00	e8	10,00	61	11,0	2	8,000
9,00	h10	10,00	61	11,0	2	9,000
10,00	e8	10,00	63	13,0	2	10,000
11,00	h10	12,00	70	13,0	2	11,000
12,00	e8	12,00	73	16,0	2	12,000
13,00	h10	12,00	73	16,0	2	13,000
14,00	e8	12,00	73	16,0	2	14,000
15,00	h10	12,00	73	16,0	2	15,000
16,00	e8	16,00	79	19,0	2	16,000
17,00	h10	16,00	79	19,0	2	17,000
18,00	e8	16,00	79	19,0	2	18,000
19,00	h10	16,00	79	19,0	2	19,000
20,00	e8	20,00	88	22,0	2	20,000
22,00	e8	20,00	88	22,0	2	22,000
24,00	e8	25,00	102	26,0	2	24,000
25,00	e8	25,00	102	26,0	2	25,000
26,00	h10	25,00	102	26,0	2	26,000
28,00	e8	25,00	102	26,0	2	28,000
30,00	h10	25,00	102	26,0	2	30,000

球头键槽立铣刀（2-刃）

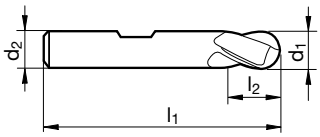


刀具材料	M42	
表面处理	○	F
型号	N	N
柄部形式	B	B

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
切削参数页码 338

· 中心加工







产品代号	3467	3704

d1	公差 d1	d2	l1	l2	Z	代号
mm		mm	mm	mm		
3,00	h10	6,00	56	8,0	2	3,000
4,00	h10	6,00	63	11,0	2	4,000
5,00	h10	6,00	68	13,0	2	5,000
6,00	h10	6,00	68	13,0	2	6,000
7,00	h10	10,00	80	16,0	2	7,000
8,00	h10	10,00	88	19,0	2	8,000
10,00	h10	10,00	95	22,0	2	10,000
12,00	h10	12,00	110	26,0	2	12,000
14,00	h10	12,00	110	26,0	2	14,000
15,00	h10	12,00	110	26,0	2	15,000
16,00	h10	16,00	123	32,0	2	16,000
18,00	h10	16,00	123	32,0	2	18,000
20,00	h10	20,00	141	38,0	2	20,000
24,00	h10	25,00	166	45,0	2	24,000
25,00	h10	25,00	166	45,0	2	25,000
30,00	h10	25,00	166	45,0	2	30,000

微型键槽铣刀(3-刃)



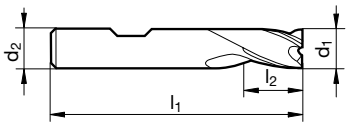
刀具材料	M42	
表面处理	◯	Ⓕ
型号	N	N
柄部形式	B	B

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 中心加工







产品代号	3142	3144

d1 e8	d2	l1	l2	Z	代号
mm	mm	mm	mm		
3,00	6,00	36	5,0	3	3,000
4,00	6,00	38	7,0	3	4,000
5,00	6,00	39	8,0	3	5,000
6,00	6,00	39	8,0	3	6,000
8,00	8,00	43	11,0	3	8,000
10,00	10,00	50	13,0	3	10,000

微型键槽铣刀(3-刃)



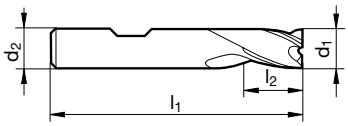
刀具材料	M42	
表面处理	○	F
型号	N	N
柄部形式	B	B

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 中心加工







产品代号	3143	3145

d1 e8	d2	l1	l2	Z	代号
mm	mm	mm	mm		
3,00	6,00	39	8,0	3	3,000
4,00	6,00	42	11,0	3	4,000
5,00	6,00	44	13,0	3	5,000
6,00	6,00	44	13,0	3	6,000
8,00	8,00	51	19,0	3	8,000
10,00	10,00	59	22,0	3	10,000

键槽立铣刀（3-刃）

DIN 327 | N | 3 | 30° | 11°

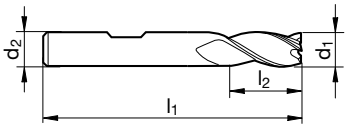
刀具材料	M42	
表面处理	◯	F
型号	N	N
柄部形式	B	B

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 中心加工







产品代号	3458	3651

d1	公差 d1	d2	l1	l2	Z	代号
mm		mm	mm	mm		
2,80	h10	6,00	49	5,0	3	2,800
2,80	e8	6,00	49	5,0	3	2,800
3,00	e8	6,00	49	5,0	3	3,000
3,80	e8	6,00	51	7,0	3	3,800
3,80	h10	6,00	51	7,0	3	3,800
4,00	e8	6,00	51	7,0	3	4,000
4,80	e8	6,00	52	8,0	3	4,800
4,80	h10	6,00	52	8,0	3	4,800
5,00	e8	6,00	52	8,0	3	5,000
5,75	h10	6,00	52	8,0	3	5,750
5,75	e8	6,00	52	8,0	3	5,750
6,00	e8	6,00	52	8,0	3	6,000
6,75	h10	10,00	60	10,0	3	6,750
6,75	e8	10,00	60	10,0	3	6,750
7,00	e8	10,00	60	10,0	3	7,000
7,75	e8	10,00	61	11,0	3	7,750
7,75	h10	10,00	61	11,0	3	7,750
8,00	e8	10,00	61	11,0	3	8,000
9,70	e8	10,00	63	13,0	3	9,700
9,70	h10	10,00	63	13,0	3	9,700
10,00	e8	10,00	63	13,0	3	10,000
11,70	h10	12,00	70	13,0	3	11,700
11,70	e8	12,00	70	13,0	3	11,700
12,00	e8	12,00	73	16,0	3	12,000
13,70	e8	12,00	73	16,0	3	13,700
13,70	h10	12,00	73	16,0	3	13,700
14,00	e8	12,00	73	16,0	3	14,000
15,70	e8	16,00	79	19,0	3	15,700
15,70	h10	16,00	79	19,0	3	15,700
16,00	e8	16,00	79	19,0	3	16,000
18,00	e8	16,00	79	19,0	3	18,000
20,00	e8	20,00	88	22,0	3	20,000
22,00	e8	20,00	88	22,0	3	22,000
25,00	e8	25,00	102	26,0	3	25,000
30,00	h10	25,00	102	26,0	3	30,000
30,00	e8	25,00	102	26,0	3	30,000

键槽立铣刀（3-刃）

DIN 844K | N | 3 | 30° | 11°

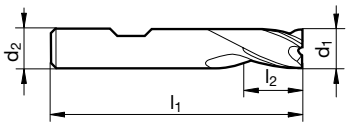
刀具材料	M42	
表面处理	◯	F
型号	N	N
柄部形式	B	B

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 中心加工







产品代号	3459	3664

d1	公差 d1	d2	l1	l2	Z	代号
mm		mm	mm	mm		
2,80	h10	6,00	52	8,0	3	2,800
3,00	e8	6,00	52	8,0	3	3,000
3,80	h10	6,00	55	11,0	3	3,800
4,00	e8	6,00	55	11,0	3	4,000
4,80	h10	6,00	57	13,0	3	4,800
5,00	e8	6,00	57	13,0	3	5,000
5,75	h10	6,00	57	13,0	3	5,750
6,00	e8	6,00	57	13,0	3	6,000
6,75	h10	10,00	66	16,0	3	6,750
7,00	e8	10,00	66	16,0	3	7,000
7,75	h10	10,00	69	19,0	3	7,750
8,00	e8	10,00	69	19,0	3	8,000
9,00	h10	10,00	69	19,0	3	9,000
9,70	h10	10,00	72	22,0	3	9,700
10,00	e8	10,00	72	22,0	3	10,000
11,00	h10	12,00	79	22,0	3	11,000
11,70	h10	12,00	79	22,0	3	11,700
12,00	e8	12,00	83	26,0	3	12,000
13,70	h10	12,00	83	26,0	3	13,700
14,00	e8	12,00	83	26,0	3	14,000
15,00	h10	12,00	83	26,0	3	15,000
15,70	h10	16,00	92	32,0	3	15,700
16,00	e8	16,00	92	32,0	3	16,000
18,00	e8	16,00	92	32,0	3	18,000
20,00	e8	20,00	104	38,0	3	20,000

键槽立铣刀（3-刃）

DIN 844L | N | 3 | 30° | 11°

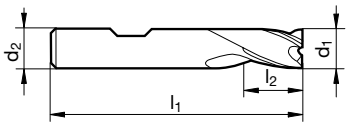
刀具材料	M42	
表面处理	○	F
型号	N	N
柄部形式	B	B

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 中心加工





产品代号	3460	3836

d1	公差 d1	d2	l1	l2	Z	代号
mm		mm	mm	mm		
3,00	h10	6,00	56	12,0	3	3,000
4,00	h10	6,00	63	19,0	3	4,000
5,00	h10	6,00	68	24,0	3	5,000
6,00	h10	6,00	68	24,0	3	6,000
8,00	h10	10,00	88	38,0	3	8,000
10,00	h10	10,00	95	45,0	3	10,000
12,00	h10	12,00	110	53,0	3	12,000
14,00	h10	12,00	110	53,0	3	14,000
16,00	h10	16,00	123	63,0	3	16,000
18,00	h10	16,00	123	63,0	3	18,000
20,00	h10	20,00	141	75,0	3	20,000

立铣刀

DIN 844K | N | 4-6 | 30° | 11°

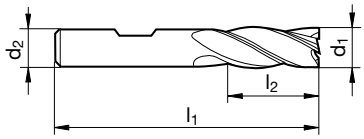
刀具材料	M42	
表面处理	◯	Ⓕ
型号	N	N
柄部形式	B	B

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 中心加工







产品代号	3428	3670

d1 js12	d2	l1	l2	Z	代号
mm	mm	mm	mm		
2,00	6,00	51	7,0	4	2,000
2,50	6,00	52	8,0	4	2,500
3,00	6,00	52	8,0	4	3,000
3,50	6,00	54	10,0	4	3,500
4,00	6,00	55	11,0	4	4,000
4,50	6,00	55	11,0	4	4,500
5,00	6,00	57	13,0	4	5,000
5,50	6,00	57	13,0	4	5,500
6,00	6,00	57	13,0	4	6,000
6,50	10,00	66	16,0	4	6,500
7,00	10,00	66	16,0	4	7,000
7,50	10,00	66	16,0	4	7,500
8,00	10,00	69	19,0	4	8,000
8,50	10,00	69	19,0	4	8,500
9,00	10,00	69	19,0	4	9,000
9,50	10,00	69	19,0	4	9,500
10,00	10,00	72	22,0	4	10,000
11,00	12,00	79	22,0	4	11,000
12,00	12,00	83	26,0	4	12,000
13,00	12,00	83	26,0	4	13,000
14,00	12,00	83	26,0	4	14,000
15,00	12,00	83	26,0	4	15,000
16,00	16,00	92	32,0	4	16,000
18,00	16,00	92	32,0	4	18,000
20,00	20,00	104	38,0	4	20,000
22,00	20,00	104	38,0	6	22,000
24,00	25,00	121	45,0	6	24,000
25,00	25,00	121	45,0	6	25,000
26,00	25,00	121	45,0	6	26,000
28,00	25,00	121	45,0	6	28,000
30,00	25,00	121	45,0	6	30,000
32,00	32,00	133	53,0	6	32,000

立铣刀

DIN 844L | N | 4-6 | 30° | 11°

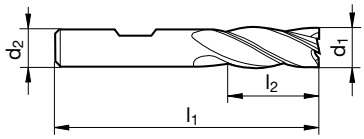
刀具材料	M42	
表面处理	◯	Ⓕ
型号	N	N
柄部形式	B	B

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 中心加工







产品代号	3431	3692

d1 js12	d2	l1	l2	Z	代号
mm	mm	mm	mm		
3,00	6,00	56	12,0	4	3,000
4,00	6,00	63	19,0	4	4,000
5,00	6,00	68	24,0	4	5,000
6,00	6,00	68	24,0	4	6,000
7,00	10,00	80	30,0	4	7,000
8,00	10,00	88	38,0	4	8,000
9,00	10,00	88	38,0	4	9,000
10,00	10,00	95	45,0	4	10,000
11,00	12,00	102	45,0	4	11,000
12,00	12,00	110	53,0	4	12,000
14,00	12,00	110	53,0	4	14,000
15,00	12,00	110	53,0	4	15,000
16,00	16,00	123	63,0	4	16,000
18,00	16,00	123	63,0	4	18,000
20,00	20,00	141	75,0	4	20,000
25,00	25,00	166	90,0	6	25,000
28,00	25,00	166	90,0	6	28,000
30,00	25,00	166	90,0	6	30,000
32,00	32,00	186	106,0	6	32,000
40,00	40,00	217	125,0	6	40,000

立铣刀



刀具材料	M42
表面处理	◯
型号	N
柄部形式	B

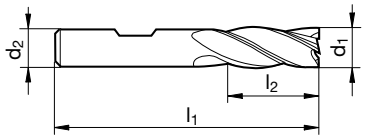
P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 中心加工





产品代号	3433

d1 js12	d2	l1	l2	Z	代号
mm	mm	mm	mm		
6,00	6,00	79	40,0	4	6,000
8,00	10,00	105	56,0	4	8,000
10,00	10,00	112	63,0	4	10,000
12,00	12,00	125	71,0	4	12,000
14,00	12,00	125	71,0	4	14,000
16,00	16,00	141	80,0	4	16,000
18,00	16,00	141	80,0	4	18,000
20,00	20,00	163	100,0	4	20,000

粗铣立铣刀

DIN 844K | NR | 4-6 | 30° | 11°

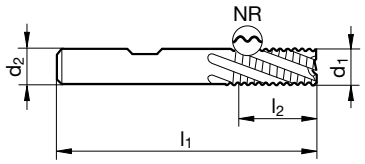
刀具材料	M42	
表面处理	○	F
型号	NR	NR
柄部形式	B	B

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 中心加工







产品代号	3346	3690

d1 js12	d2	l1	l2	Z	代号
mm	mm	mm	mm		
6,00	6,00	57	13,0	4	6,000
7,00	10,00	66	16,0	4	7,000
8,00	10,00	69	19,0	4	8,000
9,00	10,00	69	19,0	4	9,000
10,00	10,00	72	22,0	4	10,000
11,00	12,00	79	22,0	4	11,000
12,00	12,00	83	26,0	4	12,000
14,00	12,00	83	26,0	4	14,000
15,00	12,00	83	26,0	4	15,000
16,00	16,00	92	32,0	4	16,000
18,00	16,00	92	32,0	4	18,000
20,00	20,00	104	38,0	4	20,000
22,00	20,00	104	38,0	4	22,000
24,00	25,00	121	45,0	4	24,000
25,00	25,00	121	45,0	4	25,000
26,00	25,00	121	45,0	4	26,000
28,00	25,00	121	45,0	4	28,000
30,00	25,00	121	45,0	4	30,000
32,00	32,00	133	53,0	4	32,000
36,00	32,00	133	53,0	6	36,000
40,00	40,00	155	63,0	6	40,000

粗铣立铣刀

DIN 844L | NR | 4-6 | 30° | 11°

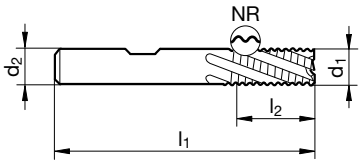
刀具材料	M42	
表面处理	○	Ⓕ
型号	NR	NR
柄部形式	B	B

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 中心加工





产品代号	3347	3650

d1 js12	d2	l1	l2	Z	代号
mm	mm	mm	mm		
6,00	6,00	68	24,0	4	6,000
7,00	10,00	80	30,0	4	7,000
8,00	10,00	88	38,0	4	8,000
9,00	10,00	88	38,0	4	9,000
10,00	10,00	95	45,0	4	10,000
12,00	12,00	110	53,0	4	12,000
14,00	12,00	110	53,0	4	14,000
16,00	16,00	123	63,0	4	16,000
18,00	16,00	123	63,0	4	18,000
20,00	20,00	141	75,0	4	20,000
22,00	20,00	141	75,0	4	22,000
25,00	25,00	166	90,0	4	25,000
28,00	25,00	166	90,0	4	28,000
32,00	32,00	186	106,0	4	32,000
36,00	32,00	186	106,0	6	36,000

粗/精铣立铣刀

DIN 844K | NF | 6+ | 30° | 11°

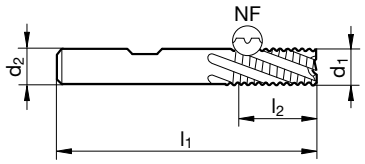
刀具材料	M42	
表面处理	○	Ⓕ
型号	NF	NF
柄部形式	B	B

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 中心加工







产品代号	3343	3669

d1 js12	d2	l1	l2	Z	代号
mm	mm	mm	mm		
6,00	6,00	57	13,0	4	6,000
7,00	10,00	66	16,0	4	7,000
8,00	10,00	69	19,0	4	8,000
9,00	10,00	69	19,0	4	9,000
10,00	10,00	72	22,0	4	10,000
11,00	12,00	79	22,0	4	11,000
12,00	12,00	83	26,0	4	12,000
14,00	12,00	83	26,0	4	14,000
15,00	12,00	83	26,0	4	15,000
16,00	16,00	92	32,0	4	16,000
18,00	16,00	92	32,0	4	18,000
20,00	20,00	104	38,0	4	20,000
22,00	20,00	104	38,0	4	22,000
24,00	25,00	121	45,0	4	24,000
25,00	25,00	121	45,0	4	25,000
26,00	25,00	121	45,0	4	26,000
28,00	25,00	121	45,0	4	28,000
30,00	25,00	121	45,0	4	30,000
32,00	32,00	133	53,0	4	32,000
36,00	32,00	133	53,0	6	36,000
40,00	40,00	155	63,0	6	40,000

粗/精铣立铣刀

DIN 844L | NF | 4-6 | 30° | 11°

刀具材料	M42	
表面处理	○	Ⓕ
型号	NF	NF
柄部形式	B	B

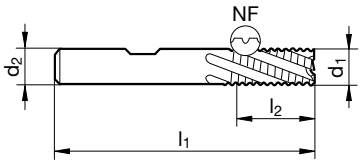
P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 中心加工





产品代号	3342	3698

d1 js12	d2	l1	l2	Z	代号
mm	mm	mm	mm		
6,00	6,00	68	24,0	4	6,000
8,00	10,00	88	38,0	4	8,000
10,00	10,00	95	45,0	4	10,000
12,00	12,00	110	53,0	4	12,000
14,00	12,00	110	53,0	4	14,000
16,00	16,00	123	63,0	4	16,000
18,00	16,00	123	63,0	4	18,000
20,00	20,00	141	75,0	4	20,000
22,00	20,00	141	75,0	4	22,000
25,00	25,00	166	90,0	4	25,000
28,00	25,00	166	90,0	4	28,000
32,00	32,00	186	106,0	4	32,000
36,00	32,00	186	106,0	6	36,000

莫氏锥柄立铣刀

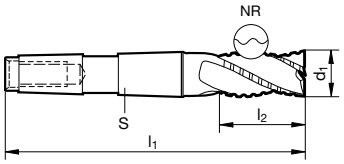
DIN 845K | NR | 4-8 | 30° | 11°

刀具材料	HSCO
表面处理	◯
型号	NR
柄部形式	MK

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338





产品代号	3117

d1 js12	S	l1	l2	Z	代号
mm		mm	mm		
10,00	MK-1	92	22,0	4	10,000
14,00	MK-2	111	26,0	4	14,000
16,00	MK-2	117	32,0	4	16,000
18,00	MK-2	117	32,0	4	18,000
20,00	MK-2	123	38,0	4	20,000
25,00	MK-3	147	45,0	5	25,000
26,00	MK-3	147	45,0	5	26,000
28,00	MK-3	147	45,0	5	28,000
30,00	MK-3	147	45,0	5	30,000
32,00	MK-4	201	53,0	6	32,000
40,00	MK-4	211	63,0	6	40,000
50,00	MK-5	261	75,0	8	50,000

莫氏锥柄立铣刀

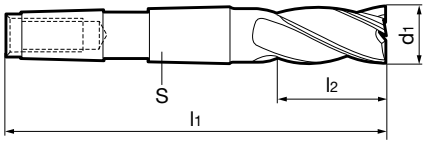
DIN 845K | N | 4-8 | 30° | 11°

刀具材料	HSCO
表面处理	◯
型号	N
柄部形式	MK

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRING NAVIGATOR

切削参数页码 338





产品代号	3440

d1 js12	S	l1	l2	Z	代号
mm		mm	mm		
14,00	MK-2	111	26,0	4	14,000
16,00	MK-2	117	32,0	4	16,000
18,00	MK-2	117	32,0	4	18,000
19,00	MK-2	117	32,0	4	19,000
20,00	MK-2	123	38,0	4	20,000
22,00	MK-2	123	38,0	5	22,000
25,00	MK-3	147	45,0	5	25,000
26,00	MK-3	147	45,0	5	26,000
28,00	MK-3	147	45,0	5	28,000
30,00	MK-3	147	45,0	6	30,000
32,00	MK-4	178	53,0	6	32,000
40,00	MK-4	188	63,0	6	40,000
45,00	MK-4	188	63,0	6	45,000

莫氏锥柄立铣刀

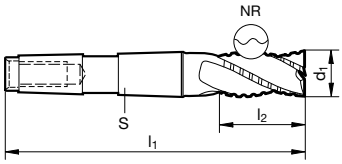
DIN 845L | NR | 4-8 | 30° | 11°

刀具材料	HSCO
表面处理	◯
型号	NR
柄部形式	MK

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338





产品代号	3121

d1 js12	S	l1	l2	Z	代号
mm		mm	mm		
16,00	MK-2	148	63,0	4	16,000
18,00	MK-2	148	63,0	4	18,000
20,00	MK-2	160	75,0	4	20,000
25,00	MK-3	192	90,0	5	25,000
28,00	MK-3	192	90,0	5	28,000
30,00	MK-3	192	90,0	5	30,000
32,00	MK-4	254	106,0	6	32,000
36,00	MK-4	254	106,0	6	36,000
40,00	MK-4	273	125,0	6	40,000
50,00	MK-5	336	150,0	8	50,000

莫氏锥柄立铣刀

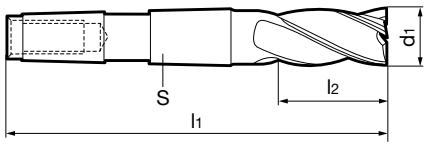
DIN 845L | N | 4-8 | 30° | 11°

刀具材料	HSCO
表面处理	◯
型号	N
柄部形式	MK

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338





产品代号	3120

d1 js12	S	l1	l2	Z	代号
mm		mm	mm		
16,00	MK-2	148	63,0	4	16,000
16,00	MK-3	165	63,0	4	16,001
18,00	MK-2	148	63,0	4	18,000
18,00	MK-3	165	63,0	4	18,001
20,00	MK-2	160	75,0	4	20,000
25,00	MK-3	192	90,0	5	25,000
28,00	MK-3	192	90,0	5	28,000
28,00	MK-4	265	112,0	5	28,001
32,00	MK-4	231	106,0	6	32,000
36,00	MK-4	231	106,0	6	36,000
40,00	MK-4	250	125,0	6	40,000
40,00	MK-5	317	125,0	6	40,002
50,00	MK-5	298	112,0	6	50,001
56,00	MK-5	308	150,0	8	56,000
63,00	MK-5	411	225,0	8	63,002

三面刃铣刀

DIN 885 | N | 15° | 11°

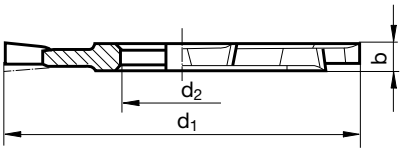
刀具材料	HSCO
表面处理	◯
型号	N
柄部形式	

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 交叉齿（十字连结）





产品代号	3530

d1 k14	d2	b	Z	代号
mm	mm	mm		
50,00	16,00	4	12	50,000
50,00	16,00	6	12	50,002
50,00	16,00	8	12	50,003
63,00	22,00	5	12	63,000
63,00	22,00	6	12	63,001
63,00	22,00	8	12	63,002
63,00	22,00	10	12	63,003
63,00	22,00	12	12	63,004
80,00	27,00	5	14	80,000
80,00	27,00	6	14	80,001
80,00	27,00	8	14	80,002
80,00	27,00	10	14	80,003
80,00	27,00	12	14	80,004
80,00	27,00	16	14	80,006
100,00	32,00	6	14	100,000
100,00	32,00	8	14	100,001
100,00	32,00	10	14	100,002
100,00	32,00	12	14	100,003
100,00	32,00	14	14	100,004
100,00	32,00	16	14	100,005
100,00	32,00	18	14	100,006
100,00	32,00	20	14	100,007
125,00	32,00	6	16	125,000
125,00	32,00	8	16	125,001
125,00	32,00	10	16	125,002
125,00	32,00	14	16	125,004
125,00	32,00	16	16	125,005
125,00	32,00	18	16	125,006
125,00	32,00	20	16	125,007
160,00	40,00	8	18	160,000
160,00	40,00	10	18	160,001
160,00	40,00	12	18	160,002
160,00	40,00	14	18	160,003
160,00	40,00	18	18	160,005
160,00	40,00	20	18	160,006

套式铣刀

DIN 1880 | N | 6+ | 30° | 11°

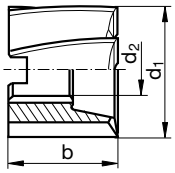
刀具材料	M42	
表面处理	◯	Ⓒ
型号	N	N
柄部形式		

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 端面切削
· 不过中心







产品代号	3504	3654

d1 k12	d2	b	Z	代号
mm	mm	mm		
40,00	16,00	32	8	40,000
50,00	22,00	36	8	50,000
63,00	27,00	40	8	63,000
80,00	27,00	45	10	80,000
100,00	32,00	50	10	100,000
125,00	40,00	56	12	125,000

套式铣刀

DIN 1880 | NR | 6+ | 30° | 11°

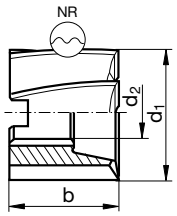
刀具材料	M42	
表面处理	◯	Ⓒ
型号	NR	NR
柄部形式		

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 端面切削
· 不过中心







产品代号	3185	3749

d1 k12	d2	b	Z	代号
mm	mm	mm		
40,00	16,00	32	6	40,000
50,00	22,00	36	8	50,000
63,00	27,00	40	8	63,000
80,00	27,00	45	10	80,000
100,00	32,00	50	10	100,000
125,00	40,00	56	12	125,000

套式铣刀

DIN 1880 | NF | 6+ | 30° | 11°

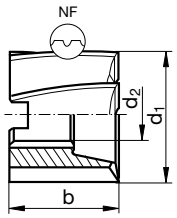
刀具材料	M42
表面处理	◯
型号	NF
柄部形式	

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 端面切削
· 不过中心





产品代号	3187

d1 k12	d2	b	Z	代号
mm	mm	mm		
40,00	16,00	32	6	40,000
50,00	22,00	36	8	50,000
63,00	27,00	40	8	63,000
80,00	27,00	45	10	80,000
100,00	32,00	50	10	100,000
125,00	40,00	56	12	125,000

T-型槽铣刀

DIN 851 | N | 6+ | 10° | 10°

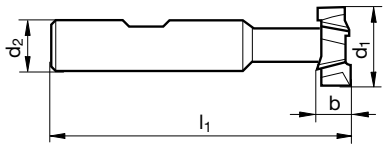
刀具材料	HSCO
表面处理	◯
型号	N
柄部形式	B

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 交叉齿（十字连结）





产品代号	3570

d1	d1	d2	l1	b	Z	代号
	mm	mm	mm	mm		
d11	12,50	10,00	57	6,0	6	12,500
d11	16,00	10,00	62	8,0	6	16,000
d11	18,00	12,00	70	8,0	6	18,000
d11	19,00	12,00	71	9,0	6	19,000
d11	21,00	12,00	74	9,0	6	21,000
d11	22,00	12,00	75	10,0	6	22,000
d11	25,00	16,00	82	11,0	8	25,000
d11	28,00	16,00	85	12,0	8	28,000
d11	32,00	16,00	90	14,0	8	32,000

月牙键槽铣刀

DIN 850 | N | 6+ | 8° | 6°

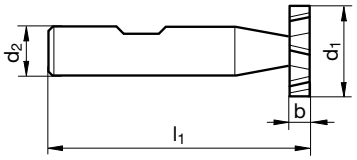
刀具材料	HSCO
表面处理	◯
型号	N
柄部形式	B

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRING NAVIGATOR

切削参数页码 338

· 交叉齿（十字连结）





产品代号	3580

d1	d1	d2	l1	b	Z	代号
	mm	mm	mm	mm		
h12	4,50	6,00	50	1,0	6	4,500
h12	7,50	6,00	50	1,5	6	7,500
h12	7,50	6,00	50	2,0	6	7,501
h12	10,50	6,00	50	2,0	6	10,500
h12	10,50	6,00	50	2,5	6	10,501
h12	10,50	6,00	50	3,0	6	10,502
h12	13,50	10,00	56	3,0	6	13,500
h12	13,50	10,00	56	4,0	6	13,501
h12	16,50	10,00	56	3,0	6	16,500
h12	16,50	10,00	56	4,0	6	16,501
h12	16,50	10,00	56	5,0	6	16,502
h12	19,50	10,00	63	4,0	8	19,500
h12	19,50	10,00	63	5,0	8	19,501
h12	19,50	10,00	63	6,0	8	19,502
h12	22,50	10,00	63	5,0	8	22,500
h12	22,50	10,00	63	6,0	8	22,501
h12	22,50	10,00	63	8,0	8	22,502
h12	25,50	10,00	63	6,0	10	25,500
h12	28,50	10,00	63	6,0	10	28,500
h12	28,50	10,00	63	8,0	10	28,501
h12	28,50	12,00	71	10,0	10	28,502
h12	32,50	12,00	71	8,0	10	32,500
h12	32,50	12,00	71	10,0	10	32,501
h12	45,50	12,00	71	10,0	12	45,500

燕尾槽铣刀

DIN 1833 | H | 6+ | 0° | 0°

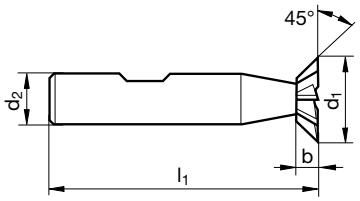
刀具材料	HSCO	
表面处理	◯	◯
型号	H	H
柄部形式	B	B

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 不过中心







产品代号	3572	3576

d1	d2	l1	b	Z	代号
mm	mm	mm	mm		
16,00	12,00	60	4,0	10	16,000
20,00	12,00	63	5,0	10	20,000
25,00	12,00	67	6,3	10	25,000
32,00	16,00	71	8,0	12	32,000

燕尾槽铣刀

DIN 1833 | H | 6+ | 0° | 0°

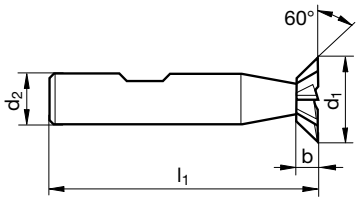
刀具材料	HSCO	
表面处理	◯	◯
型号	H	H
柄部形式	B	B

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 不过中心







产品代号	3574	3577

d1	d2	l1	b	Z	代号
mm	mm	mm	mm		
16,00	12,00	60	6,3	10	16,000
20,00	12,00	63	8,0	10	20,000
25,00	12,00	67	10,0	10	25,000
32,00	16,00	71	12,5	12	32,000

DIN 6518 | N | 4-6 | 5° | R ±0,02 | 5°

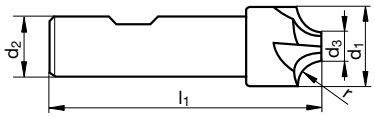
刀具材料	HSCO
表面处理	◯
型号	N
柄部形式	B

P	•
M	○
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

切削参数页码 338

· 不过中心





产品代号	3176

r	d1	d2	d3	l1	Z	代号
mm	mm	mm	mm	mm		
2,00	10,00	10,00	6,00	60	4	2,000
2,50	10,00	10,00	6,00	60	4	2,500
3,00	12,00	12,00	6,00	60	4	3,000
4,00	14,00	12,00	6,00	60	4	4,000
5,00	16,00	12,00	6,00	60	4	5,000
6,00	20,00	16,00	8,00	67	4	6,000
8,00	24,00	16,00	8,00	71	4	8,000
10,00	28,00	25,00	8,00	85	4	10,000
12,00	35,00	25,00	16,00	90	4	12,000
16,00	48,00	25,00	16,00	100	4	16,000
20,00	58,00	32,00	20,00	112	6	20,000

powerMILL

Guhring POWERMILL方案

介绍了通用型铣刀完整范围
在市场上承诺最佳的性能
以及最优的价格。





切削参数指南
技术部分
目录 / 产品信息

切削参数指南	页码 326
技术部分	页码 342
目录	页码 363
产品信息	页码 387



RF100 diver

槽铣

材料/ISO材料		硬度	a_p max	a_e max	v_c	每齿进给							
						4	5	6	8	10	12	16	20
P	结构钢+易切削钢,非合金热处理钢+硬化钢	≤ 850 N/mm²	1xD	1xD	270	0.017	0.021	0.025	0.034	0.050	0.060	0.080	0.100
	易切削钢,非合金硬化钢,氮化钢	850 - 1200 N/mm²	1xD	1xD	230	0.017	0.021	0.025	0.034	0.050	0.060	0.080	0.100
	合金热处理钢,工具钢和高速钢	850 - 1400 N/mm²	1xD	1xD	180	0.014	0.018	0.021	0.028	0.045	0.054	0.072	0.090
M	不锈钢 - 易于加工/硫化	≤ 750 N/mm²	1xD	1xD	120	0.014	0.018	0.021	0.028	0.045	0.054	0.072	0.090
	不锈钢 - 中等加工难度	750 - 950 N/mm²	1xD	1xD	80	0.013	0.016	0.019	0.026	0.040	0.048	0.064	0.080
K	铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁	≥ 240 HB	1xD	1xD	150	0.017	0.021	0.025	0.034	0.050	0.060	0.080	0.100
N	铝,锻铝合金,铝合金	≤ 7% Si	1xD	1xD	500	0.022	0.028	0.033	0.044	0.065	0.078	0.104	0.130
	铸铝合金	≥ 7% Si	1xD	1xD	340	0.018	0.023	0.027	0.036	0.055	0.066	0.088	0.110
S	钛及钛合金	≤ 1300 N/mm²	1xD	1xD	60	0.013	0.016	0.019	0.026	0.040	0.048	0.064	0.080

