

THE NEW VALUE FRONTIER

京瓷 创造新价值



高精度·高效率
大前角面铣刀

MFSE45

高精度·高效率大前角面铣刀

MFSE45

NEW



OCr18Ni9 0.46 μ mRa

「Finish-Free」1次走刀可同时进行粗加工及精加工。实现优良精加工面的高效加工

粗加工条件 ($fz=0.25\text{mm/t}$)下、可实现优良精加工面 ($0.8\mu\text{mRa}$ 以下)[※]

高精度刀片实现高品质·长寿命加工

新开发断屑槽(针对钢/不锈钢/铝加工用)

良好的切屑处理可提高操作性



※来自公司内部测试(安装修光刃刀片时)

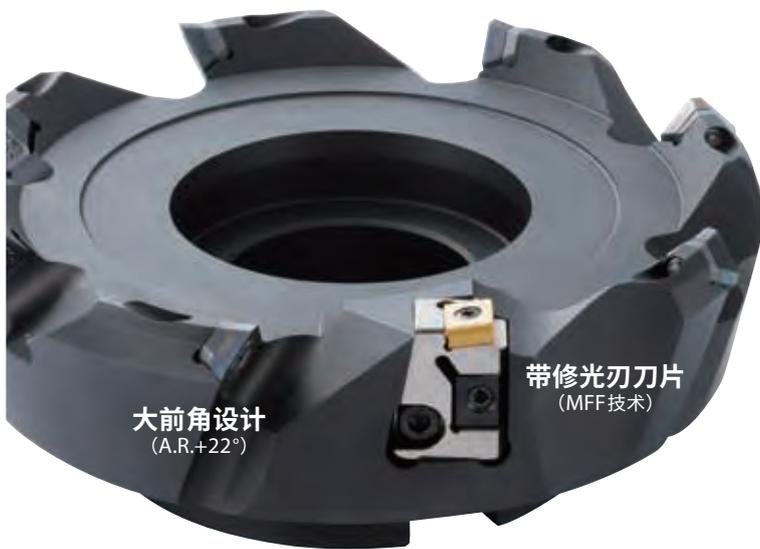
高精度·高效率大前角面铣刀

MFSE45

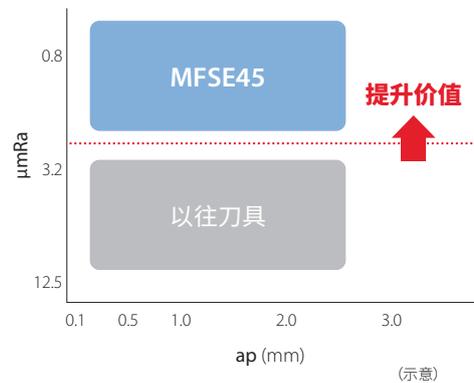
「Finish-Free」可同时进行粗加工及精加工、实现高效率加工及优良精加工面
粗加工条件 ($fz=0.25\text{mm/t}$) 下、实现优良精加工面 ($0.8\mu\text{mRa}$ 以下)

1 解决铣削加工中潜在的难题

「Finish-Free」可同时进行粗加工及精加工、实现高效率加工及优良精加工面



MFSE45的价值 (VALUE)



加工对比模拟 (参考)

MFSE45 1次走刀加工可实现良好精加工面的同时、将加工时间减少至1/3 ($0.8\mu\text{mRa}$ 以下)

$fz = 0.25 \text{ mm/t}$ ($ap = 1.0 \text{ mm}$)

切削参数: $Vc = 300 \text{ m/min}$, Dry S50C (公司内部评价)



ø160-8T GL断屑槽
(带修光刃)

0.24μmRa

解决方案

1次走刀

时间 1/3

表面粗糙度 ✓

加工时间 粗加工 + 精加工 → **Finish-Free**

以往加工方式 粗、精分别加工、且精加工进给低、加工时间长

$fz = 0.15 \text{ mm/t}$ ($ap = 0.8 \text{ mm}$)

$fz = 0.125 \text{ mm/t}$ ($ap = 0.2 \text{ mm}$)



