Tungaloy
Member IMC Group

Keeping the Customer First

Tungaloy Report No. 390-C

MILLLINE 方肩铣刀

DOREC

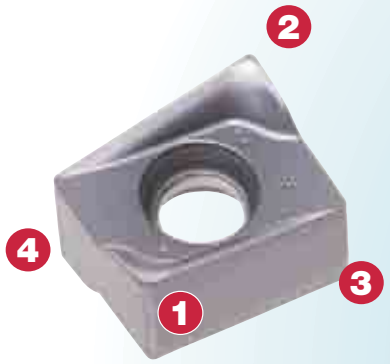
新增刃长
18 mm 的刀片

双面，四个切削刃的高效、经济型刀片！

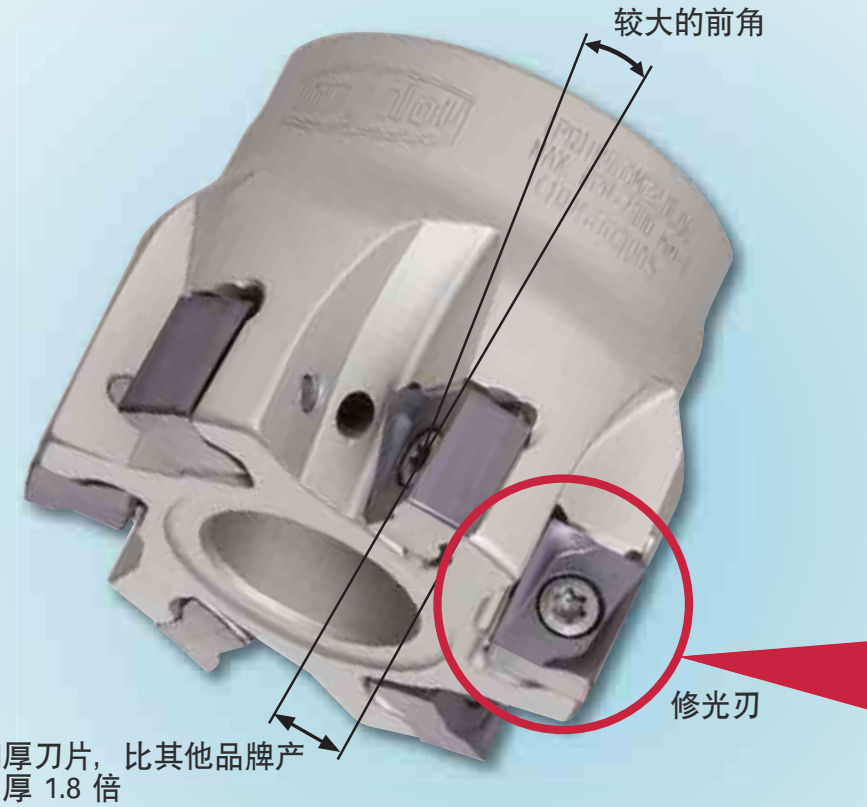
可实现超高生产率的经济型、四切削刃刀片！

适用范围广，高性能

● 双面长方形刀片



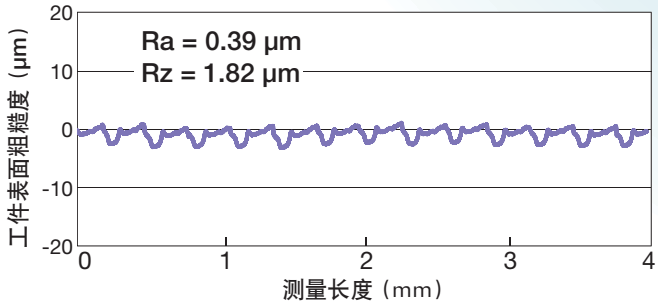
备有 2 种尺寸、3 种材质和 4 种刀尖半径，DoRec 试用于多种加工方式。



较低的切削抗力 + 优良的工件表面精度

● 刀片锋利并有高效修光刃。

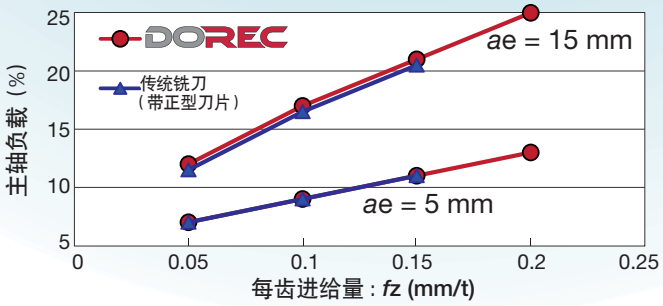
工件表面质量



铣刀 : TPQ18R050M22.0E03 (øDc = 50, z = 3)
刀片 : LQMU1808008PNER-MJ
材质 : AH725
工件材料 : S55C / C55 (200HB)
切削速度 : *Vc* = 150 m/min
每齿进给量 : *fz* = 0.1 mm/t
切深 : *ap* = 10 mm
切宽 : *ae* = 50 mm
冷却液 : 湿式
机床 : 立式 M/C, BT50