HPC粗铣

材料/ISO材料		硬度	a_p max	a_e max	v_c	每齿进给							
						4	5	6	8	10	12	16	20
P	结构钢+易切削钢,非合金热处理钢+硬化钢	≤ 850 N/mm²	1,5xD	0,40xD	350	0.021	0.026	0.032	0.042	0.063	0.075	0.100	0.125
	易切削钢,非合金硬化钢,氮化钢	850 - 1200 N/mm²	1,5xD	0,40xD	290	0.021	0.026	0.032	0.042	0.063	0.075	0.100	0.125
	合金热处理钢,工具钢和高速钢	850 - 1400 N/mm²	1,5xD	0,33xD	260	0.018	0.023	0.027	0.036	0.059	0.070	0.094	0.117
M	不锈钢 - 易于加工/硫化	≤ 750 N/mm²	1,5xD	0,33xD	160	0.018	0.023	0.027	0.036	0.059	0.070	0.094	0.117
	不锈钢 - 中等加工难度	750 - 950 N/mm²	1,5xD	0,25xD	120	0.019	0.024	0.029	0.038	0.060	0.072	0.096	0.120
K	铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁	≥ 240 HB	1,5xD	0,40xD	190	0.021	0.026	0.032	0.042	0.063	0.075	0.100	0.125
N	铝,锻铝合金,铝合金	≤ 7% Si	1,5xD	0,40xD	600	0.028	0.034	0.041	0.055	0.081	0.098	0.130	0.163
	铸铝合金	≥ 7% Si	1,5xD	0,40xD	440	0.023	0.028	0.034	0.045	0.069	0.083	0.110	0.138
S	钛及钛合金	≤ 1300 N/mm²	1,5xD	0,33xD	110	0.017	0.021	0.025	0.033	0.052	0.062	0.083	0.104

HSC精铣

材料/ISO材料		硬度	a_p max	a_e max	v_c	每齿进给							
						4	5	6	8	10	12	16	20
P	结构钢+易切削钢,非合金热处理钢+硬化钢	≤ 850 N/mm²	2xD	0,02xD	540	0.018	0.023	0.028	0.037	0.055	0.066	0.088	0.110
	易切削钢,非合金硬化钢,氮化钢	850 - 1200 N/mm²	2xD	0,02xD	460	0.018	0.023	0.028	0.037	0.055	0.066	0.088	0.110
	合金热处理钢,工具钢和高速钢	850 - 1400 N/mm²	2xD	0,02xD	350	0.015	0.019	0.023	0.031	0.050	0.059	0.079	0.099
M	不锈钢 - 易于加工/硫化	≤ 750 N/mm²	2xD	0,02xD	220	0.015	0.019	0.023	0.031	0.050	0.059	0.079	0.099
	不锈钢 - 中等加工难度	750 - 950 N/mm²	2xD	0,02xD	160	0.014	0.018	0.021	0.028	0.044	0.053	0.070	0.088
K	铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁	≥ 240 HB	2xD	0,02xD	300	0.018	0.023	0.028	0.037	0.055	0.066	0.088	0.110
N	铝,锻铝合金,铝合金	≤ 7% Si	2xD	0,02xD	1000	0.024	0.030	0.036	0.048	0.072	0.086	0.114	0.143
	铸铝合金	≥ 7% Si	2xD	0,02xD	680	0.020	0.025	0.030	0.040	0.061	0.073	0.097	0.121
S	钛及钛合金	≤ 1300 N/mm²	2xD	0,02xD	130	0.014	0.018	0.021	0.028	0.044	0.053	0.070	0.088

坡铣,螺旋, 切槽

材料/ISO材料		硬度	a_p	坡铣最大角度	v_c	每齿进给							
						4	5	6	8	10	12	16	20
P	结构钢+易切削钢,非合金热处理钢+硬化钢	≤ 850 N/mm²	1 x D	45°	270	0.015	0.019	0.023	0.030	0.045	0.054	0.072	0.090
	易切削钢,非合金硬化钢,氮化钢	850 - 1200 N/mm²	1 x D	45°	230	0.013	0.017	0.020	0.026	0.040	0.048	0.064	0.080
	合金热处理钢,工具钢和高速钢	850 - 1400 N/mm²	1 x D	30°	180	0.011	0.014	0.017	0.022	0.030	0.036	0.048	0.060
M	不锈钢 - 易于加工/硫化	≤ 750 N/mm²	1 x D	10°	120	0.009	0.012	0.014	0.018	0.030	0.036	0.048	0.060
	不锈钢 - 中等加工难度	750 - 950 N/mm²	1 x D	5°	80	0.007	0.009	0.011	0.014	0.025	0.030	0.040	0.050
K	铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁	≥ 240 HB	1 x D	45°	150	0.015	0.019	0.023	0.030	0.045	0.054	0.072	0.090
N	铝,锻铝合金,铝合金	≤ 7% Si	1 x D	30°	500	0.013	0.017	0.020	0.026	0.040	0.048	0.064	0.080
	铸铝合金	≥ 7% Si	1 x D	45°	340	0.015	0.019	0.023	0.030	0.045	0.054	0.072	0.090
S	钛及钛合金	≤ 1300 N/mm²	1 x D	10°	60	0.007	0.009	0.011	0.014	0.025	0.030	0.040	0.050

钻削

材料/ISO材料		硬度	钻深 (a_p max.)	v_c	每齿进给							
					4	5	6	8	10	12	16	20
P	结构钢+易切削钢,非合金热处理钢+硬化钢	≤ 850 N/mm²	1,5 x D	270	0.014	0.018	0.021	0.028	0.040	0.048	0.064	0.080
	易切削钢,非合金硬化钢,氮化钢	850 - 1200 N/mm²	1,5 x D	230	0.012	0.015	0.018	0.024	0.035	0.042	0.056	0.070
	合金热处理钢,工具钢和高速钢	850 - 1400 N/mm²	1,0 x D	180	0.008	0.010	0.012	0.016	0.025	0.030	0.040	0.050
K	铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁	≥ 240 HB	1,5 x D	150	0.014	0.018	0.021	0.028	0.040	0.048	0.064	0.080
N	铝,锻铝合金,铝合金	≤ 7% Si	1,0 x D	500	0.012	0.015	0.018	0.024	0.035	0.042	0.056	0.070
	铸铝合金	≥ 7% Si	1,0 x D	340	0.014	0.018	0.021	0.028	0.040	0.048	0.064	0.080



RF 100 SPEED

6765 / 6760 - RF 100 speed短的版本

	铣削条件	材料	切削加工性能	max. a_p	max. a_e	最大压力角	v_c	每齿进给								
								3	4	5	6	8	10	12	16	20
槽铣	HPC	P	轻量/中等	0.80 x D	1.00 x D	180°	160	0.014	0.018	0.023	0.027	0.044	0.055	0.066	0.088	0.110
			困难	0.80 x D	1.00 x D	180°	125	0.014	0.018	0.023	0.027	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100
		M	轻量/中等	0.80 x D	1.00 x D	180°	85	0.011	0.014	0.018	0.021	0.028	0.035	0.042	0.056	0.070
			困难	0.80 x D	1.00 x D	180°	55	0.011	0.014	0.018	0.021	0.028	0.035	0.042	0.056	0.070
		S	中等/困难的	0.80 x D	1.00 x D	180°	45	0.011	0.014	0.018	0.021	0.028	0.035	0.042	0.056	0.070
			非常难的	0.80 x D	1.00 x D	180°	30	0.009	0.012	0.015	0.018	0.024	0.030	0.036	0.048	0.060

	铣削条件	材料	切削加工性能	max. a_p	max. a_e	最大压力角	v_c	每齿进给								
								3	4	5	6	8	10	12	16	20
粗铣	HPC	P	轻量/中等	L2	0.20 x D	53°	270	0.022	0.029	0.036	0.043	0.070	0.088	0.106	0.141	0.176
			困难	L2	0.20 x D	53°	210	0.022	0.029	0.036	0.043	0.064	0.080	0.096	0.128	0.160
		M	轻量/中等	L2	0.15 x D	46°	150	0.020	0.027	0.033	0.040	0.053	0.067	0.080	0.106	0.133
			困难	L2	0.10 x D	37°	100	0.024	0.032	0.040	0.048	0.064	0.081	0.097	0.129	0.161
		S	中等/困难的	L2	0.08 x D	31°	90	0.026	0.035	0.044	0.053	0.070	0.088	0.105	0.140	0.175
			非常难的	L2	0.08 x D	31°	60	0.023	0.030	0.038	0.045	0.060	0.075	0.090	0.120	0.150

	铣削条件	材料	切削加工性能	max. a_p	max. a_e	最大压力角	v_c	每齿进给								
								3	4	5	6	8	10	12	16	20
粗铣	HSC	P	轻量/中等	L2	0.15 x D	46°	290	0.026	0.034	0.043	0.051	0.084	0.105	0.125	0.167	0.209
			困难	L2	0.15 x D	46°	230	0.026	0.034	0.043	0.051	0.076	0.095	0.114	0.152	0.190
		M	轻量/中等	L2	0.10 x D	37°	170	0.024	0.032	0.040	0.048	0.064	0.081	0.097	0.129	0.161
			困难	L2	0.08 x D	31°	110	0.026	0.035	0.044	0.053	0.070	0.088	0.105	0.140	0.175
		S	中等/困难的	L2	0.05 x D	26°	100	0.026	0.035	0.044	0.053	0.070	0.088	0.105	0.140	0.175
			非常难的	L2	0.05 x D	26°	70	0.023	0.030	0.038	0.045	0.060	0.075	0.090	0.120	0.150

	铣削条件	材料	切削加工性能	max. a_p	max. a_e	最大压力角	v_c	每齿进给								
								3	4	5	6	8	10	12	16	20
精铣	HSC	P	轻量/中等	L2	0.02 x D	18°	320	0.019	0.025	0.032	0.038	0.062	0.077	0.092	0.123	0.154
			困难	L2	0.02 x D	18°	250	0.019	0.025	0.032	0.038	0.056	0.070	0.084	0.112	0.140
		M	轻量/中等	L2	0.02 x D	18°	170	0.015	0.020	0.025	0.029	0.039	0.049	0.059	0.078	0.098
			困难	L2	0.01 x D	11°	120	0.019	0.025	0.032	0.038	0.050	0.063	0.076	0.101	0.126
		S	中等/困难的	L2	0.01 x D	11°	100	0.019	0.025	0.032	0.038	0.050	0.063	0.076	0.101	0.126
			非常难的	L2	0.01 x D	11°	70	0.016	0.022	0.027	0.032	0.043	0.054	0.065	0.086	0.108



RF 100 SPEED

6766 / 6761 - RF 100 speed加长型

	铣削条件	材料	切削加工性能	max. a_p	max. a_e	最大压力角	v_c	每齿进给								
								3	4	5	6	8	10	12	16	20
粗铣	HPC	P	轻量/中等	L2	0.15 x D	46°	280	0.026	0.034	0.043	0.051	0.084	0.105	0.125	0.167	0.209
			困难	L2	0.15 x D	46°	220	0.026	0.034	0.043	0.051	0.076	0.095	0.114	0.152	0.190
		M	轻量/中等	L2	0.10 x D	37°	160	0.024	0.032	0.040	0.048	0.064	0.081	0.097	0.129	0.161
			困难	L2	0.10 x D	37°	100	0.024	0.032	0.040	0.048	0.064	0.081	0.097	0.129	0.161
		S	中等/困难的	L2	0.08 x D	31°	90	0.026	0.035	0.044	0.053	0.070	0.088	0.105	0.140	0.175
			非常难的	L2	0.08 x D	31°	60	0.023	0.030	0.038	0.045	0.060	0.075	0.090	0.120	0.150

	铣削条件	材料	切削加工性能	max. a_p	max. a_e	最大压力角	v_c	每齿进给								
								3	4	5	6	8	10	12	16	20
粗铣	HSC	P	轻量/中等	L2	0.10 x D	37°	310	0.031	0.041	0.052	0.062	0.101	0.127	0.152	0.202	0.253
			困难	L2	0.10 x D	37°	240	0.031	0.041	0.052	0.062	0.092	0.115	0.138	0.184	0.230
		M	轻量/中等	L2	0.08 x D	31°	170	0.026	0.035	0.044	0.053	0.070	0.088	0.105	0.140	0.175
			困难	L2	0.08 x D	31°	110	0.026	0.035	0.044	0.053	0.070	0.088	0.105	0.140	0.175
		S	中等/困难的	L2	0.05 x D	26°	100	0.026	0.035	0.044	0.053	0.070	0.088	0.105	0.140	0.175
			非常难的	L2	0.05 x D	26°	70	0.023	0.030	0.038	0.045	0.060	0.075	0.090	0.120	0.150

	铣削条件	材料	切削加工性能	max. a_p	max. a_e	最大压力角	v_c	每齿进给								
								3	4	5	6	8	10	12	16	20
精铣	HSC	P	轻量/中等	L2	0.01 x D	11°	340	0.024	0.032	0.041	0.049	0.079	0.099	0.119	0.158	0.198
			困难	L2	0.01 x D	11°	270	0.024	0.032	0.041	0.049	0.072	0.090	0.108	0.144	0.180
		M	轻量/中等	L2	0.01 x D	11°	180	0.019	0.025	0.032	0.038	0.050	0.063	0.076	0.101	0.126
			困难	L2	0.01 x D	11°	120	0.019	0.025	0.032	0.038	0.050	0.063	0.076	0.101	0.126
		S	中等/困难的	L2	0.01 x D	11°	100	0.019	0.025	0.032	0.038	0.050	0.063	0.076	0.101	0.126
			非常难的	L2	0.01 x D	11°	70	0.016	0.022	0.027	0.032	0.043	0.054	0.065	0.086	0.108

铣削条件:

HPC 稳定加工所需条件
高的驱动功率

短的刀具

长的刀具

修正因素:

a_p 粗铣 > 1.5 x D	v_c -25%	f_z -25%
中等长度的刀具	v_c -30%	f_z -30%
特别长的刀具	v_c -50%	f_z -30%
未涂层刀具	v_c -50%	f_z -25%



材料	硬度	RF 100 系列	应用场合	a_e max	v_c	每齿进给								
						3	4	6	8	10	12	16	20	25
结构钢+易切削钢,非合金热处理钢+硬化钢 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤ 850 N/mm²	U Z3	槽铣	1 x D	180	0.016	0.021	0.031	0.042	0.060	0.072	0.10	0.12	0.15
		F	粗铣	0.75 x D	210	0.018	0.024	0.036	0.048	0.069	0.083	0.11	0.14	0.17
		SF	精铣	0.02 x D	360	0.017	0.023	0.034	0.046	0.066	0.079	0.11	0.13	0.17
易切削钢,非合金硬化钢,氮化钢 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	U Z4	槽铣	1 x D	160	0.014	0.019	0.029	0.038	0.055	0.066	0.09	0.11	0.14
		U Z4	粗铣	0.75 x D	190	0.017	0.022	0.033	0.044	0.063	0.076	0.10	0.13	0.16
		SF	精铣	0.02 x D	320	0.016	0.021	0.032	0.042	0.061	0.073	0.10	0.12	0.15
合金热处理钢,工具钢和高速钢 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 弹簧钢 = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	U Z4	槽铣	1 x D	135	0.014	0.018	0.027	0.036	0.050	0.060	0.08	0.10	0.13
		U Z4	粗铣	0.75 x D	160	0.016	0.021	0.031	0.041	0.058	0.069	0.09	0.12	0.14
		SF	精铣	0.02 x D	270	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.066	0.09	0.11	0.14
淬硬钢 工具钢, 热处理钢, 弹簧钢 高速钢,表面硬化钢,等等 Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1; 1.2080 X210Cr12; 1.3343 S 6-5-2	≤ 54 HRC	H	槽铣	1 x D	70	0.011	0.014	0.021	0.028	0.040	0.048	0.06	0.08	0.10
		H	粗铣	0.33 x D	100	0.014	0.018	0.027	0.036	0.052	0.062	0.08	0.10	0.13
		H	精铣	0.01 x D	140	0.011	0.014	0.021	0.028	0.040	0.048	0.06	0.08	0.10
	55 - 63 HRC													
		H	粗铣	0.03 x D	80	0.021	0.028	0.042	0.056	0.075	0.090	0.12	0.15	0.19
		H	精铣	0.005 x D	100	0.008	0.010	0.015	0.020	0.027	0.032	0.04	0.05	0.07
不锈钢 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	≤ 750 N/mm²	VA	槽铣	1 x D	120	0.014	0.018	0.027	0.036	0.050	0.060	0.08	0.10	0.13
		VA	粗铣	0.75 x D	140	0.016	0.021	0.031	0.041	0.058	0.069	0.09	0.12	0.14
		SF	精铣	0.02 x D	240	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.066	0.09	0.11	0.14
不锈钢 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	VA / F	槽铣	1 x D	80	0.012	0.016	0.024	0.032	0.045	0.054	0.07	0.09	0.11
		VA / F	粗铣	0.75 x D	100	0.014	0.018	0.028	0.037	0.052	0.062	0.08	0.10	0.13
		SF	精铣	0.02 x D	160	0.013	0.018	0.026	0.035	0.050	0.059	0.08	0.10	0.12
不锈钢 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	≥ 850 N/mm²	VA / F	槽铣	1 x D	60	0.011	0.014	0.021	0.028	0.040	0.048	0.06	0.08	0.10
		VA / F	粗铣	0.60 x D	80	0.013	0.017	0.025	0.034	0.048	0.058	0.08	0.10	0.12
		SF	精铣	0.01 x D	120	0.011	0.014	0.021	0.028	0.040	0.048	0.06	0.08	0.10
特殊合金(镍基) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤ 1.300 N/mm²	VA / F	槽铣	1 x D	30	0.008	0.011	0.017	0.022	0.032	0.038	0.05	0.06	0.08
		VA / F	粗铣	0.60 x D	40	0.010	0.013	0.020	0.027	0.038	0.046	0.06	0.08	0.10
		SF	精铣	0.01 x D	60	0.008	0.011	0.017	0.022	0.032	0.038	0.05	0.06	0.08
钛合金(钛) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo-4Sn2,5	≤ 1.300 N/mm²	Ti / VA	槽铣	1 x D	60	0.012	0.016	0.024	0.032	0.045	0.054	0.07	0.09	0.11
		Ti /VA	粗铣	0.60 x D	80	0.014	0.019	0.029	0.038	0.054	0.065	0.09	0.11	0.14
		SF	精铣	0.02 x D	120	0.013	0.018	0.026	0.035	0.050	0.059	0.08	0.10	0.12
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	≤ 240 HB	U Z4	槽铣	1 x D	160	0.017	0.022	0.033	0.044	0.065	0.078	0.10	0.13	0.16
		U Z4	粗铣	0.75 x D	190	0.019	0.025	0.038	0.051	0.075	0.090	0.12	0.15	0.19
		SF	精铣	0.02 x D	320	0.018	0.024	0.036	0.048	0.072	0.086	0.11	0.14	0.18
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	≥ 240 HB	U Z4	槽铣	1 x D	140	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.066	0.09	0.11	0.14
		U Z4	粗铣	0.75 x D	170	0.017	0.023	0.035	0.046	0.063	0.076	0.10	0.13	0.16
		SF	精铣	0.02 x D	280	0.017	0.022	0.033	0.044	0.061	0.073	0.10	0.12	0.15
铝,锻铝合金,铝合金 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤ 7% Si	A	槽铣	1 x D	500	0.020	0.026	0.039	0.052	0.080	0.096	0.13	0.16	0.20
		A	粗铣	0.75 x D	600	0.022	0.030	0.045	0.060	0.092	0.110	0.15	0.18	0.23
		A / SF	精铣	0.02 x D	1000	0.021	0.029	0.043	0.057	0.088	0.106	0.14	0.18	0.22
铸铝合金 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≥ 7% Si	A	槽铣	1 x D	230	0.017	0.022	0.033	0.044	0.060	0.072	0.10	0.12	0.15
		A	粗铣	0.75 x D	300	0.019	0.025	0.038	0.051	0.069	0.083	0.11	0.14	0.17
		A / SF	精铣	0.02 x D	460	0.018	0.024	0.036	0.048	0.066	0.079	0.11	0.13	0.17
镁合金 MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	A	槽铣	1 x D	180	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.066	0.09	0.11	0.14
		A	粗铣	0.75 x D	210	0.017	0.023	0.035	0.046	0.063	0.076	0.10	0.13	0.16
		A / SF	精铣	0.02 x D	360	0.017	0.022	0.033	0.044	0.061	0.073	0.10	0.12	0.15
有色金属(纯铜,短屑或长屑的黄铜或者青铜) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 ... 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 ... 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤ 850 N/mm²	A	槽铣	1 x D	250	0.017	0.022	0.033	0.044	0.060	0.072	0.10	0.12	0.15
		A	粗铣	0.75 x D	290	0.019	0.025	0.038	0.051	0.069	0.083	0.11	0.14	0.17
		A / SF	精铣	0.02 x D	500	0.018	0.024	0.036	0.048	0.066	0.079	0.11	0.13	0.17

铣削条件:

MTC 不稳定加工条件
低驱动功率

长的刀具

修正因素:

	a_p 粗铣 > 1.5 x D	v_c -25%	f_z -25%
	中等长度的刀具	v_c -40%	f_z -40%
	特别长的刀具	v_c -60%	f_z -55%
	未涂层刀具	v_c -50%	f_z -25%



材料	硬度	系列	应用场合	a_e max	v_c	每齿进给								
						3	4	6	8	10	12	16	20	25
结构钢+易切削钢,非合金热处理钢+硬化钢 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤ 850 N/mm²	VA / U	槽铣	1 x D	135	0.009	0.012	0.018	0.024	0.032	0.038	0.05	0.06	0.08
		VA / U	粗铣	0.75 x D	160	0.010	0.014	0.021	0.028	0.037	0.044	0.06	0.07	0.09
易切削钢,非合金硬化钢,氮化钢 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	VA / U	槽铣	1 x D	120	0.009	0.012	0.018	0.024	0.032	0.038	0.05	0.06	0.08
		VA / U	粗铣	0.75 x D	140	0.010	0.014	0.021	0.028	0.037	0.044	0.06	0.07	0.09
合金热处理钢,工具钢和高速钢 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 弹簧钢 = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	U / F	槽铣	1 x D	100	0.008	0.011	0.017	0.022	0.030	0.036	0.05	0.06	0.08
		U / F	粗铣	0.75 x D	120	0.010	0.013	0.019	0.026	0.035	0.041	0.06	0.07	0.09
淬硬钢 工具钢, 热处理钢, 弹簧钢 高速钢,表面硬化钢,等等 Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1; 1.2080 X210Cr12; 1.3343 S 6-5-2	≤ 54 HRC	U / F	槽铣	1 x D	55	0.006	0.008	0.012	0.016	0.022	0.026	0.04	0.04	0.06
		U / F	粗铣	0.33 x D	80	0.008	0.010	0.016	0.021	0.029	0.034	0.05	0.06	0.07
	55 - 63 HRC													
不锈钢 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	≤ 750 N/mm²	VA / U	槽铣	1 x D	90	0.008	0.011	0.017	0.022	0.030	0.036	0.05	0.06	0.08
		VA / U	粗铣	0.75 x D	110	0.010	0.013	0.019	0.026	0.035	0.041	0.06	0.07	0.09
不锈钢 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	VA / U	槽铣	1 x D	65	0.008	0.010	0.015	0.020	0.028	0.034	0.04	0.06	0.07
		VA / U	粗铣	0.75 x D	80	0.009	0.012	0.017	0.023	0.032	0.039	0.05	0.06	0.08
不锈钢 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	≥ 850 N/mm²	VA / U	槽铣	1 x D	55	0.007	0.009	0.013	0.018	0.025	0.030	0.04	0.05	0.06
		VA / U	粗铣	0.60 x D	70	0.008	0.011	0.016	0.021	0.030	0.036	0.05	0.06	0.08
特殊合金(镍基) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤ 1.300 N/mm²	VA / U	槽铣	1 x D	25	0.006	0.008	0.012	0.016	0.022	0.026	0.04	0.04	0.06
		VA / U	粗铣	0.60 x D	40	0.007	0.010	0.014	0.019	0.026	0.032	0.04	0.05	0.07
钛合金(钛) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo- 4Sn2,5	≤ 1.300 N/mm²	VA / U	槽铣	1 x D	50	0.007	0.009	0.013	0.018	0.025	0.030	0.04	0.05	0.06
		VA / U	粗铣	0.60 x D	70	0.008	0.011	0.016	0.021	0.030	0.036	0.05	0.06	0.08
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	≤ 240 HB	U / F	槽铣	1 x D	120	0.009	0.012	0.018	0.024	0.032	0.038	0.05	0.06	0.08
		U / F	粗铣	0.75 x D	140	0.010	0.014	0.021	0.028	0.037	0.044	0.06	0.07	0.09
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	≥ 240 HB	U / F	槽铣	1 x D	105	0.008	0.011	0.017	0.022	0.030	0.036	0.05	0.06	0.08
		U / F	粗铣	0.75 x D	130	0.010	0.013	0.019	0.026	0.035	0.041	0.06	0.07	0.09
铝,锻铝合金,铝合金 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤ 7% Si	A / WF	槽铣	1 x D	375	0.011	0.014	0.021	0.028	0.037	0.044	0.06	0.07	0.09
		A / WF	粗铣	0.75 x D	500	0.012	0.016	0.024	0.032	0.043	0.051	0.07	0.09	0.11
铸铝合金 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≥ 7% Si	A / WF	槽铣	1 x D	180	0.010	0.013	0.019	0.026	0.035	0.042	0.06	0.07	0.09
		A / WF	粗铣	0.75 x D	300	0.011	0.015	0.022	0.029	0.040	0.048	0.06	0.08	0.10
镁合金 MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	VA / A	槽铣	1 x D	140	0.010	0.013	0.019	0.026	0.035	0.042	0.06	0.07	0.09
		VA / A	粗铣	0.75 x D	170	0.011	0.015	0.022	0.029	0.040	0.048	0.06	0.08	0.10
有色金属(纯铜,短屑或长屑的黄铜或者青铜) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 ... 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 ... 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤ 850 N/mm²	VA / A	槽铣	1 x D	200	0.010	0.013	0.019	0.026	0.035	0.042	0.06	0.07	0.09
		VA / A	粗铣	0.75 x D	230	0.011	0.015	0.022	0.029	0.040	0.048	0.06	0.08	0.10

铣削条件:

HPC 稳定加工所需条件
高的驱动功率

短的刀具

长的刀具

修正因素:

a_p 粗铣 > 1.5 x D	v_c -25%	f_z -25%
中等长度的刀具	v_c -40%	f_z -40%
特别长的刀具	v_c -60%	f_z -55%
未涂层刀具	v_c -50%	f_z -25%



材料	硬度	GH 100 系列	应用场合	a_e max	v_c	每齿进给								
						3	4	6	8	10	12	16	20	25
结构钢+易切削钢,非合金热处理钢+硬化钢 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤ 850 N/mm²	GH Z3	槽铣	1 x D	120	0.012	0.016	0.024	0.032	0.045	0.054	0.07	0.09	0.11
		GH Z3	粗铣	0.75 x D	140	0.014	0.018	0.028	0.037	0.052	0.062	0.08	0.10	0.13
		GH Z6/8	精铣	0.02 x D	240	0.013	0.018	0.026	0.035	0.050	0.059	0.08	0.10	0.12
易切削钢,非合金硬化钢,氮化钢 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	GH Z3	槽铣	1 x D	105	0.012	0.016	0.024	0.032	0.045	0.054	0.07	0.09	0.11
		GH Z3	粗铣	0.75 x D	130	0.014	0.018	0.028	0.037	0.052	0.062	0.08	0.10	0.13
		GH Z6/8	精铣	0.02 x D	210	0.013	0.018	0.026	0.035	0.050	0.059	0.08	0.10	0.12
合金热处理钢,工具钢和高速钢 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 弹簧钢 = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	GH Z3	槽铣	1 x D	90	0.011	0.015	0.023	0.030	0.042	0.050	0.07	0.08	0.11
		GH Z3	粗铣	0.75 x D	110	0.013	0.017	0.026	0.035	0.048	0.058	0.08	0.10	0.12
		GH Z6/8	精铣	0.02 x D	180	0.013	0.017	0.025	0.033	0.046	0.055	0.07	0.09	0.12
淬硬钢 工具钢, 热处理钢, 弹簧钢 高速钢,表面硬化钢,等等 Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1; 1.2080 X210Cr12; 1.3343 S 6-5-2	≤ 54 HRC	H	槽铣	1 x D	52	0.010	0.013	0.019	0.026	0.035	0.042	0.06	0.07	0.09
		GH H Z6	粗铣	0.03 x D	100	0.024	0.032	0.048	0.064	0.088	0.105	0.14	0.18	0.22
		GH H Z6	精铣	0.01 x D	110	0.010	0.013	0.019	0.026	0.035	0.042	0.06	0.07	0.09
	55 - 63 HRC													
		GH H Z6	粗铣	0.03 x D	70	0.019	0.025	0.038	0.050	0.070	0.084	0.11	0.14	0.18
		GH H Z6	精铣	0.005 x D	80	0.007	0.009	0.014	0.018	0.025	0.030	0.04	0.05	0.06
不锈钢 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	≤ 750 N/mm²	GH Z3	槽铣	1 x D	80	0.011	0.015	0.023	0.030	0.042	0.050	0.07	0.08	0.11
		GH Z3	粗铣	0.75 x D	100	0.013	0.017	0.026	0.035	0.048	0.058	0.08	0.10	0.12
		GH Z6/8	精铣	0.02 x D	160	0.013	0.017	0.025	0.033	0.046	0.055	0.07	0.09	0.12
不锈钢 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	GH Z3	槽铣	1 x D	55	0.011	0.014	0.021	0.028	0.038	0.046	0.06	0.08	0.10
		GH Z3	粗铣	0.75 x D	70	0.012	0.016	0.024	0.032	0.044	0.052	0.07	0.09	0.11
		GH Z6/8	精铣	0.02 x D	110	0.012	0.015	0.023	0.031	0.042	0.050	0.07	0.08	0.10
不锈钢 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	≥ 850 N/mm²	GH Z3	槽铣	1 x D	40	0.010	0.013	0.020	0.026	0.035	0.042	0.06	0.07	0.09
		GH Z3	粗铣	0.60 x D	50	0.012	0.016	0.024	0.032	0.042	0.050	0.07	0.08	0.11
		GH Z6/8	精铣	0.01 x D	80	0.010	0.013	0.020	0.026	0.035	0.042	0.06	0.07	0.09
特殊合金(镍基) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤ 1.300 N/mm²	GH Z3	槽铣	1 x D	20	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.036	0.05	0.06	0.08
		GH Z3	粗铣	0.60 x D	30	0.009	0.012	0.018	0.024	0.036	0.043	0.06	0.07	0.09
		GH Z6/8	精铣	0.01 x D	40	0.008	0.010	0.015	0.020	0.030	0.036	0.05	0.06	0.08
钛合金(钛) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo- 4Sn2,5	≤ 1.300 N/mm²	GH Z3	槽铣	1 x D	40	0.010	0.013	0.020	0.026	0.038	0.046	0.06	0.08	0.10
		GH Z3	粗铣	0.60 x D	50	0.012	0.016	0.024	0.032	0.046	0.055	0.07	0.09	0.11
		GH Z6/8	精铣	0.02 x D	80	0.011	0.015	0.022	0.029	0.042	0.050	0.07	0.08	0.10
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	≤ 240 HB	GH Z3	槽铣	1 x D	105	0.012	0.016	0.024	0.032	0.045	0.054	0.07	0.09	0.11
		GH Z3	粗铣	0.75 x D	130	0.014	0.018	0.028	0.037	0.052	0.062	0.08	0.10	0.13
		GH Z6/8	精铣	0.02 x D	210	0.013	0.018	0.026	0.035	0.050	0.059	0.08	0.10	0.12
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	≥ 240 HB	GH Z3	槽铣	1 x D	90	0.011	0.015	0.023	0.030	0.042	0.050	0.07	0.08	0.11
		GH Z3	粗铣	0.75 x D	110	0.013	0.017	0.026	0.035	0.048	0.058	0.08	0.10	0.12
		GH Z6/8	精铣	0.02 x D	180	0.013	0.017	0.025	0.033	0.046	0.055	0.07	0.09	0.12
铝,锻铝合金,铝合金 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤ 5% Si	GH Z3	槽铣	1 x D	300	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.066	0.09	0.11	0.14
		GH Z3	粗铣	0.75 x D	400	0.017	0.023	0.035	0.046	0.063	0.076	0.10	0.13	0.16
		GH Z6/8	精铣	0.02 x D	600	0.017	0.022	0.033	0.044	0.061	0.073	0.10	0.12	0.15
铸铝合金 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≥ 5% Si	GH Z3	槽铣	1 x D	180	0.014	0.018	0.027	0.036	0.050	0.060	0.08	0.10	0.13
		GH Z3	粗铣	0.75 x D	300	0.016	0.021	0.031	0.041	0.058	0.069	0.09	0.12	0.14
		GH Z6/8	精铣	0.02 x D	360	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.066	0.09	0.11	0.14
镁合金 MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	GH Z3	槽铣	1 x D	150	0.013	0.017	0.025	0.034	0.045	0.054	0.07	0.09	0.11
		GH Z3	粗铣	0.75 x D	180	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
		GH Z6/8	精铣	0.02 x D	300	0.014	0.018	0.028	0.037	0.050	0.059	0.08	0.10	0.12
有色金属(纯铜,短屑或长屑的黄铜或者青铜) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 ... 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 ... 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤ 850 N/mm²	GH Z3	槽铣	1 x D	200	0.014	0.018	0.027	0.036	0.050	0.060	0.08	0.10	0.13
		GH Z3	粗铣	0.75 x D	230	0.016	0.021	0.031	0.041	0.058	0.069	0.09	0.12	0.14
		GH Z6/8	精铣	0.02 x D	400	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.066	0.09	0.11	0.14