ø160-8T



ø160-8T

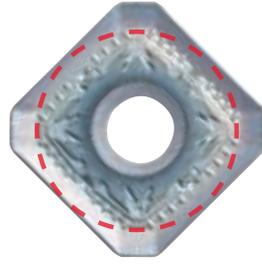
加工时间 粗加工 →

精加工

CG示意

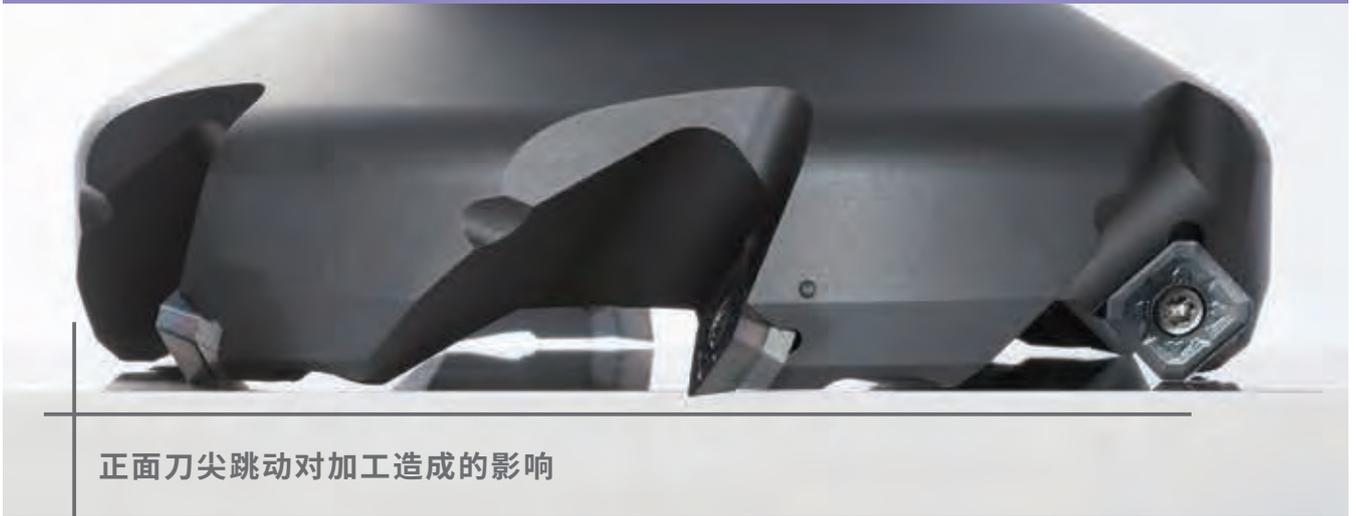
2 优良的精加工面与长寿命加工

严格管理的刀片内接圆公差、可降低正面刀尖跳动
提高精加工面品质与寿命



内接圆公差
±0.015 mm 以下
(E级规格 ±0.025mm以下)

优良的正面刀尖跳动精度



正面刀尖跳动对加工造成的影响

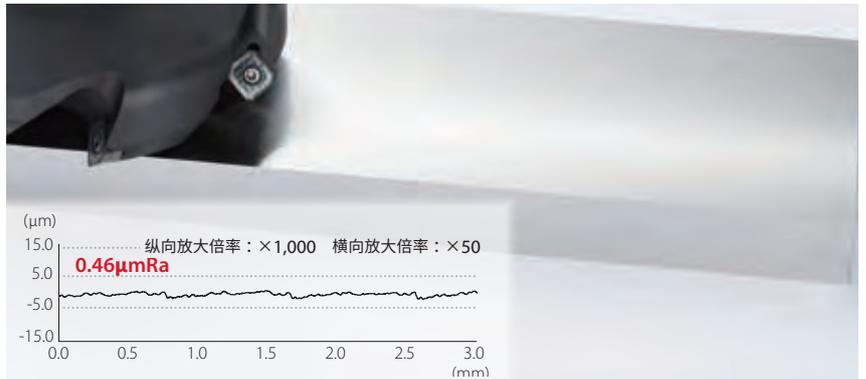
特点 ① 减少精加工面的凹凸、实现优良的表面粗糙度

对表面粗糙度的影响
(示意)



正面刀尖跳动: 小 → 表面粗糙度: 良好

加工不锈钢时的表面粗糙度(本公司对比)



切削参数: $V_c = 250 \text{ m/min}$, $a_p \times a_e = 1.0 \times 100 \text{ mm}$, $f_z = 0.15 \text{ mm/t}$, Wet OCr18Ni9 $\phi 125$ (标准 6 枚刃) SL 断屑槽

特点 ② 刀片磨损均匀、寿命延长

对磨损的影响 (来自用户评价)