铣削条件:

MTC 不稳定加工条件
低驱动功率

长的刀具

修正因素:

a_p 粗铣 > 1,5 x D　　v_c -25%　　f_z -25%

未涂层刀具　　v_c -50%　　f_z -25%



材料	硬度	系列	应用场合	a_e max	v_c	每齿进给								
						3	4	6	8	10	12	16	20	25
结构钢+易切削钢,非合金热处理钢+硬化钢 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤ 850 N/mm²	U	槽铣	1 x D	120	0.008	0.011	0.017	0.022	0.030	0.036	0.05	0.06	0.08
		U	粗铣	0.75 x D	140	0.010	0.013	0.019	0.026	0.035	0.041	0.06	0.07	0.09
易切削钢,非合金硬化钢,氮化钢 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	U	槽铣	1 x D	100	0.008	0.011	0.017	0.022	0.030	0.036	0.05	0.06	0.08
		U	粗铣	0.75 x D	120	0.010	0.013	0.019	0.026	0.035	0.041	0.06	0.07	0.09
合金热处理钢,工具钢和高速钢 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 弹簧钢 = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	H	槽铣	1 x D	90	0.008	0.010	0.015	0.020	0.028	0.034	0.04	0.06	0.07
		H	粗铣	0.75 x D	110	0.009	0.012	0.017	0.023	0.032	0.039	0.05	0.06	0.08
淬硬钢 工具钢, 热处理钢, 弹簧钢 高速钢,表面硬化钢,等等 Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1; 1.2080 X210Cr12; 1.3343 S 6-5-2	≤ 54 HRC	H	槽铣	1 x D	50	0.005	0.007	0.011	0.014	0.020	0.024	0.03	0.04	0.05
		H	粗铣	0.33 x D	70	0.007	0.009	0.014	0.019	0.026	0.031	0.04	0.05	0.07
	55 - 63 HRC													
不锈钢 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	≤ 750 N/mm²	U	槽铣	1 x D	80	0.008	0.010	0.015	0.020	0.028	0.034	0.04	0.06	0.07
		U	粗铣	0.75 x D	100	0.009	0.012	0.017	0.023	0.032	0.039	0.05	0.06	0.08
不锈钢 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	U	槽铣	1 x D	55	0.007	0.009	0.013	0.018	0.025	0.030	0.04	0.05	0.06
		U	粗铣	0.75 x D	70	0.008	0.010	0.015	0.020	0.029	0.035	0.05	0.06	0.07
不锈钢 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	≥ 850 N/mm²	U	槽铣	1 x D	50	0.006	0.008	0.012	0.016	0.022	0.026	0.04	0.04	0.06
		U	粗铣	0.60 x D	70	0.007	0.010	0.014	0.019	0.026	0.032	0.04	0.05	0.07
特殊合金(镍基) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤ 1.300 N/mm²	U	槽铣	1 x D	20	0.005	0.007	0.011	0.014	0.020	0.024	0.03	0.04	0.05
		U	粗铣	0.60 x D	30	0.006	0.009	0.013	0.017	0.024	0.029	0.04	0.05	0.06
钛合金(钛) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo- 4Sn2,5	≤ 1.300 N/mm²	U	槽铣	1 x D	45	0.006	0.008	0.012	0.016	0.022	0.026	0.04	0.04	0.06
		U	粗铣	0.60 x D	60	0.007	0.010	0.014	0.019	0.026	0.032	0.04	0.05	0.07
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	≤ 240 HB	U	槽铣	1 x D	100	0.008	0.011	0.017	0.022	0.030	0.036	0.05	0.06	0.08
		U	粗铣	0.75 x D	120	0.010	0.013	0.019	0.026	0.035	0.041	0.06	0.07	0.09
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	≥ 240 HB	H	槽铣	1 x D	90	0.008	0.010	0.015	0.020	0.028	0.034	0.04	0.06	0.07
		H	粗铣	0.75 x D	110	0.009	0.012	0.017	0.023	0.032	0.039	0.05	0.06	0.08
铝,锻铝合金,铝合金 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤ 7% Si	A	槽铣	1 x D	350	0.010	0.013	0.019	0.026	0.035	0.042	0.06	0.07	0.09
		A	粗铣	0.75 x D	410	0.011	0.015	0.022	0.029	0.040	0.048	0.06	0.08	0.10
铸铝合金 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≥ 7% Si	A	槽铣	1 x D	180	0.009	0.012	0.018	0.024	0.032	0.038	0.05	0.06	0.08
		A	粗铣	0.75 x D	210	0.010	0.014	0.021	0.028	0.037	0.044	0.06	0.07	0.09
镁合金 MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	A	槽铣	1 x D	120	0.009	0.012	0.018	0.024	0.032	0.038	0.05	0.06	0.08
		A	粗铣	0.75 x D	140	0.010	0.014	0.021	0.028	0.037	0.044	0.06	0.07	0.09
有色金属(纯铜,短屑或长屑的黄铜或者青铜) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 ... 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 ... 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤ 850 N/mm²	A	槽铣	1 x D	180	0.009	0.012	0.018	0.024	0.032	0.038	0.05	0.06	0.08
		A	粗铣	0.75 x D	210	0.010	0.014	0.021	0.028	0.037	0.044	0.06	0.07	0.09

铣削条件:

HSC 稳定加工所需条件
低切削深度,高切削值

短的刀具

长的刀具

修正因素:

中等长度的刀具	v_c -25%	f_z -25%
特别长的刀具	v_c -50%	f_z -50%
未涂层刀具	v_c -50%	f_z -25%



材料	硬度	系列	应用场合	a_p /a_e max	v_c	每齿进给								
						1	2	4	5	6	8	10	12	16
结构钢+易切削钢,非合金热处理钢+硬化钢 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤ 850 N/mm²	GF500	槽铣	0.10xD	240	0.015	0.030	0.060	0.075	0.090	0.120	0.15	0.18	0.24
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	340	0.011	0.021	0.042	0.053	0.063	0.084	0.11	0.13	0.17
		GF500	超精铣	0.01xD	390	0.009	0.018	0.036	0.045	0.054	0.072	0.09	0.11	0.14
易切削钢,非合金硬化钢,氮化钢 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	GF500	槽铣	0.10xD	220	0.015	0.030	0.060	0.075	0.090	0.120	0.15	0.18	0.24
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	310	0.011	0.021	0.042	0.053	0.063	0.084	0.11	0.13	0.17
		GF500	超精铣	0.02xD	350	0.010	0.020	0.039	0.049	0.059	0.078	0.10	0.12	0.16
合金热处理钢,工具钢和高速钢 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 弹簧钢 = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	GF500	槽铣	0.10xD	200	0.012	0.024	0.048	0.060	0.072	0.096	0.12	0.14	0.19
		GF500	(半精)精加工	0.02xD	310	0.008	0.017	0.034	0.042	0.050	0.067	0.08	0.10	0.13
		GF500	超精铣	0.02xD	320	0.008	0.016	0.031	0.039	0.047	0.062	0.08	0.09	0.12
淬硬钢 工具钢, 热处理钢, 弹簧钢 高速钢,表面硬化钢,等等 Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1; 1.2080 X210Cr12; 1.3343 S 6-5-2	≤ 55 HRC	GF500	槽铣	0.10xD	130	0.012	0.024	0.048	0.060	0.072	0.096	0.12	0.14	0.19
		GF500	(半精)精加工	0.02xD	200	0.008	0.017	0.034	0.042	0.050	0.067	0.08	0.10	0.13
		GF500	超精铣	0.01xD	220	0.007	0.014	0.029	0.036	0.043	0.058	0.07	0.09	0.12
	55 - 63 HRC		槽铣	0.10xD	90	0.010	0.020	0.040	0.050	0.060	0.080	0.10	0.12	0.16
		GF300	(半精)精加工	0.02xD	150	0.007	0.014	0.028	0.035	0.042	0.056	0.07	0.08	0.11
		GF300	超精铣	0.01xD	160	0.006	0.012	0.024	0.030	0.036	0.048	0.06	0.07	0.10
不锈钢 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	≤ 750 N/mm²	GF500	槽铣	0.10xD	160	0.013	0.026	0.052	0.065	0.078	0.104	0.13	0.16	0.21
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	230	0.009	0.018	0.036	0.046	0.055	0.073	0.09	0.11	0.15
		GF500	超精铣	0.01xD	260	0.008	0.016	0.031	0.039	0.047	0.062	0.08	0.09	0.12
不锈钢 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	GF500	槽铣	0.10xD	120	0.012	0.024	0.048	0.060	0.072	0.096	0.12	0.14	0.19
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	170	0.008	0.017	0.034	0.042	0.050	0.067	0.08	0.10	0.13
		GF500	超精铣	0.01xD	190	0.007	0.014	0.029	0.036	0.043	0.058	0.07	0.09	0.12
不锈钢 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	≥ 850 N/mm²	GF500	槽铣	0.10xD	80	0.010	0.020	0.040	0.050	0.060	0.080	0.10	0.12	0.16
		GF500	(半精)精加工	0.02xD	120	0.007	0.014	0.028	0.035	0.042	0.056	0.07	0.08	0.11
		GF500	超精铣	0.01xD	140	0.006	0.012	0.024	0.030	0.036	0.048	0.06	0.07	0.10
特殊合金(镍基) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤ 1.300 N/mm²	GF500	槽铣	0.10xD	45	0.010	0.020	0.040	0.050	0.060	0.080	0.10	0.12	0.16
		GF500	(半精)精加工	0.02xD	60	0.007	0.014	0.028	0.035	0.042	0.056	0.07	0.08	0.11
		GF500	超精铣	0.01xD	80	0.006	0.012	0.024	0.030	0.036	0.048	0.06	0.07	0.10
钛合金(钛) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo- 4Sn2,5	≤ 1.300 N/mm²	GF500	槽铣	0.10xD	100	0.012	0.024	0.048	0.060	0.072	0.096	0.12	0.14	0.19
		GF500	(半精)精加工	0.02xD	150	0.008	0.017	0.034	0.042	0.050	0.067	0.08	0.10	0.13
		GF500	超精铣	0.01xD	170	0.007	0.014	0.029	0.036	0.043	0.058	0.07	0.09	0.12
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	≤ 240 HB	GF500	槽铣	0.10xD	220	0.015	0.030	0.060	0.075	0.090	0.120	0.15	0.18	0.24
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	310	0.011	0.021	0.042	0.053	0.063	0.084	0.11	0.13	0.17
		GF500	超精铣	0.01xD	360	0.009	0.018	0.036	0.045	0.054	0.072	0.09	0.11	0.14
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	≥ 240 HB	GF300	槽铣	0.10xD	180	0.013	0.026	0.052	0.065	0.078	0.104	0.13	0.16	0.21
		GF300	(半精)精加工	0.02xD	270	0.009	0.018	0.036	0.046	0.055	0.073	0.09	0.11	0.15
		GF300	超精铣	0.01xD	300	0.008	0.016	0.031	0.039	0.047	0.062	0.08	0.09	0.12
铝,锻铝合金,铝合金 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤ 7% Si	GF500	槽铣	0.10xD	600	0.016	0.032	0.064	0.080	0.096	0.128	0.16	0.19	0.26
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	800	0.011	0.022	0.045	0.056	0.067	0.090	0.11	0.13	0.18
		GF500	超精铣	0.01xD	900	0.010	0.019	0.038	0.048	0.058	0.077	0.10	0.12	0.15
铸铝合金 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≥ 7% Si	GF500	槽铣	0.10xD	300	0.015	0.030	0.060	0.075	0.090	0.120	0.15	0.18	0.24
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	400	0.011	0.021	0.042	0.053	0.063	0.084	0.11	0.13	0.17
		GF500	超精铣	0.01xD	500	0.009	0.018	0.036	0.045	0.054	0.072	0.09	0.11	0.14
镁合金 MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	GF500	槽铣	0.10xD	180	0.013	0.026	0.052	0.065	0.078	0.104	0.13	0.16	0.21
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	260	0.009	0.018	0.036	0.046	0.055	0.073	0.09	0.11	0.15
		GF500	超精铣	0.01xD	290	0.008	0.016	0.031	0.039	0.047	0.062	0.08	0.09	0.12
有色金属(纯铜,短屑或长屑的黄铜或者青铜) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 ... 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 ... 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤ 850 N/mm²	GF500	槽铣	0.10xD	250	0.015	0.030	0.060	0.075	0.090	0.120	0.15	0.18	0.24
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	350	0.011	0.021	0.042	0.053	0.063	0.084	0.11	0.13	0.17
		GF500	超精铣	0.01xD	400	0.009	0.018	0.036	0.045	0.054	0.072	0.09	0.11	0.14

铣削条件:

HSC 稳定加工所需条件
低切削深度,高切削值

短的刀具

长的刀具

修正因素:

中等长度的刀具	v_c -25%	f_z -25%
特别长的刀具	v_c -50%	f_z -50%
未涂层刀具	v_c -50%	f_z -25%



材料	硬度	系列	应用场合	a_p max	a_e max	v_c	每齿进给 1	2	4	6	8	10	12	16
结构钢+易切削钢,非合金热处理钢+硬化钢 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤ 850 N/mm²	GF500	槽铣	0.05xD	0.40xD	240	0.015	0.030	0.060	0.090	0.120	0.15	0.18	0.24
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	0.25xD	340	0.011	0.021	0.042	0.063	0.084	0.11	0.13	0.17
		GF500	超精铣	0.01xD	0.15xD	360	0.011	0.021	0.042	0.063	0.084	0.11	0.13	0.17
易切削钢,非合金硬化钢,氮化钢 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	GF500	槽铣	0.05xD	0.40xD	220	0.015	0.030	0.060	0.090	0.120	0.15	0.18	0.24
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	0.25xD	310	0.011	0.021	0.042	0.063	0.084	0.11	0.13	0.17
		GF500	超精铣	0.01xD	0.15xD	330	0.011	0.021	0.042	0.063	0.084	0.11	0.13	0.17
合金热处理钢,工具钢和高速钢 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 弹簧钢 = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	GF500	槽铣	0.05xD	0.40xD	200	0.012	0.024	0.048	0.072	0.096	0.12	0.14	0.19
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	0.25xD	280	0.008	0.017	0.034	0.050	0.067	0.08	0.10	0.13
		GF500	超精铣	0.01xD	0.15xD	300	0.008	0.017	0.034	0.050	0.067	0.08	0.10	0.13
淬硬钢 工具钢, 热处理钢, 弹簧钢 高速钢,表面硬化钢,等等 Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1; 1.2080 X210Cr12; 1.3343 S 6-5-2	≤ 55 HRC	GF500	槽铣	0.04xD	0.30xD	120	0.012	0.024	0.048	0.072	0.096	0.12	0.14	0.19
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	0.20xD	190	0.008	0.017	0.034	0.050	0.067	0.08	0.10	0.13
		GF500	超精铣	0.01xD	0.15xD	200	0.008	0.017	0.034	0.050	0.067	0.08	0.10	0.13
	55 - 63 HRC		槽铣	0.03xD	0.25xD	90	0.010	0.020	0.040	0.060	0.080	0.10	0.12	0.16
		GF300	(半精)精加工	0.02xD	0.20xD	150	0.007	0.014	0.028	0.042	0.056	0.07	0.08	0.11
		GF300	超精铣	0.01xD	0.10xD	160	0.007	0.013	0.026	0.039	0.052	0.07	0.08	0.10
不锈钢 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	≤ 750 N/mm²	GF500	槽铣	0.05xD	0.40xD	160	0.013	0.026	0.052	0.078	0.104	0.13	0.16	0.21
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	0.25xD	230	0.009	0.018	0.036	0.055	0.073	0.09	0.11	0.15
		GF500	超精铣	0.01xD	0.15xD	240	0.009	0.018	0.036	0.055	0.073	0.09	0.11	0.15
不锈钢 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	GF500	槽铣	0.04xD	0.30xD	120	0.012	0.024	0.048	0.072	0.096	0.12	0.14	0.19
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	0.25xD	170	0.008	0.017	0.034	0.050	0.067	0.08	0.10	0.13
		GF500	超精铣	0.01xD	0.10xD	190	0.008	0.016	0.031	0.047	0.062	0.08	0.09	0.12
不锈钢 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	≥ 850 N/mm²	GF500	槽铣	0.04xD	0.25xD	80	0.010	0.020	0.040	0.060	0.080	0.10	0.12	0.16
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	0.20xD	120	0.007	0.014	0.028	0.042	0.056	0.07	0.08	0.11
		GF500	超精铣	0.01xD	0.10xD	130	0.007	0.013	0.026	0.039	0.052	0.07	0.08	0.10
特殊合金(镍基) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤ 1.300 N/mm²	GF500	槽铣	0.04xD	0.25xD	45	0.010	0.020	0.040	0.060	0.080	0.10	0.12	0.16
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	0.20xD	60	0.007	0.014	0.028	0.042	0.056	0.07	0.08	0.11
		GF500	超精铣	0.01xD	0.10xD	80	0.007	0.013	0.026	0.039	0.052	0.07	0.08	0.10
钛合金(钛) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo-4Sn2,5	≤ 1.300 N/mm²	GF500	槽铣	0.05xD	0.30xD	100	0.012	0.024	0.048	0.072	0.096	0.12	0.14	0.19
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	0.20xD	150	0.008	0.017	0.034	0.050	0.067	0.08	0.10	0.13
		GF500	超精铣	0.01xD	0.15xD	150	0.008	0.017	0.034	0.050	0.067	0.08	0.10	0.13
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	≤ 240 HB	GF500	槽铣	0.05xD	0.40xD	220	0.015	0.030	0.060	0.090	0.120	0.15	0.18	0.24
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	0.25xD	310	0.011	0.021	0.042	0.063	0.084	0.11	0.13	0.17
		GF500	超精铣	0.01xD	0.15xD	330	0.011	0.021	0.042	0.063	0.084	0.11	0.13	0.17
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	≥ 240 HB	GF300	槽铣	0.05xD	0.40xD	180	0.013	0.026	0.052	0.078	0.104	0.13	0.16	0.21
		GF300	(半精)精加工	0.03xD	0.25xD	250	0.009	0.018	0.036	0.055	0.073	0.09	0.11	0.15
		GF300	超精铣	0.01xD	0.15xD	270	0.009	0.018	0.036	0.055	0.073	0.09	0.11	0.15
铝,锻铝合金,铝合金 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤ 7% Si	GF500	槽铣	0.05xD	0.40xD	600	0.016	0.032	0.064	0.096	0.128	0.16	0.19	0.26
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	0.25xD	800	0.011	0.022	0.045	0.067	0.090	0.11	0.13	0.18
		GF500	超精铣	0.01xD	0.15xD	900	0.011	0.022	0.045	0.067	0.090	0.11	0.13	0.18
铸铝合金 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≥ 7% Si	GF500	槽铣	0.05xD	0.40xD	300	0.015	0.030	0.060	0.090	0.120	0.15	0.18	0.24
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	0.25xD	400	0.011	0.021	0.042	0.063	0.084	0.11	0.13	0.17
		GF500	超精铣	0.01xD	0.15xD	500	0.011	0.021	0.042	0.063	0.084	0.11	0.13	0.17
镁合金 MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	GF500	槽铣	0.05xD	0.40xD	180	0.013	0.026	0.052	0.078	0.104	0.13	0.16	0.21
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	0.25xD	260	0.009	0.018	0.036	0.055	0.073	0.09	0.11	0.15
		GF500	超精铣	0.01xD	0.15xD	270	0.009	0.018	0.036	0.055	0.073	0.09	0.11	0.15
有色金属(纯铜,短屑或长屑的黄铜或者青铜) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 ... 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 ... 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤ 850 N/mm²	GF500	槽铣	0.05xD	0.40xD	250	0.015	0.030	0.060	0.090	0.120	0.15	0.18	0.24
		GF500	(半精)精加工	0.03xD	0.25xD	350	0.011	0.021	0.042	0.063	0.084	0.11	0.13	0.17
		GF500	超精铣	0.01xD	0.15xD	300	0.011	0.021	0.042	0.063	0.084	0.11	0.13	0.17

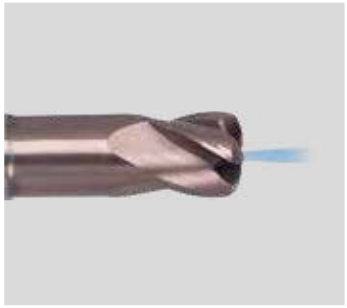
铣削条件:

HSC 稳定加工所需条件
低驱动功率

长的刀具

修正因素:

特别长的刀具 v_c -50% f_z -50%



材料	硬度	应用场合	a_p max	a_e max	v_c	每齿进给 4	5	6	8	10	12	16
结构钢+易切削钢,非合金热处理钢+硬化钢 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤ 850 N/mm²	槽铣	0.04 x D	1.00 x D	200	0.140	0.175	0.240	0.320	0.40	0.48	0.64
		粗铣	0.06 x D	0.60 x D	250	0.168	0.210	0.288	0.384	0.48	0.58	0.77
		(半精)精加工	0.03 x D	0.40 x D	300	0.126	0.158	0.216	0.288	0.36	0.43	0.58
易切削钢,非合金硬化钢,氮化钢 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	槽铣	0.04 x D	1.00 x D	170	0.120	0.150	0.210	0.280	0.35	0.42	0.56
		粗铣	0.06 x D	0.60 x D	220	0.144	0.180	0.252	0.336	0.42	0.50	0.67
		(半精)精加工	0.03 x D	0.40 x D	250	0.108	0.135	0.189	0.252	0.32	0.38	0.50
合金热处理钢,工具钢和高速钢 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 弹簧钢 = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	槽铣	0.04 x D	1.00 x D	130	0.100	0.125	0.180	0.240	0.30	0.36	0.48
		粗铣	0.05 x D	0.60 x D	170	0.120	0.150	0.216	0.288	0.36	0.43	0.58
		(半精)精加工	0.03 x D	0.40 x D	190	0.090	0.113	0.162	0.216	0.27	0.32	0.43
淬硬钢 工具钢, 热处理钢, 弹簧钢 高速钢,表面硬化钢,等等 Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1; 1.2080 X210Cr12; 1.3343 S 6-5-2	≤ 55 HRC	槽铣	0.03 x D	1.00 x D	100	0.080	0.100	0.150	0.200	0.25	0.30	0.40
		粗铣	0.04 x D	0.40 x D	120	0.096	0.120	0.180	0.240	0.30	0.36	0.48
		(半精)精加工	0.02 x D	0.30 x D	150	0.072	0.090	0.135	0.180	0.23	0.27	0.36
	55 - 63 HRC											
		粗铣	0.03 x D	0.30 x D	90	0.048	0.060	0.108	0.144	0.18	0.22	0.29
		(半精)精加工	0.01 x D	0.20 x D	100	0.036	0.045	0.081	0.108	0.14	0.16	0.22
不锈钢 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	≤ 750 N/mm²	槽铣	0.03 x D	1.00 x D	100	0.120	0.150	0.210	0.280	0.35	0.42	0.56
		粗铣	0.04 x D	0.40 x D	130	0.144	0.180	0.252	0.336	0.42	0.50	0.67
		(半精)精加工	0.02 x D	0.30 x D	150	0.108	0.135	0.189	0.252	0.32	0.38	0.50
不锈钢 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	槽铣	0.03 x D	1.00 x D	80	0.108	0.135	0.192	0.256	0.32	0.38	0.51
		粗铣	0.04 x D	0.40 x D	100	0.130	0.162	0.230	0.307	0.38	0.46	0.61
		(半精)精加工	0.02 x D	0.30 x D	120	0.097	0.122	0.173	0.230	0.29	0.35	0.46
不锈钢 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	≥ 850 N/mm²	槽铣	0.02 x D	1.00 x D	60	0.080	0.100	0.150	0.200	0.25	0.30	0.40
		粗铣	0.03 x D	0.40 x D	70	0.096	0.120	0.180	0.240	0.30	0.36	0.48
		(半精)精加工	0.02 x D	0.30 x D	90	0.072	0.090	0.135	0.180	0.23	0.27	0.36
特殊合金(镍基) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤ 1.300 N/mm²	槽铣	0.01 x D	1.00 x D	30	0.040	0.050	0.090	0.120	0.15	0.18	0.24
		粗铣	0.02 x D	0.30 x D	35	0.048	0.060	0.108	0.144	0.18	0.22	0.29
		(半精)精加工	0.01 x D	0.20 x D	40	0.036	0.045	0.081	0.108	0.14	0.16	0.22
钛合金(钛) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo-4Sn2,5	≤ 1.300 N/mm²	槽铣	0.02 x D	1.00 x D	45	0.080	0.100	0.150	0.200	0.25	0.30	0.40
		粗铣	0.03 x D	0.40 x D	60	0.096	0.120	0.180	0.240	0.30	0.36	0.48
		(半精)精加工	0.02 x D	0.30 x D	70	0.072	0.090	0.135	0.180	0.23	0.27	0.36
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	≤ 240 HB	槽铣	0.04 x D	1.00 x D	170	0.120	0.150	0.210	0.280	0.35	0.42	0.56
		粗铣	0.06 x D	0.60 x D	220	0.144	0.180	0.252	0.336	0.42	0.50	0.67
		(半精)精加工	0.03 x D	0.40 x D	250	0.108	0.135	0.189	0.252	0.32	0.38	0.50
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	≥ 240 HB	槽铣	0.04 x D	1.00 x D	140	0.108	0.135	0.192	0.256	0.32	0.38	0.51
		粗铣	0.05 x D	0.60 x D	180	0.130	0.162	0.230	0.307	0.38	0.46	0.61
		(半精)精加工	0.03 x D	0.40 x D	210	0.097	0.122	0.173	0.230	0.29	0.35	0.46
铝,锻铝合金,铝合金 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤ 7% Si											
铸铝合金 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≥ 7% Si											
镁合金 MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-											
有色金属(纯铜,短屑或长屑的黄铜或者青铜) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 ... 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 ... 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤ 850 N/mm²											

铣削条件:

HPC 稳定加工所需条件
高的驱动功率

短的刀具

长的刀具

修正因素:

a_p 粗铣 > 1,5 x D　v_c -25%　f_z -25%

特别长的刀具　v_c -60%　f_z -55%

未涂层刀具　v_c -50%　f_z -25%



材料	硬度	系列	应用场合	a_e max	v_c	每齿进给								
						3	4	6	8	10	12	16	20	25
结构钢+易切削钢,非合金热处理钢+硬化钢 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤ 850 N/mm²	Z2 / Z3	槽铣	1 x D	120	0.012	0.016	0.024	0.032	0.042	0.050	0.07	0.08	0.11
		Z3 / Z4	粗铣	0.75 x D	140	0.014	0.018	0.028	0.037	0.048	0.058	0.08	0.10	0.12
		Z4	精铣	0.02 x D	240	0.013	0.018	0.026	0.035	0.046	0.055	0.07	0.09	0.12
易切削钢,非合金硬化钢,氮化钢 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	Z2 / Z3	槽铣	1 x D	110	0.012	0.016	0.024	0.032	0.042	0.050	0.07	0.08	0.11
		Z3 / Z4	粗铣	0.75 x D	130	0.014	0.018	0.028	0.037	0.048	0.058	0.08	0.10	0.12
		Z4	精铣	0.02 x D	220	0.013	0.018	0.026	0.035	0.046	0.055	0.07	0.09	0.12
合金热处理钢,工具钢和高速钢 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 弹簧钢 = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	Z2 / Z3	槽铣	1 x D	90	0.011	0.014	0.021	0.028	0.039	0.047	0.06	0.08	0.10
		Z3 / Z4	粗铣	0.75 x D	110	0.012	0.016	0.024	0.032	0.045	0.054	0.07	0.09	0.11
		Z4	精铣	0.02 x D	180	0.012	0.015	0.023	0.031	0.043	0.051	0.07	0.09	0.11
淬硬钢 工具钢, 热处理钢, 弹簧钢 高速钢,表面硬化钢,等等 Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1; 1.2080 X210Cr12; 1.3343 S 6-5-2	≤ 55 HRC	Z2 / Z3	槽铣	1 x D	35	0.007	0.009	0.013	0.018	0.024	0.029	0.04	0.05	0.06
		Z3 / Z4	粗铣	0.33 x D	50	0.009	0.011	0.017	0.023	0.031	0.037	0.05	0.06	0.08
		Z4	精铣	0.01 x D	70	0.007	0.009	0.013	0.018	0.024	0.029	0.04	0.05	0.06
	55 - 63 HRC													
不锈钢 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	≤ 750 N/mm²	Z2 / Z3	槽铣	1 x D	80	0.008	0.011	0.017	0.022	0.030	0.036	0.05	0.06	0.08
		Z3 / Z4	粗铣	0.75 x D	100	0.010	0.013	0.019	0.026	0.035	0.041	0.06	0.07	0.09
		Z4	精铣	0.02 x D	160	0.009	0.012	0.018	0.025	0.033	0.040	0.05	0.07	0.08
不锈钢 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	Z2 / Z3	槽铣	1 x D	55	0.007	0.010	0.014	0.019	0.027	0.032	0.04	0.05	0.07
		Z3 / Z4	粗铣	0.75 x D	70	0.008	0.011	0.017	0.022	0.031	0.037	0.05	0.06	0.08
		Z4	精铣	0.02 x D	110	0.008	0.011	0.016	0.021	0.030	0.036	0.05	0.06	0.07
不锈钢 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	≥ 850 N/mm²	Z2 / Z3	槽铣	1 x D	50	0.006	0.008	0.013	0.017	0.024	0.029	0.04	0.05	0.06
		Z3 / Z4	粗铣	0.60 x D	70	0.008	0.010	0.015	0.020	0.029	0.035	0.05	0.06	0.07
		Z4	精铣	0.01 x D	100	0.006	0.008	0.013	0.017	0.024	0.029	0.04	0.05	0.06
特殊合金(镍基) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤ 1.300 N/mm²	Z2 / Z3	槽铣	1 x D	25	0.005	0.006	0.009	0.012	0.018	0.022	0.03	0.04	0.05
		Z3 / Z4	粗铣	0.60 x D	40	0.005	0.007	0.011	0.014	0.022	0.026	0.03	0.04	0.05
		Z4	精铣	0.01 x D	50	0.005	0.006	0.009	0.012	0.018	0.022	0.03	0.04	0.05
钛合金(钛) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo-4Sn2,5	≤ 1.300 N/mm²	Z2 / Z3	槽铣	1 x D	40	0.008	0.011	0.017	0.022	0.030	0.036	0.05	0.06	0.08
		Z3 / Z4	粗铣	0.60 x D	50	0.010	0.013	0.020	0.027	0.036	0.043	0.06	0.07	0.09
		Z4	精铣	0.02 x D	80	0.009	0.012	0.018	0.025	0.033	0.040	0.05	0.07	0.08
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	≤ 240 HB	Z2 / Z3	槽铣	1 x D	110	0.011	0.015	0.022	0.030	0.039	0.047	0.06	0.08	0.10
		Z3 / Z4	粗铣	0.75 x D	130	0.013	0.017	0.026	0.034	0.045	0.054	0.07	0.09	0.11
		Z4	精铣	0.02 x D	220	0.012	0.016	0.024	0.033	0.043	0.051	0.07	0.09	0.11
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	≥ 240 HB	Z2 / Z3	槽铣	1 x D	95	0.009	0.012	0.019	0.025	0.033	0.040	0.05	0.07	0.08
		Z3 / Z4	粗铣	0.75 x D	110	0.011	0.014	0.021	0.029	0.038	0.046	0.06	0.08	0.09
		Z4	精铣	0.02 x D	190	0.010	0.014	0.020	0.027	0.036	0.044	0.06	0.07	0.09
铝,锻铝合金,铝合金 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤ 7% Si	Z2 / Z3	槽铣	1 x D	300	0.019	0.025	0.037	0.050	0.065	0.078	0.10	0.13	0.16
		Z2 / Z3	粗铣	0.75 x D	350	0.021	0.029	0.043	0.057	0.075	0.090	0.12	0.15	0.19
		Z3 / Z4	精铣	0.02 x D	600	0.020	0.027	0.041	0.055	0.072	0.086	0.11	0.14	0.18
铸铝合金 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≥ 7% Si	Z2 / Z3	槽铣	1 x D	160	0.016	0.021	0.031	0.042	0.056	0.067	0.09	0.11	0.14
		Z2 / Z3	粗铣	0.75 x D	190	0.018	0.024	0.036	0.048	0.064	0.077	0.10	0.13	0.16
		Z3 / Z4	精铣	0.02 x D	320	0.017	0.023	0.034	0.046	0.062	0.074	0.10	0.12	0.15
镁合金 MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	Z2 / Z3	槽铣	1 x D	125	0.016	0.021	0.031	0.042	0.056	0.067	0.09	0.11	0.14
		Z2 / Z3	粗铣	0.75 x D	210	0.018	0.024	0.036	0.048	0.064	0.077	0.10	0.13	0.16
		Z3 / Z4	精铣	0.02 x D	360	0.017	0.023	0.034	0.046	0.062	0.074	0.10	0.12	0.15
有色金属(纯铜,短屑或长屑的黄铜或者青铜) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 ... 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 ... 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤ 850 N/mm²	Z2 / Z3	槽铣	1 x D	175	0.013	0.017	0.025	0.034	0.046	0.055	0.07	0.09	0.12
		Z2 / Z3	粗铣	0.75 x D	290	0.014	0.019	0.029	0.039	0.053	0.063	0.08	0.11	0.13
		Z3 / Z4	精铣	0.02 x D	500	0.014	0.018	0.028	0.037	0.051	0.061	0.08	0.10	0.13

铣削条件:

HSC 稳定加工所需条件
低切削深度,高切削值

长的刀具

修正因素:

特别长的刀具 v_c -50% f_z -50%

未涂层刀具 v_c -50% f_z -25%



材料	硬度	系列	应用场合	a_p /a_e max	v_c	每齿进给								
						1	2	4	5	6	8	10	12	16
结构钢+易切削钢,非合金热处理钢+硬化钢 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤ 850 N/mm²	Z2 / Z4	槽铣	0.10 x D	175	0.004	0.008	0.016	0.020	0.025	0.034	0.04	0.05	0.07
		Z2 / Z4	(半精)精加工	0.03 x D	250	0.003	0.006	0.011	0.014	0.018	0.024	0.03	0.04	0.05
		Z2 / Z4	超精铣	0.01 x D	280	0.002	0.005	0.010	0.012	0.015	0.020	0.03	0.03	0.04
易切削钢,非合金硬化钢,氮化钢 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	Z2 / Z4	槽铣	0 x D	175	0.004	0.008	0.016	0.020	0.025	0.034	0.04	0.05	0.07
		Z2 / Z4	(半精)精加工	0.03 x D	250	0.003	0.006	0.011	0.014	0.018	0.024	0.03	0.04	0.05
		Z2 / Z4	超精铣	0.02 x D	280	0.003	0.005	0.010	0.013	0.016	0.022	0.03	0.03	0.04
合金热处理钢,工具钢和高速钢 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 弹簧钢 = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	Z2 / Z4	槽铣	0 x D	140	0.004	0.008	0.015	0.019	0.024	0.032	0.04	0.05	0.06
		Z2 / Z4	(半精)精加工	0.02 x D	220	0.003	0.005	0.011	0.013	0.017	0.022	0.03	0.03	0.04
		Z2 / Z4	超精铣	0.02 x D	220	0.002	0.005	0.010	0.012	0.016	0.021	0.03	0.03	0.04
淬硬钢 工具钢, 热处理钢, 弹簧钢 高速钢,表面硬化钢,等等 Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1; 1.2080 X210Cr12; 1.3343 S 6-5-2	≤ 55 HRC													
	55 - 63 HRC													
不锈钢 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	≤ 750 N/mm²	Z2 / Z4	槽铣	0.10 x D	120	0.004	0.007	0.014	0.018	0.023	0.030	0.04	0.05	0.06
		Z2 / Z4	(半精)精加工	0.03 x D	170	0.003	0.005	0.010	0.013	0.016	0.021	0.03	0.03	0.04
		Z2 / Z4	超精铣	0.01 x D	190	0.002	0.004	0.009	0.011	0.014	0.018	0.02	0.03	0.04
不锈钢 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	Z2 / Z4	槽铣	0.10 x D	90	0.003	0.007	0.013	0.017	0.021	0.028	0.04	0.04	0.06
		Z2 / Z4	(半精)精加工	0.03 x D	130	0.002	0.005	0.009	0.012	0.015	0.020	0.02	0.03	0.04
		Z2 / Z4	超精铣	0.01 x D	140	0.002	0.004	0.008	0.010	0.013	0.017	0.02	0.03	0.03
不锈钢 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	≥ 850 N/mm²	Z2 / Z4	槽铣	0.10 x D	55	0.003	0.006	0.012	0.016	0.020	0.026	0.03	0.04	0.05
		Z2 / Z4	(半精)精加工	0.02 x D	80	0.002	0.004	0.009	0.011	0.014	0.018	0.02	0.03	0.04
		Z2 / Z4	超精铣	0.01 x D	100	0.002	0.004	0.007	0.009	0.012	0.016	0.02	0.02	0.03
特殊合金(镍基) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤ 1.300 N/mm²	Z2 / Z4	槽铣	0.10 x D	30	0.003	0.005	0.010	0.013	0.017	0.022	0.03	0.03	0.04
		Z2 / Z4	(半精)精加工	0.02 x D	40	0.002	0.004	0.007	0.009	0.012	0.016	0.02	0.02	0.03
		Z2 / Z4	超精铣	0.01 x D	50	0.002	0.003	0.006	0.008	0.010	0.013	0.02	0.02	0.03
钛合金(钛) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo- 4Sn2,5	≤ 1.300 N/mm²	Z2 / Z4	槽铣	0.10 x D	55	0.004	0.007	0.014	0.018	0.023	0.030	0.04	0.05	0.06
		Z2 / Z4	(半精)精加工	0.02 x D	80	0.003	0.005	0.010	0.013	0.016	0.021	0.03	0.03	0.04
		Z2 / Z4	超精铣	0.01 x D	100	0.002	0.004	0.009	0.011	0.014	0.018	0.02	0.03	0.04
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	≤ 240 HB	Z2 / Z4	槽铣	0.10 x D	140	0.004	0.008	0.016	0.020	0.025	0.034	0.04	0.05	0.07
		Z2 / Z4	(半精)精加工	0.03 x D	200	0.003	0.006	0.011	0.014	0.018	0.024	0.03	0.04	0.05
		Z2 / Z4	超精铣	0.01 x D	230	0.002	0.005	0.010	0.012	0.015	0.020	0.03	0.03	0.04
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	≥ 240 HB	Z2 / Z4	槽铣	0.10 x D	110	0.004	0.008	0.015	0.019	0.024	0.032	0.04	0.05	0.06
		Z2 / Z4	(半精)精加工	0.02 x D	170	0.003	0.005	0.011	0.013	0.017	0.022	0.03	0.03	0.04
		Z2 / Z4	超精铣	0.01 x D	190	0.002	0.005	0.009	0.011	0.014	0.019	0.02	0.03	0.04
铝,锻铝合金,铝合金 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤ 7% Si													
铸铝合金 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≥ 7% Si	Z2 / Z4	槽铣	0.10 x D	200	0.005	0.010	0.019	0.024	0.030	0.040	0.05	0.06	0.08
		Z2 / Z4	(半精)精加工	0.03 x D	280	0.003	0.007	0.013	0.017	0.021	0.028	0.04	0.04	0.06
		Z2 / Z4	超精铣	0.01 x D	400	0.003	0.006	0.012	0.014	0.018	0.024	0.03	0.04	0.05
镁合金 MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-													
有色金属(纯铜,短屑或长屑的黄铜或者青铜) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 ... 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 ... 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤ 850 N/mm²	Z2 / Z4	槽铣	0.10 x D	175	0.004	0.008	0.015	0.019	0.024	0.032	0.04	0.05	0.06
		Z2 / Z4	(半精)精加工	0.03 x D	250	0.003	0.005	0.011	0.013	0.017	0.022	0.03	0.03	0.04
		Z2 / Z4	超精铣	0.01 x D	200	0.002	0.005	0.009	0.011	0.014	0.019	0.02	0.03	0.04

铣削条件:

HPC 稳定加工所需条件
高的驱动功率

长的刀具

修正因素:

	a_p 粗铣 > 1,5 x D	v_c -25%	f_z -25%
	中等长度的刀具	v_c -40%	f_z -40%
○	未涂层刀具	v_c -50%	f_z -25%



材料	硬度	应用场合	a_e max	v_c	每齿进给								
					3	4	6	8	10	12	16	20	25
结构钢+易切削钢,非合金热处理钢+硬化钢 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤ 850 N/mm²	槽铣	1 x D	60	0.013	0.017	0.025	0.034	0.045	0.054	0.07	0.09	0.11
		粗铣	0.75 x D	70	0.014	0.019	0.029	0.039	0.052	0.062	0.08	0.10	0.13
		精铣	0.02 x D	120	0.014	0.018	0.028	0.037	0.050	0.059	0.08	0.10	0.12
易切削钢,非合金硬化钢,氮化钢 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	槽铣	1 x D	55	0.013	0.017	0.025	0.034	0.045	0.054	0.07	0.09	0.11
		粗铣	0.75 x D	65	0.014	0.019	0.029	0.039	0.052	0.062	0.08	0.10	0.13
		精铣	0.02 x D	100	0.014	0.018	0.028	0.037	0.050	0.059	0.08	0.10	0.12
合金热处理钢,工具钢和高速钢 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 弹簧钢 = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	槽铣	1 x D	50	0.011	0.015	0.023	0.030	0.040	0.048	0.06	0.08	0.10
		粗铣	0.75 x D	60	0.013	0.017	0.026	0.035	0.046	0.055	0.07	0.09	0.12
		精铣	0.02 x D	90	0.013	0.017	0.025	0.033	0.044	0.053	0.07	0.09	0.11
淬硬钢 工具钢, 热处理钢, 弹簧钢 高速钢,表面硬化钢,等等 Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1; 1.2080 X210Cr12; 1.3343 S 6-5-2	≤ 55 HRC												
		粗铣	0.33 x D	20	0.011	0.015	0.022	0.029	0.039	0.047	0.06	0.08	0.10
		精铣	0.01 x D	30	0.008	0.011	0.017	0.022	0.030	0.036	0.05	0.06	0.08
	55 - 63 HRC												
		精铣	0.005 x D	100	0.008	0.010	0.015	0.020	0.027	0.032	0.04	0.05	0.07
不锈钢 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	≤ 750 N/mm²	槽铣	1 x D	50	0.010	0.013	0.020	0.026	0.035	0.042	0.06	0.07	0.09
		粗铣	0.75 x D	60	0.011	0.015	0.023	0.030	0.040	0.048	0.06	0.08	0.10
		精铣	0.02 x D	90	0.011	0.015	0.022	0.029	0.039	0.046	0.06	0.08	0.10
不锈钢 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	槽铣	1 x D	40	0.008	0.011	0.017	0.022	0.030	0.036	0.05	0.06	0.08
		粗铣	0.75 x D	50	0.010	0.013	0.019	0.026	0.035	0.041	0.06	0.07	0.09
		精铣	0.02 x D	70	0.009	0.012	0.018	0.025	0.033	0.040	0.05	0.07	0.08
不锈钢 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	≥ 850 N/mm²	槽铣	1 x D	30	0.008	0.010	0.015	0.020	0.027	0.032	0.04	0.05	0.07
		粗铣	0.60 x D	40	0.009	0.012	0.018	0.024	0.032	0.039	0.05	0.06	0.08
		精铣	0.01 x D	50	0.008	0.010	0.015	0.020	0.027	0.032	0.04	0.05	0.07
特殊合金(镍基) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤ 1.300 N/mm²	槽铣	1 x D	10	0.007	0.009	0.013	0.018	0.024	0.029	0.04	0.05	0.06
		粗铣	0.60 x D	15	0.008	0.011	0.016	0.021	0.029	0.035	0.05	0.06	0.07
		精铣	0.01 x D	20	0.007	0.009	0.013	0.018	0.024	0.029	0.04	0.05	0.06
钛合金(钛) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo- 4Sn2,5	≤ 1.300 N/mm²	槽铣	1 x D	25	0.010	0.013	0.020	0.026	0.035	0.042	0.06	0.07	0.09
		粗铣	0.60 x D	40	0.012	0.016	0.024	0.032	0.042	0.050	0.07	0.08	0.11
		精铣	0.02 x D	50	0.011	0.015	0.022	0.029	0.039	0.046	0.06	0.08	0.10
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	≤ 240 HB	槽铣	1 x D	50	0.013	0.017	0.025	0.034	0.045	0.054	0.07	0.09	0.11
		粗铣	0.75 x D	60	0.014	0.019	0.029	0.039	0.052	0.062	0.08	0.10	0.13
		精铣	0.02 x D	90	0.014	0.018	0.028	0.037	0.050	0.059	0.08	0.10	0.12
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	≥ 240 HB	槽铣	1 x D	40	0.011	0.015	0.023	0.030	0.040	0.048	0.06	0.08	0.10
		粗铣	0.75 x D	50	0.013	0.017	0.026	0.035	0.046	0.055	0.07	0.09	0.12
		精铣	0.02 x D	70	0.013	0.017	0.025	0.033	0.044	0.053	0.07	0.09	0.11
铝,锻铝合金,铝合金 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤ 7% Si	槽铣	1 x D	120	0.017	0.023	0.035	0.046	0.060	0.072	0.10	0.12	0.15
		粗铣	0.75 x D	140	0.020	0.027	0.040	0.053	0.069	0.083	0.11	0.14	0.17
		精铣	0.02 x D	240	0.019	0.026	0.038	0.051	0.066	0.079	0.11	0.13	0.17
铸铝合金 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≥ 7% Si	槽铣	1 x D	80	0.016	0.021	0.032	0.042	0.055	0.066	0.09	0.11	0.14
		粗铣	0.75 x D	100	0.018	0.024	0.037	0.049	0.063	0.076	0.10	0.13	0.16
		精铣	0.02 x D	160	0.017	0.023	0.035	0.047	0.061	0.073	0.10	0.12	0.15
镁合金 MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	槽铣	1 x D	75	0.016	0.021	0.032	0.042	0.055	0.066	0.09	0.11	0.14
		粗铣	0.75 x D	90	0.018	0.024	0.037	0.049	0.063	0.076	0.10	0.13	0.16
		精铣	0.02 x D	150	0.017	0.023	0.035	0.047	0.061	0.073	0.10	0.12	0.15
有色金属(纯铜,短屑或长屑的黄铜或者青铜) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 ... 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 ... 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤ 850 N/mm²	槽铣	1 x D	80	0.014	0.019	0.029	0.038	0.050	0.060	0.08	0.10	0.13
		粗铣	0.75 x D	100	0.017	0.022	0.033	0.044	0.058	0.069	0.09	0.12	0.14
		精铣	0.02 x D	160	0.016	0.021	0.032	0.042	0.055	0.066	0.09	0.11	0.14

铣削条件:

MTC 不稳定加工条件
低驱动功率

短的刀具

长的刀具

修正因素:

a_p 粗铣 > 1.5 x D	v_c -25%	f_z -25%
中等长度的刀具	v_c -40%	f_z -40%
特别长的刀具	v_c -60%	f_z -55%
未涂层刀具	v_c -50%	f_z -25%



材料	硬度	应用场合	a_e max	v_c	每齿进给								
					3	4	6	8	10	12	16	20	25
结构钢+易切削钢,非合金热处理钢+硬化钢 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤ 850 N/mm²	槽铣	1 x D	40	0.016	0.021	0.031	0.042	0.060	0.072	0.10	0.12	0.15
		粗铣	0.75 x D	50	0.018	0.024	0.036	0.048	0.069	0.083	0.11	0.14	0.17
		精铣	0.02 x D	80	0.017	0.023	0.034	0.046	0.066	0.079	0.11	0.13	0.17
易切削钢,非合金硬化钢,氮化钢 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	槽铣	1 x D	35	0.014	0.019	0.029	0.038	0.055	0.066	0.09	0.11	0.14
		粗铣	0.75 x D	50	0.017	0.022	0.033	0.044	0.063	0.076	0.10	0.13	0.16
		精铣	0.02 x D	70	0.016	0.021	0.032	0.042	0.061	0.073	0.10	0.12	0.15
合金热处理钢,工具钢和高速钢 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 弹簧钢 = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	槽铣	1 x D	25	0.014	0.018	0.027	0.036	0.050	0.060	0.08	0.10	0.13
		粗铣	0.75 x D	30	0.016	0.021	0.031	0.041	0.058	0.069	0.09	0.12	0.14
		精铣	0.02 x D	50	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.066	0.09	0.11	0.14
淬硬钢 工具钢, 热处理钢, 弹簧钢 高速钢,表面硬化钢,等等 Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1; 1.2080 X210Cr12; 1.3343 S 6-5-2	≤ 55 HRC	槽铣											
		粗铣											
		精铣											
	55 - 63 HRC	槽铣											
		粗铣											
		精铣											
不锈钢 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	≤ 750 N/mm²	槽铣	1 x D	30	0.014	0.018	0.027	0.036	0.050	0.060	0.08	0.10	0.13
		粗铣	0.75 x D	40	0.016	0.021	0.031	0.041	0.058	0.069	0.09	0.12	0.14
		精铣	0.02 x D	60	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.066	0.09	0.11	0.14
不锈钢 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	槽铣	1 x D	25	0.012	0.016	0.024	0.032	0.045	0.054	0.07	0.09	0.11
		粗铣	0.75 x D	30	0.014	0.018	0.028	0.037	0.052	0.062	0.08	0.10	0.13
		精铣	0.02 x D	50	0.013	0.018	0.026	0.035	0.050	0.059	0.08	0.10	0.12
不锈钢 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	≥ 850 N/mm²	槽铣	1 x D	15	0.011	0.014	0.021	0.028	0.040	0.048	0.06	0.08	0.10
		粗铣	0.60 x D	20	0.013	0.017	0.025	0.034	0.048	0.058	0.08	0.10	0.12
		精铣	0.01 x D	30	0.011	0.014	0.021	0.028	0.040	0.048	0.06	0.08	0.10
特殊合金(镍基) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤ 1.300 N/mm²	槽铣	1 x D	8	0.008	0.011	0.017	0.022	0.032	0.038	0.05	0.06	0.08
		粗铣	0.60 x D	10	0.010	0.013	0.020	0.027	0.038	0.046	0.06	0.08	0.10
		精铣	0.01 x D	15	0.008	0.011	0.017	0.022	0.032	0.038	0.05	0.06	0.08
钛合金(钛) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo- 4Sn2,5	≤ 1.300 N/mm²	槽铣	1 x D	15	0.012	0.016	0.024	0.032	0.045	0.054	0.07	0.09	0.11
		粗铣	0.60 x D	20	0.014	0.019	0.029	0.038	0.054	0.065	0.09	0.11	0.14
		精铣	0.02 x D	30	0.013	0.018	0.026	0.035	0.050	0.059	0.08	0.10	0.12
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	≤ 240 HB	槽铣	1 x D	40	0.017	0.022	0.033	0.044	0.065	0.078	0.10	0.13	0.16
		粗铣	0.75 x D	50	0.019	0.025	0.038	0.051	0.075	0.090	0.12	0.15	0.19
		精铣	0.02 x D	80	0.018	0.024	0.036	0.048	0.072	0.086	0.11	0.14	0.18
铸铁,灰铸铁,球墨铸铁和可锻铸铁 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	≥ 240 HB	槽铣	1 x D	30	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.066	0.09	0.11	0.14
		粗铣	0.75 x D	40	0.017	0.023	0.035	0.046	0.063	0.076	0.10	0.13	0.16
		精铣	0.02 x D	60	0.017	0.022	0.033	0.044	0.061	0.073	0.10	0.12	0.15
铝,锻铝合金,铝合金 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤ 7% Si	槽铣	1 x D	100	0.020	0.026	0.039	0.052	0.080	0.096	0.13	0.16	0.20
		粗铣	0.75 x D	120	0.022	0.030	0.045	0.060	0.092	0.110	0.15	0.18	0.23
		精铣	0.02 x D	200	0.021	0.029	0.043	0.057	0.088	0.106	0.14	0.18	0.22
铸铝合金 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≥ 7% Si	槽铣	1 x D	70	0.017	0.022	0.033	0.044	0.060	0.072	0.10	0.12	0.15
		粗铣	0.75 x D	100	0.019	0.025	0.038	0.051	0.069	0.083	0.11	0.14	0.17
		精铣	0.02 x D	140	0.018	0.024	0.036	0.048	0.066	0.079	0.11	0.13	0.17
镁合金 MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	槽铣	1 x D	65	0.015	0.020	0.030	0.040	0.055	0.066	0.09	0.11	0.14
		粗铣	0.75 x D	80	0.017	0.023	0.035	0.046	0.063	0.076	0.10	0.13	0.16
		精铣	0.02 x D	130	0.017	0.022	0.033	0.044	0.061	0.073	0.10	0.12	0.15
有色金属(纯铜,短屑或长屑的黄铜或者青铜) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 ... 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 ... 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤ 850 N/mm²	槽铣	1 x D	60	0.017	0.022	0.033	0.044	0.060	0.072	0.10	0.12	0.15
		粗铣	0.75 x D	70	0.019	0.025	0.038	0.051	0.069	0.083	0.11	0.14	0.17
		精铣	0.02 x D	120	0.018	0.024	0.036	0.048	0.066	0.079	0.11	0.13	0.17

适用场合	立铣刀型号	型号	螺旋角	刀数	刀具插图	ISO标准的材料 P	M	K	N	S	H	槽铣	粗铣	精铣	仿形铣	页数
MTC	RF 100 U	N	41/43/45°	3		<1400 N/mm² ●	●	> 200 HB30 ●	●	Ti & Ni ○		●	●			15
HPC	RF 100 U	N	35/38°	4		●		> 200 HB30 ●			< 48 HRC ○	●	●	●		33
HPC	RF 100 U (圆角)	N	35/38°	4		●		> 200 HB30 ●			< 48 HRC ○	●	●	●	●	42
MTC	RF 100 U/HF	HF	30/32°	4		●		> 200 HB30 ●				○	●			44
HPC	RF 100 Diver	N	36/38/37°	4		●	●	●	●	Ti & Ni ●		●	●	●		24
HPC	RF 100 F	NH	40/42°	4		<1000 N/mm² ●	<900 N/mm² ●		○	Ti & Ni ●		●	●	●		27
HPC	RF 100 Speed	NH	48°	4		●	●			Ti & Ni ●		○	●	●		31
HPC	RF 100 VA	N	36/38°	4		<850 N/mm² ●	●		< 7% Si ○	Ti & Ni ●		●	●	●		79
HPC/ HSC	RF 100 VA (球头)	N	36/38°	4		<850 N/mm² ●	●		●	Ti & Ni ●		●	●	●	●	83
MTC	RF 100 VA/NF	NF	36/38°	4		<850 N/mm² ●	●	●	< 7% Si ○	Ti & Ni ○		○	●			84
HPC	RF 100 A	W	40/42°	4			○		●	Ti & Ni ○		○	●	●		123
HPC	RF 100 A	W	39/40/41°	3					●			●	●	●		117
MTC	RF 100 A/WF	WF	29/30/31°	3					●			○	●			125
HPC/ HSC	RF 100 H	NH	40/42°	4		<1000 N/mm² ●		> 200 HB30 ●			< 63 HRC ●	○	●	●		61
HPC	RF 100 Ti (圆角)	N	35/38°	4		●	●			Ti & Ni ●		●	●	●	○	100
HPC/ HSC	RF 100 S/F	NH	45°	5		●	●	●	●	Ti & Ni ●	< 48 HRC ○		○	●		52
HPC/ HSC	RF 100 S/F	NH	44/45/46°	6		●	●	●	●	Ti & Ni ●	< 48 HRC ○		○	●		53
HPC	RF 100 Raptor	NH	35°-46°	3-6		●	●		●	Ti & Ni ●		●	●	●		107

● = 最佳适用　　○ = 适用受限

HPC=最大金属去除余量;HSC=最高的线速度;MTC=不稳定的加工状态

本章按材料进行分类

在程序页面中,根据材料分类提供了最优工具

材料组	材料例举	章节
P	钢和高合金钢	钢件
M	不锈钢	不锈钢
K	灰铸铁,可锻铸铁和球墨铸铁	钢件
N	铝合金及其它有色金属	铝合金与金刚石
S	特殊合金,镍基合金以及钛合金	不锈钢
H	硬化钢及硬化铸铁	钢与径向加工刀具

适用场合	立铣刀型号	型号	螺旋角	刃数	刀具插图	ISO标准的材料						槽铣	粗铣	精铣	仿形铣	页数
						P	M	K	N	S	H					
MTC	GH 100 U	NH	45°	3		<1400 N/mm² ●	●	●	○	Ti & Ni ○		●	●	○		17
HPC	GA 200 A	W	45°	3					●			●	●	●	●	127
MTC	RS 100 U	NF	30°	4-5		<1000 N/mm² ●	●	●	< 7% Si ○	Ti & Ni ●		○	●			47
MTC/ HPC	RS 100 F	NF	45°	5-6		●		> 200 HB30 ●			< 48 HRC ○	○	●			48
MTC	GS 100 A	WR	30°	3					●			●	●			132
MTC	GS 100 U	NRf	30°	4-5		●	<900 N/mm² ●	< 240 HB30 ●	< 7% Si ○	Ti & Ni ○		○	●			49
MTC	GS 100 H	HR	20°	4		>1000 N/mm² ○		< 300 HB30 ●			< 55 HRC ●	●	●			64
HPC/ HSC	GH 100 U	NH	45°	6-10		●	●	●	●	Ti & Ni ●	< 48 HRC ○			●		56
HPC/ HSC	GH 100 U (微型键槽)	NH	45°	6-8		●	●	●	●	Ti & Ni ●	< 48 HRC ○			●	●	178
HPC/ HSC	GH 100 H	H	55°	6-8		>1000 N/mm² ○		< 300 HB30 ●			< 63 HRC ●		○	●	●	67
HPC/ HSC	GH 100 H (微型键槽)	H	55°	6		>1000 N/mm² ○		< 300 HB30 ●			< 63 HRC ●			●	●	66
MTC/ HPC	FR 100	N	0°	4-8						CFK		●	●	●		149
HPC	CR 100	N	0°	6-14						CFK		●	●	●		152
MTC	引导铣刀	N	30°	4		●	○	●	< 7% Si ○	Ti & Ni ○		引导铣				22
HSC	GF 300 B	H	30°	2/4		<1000 N/mm² ●		< 300 HB30 ●			< 63 HRC ●		●	●	●	209
HSC	GF 300 T	H	30°	4		<1000 N/mm² ●		< 300 HB30 ●			< 63 HRC ●	○	●	●	●	188
HSC	HF 300	H	30°	4		●	●	●		Ti & Ni ●	< 55 HRC ●	●	●		●	186
HSC	GF 500 B	N	30°	2/4		●	●	< 240 HB30 ●	< 7% Si ○	Ti & Ni ●	< 55 HRC ○	○	●	●		199
HSC	GF 500 T	N	30°	2/4		●	●	< 240 HB30 ●	< 7% Si ○	Ti & Ni ●	< 55 HRC ○	○	●	●	●	179
HSC	镶PCD	-	2°-4°	2-3					●	CFK	石墨	●	●	●		157

● = 最佳适用　　○ = 适用受限

HPC=最大金属去除余量;HSC=最高的线速度;MTC=不稳定的加工状态

适用场合	立铣刀型号	型号	螺旋角	刃数	刀具插图	ISO标准的材料 P	M	K	N	S	H	槽铣	粗铣	精铣	仿形铣	页数
Uni	键槽铣刀(铝用)	W	45°	2					●			●	●	○		129
Uni	键槽铣刀	N	30°	2		< 1000 N/mm² ●	●	< 240 HB30 ●	●			●	○			233
Uni	键槽铣刀 (圆角)	N	30°	2		●	<900 N/mm² ●	< 240 HB30 ●	●		< 48 HRC ○	●	○		●	176
Uni	键槽铣刀 (球头)	N	30°	2		●	<900 N/mm² ●	< 240 HB30 ●	●	Ti & Ni ●	< 48 HRC ○				●	192
Uni	键槽铣刀	N	30°	3		< 1000 N/mm² ●	●	< 240 HB30 ●	●			●	○	○		243
Uni	键槽铣刀 (微型键槽)	N	30°	3		<850 N/mm² ●	<900 N/mm² ●	< 240 HB30 ○	●	< 1000 N/mm² ○		●	○	○		250
Uni	键槽铣刀 (微型键槽)	NH	45°	3		< 850 N/mm² ●	●	< 240 HB30 ○	●	< 1000 N/mm² ○		●	●	○		251
Uni	立铣刀	N	30°	4		< 1000 N/mm² ●	●	< 240 HB30 ●	●					●		252
Uni	立铣刀 (圆角)	N	30°	4		●	●	< 240 HB30 ●	< 7% Si ○	Ti & Ni ○	< 48 HRC ○	○	●	●	●	177
Uni	立铣刀 (球头)	N	30°	4		●	○	●	< 7% Si ○	Ti & Ni ●	< 48 HRC ○			●	●	195
Uni	60° 倒角刀	N	7°	4		●	●	●	●	Ti & Ni ●	< 55 HRC ○			●		226
Uni	90° 倒角刀	N	7°	4		●	●	●	●	Ti & Ni ●	< 55 HRC ○			●		227
Uni	120° 倒角刀	N	7°	4		●	●	●	●	Ti & Ni ●	< 55 HRC ○			●		229
Uni	90° 倒角刀 (Signum)	H	7°	4		●	●	●		Ti & Ni ●	< 63 HRC ●			●		228
Uni	90° 倒角刀 (Z6)	N	7°	6		●	●	●	●	Ti & Ni ○			●	●		230
Uni	前/后去毛刺	N	0°	4		●	●	●	●	Ti & Ni ○	< 55 HRC ○			●		231

● = 最佳适用　　○ = 适用受限

本章按材料进行分类

在程序页面中,根据材料分类提供了最优工具

材料组	材料例举	章节
P	钢和高合金钢	钢件
M	不锈钢	不锈钢
K	灰铸铁,可锻铸铁和球墨铸铁	钢件
N	铝合金及其它有色金属	铝合金与金刚石
S	特殊合金,镍基合金以及钛合金	不锈钢
H	硬化钢及硬化铸铁	钢与径向加工刀具
FK/石墨	纤维塑料材料和石墨	金刚石

最有效的正确铣削加工策略

HPC和HSC铣削加工策略

这些铣削策略属于当前硬质合金铣刀的最先进和最有效的应用方法。加工应用时，金属去除率极高，可确保生产率大幅提高。即使使用功率较低的机器或不稳定的加工条件，也可以获得非常高的切削参数。由于难以加工材料或不利的刀具长径比，可大幅度提高工艺可靠性



HPC

HIGH PERFORMANCE CUTTING

最大金属去除率/时间稳定条件；拆刀时间短；高性能；良好冷却

HSC

HIGH SPEED CUTTING

高转速/高进给；高动力；低切削深度；低驱动功率

原则和目标

最大刀具利用率
- 整个切削刃的长度的使用
- 全功率输送
- 增加刀具寿命
- 均匀磨损

切削分布的修正
- 低的切削宽度a_e
- 高的切削深度a_p

高速加工的可靠性
- 低的刀具缠屑
- 改善切削刃的热条件
- 低的机械压力

最大金属去除率
- 节省时间/加工成本



经济有效的铣削基础

次要需求

适用于每个材料组

- P K H M S N
- 易于加工材料=提高生产率
- 难以加工材料=提高工艺可靠性

高动态加工中心

- 短的加速距离
- 更高线速度范围
- 中小型刀具直径

重切削

- 稳定的轴向进给
- 高的主轴扭矩
- 大中型刀具直径

从不稳定到稳定的工件夹持

- 稳定=无振动加工=最大金属去除率
- 不稳定=径向力的减少=提高加工可靠性

应用参数

低的切削宽度ae为0.33 x D

- 低的啮合角< 70°角
- 切削刃与零件接触时间短

非常高的每齿进给f_z

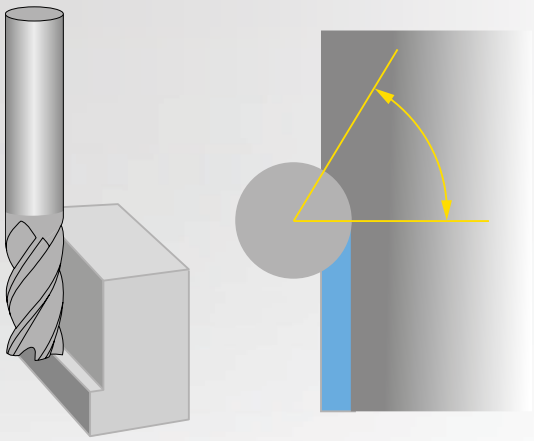
- 减少铁屑厚度来允许更高的每齿进给f_z

非常高的线速度

- 减少加热和延长冷却来达到非常高的v_c(线速度)值

最大切削深度a_p

- 提高应力效应
- 金属去除率高
- 增加刀具和工件之间的接触点



刀具啮合角和刀具接触时间

金属去除率

金属去除率指定每分钟实际的刀片去除率。
特别适用于不同加工策略的比较。

$$a_p\ (mm) \times a_e\ (mm) \times v_f\ (m/min) = Q\ (cm^3/min)$$

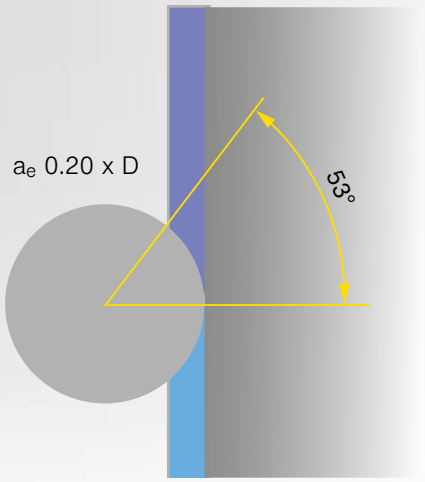
通过刀具啮合对过程的影响

啮合角

啮合角指的是刀具从形成切屑开始到退出材料的切削范围。用这些参数可以评估压力对刀具的影响。直线铣削时这个角度是不变的，凹型铣削时它会增大，凸型铣削时它会减小

直线铣削路径
- 恒定的啮合角
- 恒定的刀具受力

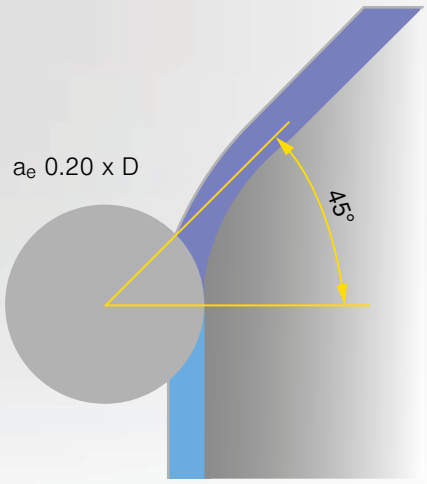
例: a_e 0.20 x D = 53° 的啮合角
啮合角仍然是恒定值53°



与凸轮廓的啮合角

凸面铣削路径
- 啮合角减小
- 降低刀具受力

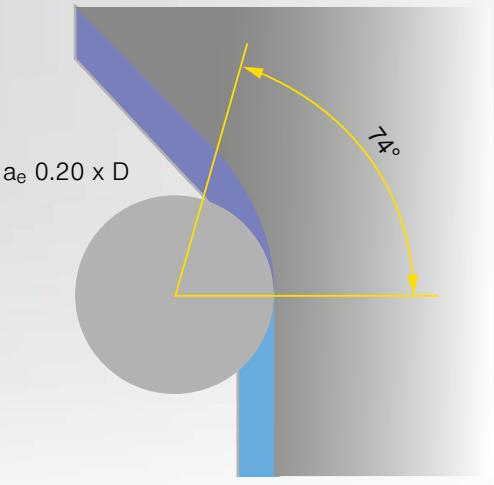
例: a_e 0.20 x D = 53° 的啮合角
啮合角降低到45°
措施: a_e (深度)可增加
f_z (每齿进给)可以增加