刀片平均状态

损伤较大刀片状态

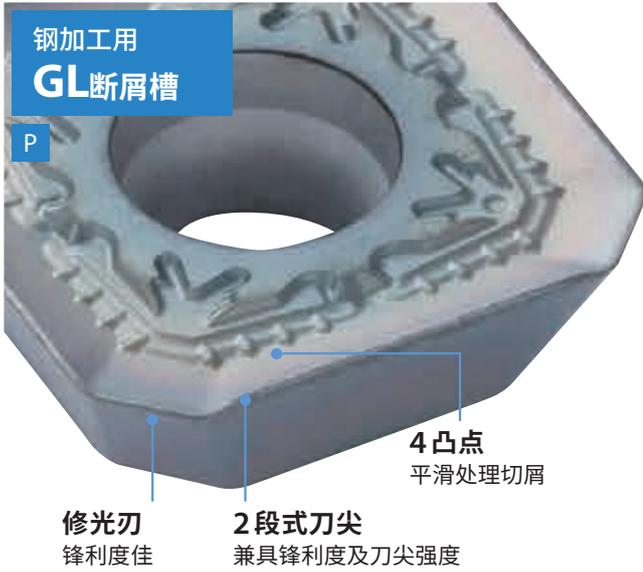
MFSE45	磨损量: 0.145mm	磨损量: 0.172mm	偏差: 小
其他公司产品 A	磨损量: 0.105mm	磨损量: 0.911mm	偏差: 大

切削参数: $V_c = 270 \text{ m/min}$, $a_p = \sim 1.5 \text{ mm}$, $f_z = 0.2 \text{ mm/t}$, Wet Q235 $\phi 250$ (15 枚刃) SL 断屑槽 (PR1535)

必须根据磨损量最大刀片进行整体更换、因此寿命相应缩短

3 新开发 京瓷特殊3维断屑槽

良好的切屑处理性能。解决夹具等的缠屑问题、提高作业效率



实现排屑性能、切削效果及强度、加工精度全方位提高

切屑处理及刀尖状态对比(本公司对比)



切削参数 : $V_c = 300 \text{ m/min}$, $a_p = 1.0\text{-}1.5 \text{ mm}$, $f_z = 0.2 \text{ mm/t}$ Q235 $\phi 100$ (15枚刃)

<p>不锈钢·铝加工用刀片 同步发售</p>	<p>不锈钢加工用 SL断屑槽 M 微小珩磨规格</p>		<p>铝加工用 AL断屑槽 N 锋利刀尖规格</p>	
----------------------------	---	--	---	--

4 可供选择的刀盘系列。可根据目的·用途进行选择

不仅拥有修光刃刀片、还拥有仅使用标准刃的标准型产品阵容

刀盘选择基准(参考)

类型	带修光刃	标准
表面粗糙度	约 $0.8 \mu\text{mRa}$	约 $1.6 \mu\text{mRa}$
推荐进给	$f_z = 0.25 \text{ mm/t}$	$f_z = 0.12 \text{ mm/t}$ (精加工时)
用途	高效率精加工	通用性广泛(1种刀片)



使用MFF刀具 修光刃刀片
(操作性良好的刀尖调整结构)

注) 刀尖调整结构的详细用法请参考P6



※仅标准型(接口部位英制规格 $\phi 100$ ~)

MFSE45 创造 「新价值」

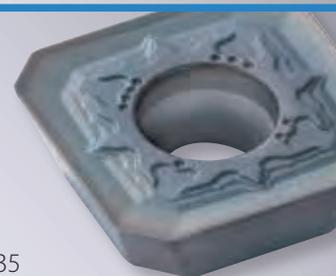
※来自公司内部测试

精加工面

0Cr18Mi9/优良精加工面



ø125
SEET13T3AGSN-SL PR1535
Vc = 250 m/min, ap = 0.2 mm
fz = 0.15 mm/t, 0Cr18Ni9 Wet BT50



加工不锈钢时、在高进给参数下也能实现光泽度高的优良精加工面

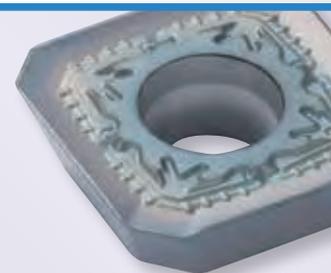
※来自用户评价

毛刺·切屑

Q235号钢 轨道 /减少非加工时间



ø100 (左手方向)
SEET13T3AGSN-GL PR1535
Vc = 300 m/min, ap = 1.5 mm
fz = 0.2 mm/t, Q235 Wet BT50