与凹轮廓半径的啮合角

凹铣削路径
- 提高啮合角
- 提高刀具受力

例: a_e 0.20 x D = 53° 的啮合角
啮合角增加到74°
措施: a_e 必须减少
f_z 的半径必须减小



通过刀具啮合对过程的影响

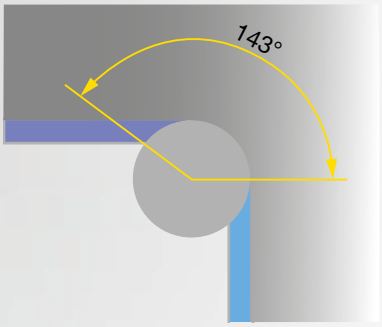
与90°圆角半径的啮合角

刀具半径=圆角半径
- 非常不利于刀具动态加工
- 改变受力方向
- 刀具受力突然增加

例: 啮合角从53°提高到143°(270°)

措施: v_c和f_z必须大幅度降低

a_e 0.20 x D

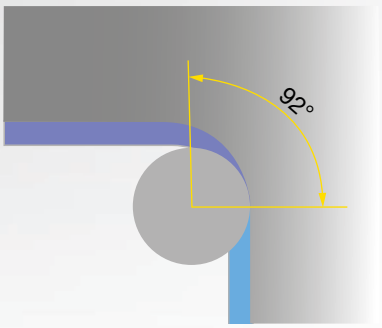


刀具半径<圆角半径
- 加工走插补线路
- 对刀具没有“影响”
- 降低刀具受力的增加

例: 啮合角从53°提高到92°(174°)

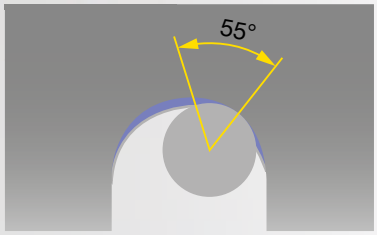
措施: a_e 必须减少
f_z 在轮廓半径里必须大幅度降低

a_e 0.20 x D

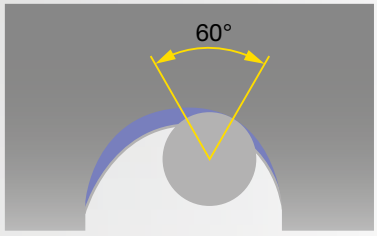


摆线铣削时槽宽与刀具直径之比

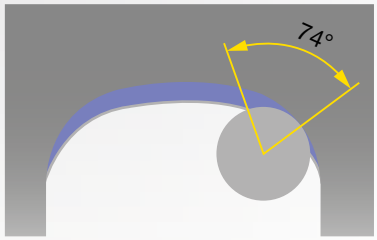
槽宽 1.7 – 2.0 x D
- 削减C圆弧(加工工件轮廓)
- a_e 最大0.10 x D (理论上37°)
- 提高啮合角至50%



槽宽 2.1 – 3.0 x D
- 削减C圆弧(加工工件轮廓)
- a_e 最大0.15 x D (理论上46°)
- 提高啮合角至50%



槽宽 3.1 x D
- 削减C圆弧(加工工件轮廓)
- a_e 最大0.20 x D (理论上53°)
- 提高啮合角至40%



指导值是将切削刃长度增加到3xd时的切削值					
GTC HPC HSC 粗加工			HSC 精加工		
材料	应用	径向进给百分比Ø	线速度要素 *	线速度要素 *	啮合角
	槽铣	100%	1	1	180°
N P K M S	HPC 粗加工	33%	1,5	1,3	70°
	HPC 粗加工	25%	1,6	1,5	60°
	HPC 粗加工	20%	1,7	1,6	53°
	HPC 粗加工	15%	1,8	1,9	46°
	HSC 粗加工	10%	1,9	2,3	37°
	HSC 粗加工	8%	2,0	2,5	31°
	HSC 粗加工	5%	2,1	2,5	26°
N P K M S	HSC 精加工	3%	2,0	1,2	20°
	HSC 精加工	2%	2,0	1,1	18°
	HSC 精加工	1%	2,0	1,0	11°
	HSC 超精铣	0,5	2,2	0,9	8°

* 对于计算v_c及fz的基本数值,在钻领样本槽铣章节中,各自的材料组里有特别说明



基本槽铣切削值- RF 100工具-平稳的切削

材料	硬度	应用	v_c	f_z (mm/z) with nom. Ø									
				3	4	5	6	8	10	12	16	20	25
P1	≤ 850 N/mm²	槽铣	180	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,060	0,072	0,096	0,120	0,150
P2	850-1200 N/mm²	槽铣	160	0,014	0,019	0,024	0,029	0,038	0,055	0,066	0,088	0,110	0,138
P3	850-1400 N/mm²	槽铣	135	0,014	0,018	0,023	0,027	0,036	0,050	0,060	0,080	0,100	0,125
M1	< 750 N/mm²	槽铣	120	0,014	0,018	0,023	0,027	0,036	0,050	0,060	0,080	0,100	0,125
M2	750-850 N/mm²	槽铣	80	0,012	0,016	0,020	0,024	0,032	0,045	0,054	0,072	0,090	0,113
M3	> 850 N/mm²	槽铣	70	0,011	0,014	0,018	0,021	0,028	0,040	0,048	0,064	0,080	0,100
S-Ni	≤ 1300 N/mm²	槽铣	30	0,008	0,011	0,014	0,017	0,022	0,032	0,038	0,051	0,064	0,080
S-Ti	≤ 1300 N/mm²	槽铣	60	0,012	0,016	0,020	0,024	0,032	0,045	0,054	0,072	0,090	0,113
K1	≤ 240 HB	槽铣	160	0,017	0,022	0,028	0,033	0,044	0,065	0,078	0,104	0,130	0,163
K2	> 240 HB	槽铣	140	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,055	0,066	0,088	0,110	0,138
锻造铝合金	≤ 5% Si	槽铣	500	0,020	0,026	0,033	0,039	0,052	0,075	0,090	0,120	0,150	0,188
铸造铝合金	> 5% Si	槽铣	230	0,017	0,022	0,028	0,033	0,044	0,060	0,072	0,096	0,120	0,150
有色金属	≤ 850 N/mm²	槽铣	250	0,017	0,022	0,028	0,033	0,044	0,060	0,072	0,096	0,120	0,150

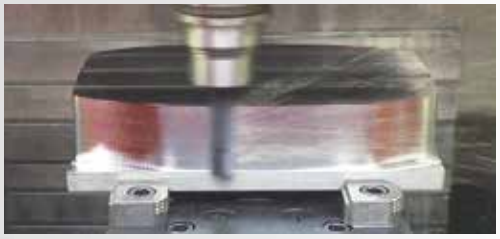
金属去除率 a_p (mm) x a_e (mm) x v_f (m/min) = Q (cm³/min)

例如:	HPC 粗加工: 15% a_e ; 2 x D a_p ; C45
工具:	RF 100 U Ø 12mm - 4 个切削刃
进给:	径向进给 a_e 1.8 mm = 15% of D
槽铣基本数值	v_c 槽铣 = 180 m/min, f_z 槽铣= 0.072 mm
转换:	v_c factor = 1.8 → v_c: 180 m/min x 1.8 = v_c 324 m/min f_z factor = 1.9 → f_z: 0.072 mm x 1.9 = f_z 0.137
增加值:	v_c: 324 m/min / f_z: 0.137 mm n: 8594 U/min / v_f: 4710 mm/min
金属去除率:	Q = 203 cm³/min

HPC和HSC铣削-最佳的应用案例

应用实例-材料16MnCr5

RF 100 Speed, #6761, Ø 16 mm,
HPC夹持刀柄+销子安全锁紧
v_c 410 m/min f_z 0.450 mm h_m 0.123 mm
a_e 1.2 mm a_p 45 mm v_f 14690 mm/min
Q = 793 cm³/min



应用案例-Hardox400 (耐磨钢板)

RF 100 U, #3871, Ø 20 mm,
weldon(HB)夹持刀柄
v_c 200 m/min f_z 0.180 mm h_m 0.049 mm
a_e 1.5 mm a_p 55 mm v_f 2290 mm/min
Q = 189 cm³/min



HPC和HSC铣削-策略比较

应用比较-材料 42CrMo4

钻领
RF 100 Diver, #6736, Ø 12 – Z4,
weldon(HB)夹持刀柄
v_c 300 m/min f_z 0.120 mm
n 7960 转/分钟 v_f 3820 mm/min
a_e 1.5 mm a_p 24 mm
Q = 138 cm³/min

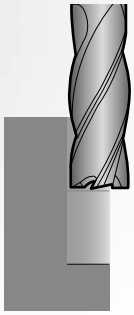
每1200mm的路径,5次径向切削
加工时间 = **1.34 min**



应用比较-材料42CrMo4

竞争
HPC 铣刀 , Ø 16 – Z4
weldon(HB)夹持刀柄
v_c 140 m/min f_z 0.070 mm
n 2790 转/分钟 v_f 780 mm/min
a_e 7.5 mm a_p 12 mm
Q = 70 cm³/min

每1200mm的路径,2次轴向切削
加工时间 = **3.05 min**



应用比较-材料1.4301

钻领
RF 100 SF, #3632, Ø 16 – Z6,
weldon(HB)夹持刀柄
v_c 160 m/min f_z 0.100 mm
n 3185 转/分钟 v_f 1910 mm/min
a_e 1.2 mm a_p 30 mm
Q = 69 cm³/min

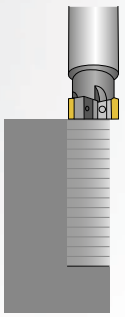
每900mm的路径,10次径向切削
加工时间 = **4.43 min**



应用比较-材料1.4301

竞争
刀片可转位铣刀 Ø 25 – Z3
v_c 200 m/min f_z 0.120 mm
n 2550 转/分钟 v_f 920 mm/min
a_e 12 mm a_p 2 mm
Q = 22 cm³/min

每900mm的路径,15次轴向切削
加工时间 = **14.40 min**



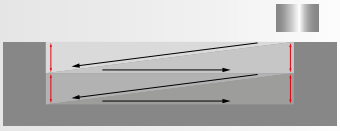
插补铣策略及指导值

一般深凹与标准面几何形状

Base f_z = f_z slotting

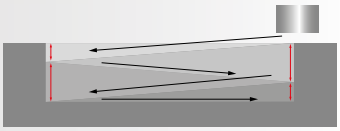
坡铣
- 坡铣角度= 2°- 5°最大。a_p 1 x D
- 负载均匀增加

f_z 75%



摆动式铣削
- 坡铣角度= 1°- 4°最大。a_p 1 x D
- 导致负载峰值

f_z 75%



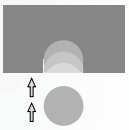
螺旋铣削
- 进给= 0.05 - 0.1×D /转
- 最小直径加工= 1.7 x D

f_z 100%



槽铣
- 当产生过大的径向力时可以改变
- a_e 0.25 x D – a_p 切削刃长度/齿背长度
-

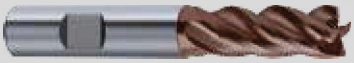
f_z 100%



钻削/引导钻
- 最大深度饲料0.5×D,然后啄钻

f_z 50%

特殊的插铣-具有特殊的插铣几何形状的刀具



RF 100 Diver - #6736 / #6737
- h10切削刃公差
- 36°,37°,38°螺旋角
- 缩径和公称直径
- 良好的钻进性能
- 非常好的铣削特性

第一选择:铣削和插铣

摆动式铣削
- 坡铣角度= 15° - 45° 到最大的a_p 1 x D

摆动式铣削
- 坡铣角度= 10° - 20° 到最大的 a_p 1 x D

螺旋铣削
- 进给= 0.10 - 0.30×D /转
- 最小直径加工= 1.7 x D

槽铣
- 当产生过大的径向力时可改变
- a_e 0.25 x D - a_p 切削刃长度/ 齿背长度

钻削/引导钻
- 最大深度饲料1.0×D,然后啄钻



引导铣刀RF 100 P - #6716
- m8切削刃公差
- 30°螺旋角
- 多种多样的几何角度
- 非常好的钻削特性
- 足够的铣削特性

第一选择:钻削和引导钻削

RF 100 Diver & RF 100 P可以进行非常规的插铣

刀具冷却的一般建议

钢件 **铸铁** **硬化钢**	P K H	干式加工;压缩空气;MQL(微量润滑)	• 避免热冲击 • 通过铁屑降低加工温度 • 支持切屑排出
不锈钢 **特殊合金**	M S	可溶性油,纯油:	• 刀具切削刃冷却 • 防止积屑瘤 • 支持切屑排出
有色金属	N	可溶性油,纯油:	• 防止积屑瘤 • 支持切屑排出

材料范围的例外

P K

„当冷却液不可用时,应降低切削速度(vc)和/或径向进给(ae)。
由此降低的温度降低了热冲击的风险。
如果出现铁屑排屑问题,应考虑冷却剂的应用,
排屑不良会导致大量刀具磨损,甚至刀具断裂。
当铁屑因排屑不良而产生热量时,应检查是否通过冷却液
可用。通过使用特别定向的“冷却槽”,冷却液可以在堵塞的地方提供,而不会击中切削区域。另外,建议在整个加工过程
中使用冷却液“

其他的要点

精加工
冷却液应用主要的一个优势是可以获得更好的表面光洁度。

非常长的刀具
冷却液可以使加工更平稳,因为润滑液具有减振效果。

成直线对齐的冷却剂
- 在切削区域内至少从三个方向尽可能精确的支持铁屑排出
- 支持铁屑排屑,不让小的铁屑返冲回加工区域



最佳外部冷却选择:最佳的刀具冷却和铁屑的直线排出
- 支持优化铁屑排屑非常好的切削刃冷却,对抑制积屑瘤的产生非常有效
- 推荐支持铁屑排屑的尤其是针对更大的刀具直径和坚硬的材料

外部冷却
最佳外部冷却选择:最佳的刀具冷却和铁屑的直线排出
从冷却液出口到加工区域



GÜHROJET

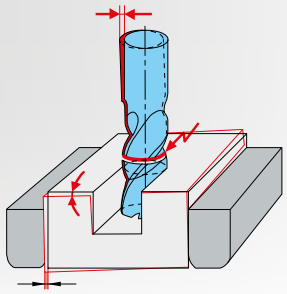
普通笔记

本目录中规定的所有切削速度建议均为标准值，仅适用于新刀具或根据Guhring规范重新修磨的刀具。前提是机床稳定、最佳冷却、最佳刀具夹紧以及刀具和机床主轴的最大同心度。如果情况发生变化，我们建议降低加工效率。该值也可以根据影响加工表面质量，加工速度或刀具寿命进行调整。

1. 工件夹紧
不稳定夹紧导致刀具寿命损失或刀具断刀

- 提高工件夹紧

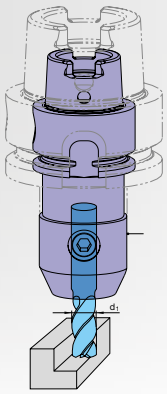
供选择的:
- 减少进给
- 减少加工宽度或深度
- 更改铣削策略



2. 刀具加紧
由于不稳定、磨损或刀具太小/太长/太薄而导致刀具寿命损失或刀具断刀

- 应用新的或更大的刀柄，或增加夹紧力和同心度的刀柄

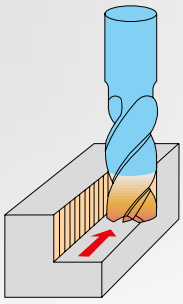
供选择的:
- 降低切削速度
- 减少夹紧长度
- 使用直径较小的刀具
- 检查夹紧螺丝是否磨损



3. 表面质量
由于进给速度或振动过大，刀具表面的峰谷高度Ra/Rz过大

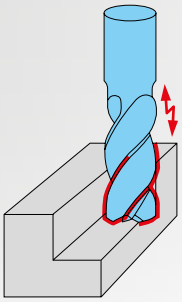
- 改进工件夹紧和刀具夹紧 (见第1点和第2点)

供选择的:
- 降低进给和进给率
- 增加切削速度
- 使用/改善冷却



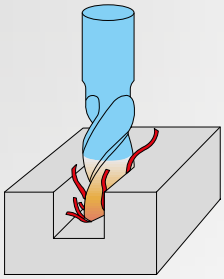
4. 振动
刀具磨损高，振动导致工件表面质量不高，尺寸精度不高

- 改进工件和刀具夹紧(见第1点和第2点)
- 增加每齿进给，因为铁屑中心厚度太小
- 优化线速度
- 调整铣削策略，即选择不同的切削加工方式
- 更改工具选择，即减少刀具齿数或螺旋槽数量



5. 铁屑堵塞/冷却

刀具寿命显著降低,切削刃崩损,由于排屑不足导致切削刃有积屑瘤或槽粘屑



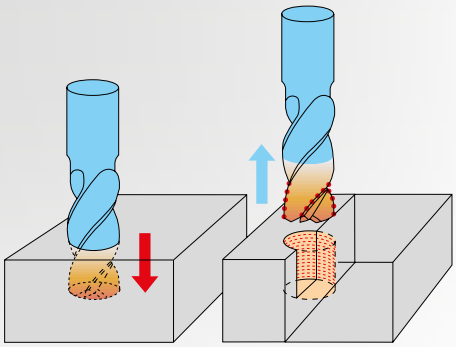
- 选择有内冷的铣刀

供选择的:

- 供选择的
- GM300外部冷却刀柄
- 增加流量
- 调整流量
- 使用压缩空气冷却(根据刀具和材料)
- 减少进给速率
- 调整切削分布

6. 啄钻

由于没有足够的排屑空间和热应力,刀具寿命显著降低,切削刃破损



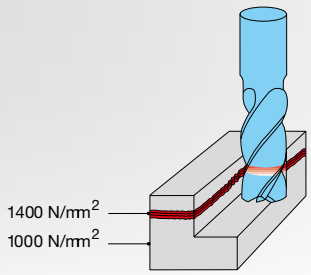
- 选择内冷铣刀
- 钻进深度> 0.5 x D分阶段钻进

供选择的:

- GM300外部冷却刀柄
- 增加流量
- 调整流量
- 减少进给速率

7. 对材料的热影响

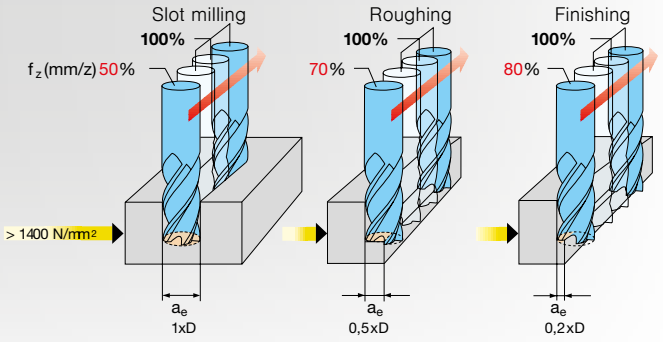
通过焊接或电火花切割,分型线上的材料特性与规定的材料等级不符



- 减少进给速率
- 选择适用抗拉强度较高材料的刀具
- 采用整体硬质合金铣刀进行坡铣

8. 硬化材料入口

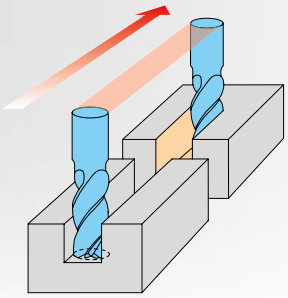
对于物料抗拉强度超过1400 N/mm² (44HRC)时,根据右图降低进给速度v_f (mm/min)



9. L断续切削刀具寿命损失

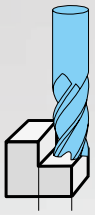
通过断续加工对刀具有较大的影响(尤其是铣削角度是90°)的角度

- 调整切削分布
- 进刀和出刀降低进给
- 减小切入角

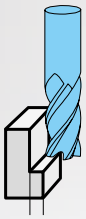


10. 进给速率调整: 修改切削宽度

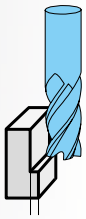
- 当修改切削宽度ae时,进给量必须按照右图所示降低
- 根据切削值表选择切削速度
- 对于a_p > 1.5xD进给的开槽和粗加工,v_c和fz应降低25%



a_e = 1 x D
f_z = 100 %



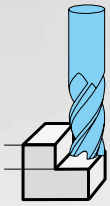
a_e = 0,66 x D
f_z = 115 %



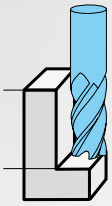
a_e = 0,25 x D
f_z = 150 %

11. 进给量调整:调整切削深度

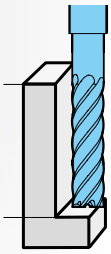
- 当修改切削深度ap时,进给量必须按照右图所示降低
- 切削速度或转速保持不变,直至切削深度为2xD,只能适应2xD以上
- 对于较长的刀具,必须根据振动降低转速和进给



a_p = 1 x D
f_z = 100 %



a_p = 2 x D
f_z = 50 %



a_p = 3 x D
f_z = 25 %

12. 坡铣的策略:

对于钻削:

- 降低进给速度vf (mm/min)
- 用于钻深> 0.5 x D或转变到径向加工的附加啄钻

注意:负载突然增加,有破损危险!

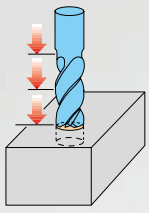
坡铣至5°:

- 根据...降低进给速度vf (mm/min.)

螺旋坡铣:

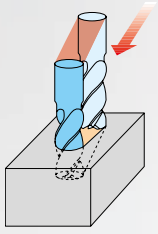
- 对于铣削圆周上的螺旋坡铣,我们建议每转进给0.1到0.2
- 根据右图降低进给速度vf (mm/min.)
- 选择首选孔径1.7 x D

钻削



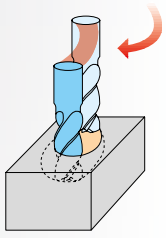
90°
f_z = 50 %

可用于斜面钻孔



5°
f_z = 75 %

螺旋坡铣



f_z = 100 %

13. 高速球头切削仿形铣刀

HSC =高速切削:

金属去除量很低的铣削加工,但要考虑有效的刀具直径。

球或圆鼻铣削三维加工。

- **低的切削宽度（a_e）**
- **低的切削深度（a_p）**
- **每齿进给速度高（f_z）**
- **非常高的切削速度（v_c）**

功能和优点

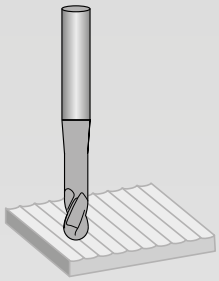
有效刀具直径计算

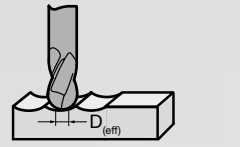
- 通过调节切削速度影响刀具直径
- 提高总体进给量
- 改善表面质量

考虑压力角/宽度

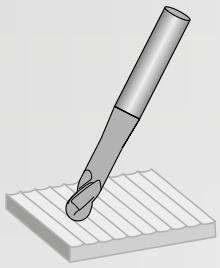
- 调整每齿进给,以达到所需的表面质量

在切削深度a_p <0.2xD时,必须使用实际参与切削有效直径D(eff)来计算速度。
它是由下图派生出来的,主轴未参与。为了提高刀具的使用寿命,我们建议斜轴加工。



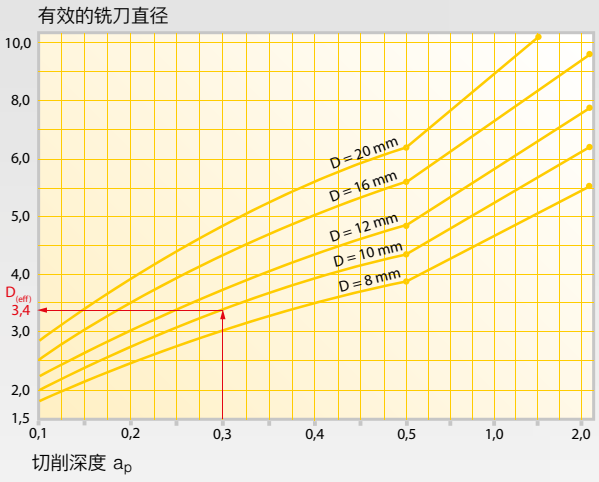


$$D_{(eff)} = 2 \cdot \sqrt{D \cdot a_p - a_p^2}$$



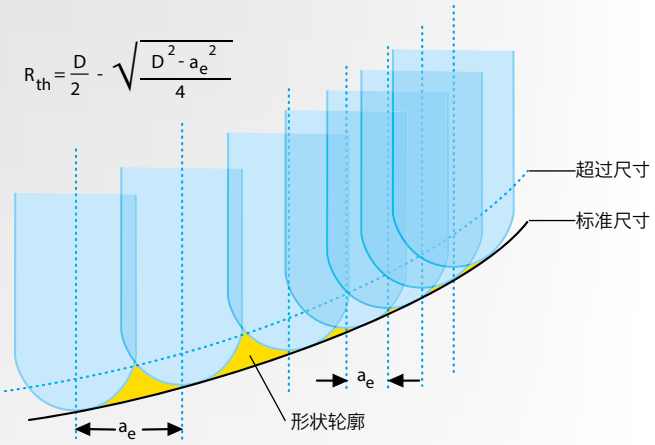
球头铣刀与加工垂直表面。刀具的中心是切削速度= 0。
刀具寿命和表面质量都不是最优的。

球头铣刀是斜向加工的表面。刀具中心未参与。
提高了刀具寿命和表面质量。



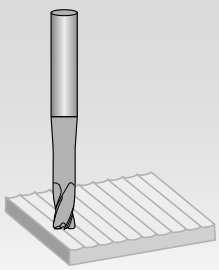
例子:一个完整的复制铣半径Ø10毫米的深度a_p为0.3 mm时,
有效直径D(eff) = 3.4 mm
此D(eff)应使用来计算切削速度v_c

$$R_{th} = \frac{D}{2} - \sqrt{\frac{D^2 - a_e^2}{4}}$$



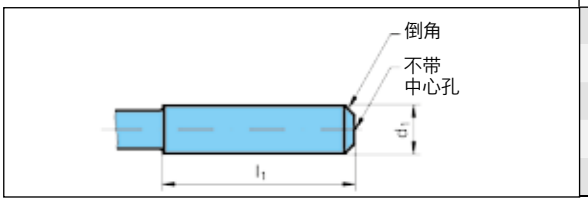
切削宽度的减小,a_e。导致工件表面质量的改善
(降低峰谷高度)。

14. HSC 刃口圆弧半径HSC铣削-仿性铣刀/成型铣削



高速铣削和成型铣削
采用成型铣刀进行3D加工。接触工具的主要角半径。提高表面质量和刀具寿命。在三轴机床上进行三维平面轮廓加工时具有一定的优势。

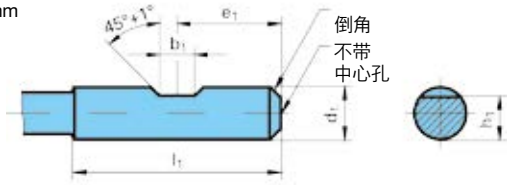
类型A, 圆柱柄
尺寸单位(mm)



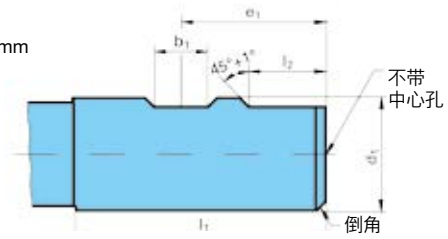
d_1 h6	l_1 +2 0	d_1 h6	l_1 +2 0	d_1 h6	l_1 +2 0
2	28	8	36	18	48
3	28	10	40	20	50
4	28	12	45	25	56
5	28	14	45	32	60
6	36	16	48		

类型HB,带驱动侧面
尺寸单位(mm)

一个驱动侧面
d_1 = 6 and 20 mm



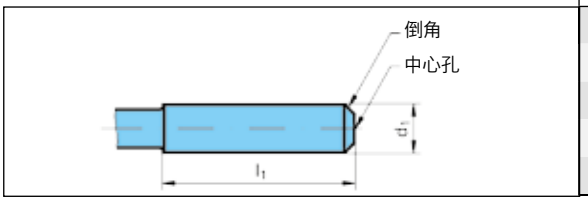
有两个驱动侧面
d_1 = 25 and 32 mm



d_1 h6	b_1 +0.05 0	e_1 0 -1	h_1 h11	l_1 +2 0	l_2 +1 0
6	4.2	18	5.1	36	–
8	5.5	18	6.9	36	–
10	7	20	8.5	40	–
12	8	22.5	10.4	45	–
14	8	22.5	12.7	45	–
16	10	24	14.2	48	–
18	10	24	16.2	48	–
20	11	25	18.2	50	–
25	12	32	23	56	17
32	14	36	30	60	19

高速钢直柄, 根据DIN 1835 - 1 标准(节选)

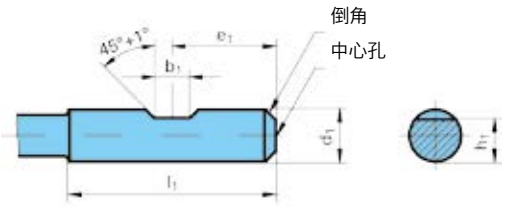
类型A, 圆柱柄
尺寸单位(mm)



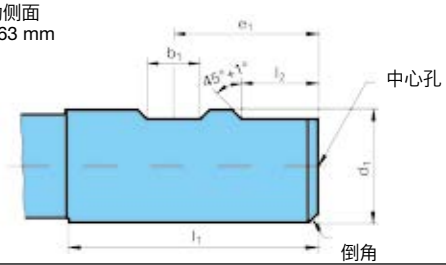
d_1 h8	l_1 +2 0	d_1 h8	l_1 +2 0	d_1 h8	l_1 +2 0
3	28	10	40	32	60
4	28	12	45	40	70
5	28	16	48	50	60
6	36	20	50	63	90
8	36	25	56		

类型B,带驱动侧面
尺寸单位(mm)

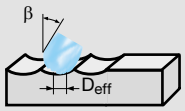
一个驱动侧面
d_1 = 6 ... 20 mm

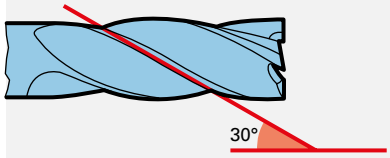


有两个驱动侧面
d_1 = 25 ... 63 mm



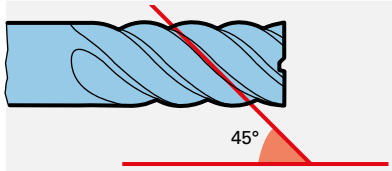
d_1 h6	b_1 +0.05 0	e_1 0 -1	h_1 h13	l_1 +2 0	l_2 +1 0	中心孔 类型R DIN 332,章节1
6	4.2	18	4.8	36	-	1.6x2.5
8	5.5	18	6.6	36	-	1.6x3.35
10	7	20	8.4	40	-	1.6x3.35
12	8	22.5	10.4	45	-	1.6x3.35
16	10	24	14.2	48	-	2.0x4.25
20	11	25	18.2	50	-	2.5x5.3
25	12	32	23	56	17	2.5x5.3
32	14	36	30	60	19	3.15x6.7
40	14	40	38	70	19	3.15x6.7
50	18	45	47.8	80	23	3.15x6.7
63	18	50	60.8	90	23	3.15x6.7

符号	描述	公制	公式
z	齿数		
D	铣刀直径	mm	
a_p	切深	mm	
a_e	切宽	mm	
l_f	铣削长度	mm	
n	每分钟转速	U/min	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D}$
v_c	切削速度	m/min	$v_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000}$
v_f	每分钟进给	mm	$v_f = n \cdot z \cdot f_z$
f_z	每齿进给	mm	$f_z = \frac{v_f}{n \cdot z}$
f/U	每转进给	mm	$f/U = \frac{v_f}{n}$
f/U	每转进给	mm	$f/U = f_z \cdot z$
Q	切屑流量	cm^3/min	$Q = \frac{a_p \cdot a_e \cdot v_f}{1000}$
T	铣削时间	min	$T = \frac{l_f}{v_f}$
hm	平均切屑厚度	mm	$hm = fz \cdot \sqrt{\frac{a_e}{D}}$
$D_{(eff)}$	有效铣削直径 	mm	$D_{(eff)} = 2 \cdot \sqrt{D \cdot a_p - a_p^2}$
	倾斜铣削时的有效直径 	mm	$D_{(eff)} = D \cdot \sin\left[\beta + \arccos\left(\frac{D - 2a_p}{D}\right)\right]$
R_{th}	波峰到波谷的高度	mm	$R_{th} = \frac{D}{2} = \sqrt{\frac{D^2 - a_e^2}{4}}$
Z_b	圆弧铣刀的理想铣削直径	mm	$Z_b = \frac{D - 2 \times R}{2}$



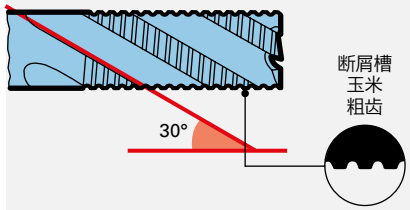
N型

30°螺旋角,适合精铣结构钢和 、表面硬化钢 和热处理钢 以及短屑有色金属和
- ≤1200 N/mm2,用高速钢铣刀
- ≤1600 N/mm2,用整体硬质合金铣刀



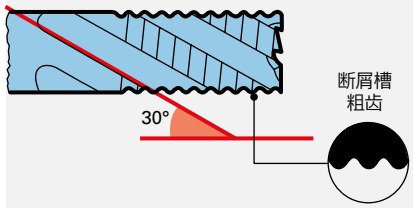
NH型

45°大螺旋角,适合超精铣高合金材料和灰铸铁
- ≤1600 N/mm2



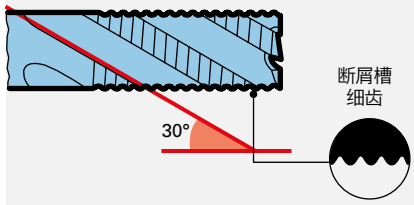
NF型

玉米铣刀/大螺旋角,相比NR型或者NRf型,产生短屑,改善工件表面质量。适合铣削标准材料
- ≤1200 N/mm2,用高速钢铣刀
- ≤1600 N/mm2,用整体硬质合金铣刀