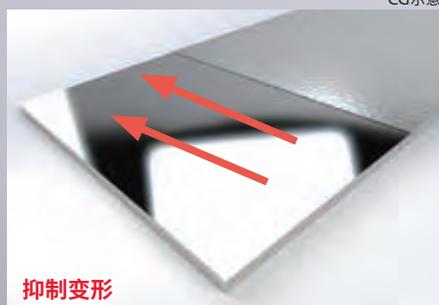


减少去除毛刺花费的非加工时间。此外、切屑处理良好可延长自动连续运转时间

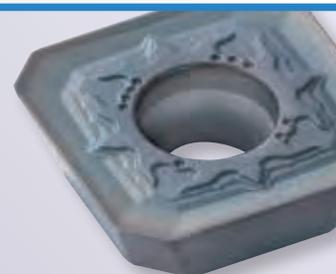
※来自用户评价

变形

0Cr17Ni4CuNb相当 板材 /抑制变形·振刀

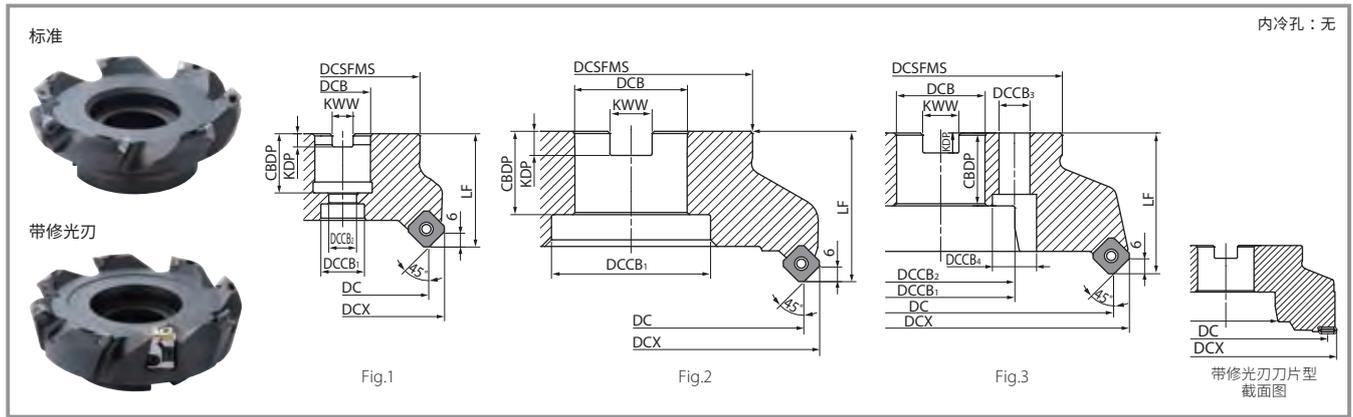


ø63
SEET13T3AGSN-SL PR1535
Vc = 120 m/min, ap = 0.3 mm
fz = 0.08 mm/t, 0Cr17Ni4CuNb相当 Wet BT40



加工全长1m以上不锈钢板材时、抑制变形减少振刀

MFSE45



刀盘尺寸

型号	库存	刃数	尺寸 (mm)											定位器	形状	重量 (kg)	最高转数 (min ⁻¹)		
			DC	DCX	DCB	DCB ₁	DCB ₂	DCB ₃	DCB ₄	LF	CBDP	KDP	KWW						
标准	接口部英制规格	MFSE45080R-5T	非	5	80	88.7	25.4	20	13	-	-	50	27	6	9.5	无	Fig.1	1.4	12,800
		MFSE45100R-5T	非	5	100	108.7	31.75	48	-	-	-	50	32	8	12.7			Fig.2	1.9
		MFSE45125R-6T	非	6	125	133.7	38.1	55	-	-	-	63	38	10	15.9		Fig.3		3.3
		MFSE45160R/L-7T	非	7	160	168.7	50.8	72	-	-	-		38	11	19.1			Fig.3	5.3
		MFSE45200R/L-8T	非	8	200	208.7	47.625	100	-	18	26	40	14	25.4	Fig.3		7.3		8,100
		MFSE45250R/L-10T	非	10	250	258.7		110	-	18	26	40	14	25.4			15.8	7,200	
	公制规格	MFSE45063R-5T-M	非	5	63	71.7	22	-	5	-	-	50	21	6.3	10.4	无	Fig.1	0.6	14,400
		MFSE45080R-5T-M	非	5	80	88.7	27	-	5	-	-		24	7	12.4			Fig.2	1.4
		MFSE45100R-5T-M	非	5	100	108.7	32	-	5	-	-	63	30	8	14.4	Fig.3	1.8		11,500
		MFSE45125R-6T-M	非	6	125	133.7	40	-	6	-	-		33	9	16.4		Fig.3	3.2	10,200
		MFSE45160R-7T-M	非	7	160	168.7	40	-	7	14	20	60	32	9	16.4	Fig.3		5.4	9,000
		MFSE45200R-8T-M	非	8	200	208.7	-	8	18	26	40		14	25.7	7.0		8,100		
MFSE45250R-10T-M	非	10	250	258.7	-	10	18	26	40	14	25.7	15.5	7,200						
带修光刀	接口部英制规格	MFSE45160R-8T-W	非	8	160	168.7	50.8	72	-	-	63	38	11	19.1	有 (仅修光刀)	Fig.2	5.5	1,000	
		MFSE45200R-9T-W	非	9	200	208.7	47.625	133	-	18		26	40	14			25.4	Fig.3	7.6
		MFSE45250R-11T-W	非	11	250	258.7		133	-	18	26	38	14	25.4	12.3	800			
	公制规格	MFSE45160R-8T-W-M	非	8	160	168.7	40	1	8	-	63	33	9	16.4	有 (仅修光刀)	Fig.3	5.5	1,000	
		MFSE45200R-9T-W-M	非	9	200	212.8	60	1	9	18		26	40	14			25.7	7.3	800
		MFSE45250R-11T-W-M	非	11	250	262.7	1	11	18	26	38	14	25.7	12.0	800				

关于最高转数的标记

切削加工时的转数请设定在各加工材料的推荐切削速度内(封底)。

请注意,即使是无负荷状态下、因误操作立铣刀与刀盘等超出最高转数以上时可能因离心力导致刀片或零件飞散,请勿危险操作。

非: 非标准品

零件

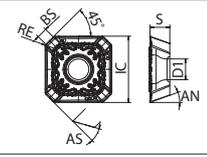
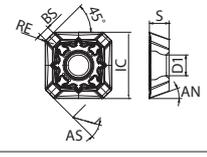
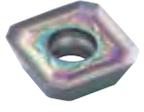
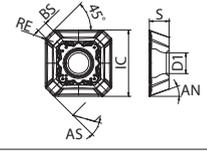
标准/带修光刀通用

紧固螺钉	扳手	垫片	垫片螺钉	垫片用扳手	防止高温烧结剂
SB-35120TRP	DTPM-15	MFSE-105	SPW-5035	LW-3.5	P-37
刀片紧固用 紧固扭矩 4 N·m		垫片紧固用 紧固扭矩 5 N·m			

带修光刀

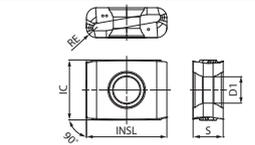
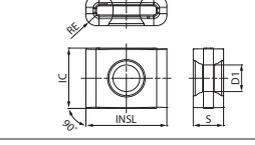
紧固螺钉	扳手	压板	紧固块	紧固螺钉	扳手	调整螺钉
SB-3592TR	DTM-10	AD-MFF	CR-MFF	HH5X15L	TTW-15	W6X18N
修光刀刀片紧固用 紧固扭矩 1.2 N·m						

适用刀片

使用分类标准		P	碳钢·合金钢	★	☆	☆							
			模具钢	☆	★	☆							
★：第1推荐 ☆：第2推荐		M	不锈钢	★	☆	☆							
			不锈钢(马氏体系)	★	☆	☆							
		K	灰口铸铁	☆	☆	☆							
			球墨铸铁	☆	☆	★							
		N	非铁金属										★
形状		型号	尺寸(mm)					角度		MEGACOAT NANO		CVD 涂层	DLC 涂层
			IC	S	D1	RE	BS	AN	AS	PR1535	PR1525	CA6535	PDL025
		SEET13T3AGSN-GL	13.4	3.97	4.2	1.5	2.1	20°	29°	●	●	●	
		SEET13T3AGSN-SL	13.4	3.97	4.2	1.5	2.1	20°	29°	●	●	●	
		SEET13T3AGFN-AL	13.4	3.97	4.2	1.5	2.1	20°	29°				●