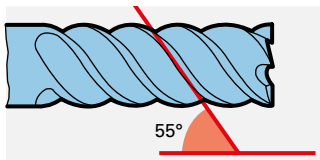
NR型

标准波纹,产生短屑,良好的排屑性能。适合铣削标准材料
- ≤1000 N/mm2,用高速钢铣刀
- ≤1200 N/mm2,用整体硬质合金铣刀



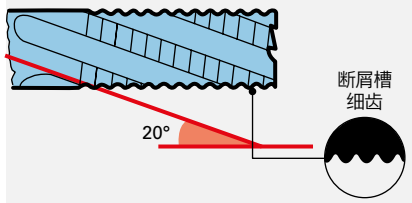
NRf型

细牙波纹,产生短屑,良好的排屑性能。相比NR型,允许较高的进给率,适合铣削高拉伸强度材料
- ≤1400 N/mm2,用高速钢铣刀
- ≤1600 N/mm2,用整体硬质合金铣刀



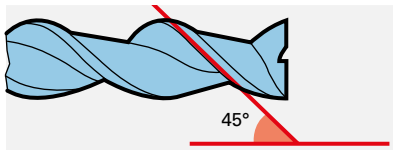
H型

55°大螺旋角,适合超精加工以及HSC*加工所有淬硬材料和冷硬铸铁
- ≤62HRC



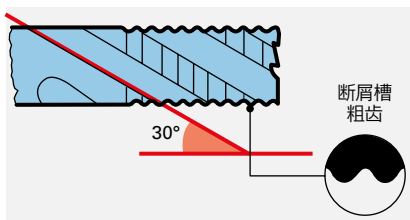
HR型

细牙波纹,产生短屑,良好的排屑性能。适合铣削淬硬材料以及灰铸铁和冷硬铸铁
- ≤56HRC



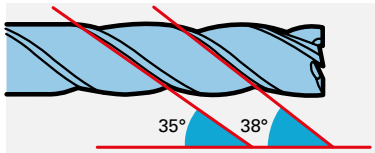
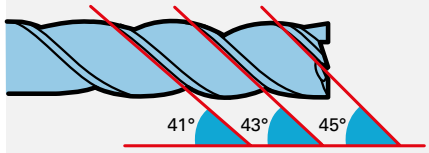
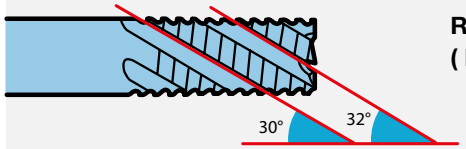
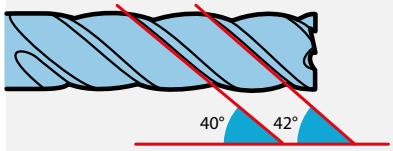
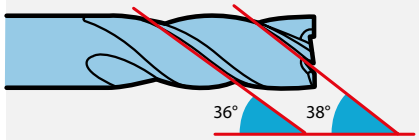
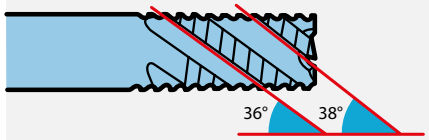
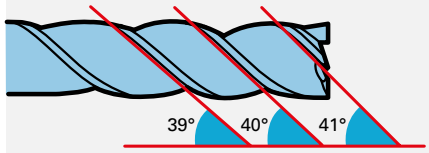
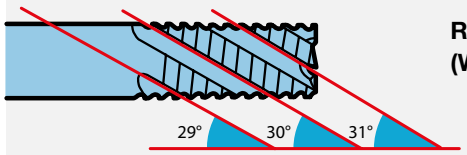
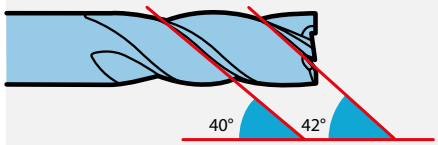
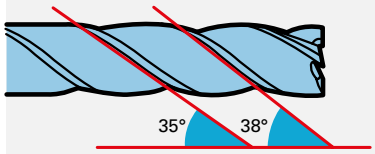
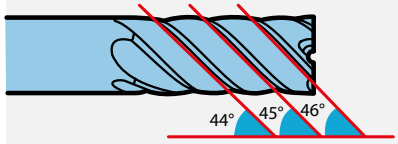
W型

45°大螺旋角,适合精铣软材料,如铝、铝合金和有色金属
- ≤600 N/mm2



WR型

粗齿波纹,产生短屑,良好的排屑性能。适合铣削铝,有色金属以及软钢
- ≤600 N/mm22

	**RF 100 U (N型)**	35°/38°螺旋角,适合槽铣、粗铣和精铣 高合金钢和淬火钢 • ≤1600 N/mm²(48HRC)
	**RF 100 U (NH型) 3刃**	41°/43°/45°螺旋角,适合槽铣,粗铣和精铣 钢、高合金钢和淬火钢 • ≤1400 N/mm²(44HRC) 3-刃适合更大切深
	**RF 100 U/HF (HF型)**	30°/32°螺旋角,粗加工几何参数。适合加工大切宽和切深,槽铣和粗铣钢、高合金钢和淬火钢 · ≤1600 N/mm²(48HRC)
	**RF 100 F (NH型)**	40°/42°螺旋角,适合槽铣,粗铣和精铣软和硬钢,以及其他 长屑材料 • ≤850 N/mm²(25·HRC)
	**RF 100 VA (N型)**	36°/38°螺旋角,适合槽铣 、粗铣和精铣VA钢 和不锈钢材料
	**RF 100 VA/ NF (NF型)**	36°/38°螺旋角,粗加工几何参数。适合 槽铣和粗铣VA钢 和不锈钢材料
	**RF 100 A (W型)**	40°/42°螺旋角,适合槽铣,粗铣和精铣铝和铝合金,以及 长屑材料和有色金属
	**RF 100 A/WF (WF型)**	29°/30°/31°螺旋角粗加工几何参数,适合槽铣和粗铣铝和铝合金
	**RF 100 H (H型)**	40°/42°螺旋角,芯厚增进,适合粗铣≤54HRC的材质,切深≤1xD;精铣≤60HRC的材质,切深可达整个槽长; HPC加工时,粗铣>60HRC
	**RF 100 Ti (N型)**	35°/38°圆弧铣刀, 适合槽铣和粗铣钛合金
	**RF 100 SF (NH型)**	44°/45°/46°,适合HSC超精加工,半粗加工时,进给宽度≤0.3XD HPC粗加工时,切深可达整个槽长。加工标准钢件、铸铁、有色金属和高合金钢

夹紧夹头/ 刀柄 用于直刀柄	次数3000 / 热涨刀柄/热涨加长杆	液压刀柄 HMC 3000 / 变径套
		
特征	同轴度最好 很薄且不干涉; 良好的刚性;加紧力大; 模块化lenghtening; 专用减震螺丝,确保同心度	高阻尼,同轴度好 操作简单 由于变径套的使用,使应用变得很灵活
主要应用	钻削,镗孔 铣削、铰孔、 通用和高速应用	铰孔、钻孔、 镗孔 HSC应用,轻铣削
主要特征	准确、通用;细长的; 高的加紧力	操作简单
同轴度	< 3µm	< 3µm
5倍径	< 5µm	< 5µm
加紧力	非常高	非常高
刚性	非常高	高
抑制	低	非常高
轮廓干涉	小/最小	中等
处理	good	非常好 非常灵活的
驱动	热胀刀柄设备 举例:GSS2000 物料号:4742	内六角扳手 举例,物料号4912

HPC精密动力卡盘/夹紧套筒	圆柱刀柄 侧固刀柄(HB型) 侧固刀柄(HE型)	ER筒夹刀柄
		
最大夹紧力和刚性 采用机械夹紧传动; 精度高,平衡质量好; 灵活的应用,由于夹紧套管也与GUHROJET	侧固,经济型刀柄;适用于低转速,精度要求不高场合	非常灵活的刀柄适用于多种柄径和公差 用于较低水平的加工任务
重型HPC及高精度HSC铣削、钻孔,一般应用	粗加工 铣削 钻削	轻加工 定心、倒角、钻孔、螺纹加工; 柄颈中级公差
最大夹紧力和刚性	操作简单; 安全的加紧	高度灵活的
< 3µm	< 10µm	< 10µm
< 8µm	< 25µm	< 20µm
非常高	非常安全	中等
非常高	非常高	低
高	低	高
中等	大的	大的 最小
非常好 灵活的	好	好
内六角扳手 扭力扳手 举例,物料号4915+4916 D型	内六角扳手 扭矩:夹紧螺钉的信息 标准品4903	钩形扳手 最大扭矩:夹紧螺母信息 物料号 4903

新牌号材料缩写(节选)

材料代号	缩写 旧	缩写 新
0.6010	GG10	EN-GJL-100
0.6020	GG20	EN-GJL-200
0.6025	GG25	EN-GJL-250
0.6035	GG35	EN-GJL-350
0.7050	GGG50	EN-GJS-500-7
0.7070	GGG70	EN-GJS-700-2
0.8035	GTW35	EN-GJMW-350-4
0.8155	GTS55	EN-GJMB-550-4
0.8170	GTS70	EN-GJMB-700-2
1.0022	St 01Z	–
1.0035	St 33	S185
1.0039	St 37 -2	S235JRH
1.0044	St 44 -2	S275JR
1.0050	St 50 -2	E295
1.0060	St 60 -2	E335
1.0070	St 70 –2	E360
1.0114	St 37 –3U	S235J0
1.0226	St 02Z	DX51D
1.0242	StE 250 -2Z	S250GD
1.0244	StE 280 -2Z	S280GD
1.0250	StE 320 -3Z	S320GD
1.0301	C 10	–
1.0302	C 10 Pb	–
1.0306	St 06 Z	DX54D
1.0312	St 15	DC05 [Fe P05]
1.0319	RRStE 210.7	L210GA
1.0322	–	DX56D
1.0330	St 12 [St 2]	DC01 [Fe P01]
1.0333	USt 13	–
1.0338	St 14 [St 4]	DC04 [Fe P04]
1.0345	H I	P235GH
1.0347	RRSt 13 [RRSt 3]	DC03 [Fe P03]
1.0348	UH I	P195GH
1.0350	St 03Z	DX52D
1.0355	St 05Z	DX53D
1.0356	TTSt 35 N	P215NL
1.0358	St 05 Z	–
1.0401	C 15	–
1.0402	C 22	C22
1.0403	C 15 Pb	–
1.0406	C 25	C25
1.0419	St 52.0	L355
1.0424	St 45.8 (ersetzt)	P265
1.0424	St 42.8 (ersetzt)	P265
1.0425	H2	P265GH
1.0429	StE 290.7 TM	L290MB
1.0457	StE 240.7	L245NB
1.0459	RRStE 240.7	L245GA
1.0461	StE 255	S255N
1.0473	19 Mn 6	P355GH
1.0481	17 Mn 4	P295GH
1.0484	StE 290.7	L290NB
1.0486	StE 285	P275N
1.0501	C 35	C35
1.0503	C 45	C45
1.0505	StE 315	P315N
1.0511	C 40	C40
1.0528	C 30	C30
1.0529	StE 350 -3Z	S350GD
1.0535	C 55	C55
1.0539	StE 355N	S355NH
1.0540	C 50	C50
1.0547	St 52 –3U	S355J0H
1.0582	StE 360.7	L360NB
1.0601	C 60	C60
1.0710	15 S 10	–
1.0715	9 SMn 28	11SMn30
1.0718	9 SMnPb 28	11SMnPb30
1.0721	10 S 20	10S20
1.0722	10 S Pb 20	10SPb20
1.0726	35 S 20	35S20
1.0727	45 S 20	46S20

材料代号	缩写 旧	缩写 新
1.0728	60 S 20	–
1.0736	9 SMn 36	11SMn37
1.0737	9 SMnPb 36	11SMnPb37
1.0756	35 SPb 20	35SPb20
1.0757	45 SPb 20	46SPb20
1.0760	–	38SMn26
1.0761	–	38SMnPb26
1.0762	–	44SMn28
1.0763	–	44SMnPb28
1.0873	–	DC06 [Fe P06]
1.1103	EStE 255	S255NL1
1.1105	EStE 315	S315NL1
1.1121	Ck 10	C10E
1.1141	Ck15	C15E
1.1151	Ck 22	C22E
1.1158	Ck 25	C25E
1.1170	28 Mn 6	28Mn6
1.1178	Ck 30	C30E
1.1181	Ck 35	C35E
1.1186	Ck 40	C40E
1.1191	Ck 45	C45E
1.1203	Ck 55	C55E
1.1206	Ck 50	C50E
1.1221	Ck 60	C60E
1.1241	Cm 50	C50R
1.1750	C 75 W	C75W
1.2067	102 Cr 6	102Cr6
1.2080	–	X210Cr12
1.2083	–	X42Cr13
1.2419	–	105WCr6
1.2767	–	X45NiCrMo4
1.3243	S6-5-2-5	S 6-5-2-5
1.3343	S6-5-2	S 6-5-2
1.3344	S6-5-3	S 6-5-3
1.4000	X6Cr 13	X6Cr13
1.4002	X6CrAl 13	X6CrAl13
1.4003	X2Cr 11	X2CrNi12
1.4005	–	X12CrS13
1.4006	X10Cr 13	X12Cr13
1.4016	X6Cr 17	X6Cr17
1.4021	X20Cr 13	X20Cr13
1.4028	X30Cr 13	X30Cr13
1.4031	X38Cr 13	X38Cr13
1.4034	X46Cr 13	X46Cr13
1.4037	X65Cr13	X65Cr13
1.4057	X20CrNi 17 2	X17CrNi16-2
1.4104	X12CrMoS 17	X14CrMoS17
1.4105	X4CrMoS 18	X6CrMoS17
1.4109	X65CrMo 14	X70CrMo15
1.4110	X55CrMo 14	X55CrMo14
1.4112	X90CrMoV 18	X90CrMoV18
1.4113	X6CrMo 17 1	X6CrMo17-1
1.4116	X45CrMoV 15	X50CrMoV15
1.4120	X20CrMo 13	X20CrMo13
1.4122	X35CrMo 17	X39CrMo17-1
1.4125	X105CrMo 17	X105CrMo17
1.4301	X5CrNi 18 10	X5CrNi18-10
1.4303	X5CrNi 18 12	X4CrNi18-12
1.4305	X10CrNiS 18 9	X8CrNiS18-9
1.4306	X2CrNi 19 11	X2CrNi19-11
1.4310	X12CrNi 17 7	X10CrNi18-8
1.4311	X2CrNiN 18 10	X2CrNiN18-10
1.4313	X4CrNi 13 4	X3CrNiMo13-4
1.4318	X2CrNiN 18 7	X2CrNiN18-7
1.4335	X1CrNi 25 21	X1CrNi25-21
1.4361	X1CrNiSi 18 15	X1CrNiSi18-15-4
1.4362	X2CrNiN 23 4	X2CrNiN23-4
1.4401	X5CrNiMo 17 12 2	X5CrNiMo17-12-2
1.4404	X2CrNiMo 17 13 2	X2CrNiMo17-12-2
1.4410	X10CrNiMo 18 9	X2CrNiMoN25-7-4
1.4418	X4CrNiMo 16 5	X4CrNiMo16-5-1
1.4435	X2CrNiMo 18 14 3	X2CrNiMo18-14-3

材料代号	缩写 旧	缩写 新
1.4436	X5CrNiMo 17 13 3	X3CrNiMo17-13-3
1.4438	X2CrNiMo 18 16 4	X2CrNiMo18-15-4
1.4460	X4CrNiMo 27 5 2	X3CrNiMoN27-5-2
1.4462	X2CrNiMoN 22 5 3	X2CrNiMoN22-5-3
1.4509	X6CrTiNb 18	X2CrTiNb18
1.4510	X6CrTi 17	X3CrTi17
1.4511	X6CrNb 17	X3CrNb17
1.4512	X6CrTi 12	X2CrTi12
1.4520	X1CrTi 15	X2CrTi17
1.4521	X2CrMoTi 18 2	X2CrMoTi18-2
1.4522	X2CrMoNb 18 2	X2CrMoNb18-2
1.4532	X7CrNiMoAl 15 7	X8CrNiMoAl15-7-2
1.4541	X6CrNiTi18 10	X6CrNiTi18-10
1.4542	X5CrNiCuNb 17 4	X5CrNiCuNb16-4
1.4550	X6CrNiNb 18 10	X6CrNiNb18-10
1.4558	X2NiCrAlTi 32 20	X2NiCrAlTi32-20
1.4567	X3CrNiCu 18 9 X	X3CrNiCu18-9-4
1.4568	X7CrNiAl 17 7	X7CrNiAl17-7
1.4571	–	X6CrNiMoTi17-12-2
1.4577	X3CrNiMoTi 25 25	X3CrNiMoTi25-25
1.4592	X1CrMoTi 29 4	X2CrMoTi29-4
1.4713	X10CrAl 7	X10CrAlSi7
1.4724	X10CrAl 13	X10CrAlSi13
1.4742	X10CrAl 18	X10CrAlSi18
1.4762	X10CrAl 24	X10CrAlSi25
1.4821	X20CrNiSi 25 4	X20CrNiSi25-4
1.4828	X15CrNiSi 20 12	X15CrNiSi20-12
1.4833	X7CrNi 23 14	X7CrNi23-12
1.4841	X15CrNiSi 25 20	X15CrNiSi25-21
1.4845	X12CrNi 25 21	X12CrNi25-21
1.4864	X12NiCrSi 36 16	X12NiCrSi35-16
1.4878	X12CrNiTi18 9	X10CrNiTi18-10
1.4903	–	X10CrMoVNb9-1
1.5026	55 Si 7	55Si7
1.5131	50 MnSi 4	50MnSi4
1.5415	15 Mo 3	16Mo3
1.5530	21 MnB 5	20MnB5
1.5531	30 MnB 5	30MnB5
1.5532	38 MnB 5	38MnB5
1.5637	10 Ni 14	12Ni14
1.5662	–	X11CrMo5+I
1.5680	–	X12Ni5
1.5710	36 NiCr 6	36NiCr6
1.5715	–	16NiCrS4
1.5752	14 NiCr 14	15NiCr13
1.6210	15 MnNi 6 3	15MnNi6-3
1.6211	16 MnNi 6 3	16MnNi6-3
1.6310	20 MnMoNi 5 5	20MnMoNi5-5
1.6311	20 MnMoNi 4 5	20MnMoNi4-5
1.6341	11 NiMoV 5 3	11NiMoV5-3
1.6368	15 NiCuMoNb 5	15NiCuMoNb5
1.6511	36 CrNiMo 4	36CrNiMo4
1.6523	21 NiCrMo 2	21NiCrMo2-2
1.6526	21 NiCrMoS 2	21NiCrMoS2-2
1.6580	30 CrNiMo 8	30CrNiMo8
1.6582	34 CrNiMo 6	34CrNiMo6
1.6587	17 CrNiMo 6	18CrNiMo7-6
1.7003	38 Cr 2	38Cr2
1.7006	46 Cr 2	46Cr2
1.7016	17 Cr 3	17Cr3
1.7023	38 CrS 2	38CrS2
1.7025	46 CrS 2	46CrS2
1.7030	28 Cr 4	28Cr4
1.7033	34 Cr 4	34Cr4
1.7034	37 Cr 4	37Cr4
1.7035	41 Cr 4	41Cr4
1.7036	28 CrS 4	28CrS4
1.7037	34 CrS 4	34CrS4
1.7038	37 CrS 4	37CrS4
1.7039	41 CrS 4	41CrS4
1.7131	16 MnCr 5	16MnCr5
1.7139	16 MnCrS 5	16MnCrS5

材料代号	缩写 旧	缩写 新
1.7043	–	38Cr4
1.7147	20 MnCr 5	20MnCr5
1.7149	20 MnCrS 5	20MnCrS5
1.7176	55 Cr 3	55Cr3
1.7182	27 MnCrB 5 2	27MnCrB5-2
1.7185	33 MnCrB 5 2	33MnCrB5-2
1.7189	39 MnCrB 6 2	39MnCrB6-2
1.7213	25 CrMoS 4	25CrMoS4
1.7218	25 CrMo 4	25CrMo4
1.7219	–	26CrMo4-2
1.7220	34 CrMo 4	34CrMo4
1.7225	42 CrMo 4	42CrMo4
1.7226	34 CrMoS 4	34CrMoS4
1.7227	42 CrMoS 4	42CrMoS4
1.7228	50 CrMo 4	50CrMo4
1.7264	20 CrMo 5	20CrMo5
1.7321	20 MoCr 4	20MoCr4
1.7323	20 MoCrS 4	20MoCrS4
1.7333	22 CrMoS 3 5	22CrMoS3-5
1.7335	13 CrMo 4 4	13CrMo4-5
1.7362	12 CrMo 19 5	12CrMo19-5
1.7380	10 CrMo 9 10	10CrMo9-10
1.7383	–	11CrMo9-10
1.7779	–	20CrMoV13-5-5
1.8159	50 CrV 4	51CrV4
1.8504	34 CrAl 6	34CrAl6
1.8519	31 CrMoV 9	31CrMoV9
1.8550	34 CrAlNi 7	34CrAlNi7
1.8807	13 MnNiMoV 5 4	13MnNiMoV5-4
1.8812	18 MnMoV 5 2	18MnMoV5-2
1.8815	18 MnMoV 6 3	18MnMoV6-3
1.8821	StE 355 TM	P355M
1.8824	StE 420 TM	P420M
1.8826	StE 460 TM	P460M
1.8828	EStE 420 TM	P420ML2
1.8831	EStE 460 TM	P460ML2
1.8832	TStE 355 TM	P355ML1
1.8835	TStE 420 TM	P420ML1
1.8837	TStE 460 TM	P460ML1
1.8879	StE ...	P690Q
1.8880	WStE ...	P690QH
1.8881	TStE ...	P690QL1
1.8882	10 MnTi 3	10MnTi3
1.8888	EStE ...	P690QL2
1.8900	StE 380	S380N
1.8901	StE 460	S460N
1.8902	StE 420	S420N
1.8903	TStE 460	S460NL
1.8905	StE 460	P460N
1.8907	StE 500	S500N
1.8910	TStE 380	S380NL
1.8911	EStE 380	S380NL1
1.8912	TStE 420	S420NL
1.8913	EStE 420	S420NL1
1.8915	TStE 460	P460NL1
1.8917	WStE 500	S500NL
1.8918	EStE 460	P460NL2
1.8919	EStE 500	S500NL1
1.8930	WStE 380	P380NH
1.8932	WStE 420	P420NH
1.8935	WStE 460	P460NH
1.8937	TStE 500	P500NH
1.8972	StE 415.7	L415NB
1.8973	StE 415.7 TM	L415MB
1.8975	StE 445.7 TM	L450MB
1.8977	StE 480.7 TM	L485MB
1.8978	StE 550.7 TM	L555MB

拉伸强度 (N/mm²)	HRC	HB30	HV10
240		71	75
255		76	80
270		81	85
285		86	90
305		90	95
320		95	100
335		100	105
350		105	110
370		109	115
385		114	120
400		119	125
415		124	130
430		128	135
450		133	140
465		138	145
480		143	150
495		147	155
510		152	160
530		157	165
545		162	170
560		166	175
575		171	180
595		176	185
610		181	190
625		185	195
640		190	200
660		195	205
675		199	210
690		204	215
705		209	220
720		214	225
740		219	230
755		223	235
770		228	240
785		233	245
800	22	238	250
820	23	242	255
835	24	247	260
860	25	255	268
870	26	258	272
900	27	266	280
920	28	273	287
940	29	278	293
970	30	287	302
995	31	295	310
1020	32	301	317
1050	33	311	327
1080	34	319	336
1110	35	328	345
1140	36	337	355
1170	37	346	364

拉伸强度 (N/mm²)	HRC	HB30	HV10
1200	38	354	373
1230	39	363	382
1260	40	372	392
1300	41	383	403
1330	42	393	413
1360	43	402	423
1400	44	413	434
1440	45	424	446
1480	46	435	458
1530	47	449	473
1570	48	460	484
1620	49	472	497
1680	50	488	514
1730	51	501	527
1790	52	517	544
1845	53	532	560
1910	54	549	578
1980	55	567	596
2050	56	584	615
2140	57	607	639
2180	58	622	655
	59		675
	60		698
	61		720
	62		745
	63		773
	64		800
	65		829
	66		864
	67		900
	68		940

客户编号 | 新的客户 | 客户RFQ/P.O.号

公司 | 联系人

街道 | 邮政编码 | 联系方式

电话: | 传真

日期 | 签名

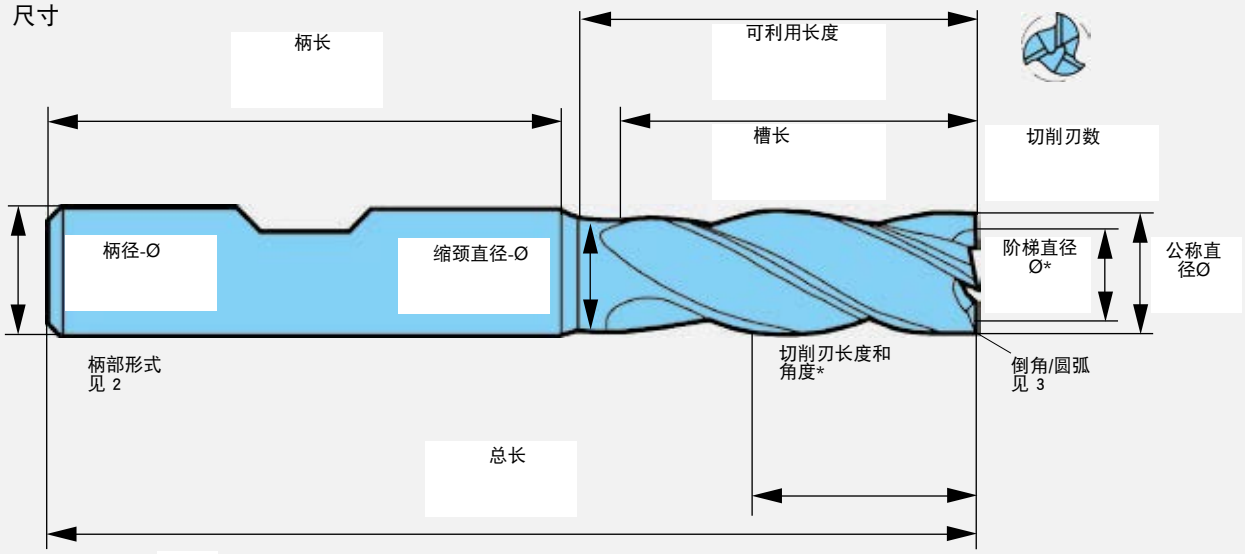
☐ 询价 ☐ 订购

(请注明必须的参数)

Nom. Ø

参考刀具/基本刀具(物料号)

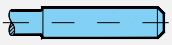
1 尺寸



☐ 带有内冷

* 仅阶梯铣刀

2 柄部形式

☐ 直柄 

☐ 带侧固 

☐ 侧固斜面 

3 倒角/圆弧

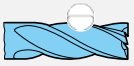
☐ 倒角 

☐ 刀尖圆弧 

☐ 球头 

规格

4 几何参数

☐ N, W, H型 

☐ NF型 

☐ NRf, HR 型 

☐ WR型 

5 材料 涂层

☐ 硬质合金 ☐ HSS M42 ☐ HSS-E-PM ☐ 其它: _____

☐ 光亮处理 ☐ SuperA涂层 ☐ A涂层 ☐ FIRE涂层

6 铣削方式

☐ 槽铣 

☐ 粗铣 

☐ 精铣 

☐ 仿型铣 

切深: _____

切宽: _____

7 应用

工件材料:

硬度:

8 必需的数量:

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
高性能立铣刀RF100U(3 刃)																
•	•	•	•	○			3		HA		41° 43° 45°	VHM	F	3,000 – 16,000	3893	15
•	•	•	•	○			3		HB		41° 43° 45°	VHM	F	3,000 – 16,000	3894	15
•	•	•	•	○			3		HA		41° 43° 45°	VHM	F	3,000 – 20,000	3891	16
•	•	•	•	○			3		HB		41° 43° 45°	VHM	F	3,000 – 20,000	3892	16
GH 100 U –键槽立铣刀(3-刃)																
•	•	•	○	○			3		~HA		45°	VHM	○	2,000 – 20,000	3203	17
•	•	•	○	○			3		~HA		45°	VHM	F	2,000 – 20,000	3741	17
•	•	•	○	○			3		HA		45°	VHM	○	3,000 – 20,000	3193	18
•	•	•	○	○			3		HA		45°	VHM	F	3,000 – 20,000	3540	18
•	•	•	○	○			3		HB		45°	VHM	F	3,000 – 20,000	3729	19
•	•	•	○	○			3		HA		45°	VHM	○	1,000 – 20,000	3196	20
•	•	•	○	○			3		HA		45°	VHM	F	1,000 – 20,000	3636	20
•	•	•	○	○			3		HB		45°	VHM	F	3,000 – 20,000	3730	21
引导铣刀 RF 100 P																
•	○	•	•	○	○		4	48 HRC	HA		30°	VHM	A	1,400 – 12,000	6716	22
高性能立铣刀 RF 100 DIVER (3 刃)																
•	•	•	•	•			3		HA		41° 43° 45°	VHM	Y	3,000 – 20,000	6797	24
•	•	•	•	•			3		HB		41° 43° 45°	VHM	Y	3,000 – 20,000	6798	24
高性能球头立铣刀 RF 100 DIVER																
•	•	•	•	•	○		4	48 HRC	HA		36° 38° 37°	VHM	Y	3,000 – 20,000	6803	25
•	•	•	•	•	○		4	48 HRC	HB		36° 38° 37°	VHM	Y	3,000 – 20,000	6804	25
•	•	•	•	•	○		4	48 HRC	HA		36° 38° 37°	VHM	Y	4,000 – 20,000	6737	26
•	•	•	•	•	○		4	48 HRC	HB		36° 38° 37°	VHM	Y	4,000 – 20,000	6736	26
高性能立铣刀 RF 100 F																
•	•		○	•			4		HA		40° 42°	VHM	F	4,000 – 20,000	3629	27

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
高性能立铣刀 RF 100 F																
•	•		○	•			4		HB		40° 42°	VHM	F	4,000 – 20,000	3630	27
•	•		○	•			4		HB		40° 42°	VHM	F	6,000 – 20,000	3366	28
•	•		○	•			4		HA		40° 42°	VHM	a	3,000 – 20,000	6764	29
立铣刀 RF 100 Speed M																
•	•			•			4		HA		48°	VHM	A	3,000 – 20,000	6765	31
•	•			•			4		HB		48°	VHM	A	3,000 – 20,000	6760	31
•	•			•			4		HA		48°	VHM	A	3,000 – 20,000	6766	32
•	•			•			4		HB		48°	VHM	A	3,000 – 20,000	6761	32
高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U																
•		•			○		4	48 HRC	HA		35° 38°	VHM	F	3,000 – 20,000	6706	33
•		•			○		4	48 HRC	HB		35° 38°	VHM	F	3,000 – 20,000	3731	33
•		•					4		HB		35° 38°	VHM	○	6,000 – 20,000	3200	34
•		•			○		4	48 HRC	HA		35° 38°	VHM	F	3,000 – 25,000	3736	35
•		•			○		4	48 HRC	HB		35° 38°	VHM	F	3,000 – 25,000	3732	35
•		•					4		HA		35° 38°	VHM	○	4,000 – 25,000	3208	36
•		•					4		HB		35° 38°	VHM	○	4,000 – 25,000	3201	36
•	○			•	○		4	48 HRC	HB		35° 38°	VHM	R	6,000 – 20,000	6726	37
•		•			○		4	48 HRC	HA		35° 38°	VHM	F	6,000 – 20,000	3837	38
•		•			○		4	48 HRC	HB		35° 38°	VHM	F	6,000 – 20,000	3838	38
•		•			○		4	48 HRC	HA	3xD	35° 38°	VHM	F	6,000 – 20,000	3839	39
•		•			○		4	48 HRC	HB	3xD	35° 38°	VHM	F	6,000 – 20,000	3871	39
•		•					4		~HA		35° 38°	VHM	○	10,000 – 25,000	3209	40
•		•			○		4	48 HRC	~HA		35° 38°	VHM	F	10,000 – 25,000	3627	40
•		•			○		4	48 HRC	HA	4xD	38°	VHM	F	6,000 – 25,000	6767	41
•		•			○		4	48 HRC	HB	4xD	38°	VHM	F	6,000 – 25,000	6768	41

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U																
•		•			○		4	48 HRC	HA		35° 38°	VHM	F	6,000 – 25,000	3872	42
•		•			○		4	48 HRC	HB		35° 38°	VHM	F	6,000 – 25,000	3873	42
高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U																
•		•					4		HA		30° 32°	VHM	F	6,000 – 25,000	6881	44
•		•					4		HB		30° 32°	VHM	F	6,000 – 25,000	6882	44
•		•					4		HA	3xD	30° 32°	VHM	F	6,000 – 20,000	6883	45
•		•					4		HB	3xD	30° 32°	VHM	F	6,000 – 20,000	6884	45
•		•					4		~HA		30° 32°	VHM	F	6,000 – 20,000	6885	46
•		•					4		~HB		30° 32°	VHM	F	6,000 – 20,000	6886	46
RS100U – 高性能粗加工立铣刀																
•	•	•	○	•			4-5		HA		30°	VHM	F	6,000 – 25,000	6887	47
•	•	•	○	•			4-5		HB		30°	VHM	F	6,000 – 25,000	6888	47
RS 100 F – 高性能粗加工立铣刀																
•		•			○		5-6	48 HRC	HA		45°	VHM	F	6,000 – 25,000	6889	48
•		•			○		5-6	48 HRC	HB		45°	VHM	F	6,000 – 25,000	6890	48
粗铣刀 GS 100 U（细牙）																
•	•	•	○	○			4-5		HB		30°	VHM	○	6,000 – 25,000	3204	49
•	•	•	○	○			4-5		HB		30°	VHM	F	6,000 – 25,000	3723	49
•	•	•	○	○			4		HB		30°	VHM	F	6,000 – 20,000	3365	50
高性能精加工 RF 100 SF																
•	•	•	•	•	○		5	48 HRC	HA		45°	VHM	F	4,000 – 25,000	6709	52
•	•	•	•	•	○		5	48 HRC	HB		45°	VHM	F	4,000 – 25,000	6710	52
•	•	•	•	•	○		6	48 HRC	HA		44° 45° 46°	VHM	F	8,000 – 25,000	3631	53
•	•	•	•	•	○		6	48 HRC	HB		44° 45° 46°	VHM	F	8,000 – 25,000	3632	53
•	•	•	•	•	○		5	48 HRC	HA	3xD	45°	VHM	F	4,000 – 20,000	3897	54

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
高性能精加工 RF 100 SF																
•	•	•	•	•			5	48 HRC	HB	3xD	45°	VHM	F	4,000 – 20,000	3898	54
•	•	•	•	•			5		HA	3xD	45°	VHM	a	4,000 – 20,000	6763	55
GH 100 U –多齿立铣刀																
•	•	•	•	•	○		6+	48 HRC	HA		45°	VHM	○	3,000 – 25,000	3311	56
•	•	•	•	•	○		6+	48 HRC	HA		45°	VHM	F	3,000 – 25,000	3689	56
•	•	•	•	•	○		6+	48 HRC	HB		45°	VHM	F	6,000 – 32,000	3047	57
•	•	•	•	○			6+		HA		45°	VHM	○	6,000 – 25,000	3312	58
•	•	•	•	○			6+	48 HRC	HA		45°	VHM	F	6,000 – 25,000	3691	58
•	•	•	•	○			6+		HB		45°	VHM	○	4,000 – 32,000	3313	59
•	•	•	•	○			6+	48 HRC	HB		45°	VHM	F	4,000 – 32,000	3693	59
立铣刀 RF 100 H																
○		•			•		4	63 HRC	HA		40° 42°	VHM	Y	6,000 – 20,000	3895	61
○		•			•		4	63 HRC	HB		40° 42°	VHM	Y	6,000 – 20,000	3896	61
GF300T –牛鼻仿形铣刀(加工硬材料)																
○		•			•		4	63 HRC	HA		30°	VHM	Y	1,000 – 16,000	3361	62
○		•			•		4	63 HRC	HA		30°	VHM	Y	1,000 – 16,000	3362	63
粗加工立铣刀 GS 100 H (细齿)																
•		•			•		4	55 HRC	HA		20°	VHM	Y	6,000 – 25,000	6704	64
•		•			•		4	55 HRC	HB		20°	VHM	Y	6,000 – 25,000	6705	64
•		•			•		4	55 HRC	HB		20°	VHM	Y	6,000 – 20,000	3682	65
GH 100 H – 圆角多刃立铣刀(加工超硬材料)																
○		•			•		6	63 HRC	HA		55°	VHM	Y	3,000 – 16,000	4270	66
○		•			•		6+	63 HRC	HA		55°	VHM	Y	3,000 – 20,000	3715	67
○		•			•		6+	63 HRC	HA		55°	VHM	Y	6,000 – 20,000	3716	68

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
高性能立铣刀RF100U(3 刃)																
•	•	•	•	○			3		HA		41° 43° 45°	VHM	F	3,000 – 16,000	3893	74
•	•	•	•	○			3		HB		41° 43° 45°	VHM	F	3,000 – 16,000	3894	74
•	•	•	•	○			3		HA		41° 43° 45°	VHM	F	3,000 – 20,000	3891	75
•	•	•	•	○			3		HB		41° 43° 45°	VHM	F	3,000 – 20,000	3892	75
高性能立铣刀RF100U(3 刃)																
•	•		•	•			3		HB		41° 43° 45°	VHM	R	3,000 – 20,000	6728	77
高性能球头立铣刀 RF 100 VA																
•	•		○	•			4		HA		36° 38°	VHM	a	4,000 – 20,000	3804	79
•	•		○	•			4		HB		36° 38°	VHM	a	4,000 – 20,000	3805	79
•	•		○	•			4		HA		36° 38°	VHM	a	3,000 – 25,000	3800	80
•	•		○	•			4		HB		36° 38°	VHM	a	3,000 – 25,000	3803	80
•	•		○	•			4		HA		36° 38°	VHM	a	6,000 – 25,000	6700	81
•	•		○	•			4		HB		36° 38°	VHM	a	6,000 – 25,000	6701	81
•	•		○	•			4		HA		36° 38°	VHM	a	6,000 – 20,000	3806	82
•	•		○	•			4		HB		36° 38°	VHM	a	6,000 – 20,000	3807	82
•	•	○	•	•	○		4	48 HRC	HA		36° 38°	VHM	a	4,000 – 25,000	6707	83
•	•	○	•	•	○		4	48 HRC	HB		36° 38°	VHM	a	4,000 – 25,000	6708	83
•	•	•	○	○			4		HA		36° 38°	VHM	a	5,000 – 25,000	6877	84
•	•	•	○	○			4		HB		36° 38°	VHM	a	5,000 – 25,000	6878	84
•	•	•	○	○			4		HA		36° 38°	VHM	a	6,000 – 20,000	6879	85
•	•	•	○	○			4		HB		36° 38°	VHM	a	6,000 – 20,000	6880	85
引导铣刀 RF 100 P																
•	○	•	•	○	○		4	48 HRC	HA		30°	VHM	A	1,400 – 12,000	6716	87
高性能立铣刀 RF 100 DIVER (3 刃)																
•	•	•	•	•			3		HA		41° 43° 45°	VHM	Y	3,000 – 20,000	6797	88

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
高性能立铣刀 RF 100 DIVER（3 刃）																
•	•	•	•	•			3		HB		41° 43° 45°	VHM	Y	3,000 – 20,000	6798	88
•	•	•	•	•			3		HA		41° 43° 45°	VHM	Y	6,000 – 16,000	6799	89
•	•	•	•	•			3		HB		41° 43° 45°	VHM	Y	6,000 – 16,000	6800	89
高性能球头立铣刀 RF 100 DIVER																
•	•	•	•	•	○		4	48 HRC	HA		36° 38° 37°	VHM	Y	3,000 – 20,000	6803	90
•	•	•	•	•	○		4	48 HRC	HB		36° 38° 37°	VHM	Y	3,000 – 20,000	6804	90
•	•	•	•	•	○		4	48 HRC	HA		36° 38° 37°	VHM	Y	4,000 – 20,000	6737	91
•	•	•	•	•	○		4	48 HRC	HB		36° 38° 37°	VHM	Y	4,000 – 20,000	6736	91
•	•	•	•	•	○		4	48 HRC	HA		36° 38° 37°	VHM	Y	6,000 – 25,000	6801	92
•	•	•	•	•	○		4	48 HRC	HB		36° 38° 37°	VHM	Y	6,000 – 25,000	6802	92
高性能立铣刀 RF 100 F																
•	•		○	•			4		HA		40° 42°	VHM	F	4,000 – 20,000	3629	93
•	•		○	•			4		HB		40° 42°	VHM	F	4,000 – 20,000	3630	93
•	•		○	•			4		HB		40° 42°	VHM	F	6,000 – 20,000	3366	94
•	•		○	•			4		HA		40° 42°	VHM	a	3,000 – 20,000	6764	95
立铣刀 RF 100 Speed M																
•	•			•			4		HA		48°	VHM	A	3,000 – 20,000	6765	97
•	•			•			4		HB		48°	VHM	A	3,000 – 20,000	6760	97
•	•			•			4		HA		48°	VHM	A	3,000 – 20,000	6766	98
•	•			•			4		HB		48°	VHM	A	3,000 – 20,000	6761	98
高性能粗加工立铣刀RF 100 Ti																
•	•			•	○		4	48 HRC	HA		35° 38°	VHM	A	6,000 – 25,000	3498	100
•	•			•	○		4	48 HRC	HB		35° 38°	VHM	A	6,000 – 25,000	3499	100

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U																
●	○			●	○		4	48 HRC	HB		35° 38°	VHM	R	6,000 – 20,000	6726	102
RS100U – 高性能粗加工立铣刀																
●	●	●	○	●			4-5		HA		30°	VHM	F	6,000 – 25,000	6887	103
●	●	●	○	●			4-5		HB		30°	VHM	F	6,000 – 25,000	6888	103
粗铣刀 GS 100 U（细牙）																
●	●	●	○	○			4-5		HB		30°	VHM		6,000 – 25,000	3204	104
●	●	●	○	○			4-5		HB		30°	VHM	F	6,000 – 25,000	3723	104
●	●	●	○	○			4		HB		30°	VHM	F	6,000 – 20,000	3365	105
高性能精加工 RF 100 SF																
●	●		●	●			6	48 HRC	HB		44° 45° 46°	VHM	R	8,000 – 20,000	6727	107
●	●	●	●	●	○		5	48 HRC	HA		45°	VHM	F	4,000 – 25,000	6709	108
●	●	●	●	●	○		5	48 HRC	HB		45°	VHM	F	4,000 – 25,000	6710	108
●	●	●	●	●	○		6	48 HRC	HA		44° 45° 46°	VHM	F	8,000 – 25,000	3631	109
●	●	●	●	●	○		6	48 HRC	HB		44° 45° 46°	VHM	F	8,000 – 25,000	3632	109
●	●	●	●	●	○		5	48 HRC	HA	3xD	45°	VHM	F	4,000 – 20,000	3897	110
●	●	●	●	●			5	48 HRC	HB	3xD	45°	VHM	F	4,000 – 20,000	3898	110
●	●	●	●	●			5		HA	3xD	45°	VHM	a	4,000 – 20,000	6763	111

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金																
			•				3		HA		39° 40° 41°	VHM	○	3,000 - 20,000	3472	#N01#
			•				3		HB		39° 40° 41°	VHM	○	3,000 - 20,000	6702	#N02#
			•				3		HA		39° 40° 41°	VHM	○	6,000 - 25,000	3599	#N03#
			•				3		HB		39° 40° 41°	VHM	○	6,000 - 25,000	6729	#N04#
			•				3		HA		39° 40° 41°	VHM	○	6,000 - 20,000	3473	#N05#
			•				3		HB		39° 40° 41°	VHM	○	6,000 - 20,000	6703	#N06#
			•				3		HA	3xD	39° 40° 41°	VHM	○	5,000 - 20,000	6730	#N07#
			•				3		HB	3xD	39° 40° 41°	VHM	○	5,000 - 20,000	6731	#N08#
			•				3		HA	4xD	39° 40° 41°	VHM	○	6,000 - 20,000	6732	#N09#
			•				3		HB	4xD	39° 40° 41°	VHM	○	6,000 - 20,000	6733	#N10#
			•				3		HA	5xD	39° 40° 41°	VHM	○	6,000 - 20,000	6734	#N11#
			•				3		HB	5xD	39° 40° 41°	VHM	○	6,000 - 20,000	6735	#N12#
	○		•	○			4		HA		40° 42°	VHM	○	4,000 - 20,000	3202	#N13#
	○		•	○			4		HB		40° 42°	VHM	○	4,000 - 20,000	3319	#N14#
			•				4		HA		40° 42°	VHM	○	3,000 - 20,000	6762	#N15#
			•				3		HA		30° 29° 31°	VHM	○	6,000 - 25,000	6868	#N16#
			•				3		HB		30° 29° 31°	VHM	○	6,000 - 25,000	6869	#N17#
			•				3		HA		30° 29° 31°	VHM	○	6,000 - 20,000	6870	#N18#
			•				3		HB		30° 29° 31°	VHM	○	6,000 - 20,000	6871	#N19#
GA 200 A -键槽立铣刀 (3-刃)																
			•				3		HA		45°	VHM	○	6,000 - 25,000	3367	#N01#
立铣刀 (单槽)																
			•				1		HA		30°	VHM	○	2,000 - 16,000	6793	#N01#
铝用键槽立铣刀 (2-刃)																
			•				2		HA		45°	VHM	○	3,000 - 20,000	3310	#N01#

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
铝用键槽立铣刀 (2-刃)																
			•				2		HB		45°	VHM	◯	3,000 – 20,000	3126	#N02#
			•				2		HA		45°	VHM	◯	3,000 – 20,000	3309	#N03#
			•				2		HB		45°	VHM	◯	3,000 – 20,000	3059	#N04#
加长铝用键槽立铣刀 (2-刃)																
			•				2		HA		45°	VHM	◯	5,000 – 16,000	3358	#N01#
GS 100 A - 粗铣, 粗齿																
			•				3		HB		30°	VHM	◯	6,000 – 25,000	3364	#N01#
			•				3		HB		30°	VHM	◯	6,000 – 25,000	3127	#N02#
高性能精加工 RF 100 SF																
•	•	•	•	•	○		5	48 HRC	HA		45°	VHM	Ⓕ	4,000 – 25,000	6709	#N01#
•	•	•	•	•	○		5	48 HRC	HB		45°	VHM	Ⓕ	4,000 – 25,000	6710	#N02#
•	•	•	•	•	○		6	48 HRC	HA		44° 45° 46°	VHM	Ⓕ	8,000 – 25,000	3631	#N03#
•	•	•	•	•	○		6	48 HRC	HB		44° 45° 46°	VHM	Ⓕ	8,000 – 25,000	3632	#N04#
•	•	•	•	•	○		5	48 HRC	HA	3xD	45°	VHM	Ⓕ	4,000 – 20,000	3897	#N05#
•	•	•	•	•			5	48 HRC	HB	3xD	45°	VHM	Ⓕ	4,000 – 20,000	3898	#N06#
•	•	•	•	•			5		HA	3xD	45°	VHM	ⓐ	4,000 – 20,000	6763	#N07#

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
加长键槽立铣刀 (3-刃)																
		•					3		HA		30°	VHM	D	3,000 – 16,000	6721	143
圆角键槽铣刀 (2-刃)																
		•					2		HA		30°	VHM	D	6,000 – 12,000	6722	144
圆弧立铣刀 (4-刃)																
		•					4		HA		30°	VHM	D	6,000 – 12,000	6723	145
球头键槽立铣刀 (2-刃)																
		•					2		HA		30°	VHM	D	3,000 – 12,000	6724	146
球头立铣刀 (4-刃)																
		•					4		HA		30°	VHM	D	3,000 – 12,000	6725	147
凯夫拉立铣刀FR100																
							4-8		~HA		0°	VHM	D	4,000 – 12,700	6769	149
							4-8		~HA		0°	VHM	D	4,000 – 12,700	6770	150
Kevlar 立铣刀CR 100																
							6+		HA		0°	VHM	D	4,000 – 16,000	6720	152
							6+		HA		0°	VHM	D	4,000 – 16,000	6717	153
							6+		HA		0°	VHM	D	4,000 – 16,000	6719	154
FK内冷立铣刀 CR 100 Air																
							6+		HA		0°	VHM	D	6,000 – 16,000	6718	155
金刚石键槽铣刀 (2 刃)																
		•					2		HA		2-4°	PKD	○	4,000 – 20,000	5492	157
		•					2		Cyl		2-4°	PKD	○	4,000 – 20,000	5493	158
PCD 键槽铣刀 (3-fluted)																
		•					3		HA		4°	PKD	○	14,000 – 20,000	5495	159
		•					3		Cyl		4°	PKD	○	14,000 – 20,000	5496	160

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
HSC面铣刀																
			•				6+		HSK-A		4°	PKD	◯	32,000 – 125,000	3016	162
HSC面铣刀																
			•				8-36				2-4°			63,000 – 250,000	4201	164
PCD刀夹																
			•									PKD	◯	30,000 – 30,300	4204	165
切削液分配器																
													Ⓑ		4203	166

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
圆角键槽铣刀 (2-刃)																
•	•	•	•				2		HA		30°	VHM	○	6,000 - 20,000	3106	176
•	•	•	•				2	48 HRC	HA		30°	VHM	F	6,000 - 20,000	3561	176
圆弧立铣刀 (4-刃)																
•	•	•	•	○			4		HA		30°	VHM	○	6,000 - 20,000	3111	177
•	•	•	•	○	○		4	48 HRC	HA		30°	VHM	F	6,000 - 20,000	3562	177
GH 100 U-多刃圆弧铣刀																
•	•	•	•	•	○		6+	55 HRC	HA		45°	VHM	F	6,000 - 20,000	3563	178
GF 500 T - HSC牛鼻仿形铣刀																
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	~HA		30°	VHM	Y	4,000 - 12,000	3863	179
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	HA		30°	VHM	Y	0,500 - 12,000	3856	180
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	~HA		30°	VHM	Y	0,500 - 12,000	3865	181
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	~HA		30°	VHM	Y	2,000 - 12,000	3859	182
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	~HA		30°	VHM	Y	2,000 - 8,000	3860	183
•	•	•	○	•	•		4	55 HRC	HA		30°	VHM	Y	3,000 - 12,000	4268	184
•	•	•	○	•	•		4	55 HRC	Cyl		30°	VHM	Y	3,000 - 16,000	4269	185
硬轮廓高速铣刀HF300																
•	•	•		•	•		4	55 HRC	HA		30°	VHM	Y	3,000 - 16,000	6771	186
•	•	•		•	•		4	55 HRC	HA		30°	VHM	Y	3,000 - 16,000	6772	187
GF300T -牛鼻仿形铣刀 (加工硬材料)																
○		•			•		4	63 HRC	HA		30°	VHM	Y	1,000 - 16,000	3361	188
○		•			•		4	63 HRC	HA		30°	VHM	Y	1,000 - 16,000	3362	189
GH 100 H - 圆角多刃立铣刀 (加工超硬材料)																
○		•			•		6	63 HRC	HA		55°	VHM	Y	3,000 - 12,000	4270	190
○		•			•		6	63 HRC	HA		55°	VHM	Y	6,000 - 16,000	3363	191
球头键槽立铣刀 (2-刃)																
•	•	•	•	•	○		2	48 HRC	HA		30°	VHM	F	0,500 - 20,000	3679	192

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
球头键槽立铣刀 (2-刃)																
•	•	•	•	•	○		2	48 HRC	HB		30°	VHM	F	0,500 – 20,000	3049	192
•	•		•	•			2		HB		30°	VHM	○	3,000 – 20,000	3024	193
•	•		•	•			2		HA		30°	VHM	○	0,500 – 20,000	3308	194
球头立铣刀 (4-刃)																
•	○	•	○	•	○		4		HA		30°	VHM	○	4,000 – 20,000	3306	195
•	○	•	○	•	○		4	48 HRC	HA		30°	VHM	F	4,000 – 20,000	3727	195
•	○	•	○	•	○		4		HB		30°	VHM	○	3,000 – 20,000	3026	196
•	○	•	○	•	○		4	48 HRC	HB		30°	VHM	F	3,000 – 20,000	3050	196
加长球头健槽铣刀 (2-刃)																
•	•		•	•			2		HA		30°	VHM	○	3,000 – 12,000	3014	197
•	•		•	•			2	48 HRC	HA		30°	VHM	F	3,000 – 12,000	3030	197
加长球头立铣刀 (4-刃)																
•	•	○	○	•			4		HA		30°	VHM	○	3,000 – 12,000	3015	198
•	•	○	○	•			4	48 HRC	HA		30°	VHM	F	3,000 – 12,000	3043	198
GF 500 B – HSC-球头仿形铣																
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	~HA		30°	VHM	Y	6,000 – 12,000	3854	199
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	~HA		30°	VHM	Y	4,000 – 12,000	3866	200
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	~HA		30°	VHM	Y	2,000 – 12,000	3848	201
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	Cyl		30°	VHM	Y	6,000 – 12,000	3855	202
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	~HA		30°	VHM	Y	2,000 – 12,000	3849	203
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC	~HA		30°	VHM	Y	2,000 – 8,000	3853	204
•	•	•	○	•	•		4	55 HRC	HA		30°	VHM	Y	2,000 – 12,000	4248	205
•	•	•	○	•	•		4	55 HRC	Cyl		30°	VHM	Y	2,000 – 12,000	4249	206
GF 200 B – 球头仿型																
•	•	•	○	•	•		4	48 HRC	HA		30°	VHM	F	3,000 – 10,000	3045	207

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
GF 200 B - 球头仿型																
•		•			•		2	63 HRC	HA		0°	VHM	F	3,000 - 10,000	3044	208
GF300B- 球头仿型铣刀(加工硬材料)																
○		•			•		2	63 HRC	HA		30°	VHM	Y	0,500 - 16,000	3359	209
○		•			•		2	63 HRC	HA		30°	VHM	Y	3,000 - 16,000	3360	210
○		•			•		4	63 HRC	HA		30°	VHM	Y	2,000 - 12,000	4246	211
○		•			•		4	63 HRC	Cyl		30°	VHM	Y	2,000 - 12,000	4247	212
锻模铣刀刀体 GF 200 WP																
•	•	•	○	•	•		2		HA		0°		Ni	10,000 - 32,000	1941	213
•	•	•	○	•	•		2		HA		0°		Ni	10,000 - 25,000	1942	214
圆形可换刀片																
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC				Cermet	○	10,000 - 32,000	1947	215
•	•	•	○	•	•		2	55 HRC				VHM	F	10,000 - 32,000	2520	215
适用于锻模铣刀刀体的压紧螺钉																
														3,000	1691	#N01#
梅花螺丝起子																
															1612	#N01#

倒角铣刀

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
•	•	•	•	•	○		4	55 HRC	HA		7°	VHM	A	4,000 - 12,000	6711	#N01#
•	•	•	•	•	○		4	55 HRC	HB		7°	VHM	A	4,000 - 12,000	6712	#N02#
•	•	•	•	•	○		4	55 HRC	HA		7°	VHM	A	4,000 - 12,000	6713	#N03#
•	•	•	•	•	○		4	55 HRC	HB		7°	VHM	A	4,000 - 12,000	3396	#N04#
•	•	•		•	•		4	63 HRC	HA		7°	VHM	Y	4,000 - 12,000	6784	#N05#
•	•	•		•	•		4	63 HRC	HB		7°	VHM	Y	4,000 - 12,000	6785	#N06#
•	•	•	•	•	○		4	55 HRC	HA		7°	VHM	A	4,000 - 12,000	6714	#N07#
•	•	•	•	•	○		4	55 HRC	HB		7°	VHM	A	4,000 - 12,000	6715	#N08#
•	•	•	•	○	○		6	55 HRC	HA		7°	VHM	A	6,000 - 20,000	6786	#N09#
•	•	•	•	○	○		6	55 HRC	HB		7°	VHM	A	6,000 - 20,000	6787	#N10#

前/后去毛刺 90°

•	•	•	○	•	•		4	55 HRC	HA		0°	VHM	a	3,000 – 12,000	495	#N01#

•	•	•	•	○	•		4	55 HRC	HA		7°	VHM	F	6,000 – 20,000	6788	#N01#

键槽立铣刀 (2-刃)

•	•	•	•				2		HA		30°	VHM	○	2,000 – 20,000	3194	#N01#
•	•	•	•				2		HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3633	#N02#
•	•	•	•				2		HB		30°	VHM	○	2,000 – 20,000	3294	#N03#
•	•	•	•				2		HB		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3634	#N04#
•	•	•	•				2		HA		30°	VHM	○	1,000 – 20,000	3195	#N05#
•	•	•	•				2		HA		30°	VHM	F	1,000 – 20,000	3635	#N06#
•	•	•	•				2		HB		30°	VHM	○	2,000 – 20,000	3295	#N07#
•	•	•	•				2		HB		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3154	#N08#
•	•	•	•				2		~HA		30°	VHM	○	2,000 – 20,000	3212	#N09#
•	•	•	•				2		~HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3709	#N10#

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
键槽立铣刀 (2-刃)																
•	•	•	•				2		~HA		30°	VHM		2,000 – 20,000	3303	#N11#
•	•	•	•				2		~HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3676	#N12#
加长键槽铣刀 (2-刃)																
•	•	•	•				2		HA		30°	VHM		3,000 – 20,000	3011	#N01#
•	•	•	•				2		HA		30°	VHM	F	3,000 – 20,000	3021	#N02#
铝用键槽立铣刀 (2-刃)																
			•				2		HA		45°	VHM		3,000 – 20,000	3310	#N01#
			•				2		HB		45°	VHM		3,000 – 20,000	3126	#N02#
			•				2		HA		45°	VHM		3,000 – 20,000	3309	#N03#
			•				2		HB		45°	VHM		3,000 – 20,000	3059	#N04#
加长铝用键槽立铣刀 (2-刃)																
			•				2		HA		45°	VHM		5,000 – 16,000	3358	#N01#
键槽立铣刀 (3-刃)																
•	•	•	•				3		HA		30°	VHM		2,000 – 20,000	3555	#N01#
•	•	•	•				3		HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3558	#N02#
•	•	•	•				3		HB		30°	VHM		2,000 – 20,000	3296	#N03#
•	•	•	•				3		HB		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3719	#N04#
•	•	•	•				3		HA		30°	VHM		2,000 – 20,000	3559	#N05#
•	•	•	•				3		HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3560	#N06#
•	•	•	•				3		HB		30°	VHM		2,000 – 20,000	3297	#N07#
•	•	•	•				3		HB		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3720	#N08#
•	•	•	•				3		~HA		30°	VHM		2,000 – 20,000	3307	#N09#
•	•	•	•				3		~HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3677	#N10#
•	•	•	•				3		~HA		30°	VHM		2,000 – 20,000	3220	#N11#
•	•	•	•				3		~HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3711	#N12#

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
加长键槽立铣刀 (3-刃)																
•	•	•	•				3		HA		30°	VHM	○	3,000 – 20,000	3314	#N01#
•	•	•	•				3		HA		30°	VHM	F	3,000 – 20,000	3680	#N02#
微型键槽铣刀(3-刃)																
•	•	○	•	•			3		HA/HB		30°	VHM	F	0,300 – 20,000	3684	#N01#
•	•	○	•	○			3		HA/HB		45°	VHM	F	1,000 – 10,000	3686	#N02#
立铣刀 (4-刃)																
•	•	•	•				4		HA		30°	VHM	○	2,000 – 20,000	3198	#N01#
•	•	•	•				4		HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3637	#N02#
•	•	•	•				4		HB		30°	VHM	○	2,000 – 20,000	3298	#N03#
•	•	•	•				4		HB		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3721	#N04#
•	•	•	•				4		HA		30°	VHM	○	2,000 – 20,000	3197	#N05#
•	•	•	•				4		HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3649	#N06#
•	•	•	•				4		HB		30°	VHM	○	2,000 – 20,000	3299	#N07#
•	•	•	•				4		HB		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3722	#N08#
•	•	•	•				4		~HA		30°	VHM	○	2,000 – 20,000	3304	#N09#
•	•	•	•				4		~HA		30°	VHM	F	2,000 – 20,000	3678	#N10#
•	•	•	•				4		~HA		30°	VHM	○	4,500 – 20,000	3257	#N11#
•	•	•	•				4		~HA		30°	VHM	F	4,500 – 20,000	3713	#N12#
加长立铣刀 (4-刃)																
•	•	•	•				4		HA		30°	VHM	○	3,000 – 20,000	3012	#N01#
•	•	•	•				4		HA		30°	VHM	F	3,000 – 20,000	3023	#N02#
立铣刀RF100 Diver, 套装																
•	•	•	•	•			4	48 HRC	HA		36° 38° 37°	VHM	Y		6755	#N01#

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
立铣刀RF100 Diver, 套装																
•	•	•	•	•			4	48 HRC	HB		36° 38° 37°	VHM	Y		6754	#N02#
立铣刀套装RF 100 Speed M																
•	•			•			4		HA		48°	VHM	A		6778	#N01#
•	•			•			4		HB		48°	VHM	A		6780	#N02#
•	•			•			4		HA		48°	VHM	A		6777	#N03#
•	•			•			4		HB		48°	VHM	A		6781	#N04#
立铣刀RF100U Z3, 套装																
•	•	•	•	○			3		HB		41° 43° 45°	VHM	F		4372	#N01#
成套立铣刀RF100U																
•	○	•		○	○		4	48 HRC	HB		35° 38°	VHM	F		5634	#N01#
•	○	•		○	○		4		HA		35° 38°	VHM	F		5645	#N02#

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
成套立铣刀RF100U																
•	○	•		○	○		4	48 HRC	HB		35° 38°	VHM	F		5635	#N03#
立铣刀RF100VA, 套装																
•	•		○	•			4		HB		36° 38°	VHM	a		4370	#N01#
立铣刀RF100VA NF, 套装																
•	•	•	○	○			4		HB		36° 38°	VHM	a		4371	#N01#
高性能粗加工立铣刀, RS100U, 套装																
•	•	•	○	•	○		4		HA		30°	VHM	F		4352	#N01#
•	•	•	○	•			4		HA		30°	VHM	F		4345	#N02#
•	•	•	○	•			4		HB		30°	VHM	F		4344	#N03#
高性能粗加工立铣刀, RS100F, 套装																
•		•			○		5-6	48 HRC	HA		45°	VHM	F		4353	#N01#

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
高性能粗加工立铣刀, RS100F, 套装																
•		•			○		5-6	48 HRC	HA		45°	VHM	F		4348	#N02#
•		•			○		5-6	48 HRC	HB		45°	VHM	F		4347	#N03#
键槽立铣刀 (2-刃) , 套装																
•	•	•	•				2		HB		30°	VHM	F		3798	#N01#
GH 100 U -键槽立铣刀 (3-刃) , 套装																
•	•	•	○	○			3		HB		45°	VHM	F		5636	#N01#
立铣刀 (4-刃) , 套装																
•	•	•	•				4		HB		30°	VHM	F		3799	#N01#

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
RF 40 - RT系列立铣刀																
•	•	•	•	○			4-6		B		35° 38°	HSS-E-PM	○	8,000 - 30,000	3429	287
•	•	•	•	○			4		B		35° 38°	HSS-E-PM	F	8,000 - 30,000	3705	287
•	•	•	•	○			4-6		B		30° 32°	HSS-E-PM	○	16,000 - 30,000	3432	288
•	•	•	•	○			4-6		B		30° 32°	HSS-E-PM	F	16,000 - 30,000	3706	288
GS 40 粗铣 细齿																
•	•	•	•	○			3		B		30°	HSS-E-PM	○	6,000 - 20,000	3322	289
•	•	•	•	○			3		B		30°	HSS-E-PM	F	6,000 - 20,000	3668	289
•	•	•	•	○			4-6		B		30°	HSS-E-PM	○	6,000 - 32,000	3340	290
•	•	•	•	○			4-6		B		30°	HSS-E-PM	F	6,000 - 32,000	3660	290
GS 80 粗铣 细齿																
•	•	•	•	○			3-6		B		45°	HSS-E-PM	F	4,000 - 25,000	6756	292

键槽立铣刀 (2-刃)

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
•	○	•	•				2		B		30°	M42	○	1,000 – 25,000	3451	#N01#
•	○	•	•				2		B		30°	M42	F	1,000 – 25,000	3663	#N02#
•	○	•	•				2		B		30°	M42	○	3,000 – 20,000	3452	#N03#
•	○	•	•				2		B		30°	M42	F	3,000 – 20,000	3694	#N04#
•	○	•	•				2		B		30°	M42	○	3,000 – 20,000	3453	#N05#
•	○	•	•				2		B		30°	M42	F	3,000 – 20,000	3695	#N06#

球头键槽立铣刀 (2-刃)

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
•	○	•	•				2		B		30°	M42	○	2,000 – 30,000	3466	#N01#
•	•	•	•				2		B		30°	M42	F	2,000 – 30,000	3703	#N02#
•	○	•	•				2		B		30°	M42	○	3,000 – 30,000	3467	#N03#
•	•	•	•				2		B		30°	M42	F	3,000 – 30,000	3704	#N04#

微型键槽铣刀(3-刃)

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
•	•	•	•				3		B		30°	M42	○	3,000 – 10,000	3142	#N01#
•	•	•	•				3		B		30°	M42	F	3,000 – 10,000	3144	#N02#
•	•	•	•				3		B		30°	M42	○	3,000 – 10,000	3143	#N03#
•	•	•	•				3		B		30°	M42	F	3,000 – 10,000	3145	#N04#

键槽立铣刀 (3-刃)

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
•	○	•	•				3		B		30°	M42	○	2,800 – 30,000	3458	#N01#
•	○	•	•				3		B		30°	M42	F	2,800 – 30,000	3651	#N02#
•	○	•	•				3		B		30°	M42	○	2,800 – 20,000	3459	#N03#
•	○	•	•				3		B		30°	M42	F	2,800 – 20,000	3664	#N04#
•	○	•	•				3		B		30°	M42	○	3,000 – 20,000	3460	#N05#
•	○	•	•				3		B		30°	M42	F	3,000 – 20,000	3836	#N06#

立铣刀

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
•	○	•	•				4-6		B		30°	M42	○	2,000 – 32,000	3428	#N01#

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
立铣刀																
•	○	•	•				4-6		B		30°	M42	F	2,000 – 32,000	3670	#N02#
•	○	•	•				4-6		B		30°	M42		3,000 – 40,000	3431	#N03#
•	○	•	•				4-6		B		30°	M42	F	3,000 – 40,000	3692	#N04#
•	○	•	•				4		B		30°	M42		6,000 – 20,000	3433	#N05#
粗铣立铣刀																
•	○	•	•				4-6		B		30°	M42		6,000 – 40,000	3346	#N01#
•	○	•	•				4-6		B		30°	M42	F	6,000 – 40,000	3690	#N02#
•	○	•	•				4-6		B		30°	M42		6,000 – 36,000	3347	#N03#
•	○	•	•				4-6		B		30°	M42	F	6,000 – 36,000	3650	#N04#
粗/精铣立铣刀																
•	○	•	•				6+		B		30°	M42		6,000 – 40,000	3343	#N01#
•	○	•	•				6+		B		30°	M42	F	6,000 – 40,000	3669	#N02#
•	○	•	•				4-6		B		30°	M42		6,000 – 36,000	3342	#N03#
•	○	•	•				4		B		30°	M42	F	6,000 – 36,000	3698	#N04#
莫氏锥柄立铣刀																
•	○	•	•				4-8		MK		30°	HSCO		10,000 - 50,000	3117	#N01#
•	○	•	•				4-8	48 HRC	MK		30°	HSCO		14,000 - 45,000	3440	#N02#
•	○	•	•				4-8		MK		30°	HSCO		16,000 - 50,000	3121	#N03#
•	○	•	•				4-8		MK		30°	HSCO		16,000 - 63,000	3120	#N04#
三面刃铣刀																
•	○	•	•								15°	HSCO		50,000 – 160,000	3530	#N01#
套式铣刀																
•	○	•	•				6+				30°	M42		40,000 – 125,000	3504	#N01#
•	○	•	•				6+				30°	M42	C	40,000 – 125,000	3654	#N02#
•	○	•	•				6+				30°	M42		40,000 – 125,000	3185	#N03#