●：标准库存

修光刀刀片

形状		型号	尺寸(mm)					MEGACOAT NANO 金属陶瓷	MEGACOAT NANO
			IC	S	D1	INSL	RE	PV60M	PR1525
		LNGX 120916R-TT	9.525	4.76	4.2	12.7	1.6	非	非
钢·不锈钢用 (低阻力)									
		LNGX 120916	9.525	4.76	4.2	12.7	1.6	非	非
铸铁用									

非：非标准品

关于刀尖调整

- 使用附件T型扳手(TTW-15)旋转螺钉、调整刀尖位置
- 调整时、请按照顺时针方向(Fig.1)旋转螺钉
逆时针旋转螺钉结束调整时,可能由于齿隙导致螺钉松动
※本商品刀片切刃为圆弧形状、测定位置不同可能会导致无法正确调整
- 调整时请先将螺钉逆时针旋转约2次(刀尖位置下调)状态下开始,
螺钉按照顺时针方向拧紧同时(刀尖位置向上),调整至相对刃高最高刀片(Fig.2)突出60μm的量进行调整(Fig.3)
※突出量的数值测定请使用千分表等



Fig. 1 调整方向



Fig. 2 粗加工刃



Fig. 3 修光刀刀片

推荐切削参数表 ★ 第1推荐 ☆ 第2推荐

断屑槽	加工材料	进给 fz (mm/t)	推荐刀片材质 (切削速度 Vc : m/min)			
			PR1535	PR1525	CA6535	PDL025
GL	碳钢	0.1 - 0.15 - 0.3	150 - ★200 - 300	150 - ☆200 - 300	150 - ☆200 - 300	—
	合金钢	0.1 - 0.15 - 0.3	150 - ★200 - 300	150 - ☆200 - 300	150 - ☆200 - 300	—
	模具钢	0.1 - 0.15 - 0.25	100 - ☆150 - 250	100 - ★150 - 250	100 - ☆150 - 250	—
	奥氏体系不锈钢 [※]	0.1 - 0.15 - 0.25	100 - ★200 - 250	100 - ☆200 - 250	100 - ☆200 - 250	—
	马氏体系不锈钢 [※]	0.1 - 0.15 - 0.25	100 - ★200 - 250	100 - ☆200 - 250	100 - ☆200 - 250	—
	灰口铸铁	0.1 - 0.15 - 0.25	100 - ☆200 - 250	100 - ☆200 - 250	100 - ☆200 - 250	—
	球墨铸铁	0.1 - 0.15 - 0.25	100 - ☆200 - 250	100 - ☆200 - 250	100 - ★200 - 250	—
SL	碳钢	0.1 - 0.12 - 0.15	150 - ☆200 - 300	150 - ☆200 - 300	150 - ☆200 - 300	—
	合金钢	0.1 - 0.12 - 0.15	150 - ☆200 - 300	150 - ☆200 - 300	150 - ☆200 - 300	—
	模具钢	—	—	—	—	—
	奥氏体系不锈钢 [※]	0.1 - 0.15 - 0.2	100 - ★200 - 250	100 - ☆200 - 250	100 - ☆200 - 250	—
	马氏体系不锈钢 [※]	0.1 - 0.15 - 0.2	100 - ★200 - 250	100 - ☆200 - 250	100 - ☆200 - 250	—
AL	铝合金 (Si 13% 以下)	0.1 - 0.15 - 0.3	—	—	—	200 - ★400 - 500

※ 不锈钢推荐湿式加工

切削参数中的粗体字为推荐参数的中心值。根据实际工况、请在标准范围内调整切削速度、进给。

京瓷切削工具应用程序，为客户生产效率提高做出贡献。



京瓷(中国)商贸有限公司

机械工具事业部
上海市静安区万荣路700号大宁中心广场A3幢140室(200072)
TEL:021-3660-7711 FAX:021-5638-6200
<http://www.kyocera.com.cn/prdct/cuttingtool/index.html>

CP464 CAT/20T2012NSN

扫一扫
京瓷切削工具
微信公众平台



搜索
京瓷切削工具
微信小程序



京瓷 切削工具 检索

在京瓷网站阅读最新信息。