P	M	K	N	S	H	刀具示意图	Z	硬度	柄部形式	长度	螺旋角	刀具材料	表面处理	d1/mm	钻领代号 Nr.	页码
套式铣刀																
•	○	•	•				6+				30°	M42	C	40,000 – 125,000	3749	#N04#
•	○	•	•				6+				30°	M42	○	40,000 – 125,000	3187	#N05#
T-型槽铣刀																
•	○	•	•				6+		B		10°	HSCO	○	12,500 – 32,000	3570	#N01#
月牙键槽铣刀																
•	○	•	•				6+		B		8°	HSCO	○	4,500 – 45,500	3580	#N01#
燕尾槽铣刀																
•	○	•	•				6+		B		0°	HSCO	○	16,000 – 32,000	3572	#N01#
•	○	•	•				6+		B		0°	HSCO	○	16,000 – 32,000	3576	#N02#
•	○	•	•				6+		B		0°	HSCO	○	16,000 – 32,000	3574	#N03#
•	○	•	•				6+		B		0°	HSCO	○	16,000 – 32,000	3577	#N04#
•	○	•	•				4-6		B		5°	HSCO	○	10,000 – 58,000	3176	#N01#

产品代号	页	标准	描述	刀具材料	型号	类型
495	231	哈特纳标准	前/后去毛刺 90°	整硬	EW 100 VR	
1612	216	哈特纳标准	梅花螺丝起子			
1691	216	哈特纳标准	适用于锻模铣刀刀体的压紧螺钉			
1941	213	哈特纳标准	锻模铣刀刀体 GF 200 WP		GF 200	
1942	214	哈特纳标准	锻模铣刀刀体 GF 200 WP		GF 200	
1947	215	哈特纳标准	圆形可换刀片	Cermet	GF 200	
2520	215	哈特纳标准	圆形可换刀片	整硬	GF 200	
3011	239	哈特纳标准	加长键槽铣刀(2-刃)	整硬	N	
3012	258	哈特纳标准	加长键槽铣刀(2-刃)	整硬	N	
3014	197	哈特纳标准	加长球头健槽铣刀(2-刃)	整硬	N	
3015	198	哈特纳标准	加长球头立铣刀(4-刃)	整硬	N	
3016	162	哈特纳标准	HSC面铣刀	PCD	PF 1000 G	KZ
3021	239	哈特纳标准	加长键槽铣刀(2-刃)	整硬	N	
3023	258	哈特纳标准	加长立铣刀(4-刃)	整硬	N	
3024	193	DIN 6527L	球头键槽立铣刀(2-刃)	整硬	N	B
3026	196	DIN 6527L	球头立铣刀(4-刃)	整硬	N	B
3030	197	哈特纳标准	加长球头健槽铣刀(2-刃)	整硬	N	
3043	198	哈特纳标准	加长球头立铣刀(4-刃)	整硬	N	
3044	208	哈特纳标准	GF 200 B - 球头仿型	整硬	H	
3045	207	哈特纳标准	GF 200 B - 球头仿型	整硬	N	
3047	57	哈特纳标准	GH 100 U -多齿立铣刀	整硬	NH	
3049	192	DIN 6527L	球头键槽立铣刀(2-刃)	整硬	N	B
3050	196	DIN 6527L	球头立铣刀(4-刃)	整硬	N	B
3059	130, 241	DIN 6527L	铝用键槽立铣刀(2-刃)	整硬	W	B
3106	176	DIN 6527L	圆角键槽铣刀(2-刃)	整硬	N	A
3111	177	DIN 6527L	圆弧立铣刀(4-刃)	整硬	N	A
3117	310	DIN 845K	莫氏锥柄立铣刀	HSCO	NR	B
3120	313	DIN 845L	莫氏锥柄立铣刀	HSCO	N	B
3121	312	DIN 845L	莫氏锥柄立铣刀	HSCO	NR	B
3126	129, 240	DIN 6527K	铝用键槽立铣刀(2-刃)	整硬	W	B
3127	132	DIN 6527L	GS 100 A - 粗铣,粗齿	整硬	WR	B
3142	298	哈特纳标准	微型键槽铣刀(3-刃)	HSCO	N	
3143	299	哈特纳标准	微型键槽铣刀(3-刃)	HSCO	N	
3144	298	哈特纳标准	微型键槽铣刀(3-刃)	HSCO	N	
3145	299	哈特纳标准	微型键槽铣刀(3-刃)	HSCO	N	
3154	236	DIN 6527L	键槽立铣刀(2-刃)	整硬	N	B
3176	322	DIN 6518		HSCO	N	B/D
3185	316	DIN 1880	套式铣刀	M42	NR	
3187	317	DIN 1880	套式铣刀	M42	NF	
3193	18	DIN 6527K	GH 100 U -键槽立铣刀(3-刃)	整硬	NH	A
3194	233	DIN 6527K	键槽立铣刀(2-刃)	整硬	N	A
3195	235	DIN 6527L	键槽立铣刀(2-刃)	整硬	N	A
3196	20	DIN 6527L	GH 100 U -键槽立铣刀(3-刃)	整硬	NH	A
3197	254	DIN 6527L	立铣刀(4-刃)	整硬	N	A
3198	252	DIN 6527K	立铣刀(4-刃)	整硬	N	A
3200	34	DIN 6527K	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	N	B
3201	36	DIN 6527L	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	N	B
3202	123	DIN 6527L	高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金	整硬	W	A
3203	17	DIN 6528	GH 100 U -键槽立铣刀(3-刃)	整硬	NH	
3204	49, 104	DIN 6527L	粗铣刀 GS 100 U (细牙)	整硬	NRf	B
3208	36	DIN 6527L	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	N	A
3209	40	哈特纳标准	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	N	
3212	237	哈特纳标准	键槽立铣刀(2-刃)	整硬	N	
3220	248	哈特纳标准	键槽立铣刀(3-刃)	整硬	N	
3257	257	哈特纳标准	立铣刀(4-刃)	整硬	N	
3294	234	DIN 6527K	键槽立铣刀(2-刃)	整硬	N	B
3295	236	DIN 6527L	键槽立铣刀(2-刃)	整硬	N	B
3296	244	DIN 6527K	键槽立铣刀(3-刃)	整硬	N	B
3297	246	DIN 6527L	键槽立铣刀(3-刃)	整硬	N	B
3298	253	DIN 6527K	立铣刀(4-刃)	整硬	N	B
3299	255	DIN 6527L	立铣刀(4-刃)	整硬	N	B
3303	238	DIN 6528	键槽立铣刀(2-刃)	整硬	N	
3304	256	DIN 6528	立铣刀(4-刃)	整硬	N	
3306	195	DIN 6528	球头立铣刀(4-刃)	整硬	N	
3307	247	DIN 6528	键槽立铣刀(3-刃)	整硬	N	
3308	194	DIN 6527L	球头键槽立铣刀(2-刃)	整硬	N	A
3309	130, 241	DIN 6527L	铝用键槽立铣刀(2-刃)	整硬	W	A
3310	129, 240	DIN 6527K	铝用键槽立铣刀(2-刃)	整硬	W	A
3311	56	哈特纳标准	GH 100 U -多齿立铣刀	整硬	NH	
3312	58	哈特纳标准	GH 100 U -多齿立铣刀	整硬	NH	
3313	59	哈特纳标准	GH 100 U -多齿立铣刀	整硬	NH	
3314	249	哈特纳标准	加长键槽立铣刀(3-刃)	整硬	N	

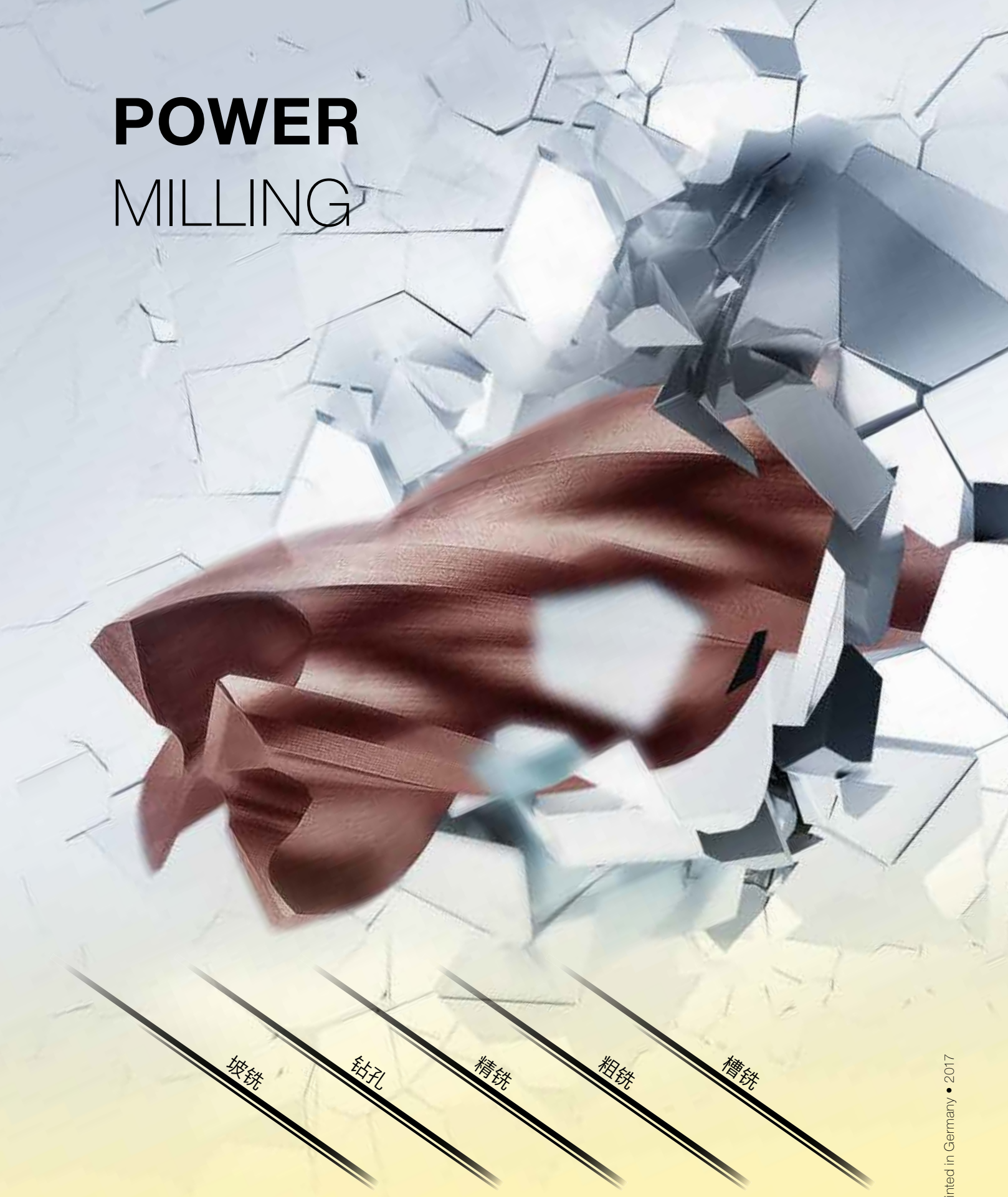
产品代号	页	标准	描述	刀具材料	型号	类型
3319	123	DIN 6527L	高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金	整硬	W	B
3322	289	DIN 844K	GS 40 粗铣 细齿	HSS-E-PM	NRf	B
3340	290	DIN 844K	GS 40 粗铣 细齿	HSS-E-PM	NRf	B
3342	309	DIN 844L	粗/精铣立铣刀	HSCO	NF	B
3343	308	DIN 844K	粗/精铣立铣刀	M42	NF	B
3346	306	DIN 844K	粗铣立铣刀	M42	NR	B
3347	307	DIN 844L	粗铣立铣刀	HSCO	NR	B
3358	131, 242	哈特纳标准	加长铝用键槽立铣刀 (2-刃)	整硬	W	
3359	209	哈特纳标准	GF300B- 球头仿型铣刀(加工硬材料)	整硬	H	
3360	210	哈特纳标准	GF300B- 球头仿型铣刀(加工硬材料)	整硬	H	
3361	62, 188	哈特纳标准	GF300T -牛鼻仿形铣刀(加工硬材料)	整硬	H	A
3362	63, 189	哈特纳标准	GF300T -牛鼻仿形铣刀(加工硬材料)	整硬	H	A
3363	191	哈特纳标准	GH 100 H - 圆角多刃立铣刀(加工超硬材料)	整硬	H	
3364	132	DIN 6527L	GS 100 A - 粗铣,粗齿	整硬	WR	B
3365	50, 105	DIN 6527L	粗铣刀 GS 100 U (细牙)	整硬	NRf	B
3366	28, 94	DIN 6527L	高性能立铣刀 RF 100 F	整硬	NH	B
3367	127	哈特纳标准	GA 200 A -键槽立铣刀(3-刃)	整硬	W	
3396	227	哈特纳标准	倒角铣刀	整硬	N	
3428	303	DIN 844K	立铣刀	HSCO	N	B
3429	287	DIN 844K	RF 40 - RT系列立铣刀	HSS-E-PM	N	B
3431	304	DIN 844L	立铣刀	HSCO	N	B
3432	288	DIN 844L	RF 40 - RT系列立铣刀	HSS-E-PM	N	B
3433	305	哈特纳标准	立铣刀	HSCO	N	
3440	311	DIN 845K	莫氏锥柄立铣刀	HSCO	N	B
3451	293	DIN 327	键槽立铣刀(2-刃)	HSCO	N	D
3452	294	DIN 844K	键槽立铣刀(2-刃)	HSCO	N	B
3453	295	DIN 844L	键槽立铣刀(2-刃)	HSCO	N	B
3458	300	DIN 327	键槽立铣刀(3-刃)	M42	N	D
3459	301	DIN 844K	键槽立铣刀(3-刃)	M42	N	B
3460	302	DIN 844L	键槽立铣刀(3-刃)	HSCO	N	B
3466	296	DIN 327	球头键槽立铣刀(2-刃)	HSCO	N	D
3467	297	哈特纳标准	球头键槽立铣刀(2-刃)	HSCO	N	
3472	117	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金	整硬	W	
3473	119	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金	整硬	W	
3498	100	DIN 6527L	高性能粗加工立铣刀RF 100 Ti	整硬	N	A
3499	100	DIN 6527L	高性能粗加工立铣刀RF 100 Ti	整硬	N	B
3504	315	DIN 1880	套式铣刀	M42	N	
3530	314	DIN 885	三面刃铣刀	HSCO	N	A
3540	18	DIN 6527K	GH 100 U -键槽立铣刀(3-刃)	整硬	NH	A
3555	243	DIN 6527K	键槽立铣刀(3-刃)	整硬	N	A
3558	243	DIN 6527K	键槽立铣刀(3-刃)	整硬	N	A
3559	245	DIN 6527L	键槽立铣刀(3-刃)	整硬	N	A
3560	245	DIN 6527L	键槽立铣刀(3-刃)	整硬	N	A
3561	176	DIN 6527L	圆角键槽铣刀(2-刃)	整硬	N	A
3562	177	DIN 6527L	圆弧立铣刀(4-刃)	整硬	N	A
3563	178	DIN 6527L	GH 100 U-多刃圆弧铣刀	整硬	NH	A
3570	318	DIN 851	T-型槽铣刀	HSCO	N	A/B
3572	320	DIN 1833	燕尾槽铣刀	HSCO	H	C
3574	321	DIN 1833	燕尾槽铣刀	HSCO	H	C
3576	320	DIN 1833	燕尾槽铣刀	HSCO	H	D
3577	321	DIN 1833	燕尾槽铣刀	HSCO	H	D
3580	319	DIN 850	月牙键槽铣刀	HSCO	N	D
3599	118	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金	整硬	W	A
3627	40	哈特纳标准	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	N	
3629	27, 93	DIN 6527L	高性能立铣刀 RF 100 F	整硬	NH	A
3630	27, 93	DIN 6527L	高性能立铣刀 RF 100 F	整硬	NH	B
3631	53, 109, 134	哈特纳标准	高性能精加工 RF 100 SF	整硬	NH	
3632	53, 109, 134	哈特纳标准	高性能精加工 RF 100 SF	整硬	NH	
3633	233	DIN 6527K	键槽立铣刀(2-刃)	整硬	N	A
3634	234	DIN 6527K	键槽立铣刀(2-刃)	整硬	N	B
3635	235	DIN 6527L	键槽立铣刀(2-刃)	整硬	N	A
3636	20	DIN 6527L	GH 100 U -键槽立铣刀(3-刃)	整硬	NH	A
3637	252	DIN 6527K	立铣刀(4-刃)	整硬	N	A
3649	254	DIN 6527L	立铣刀(4-刃)	整硬	N	A
3650	307	DIN 844L	粗铣立铣刀	HSCO	NR	B
3651	300	DIN 327	键槽立铣刀(3-刃)	HSCO	N	D
3654	315	DIN 1880	套式铣刀	HSCO	N	
3660	290	DIN 844K	GS 40 粗铣 细齿	HSS-E-PM	NRf	B
3663	293	DIN 327	键槽立铣刀(2-刃)	HSCO	N	D
3664	301	DIN 844K	键槽立铣刀(3-刃)	HSCO	N	B
3668	289	DIN 844K	GS 40 粗铣 细齿	HSS-E-PM	NRf	B
3669	308	DIN 844K	粗/精铣立铣刀	HSCO	NF	B

产品代号	页	标准	描述	刀具材料	型号	类型
3670	303	DIN 844K	立铣刀	HSCO	N	B
3676	238	DIN 6528	键槽立铣刀（2-刃）	整硬	N	
3677	247	DIN 6528	键槽立铣刀（3-刃）	整硬	N	
3678	256	DIN 6528	立铣刀（4-刃）	整硬	N	
3679	192	DIN 6527L	球头键槽立铣刀（2-刃）	整硬	N	A
3680	249	哈特纳标准	加长键槽立铣刀（3-刃）	整硬	N	
3682	65	DIN 6527L	粗加工立铣刀 GS 100 H（细齿）	整硬	HR	B
3684	250	哈特纳标准	微型键槽铣刀(3-刃）	整硬	N	
3686	251	哈特纳标准	微型键槽铣刀(3-刃）	整硬	NH	
3689	56	哈特纳标准	GH 100 U -多齿立铣刀	整硬	NH	
3690	306	DIN 844K	粗铣立铣刀	HSCO	NR	B
3691	58	哈特纳标准	GH 100 U -多齿立铣刀	整硬	NH	
3692	304	DIN 844L	立铣刀	HSCO	N	B
3693	59	哈特纳标准	GH 100 U -多齿立铣刀	整硬	NH	
3694	294	DIN 844K	键槽立铣刀（2-刃）	HSCO	N	B
3695	295	DIN 844L	键槽立铣刀（2-刃）	HSCO	N	B
3698	309	DIN 844L	粗/精铣立铣刀	HSCO	NF	B
3703	296	DIN 327	球头键槽立铣刀（2-刃）	HSCO	N	D
3704	297	哈特纳标准	球头键槽立铣刀（2-刃）	HSCO	N	
3705	287	DIN 844K	RF 40 - RT系列立铣刀	HSS-E-PM	N	B
3706	288	DIN 844L	RF 40 - RT系列立铣刀	HSS-E-PM	N	B
3709	237	哈特纳标准	键槽立铣刀（2-刃）	整硬	N	
3711	248	哈特纳标准	键槽立铣刀（3-刃）	整硬	N	
3713	257	哈特纳标准	立铣刀（4-刃）	整硬	N	
3715	67	哈特纳标准	多齿立铣刀GH 100 H	整硬	H	
3716	68	哈特纳标准	多齿立铣刀GH 100 H	整硬	H	
3719	244	DIN 6527K	键槽立铣刀（3-刃）	整硬	N	B
3720	246	DIN 6527L	键槽立铣刀（3-刃）	整硬	N	B
3721	253	DIN 6527K	立铣刀（4-刃）	整硬	N	B
3722	255	DIN 6527L	立铣刀（4-刃）	整硬	N	B
3723	49，104	DIN 6527L	粗铣刀 GS 100 U（细牙）	整硬	NRf	B
3727	195	DIN 6528	球头立铣刀（4-刃）	整硬	N	
3729	19	DIN 6527K	GH 100 U -键槽立铣刀（3-刃）	整硬	NH	B
3730	21	DIN 6527L	GH 100 U -键槽立铣刀（3-刃）	整硬	NH	B
3731	33	DIN 6527K	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	N	B
3732	35	DIN 6527L	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	N	B
3736	35	DIN 6527L	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	N	A
3741	17	DIN 6528	GH 100 U -键槽立铣刀（3-刃）	整硬	NH	
3749	316	DIN 1880	套式铣刀	HSCO	NR	
3798	277	DIN 6527L	键槽立铣刀（2-刃），套装	整硬	N	
3799	279	DIN 6527L	立铣刀（4-刃），套装	整硬	N	
3800	80	DIN 6527L	高性能球头立铣刀 RF 100 VA	整硬	N	A
3803	80	DIN 6527L	高性能球头立铣刀 RF 100 VA	整硬	N	B
3804	79	DIN 6527K	高性能球头立铣刀 RF 100 VA	整硬	N	A
3805	79	DIN 6527K	高性能球头立铣刀 RF 100 VA	整硬	N	B
3806	82	哈特纳标准	高性能球头立铣刀 RF 100 VA	整硬	N	
3807	82	哈特纳标准	高性能球头立铣刀 RF 100 VA	整硬	N	
3836	302	DIN 844L	键槽立铣刀（3-刃）	HSCO	N	B
3837	38	哈特纳标准	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	N	
3838	38	哈特纳标准	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	N	
3839	39	哈特纳标准	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	N	
3848	201	哈特纳标准	GF 500 B - HSC-球头仿形铣	整硬	N	
3849	203	哈特纳标准	GF 500 B - HSC-球头仿形铣	整硬	N	
3853	204	哈特纳标准	GF 500 B - HSC-球头仿形铣	整硬	N	
3854	199	哈特纳标准	GF 500 B - HSC-球头仿形铣	整硬	N	
3855	202	哈特纳标准	GF 500 B - HSC-球头仿形铣	整硬	N	
3856	180	哈特纳标准	GF 500 T - HSC牛鼻仿形铣刀	整硬	NH	A
3859	182	哈特纳标准	GF 500 T - HSC牛鼻仿形铣刀	整硬	N	
3860	183	哈特纳标准	GF 500 T - HSC牛鼻仿形铣刀	整硬	N	
3863	179	哈特纳标准	GF 500 T - HSC牛鼻仿形铣刀	整硬	N	
3865	181	哈特纳标准	GF 500 T - HSC牛鼻仿形铣刀	整硬	N	
3866	200	哈特纳标准	GF 500 B - HSC-球头仿形铣	整硬	N	
3871	39	哈特纳标准	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	N	
3872	42	DIN 6527L	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	N	A
3873	42	DIN 6527L	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	N	B
3891	16，75	哈特纳标准	高性能立铣刀RF100U(3 刃）	整硬	N	
3892	16，75	哈特纳标准	高性能立铣刀RF100U(3 刃）	整硬	N	
3893	15，74	哈特纳标准	高性能立铣刀RF100U(3 刃）	整硬	N	
3894	15，74	哈特纳标准	高性能立铣刀RF100U(3 刃）	整硬	N	
3895	61	DIN 6527L	立铣刀 RF 100 H	整硬	H	A
3896	61	DIN 6527L	立铣刀 RF 100 H	整硬	H	B
3897	54，110，135	哈特纳标准	高性能精加工 RF 100 SF	整硬	NH	

产品代号	页	标准	描述	刀具材料	型号	类型
3898	54, 110, 135	哈特纳标准	高性能精加工 RF 100 SF	整硬	NH	
4201	164	哈特纳标准	HSC面铣刀		PF 3000	
4203	166	哈特纳标准	切削液分配器		PF 3000	
4204	165	哈特纳标准	PCD刀夹	PCD	PF 3000	
4246	211	哈特纳标准	GF300B- 球头仿型铣刀(加工硬材料)	整硬	H	A
4247	212	哈特纳标准	GF300B- 球头仿型铣刀(加工硬材料)	整硬	H	
4248	205	哈特纳标准	GF 500 B - HSC-球头仿形铣	整硬	N	A
4249	206	哈特纳标准	GF 500 B - HSC-球头仿形铣	整硬	N	
4268	184	哈特纳标准	GF 500 T - HSC牛鼻仿形铣刀	整硬	N	A
4269	185	哈特纳标准	GF 500 T - HSC牛鼻仿形铣刀	整硬	N	
4270	66, 190	哈特纳标准	GH 100 H - 圆角多刃立铣刀(加工超硬材料)	整硬	H	A
4344	273	DIN 6527L	高性能粗加工立铣刀,RS100U,套装	整硬	NF	
4345	272	DIN 6527L	高性能粗加工立铣刀,RS100U,套装	整硬	NF	
4347	276	DIN 6527L	高性能粗加工立铣刀,RS100F,套装	整硬	NF	
4348	275	DIN 6527L	高性能粗加工立铣刀,RS100F,套装	整硬	NF	
4352	271	DIN 6527L	高性能粗加工立铣刀,RS100U,套装	整硬	NF	
4353	274	DIN 6527L	高性能粗加工立铣刀,RS100F,套装	整硬	NF	
4370	269	DIN 6527L	立铣刀RF100VA,套装	整硬	N	B
4371	270	DIN 6527L	立铣刀RF100VA NF,套装	整硬	NF	B
4372	265	哈特纳标准	立铣刀RF100U Z3,套装	整硬	NH	
5492	157	哈特纳标准	金刚石键槽铣刀(2 刃)	PCD		AX
5493	158	哈特纳标准	金刚石键槽铣刀(2 刃)	PCD		AX
5495	159	哈特纳标准	PCD 键槽铣刀 (3-fluted)	PCD		AX
5496	160	哈特纳标准	PCD 键槽铣刀 (3-fluted)	PCD		AX
5634	266	DIN 6527K	成套立铣刀RF100U	整硬	N	B
5635	268	DIN 6527L	成套立铣刀RF100U	整硬	N	B
5636	278	DIN 6527L	GH 100 U -键槽立铣刀(3-刃),套装	整硬	NH	
5645	267	DIN 6527L	成套立铣刀RF100U	整硬	N	
6700	81	DIN 6527L	高性能球头立铣刀 RF 100 VA	整硬	N	A
6701	81	DIN 6527L	高性能球头立铣刀 RF 100 VA	整硬	N	B
6702	117	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金	整硬	W	
6703	119	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金	整硬	W	
6704	64	DIN 6527L	粗加工立铣刀 GS 100 H (细齿)	整硬	HR	A
6705	64	DIN 6527L	粗加工立铣刀 GS 100 H (细齿)	整硬	HR	B
6706	33	DIN 6527K	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	N	A
6707	83	DIN 6527L	高性能球头立铣刀 RF 100 VA	整硬	N	A
6708	83	DIN 6527L	高性能球头立铣刀 RF 100 VA	整硬	N	B
6709	52, 108, 133	哈特纳标准	高性能精加工 RF 100 SF	整硬	NH	
6710	52, 108, 133	哈特纳标准	高性能精加工 RF 100 SF	整硬	NH	
6711	226	哈特纳标准	倒角铣刀	整硬	N	
6712	226	哈特纳标准	倒角铣刀	整硬	N	
6713	227	哈特纳标准	倒角铣刀	整硬	N	
6714	229	哈特纳标准	倒角铣刀	整硬	N	
6715	229	哈特纳标准	倒角铣刀	整硬	N	
6716	22, 87	哈特纳标准	引导铣刀 RF 100 P	整硬	NH	A
6717	153	哈特纳标准	Kevlar 立铣刀CR 100	整硬	CR 100	
6718	155	哈特纳标准	FK内冷立铣刀 CR 100 Air	整硬	CR 100	
6719	154	哈特纳标准	Kevlar 立铣刀CR 100	整硬	CR 100	
6720	152	哈特纳标准	Kevlar 立铣刀CR 100	整硬	CR 100	
6721	143	哈特纳标准	加长键槽立铣刀(3-刃)	整硬	N	
6722	144	DIN 6527L	圆角键槽铣刀(2-刃)	整硬	N	A
6723	145	DIN 6527L	圆弧立铣刀(4-刃)	整硬	N	A
6724	146	DIN 6527L	球头键槽立铣刀(2-刃)	整硬	N	A
6725	147	哈特纳标准	球头立铣刀(4-刃)	整硬	N	
6726	37, 102	DIN 6527L	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	N	A
6727	107	哈特纳标准	高性能精加工 RF 100 SF	整硬	NH	
6728	77	哈特纳标准	高性能立铣刀RF100U(3 刃)	整硬	N	
6729	118	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金	整硬	W	A
6730	120	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金	整硬	W	A
6731	120	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金	整硬	W	A
6732	121	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金	整硬	W	A
6733	121	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金	整硬	W	A
6734	122	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金	整硬	W	A
6735	122	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金	整硬	W	A
6736	26, 91	DIN 6527L	高性能球头立铣刀 RF 100 DIVER	整硬	N	B
6737	26, 91	DIN 6527L	高性能球头立铣刀 RF 100 DIVER	整硬	N	A
6754	260	DIN 6527L	立铣刀RF100 Diver,套装	整硬	N	
6755	259	DIN 6527L	立铣刀RF100 Diver,套装	整硬	N	
6756	292	DIN 844K	GS 80 粗铣 细齿	HSS-E-PM	NRf	B
6760	31, 97	哈特纳标准	立铣刀RF 100 Speed	整硬	NH	B
6761	32, 98	哈特纳标准	立铣刀RF 100 Speed	整硬	NH	B
6762	124	DIN 6527L	铝用立铣刀RF 100 A 90°	整硬	W	A

产品代号	页	标准	描述	刀具材料	型号	类型
6763	55, 111, 136	哈特纳标准	超精铣立铣刀RF 100 SF 90°	整硬	NH	
6764	29, 95	DIN 6527L	立铣刀RF 100 F 90°	整硬	NH	A
6765	31, 97	哈特纳标准	立铣刀RF 100 Speed	整硬	NH	A
6766	32, 98	哈特纳标准	立铣刀RF 100 Speed	整硬	NH	A
6767	41	哈特纳标准	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	NH	A
6768	41	哈特纳标准	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	NH	B
6769	149	哈特纳标准	凯夫拉立铣刀FR100	整硬	FR 100	
6770	150	哈特纳标准	凯夫拉立铣刀FR100	整硬	FR 100	
6771	186	哈特纳标准	硬轮廓高速铣刀HF300	整硬	H	
6772	187	哈特纳标准	硬轮廓高速铣刀HF300	整硬	H	
6777	263	哈特纳标准	立铣刀套装RF 100 Speed	整硬	NH	A
6778	261	哈特纳标准	立铣刀套装RF 100 Speed	整硬	NH	A
6780	262	哈特纳标准	立铣刀套装RF 100 Speed	整硬	NH	B
6781	264	哈特纳标准	立铣刀套装RF 100 Speed	整硬	NH	B
6784	228	哈特纳标准	倒角铣刀	整硬	H	
6785	228	哈特纳标准	倒角铣刀	整硬	H	
6786	230	哈特纳标准	倒角铣刀	整硬	N	
6787	230	哈特纳标准	倒角铣刀	整硬	N	
6788	232	哈特纳标准		整硬	N	
6793	128	哈特纳标准	立铣刀(单槽)	整硬	W	
6797	24, 88	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 DIVER (3 刃)	整硬	NH	
6798	24, 88	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 DIVER (3 刃)	整硬	NH	
6799	89	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 DIVER (3 刃)	整硬	NH	
6800	89	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 DIVER (3 刃)	整硬	NH	
6801	92	DIN 6527L	高性能球头立铣刀 RF 100 DIVER	整硬	N	
6802	92	DIN 6527L	高性能球头立铣刀 RF 100 DIVER	整硬	N	
6803	25, 90	DIN 6527K	高性能球头立铣刀 RF 100 DIVER	整硬	N	
6804	25, 90	DIN 6527K	高性能球头立铣刀 RF 100 DIVER	整硬	N	
6868	125	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金	整硬	WF	
6869	125	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金	整硬	WF	
6870	126	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金	整硬	WF	
6871	126	哈特纳标准	高性能立铣刀 RF 100 A 加工铝合金	整硬	WF	
6877	84	DIN 6527L	高性能球头立铣刀 RF 100 VA	整硬	NF	
6878	84	DIN 6527L	高性能球头立铣刀 RF 100 VA	整硬	NF	B
6879	85	哈特纳标准	高性能球头立铣刀 RF 100 VA	整硬	NF	
6880	85	哈特纳标准	高性能球头立铣刀 RF 100 VA	整硬	NF	
6881	44	DIN 6527L	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	HF	
6882	44	DIN 6527L	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	HF	B
6883	45	哈特纳标准	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	HF	
6884	45	哈特纳标准	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	HF	
6885	46	哈特纳标准	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	HF	
6886	46	哈特纳标准	高性能粗加工立铣刀标准品 RF 100 U	整硬	HF	
6887	47, 103	DIN 6527L	RS100U - 高性能粗加工立铣刀	整硬	NF	
6888	47, 103	DIN 6527L	RS100U - 高性能粗加工立铣刀	整硬	NF	B
6889	48	DIN 6527L	RS 100 F - 高性能粗加工立铣刀	整硬	NF	
6890	48	DIN 6527L	RS 100 F - 高性能粗加工立铣刀	整硬	NF	B

POWER
MILLING



坡铣

钻孔

精铣

粗铣

槽铣

Guhring (Changzhou) Cutting Tools Co., Ltd. | Tel.: +86 5 19 8 51 09 71 3 | Fax +86 5 19 8 51 04 83 2
No. 19, E Mei Shan Road | Xin Bei District | 213022 Changzhou | info@guhringchina.com | www.guhringchina.com

114 993/1776-VIII-22 • Printed in Germany • 2017

铣刀

GUHRING

F01
问 题