经济型刀片，实现优异的工件表面质量！

主轴负载比较

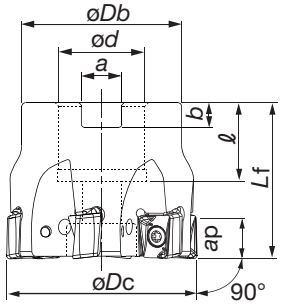


铣刀 : EPQ18R040M32.0W03 (øDc = 40, z = 3)
刀片 : LQMU180808PNER-MJ
工件材料 : S55C / C55 (200HB)
切削速度 : *Vc* = 150 m/min
切深 : *ap* = 16 mm
冷却液 : 湿式
机床 : 立式 M/C, BT50

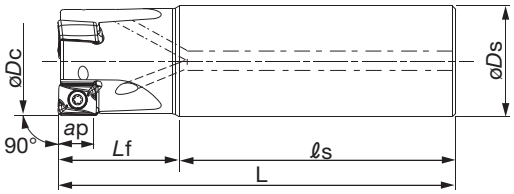
与传统刀具的负载相当！

铣刀

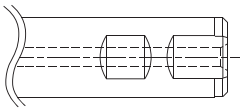
刀盘式



圆柱柄式



侧固式



配件

JIS / ISO

描述		型号	
适用铣刀		T/EPQ11..	T/EPQ18
紧固螺钉		CSTB-3.5L115	SR14-591
扳手	梅花头	BLDT10/S7	BT20M
	手柄	SW6-SD	H-TB
一体式扳手 备选扳手		T-10D	T-20D

LQMU11 型: 最大切深 ap: 9 mm
LQMU18 型: 最大切深 ap: 16 mm

● 刀盘式

JIS

型号	库存	齿数	尺寸 (mm)							重量 (kg)	冷却孔	中心螺栓
			øDc	øDb	ød	ℓ	Lf	b	a			
TPQ11R040M16.0E04	●	4	40	35	16	20	40	5.6	8.4	0.2	有	CM8x30H
TPQ11R050M22.0E06	●	6	50	41	22	20	40	6.3	10.4	0.4	有	CM10x30H
TPQ11R063M22.0E07	●	7	63	47	22	20	40	6.3	10.4	0.6	有	CM10x30H
TPQ11R080M25.4-10	●	10	80	55	25.4	26	50	6	9.5	1.1	有	CM12x30H
TPQ11R100M31.7-12	●	12	100	67	31.75	32	50	8	12.7	1.6	有	TMBA-M16H
New TPQ18R050M22.0E03	●	3	50	47	22	20	40	6.3	10.4	0.4	有	CM10x30H
New TPQ18R063M25.4-04	●	4	63	55	25.4	26	50	6	9.5	0.7	有	CM12x30H
New TPQ18R080M25.4-05	●	5	80	55	25.4	26	50	6	9.5	0.9	有	CM12x30H
New TPQ18R100M31.7-06	●	6	100	70	31.75	32	50	8	12.7	1.4	有	TMBA-M16H
New TPQ18R125M38.1-08	●	8	125	80	38.1	38	63	10	15.9	2.9	有	TMBA-M20H
New TPQ18R160M50.8-09	●	9	160	100	50.8	38	63	11	19	4.1	无	-

ISO

型号	库存	齿数	尺寸 (mm)							重量 (kg)	冷却孔	中心螺栓
			øDc	øDb	ød	ℓ	Lf	b	a			
TPQ11R040M16.0E05	●	5	40	35	16	20	40	5.6	8.4	0.2	有	CM8x30H
TPQ11R050M22.0E06	●	6	50	41	22	20	40	6.3	10.4	0.4	有	CM10x30H
TPQ11R063M22.0E07	●	7	63	47	22	20	40	6.3	10.4	0.5	有	CM10x30H
TPQ11R080M27.0E10	●	10	80	58	27	26	50	7	12.4	1.0	有	CM12x30H
TPQ11R100M32.0E12	●	12	100	66	32	32	50	8	14.4	1.6	有	TMBA-M16H
New TPQ18R050M22.0E03	●	3	50	47	22	20	40	6.3	10.4	0.4	有	CM10x30H
New TPQ18R063M27.0E04	●	4	63	58	27	26	50	7	12.4	0.5	有	CM10x30H
New TPQ18R080M27.0E05	●	5	80	58	27	26	50	7	12.4	0.9	有	CM12x30H
New TPQ18R100M32.0E06	●	6	100	66	32	32	50	8	14.4	1.4	有	TMBA-M16H
New TPQ18R125M40.0E08	●	8	125	82	40	38	63	9	16.4	2.9	有	TMBA-M20H
New TPQ18R160M40.0E09	●	9	160	100	40	38	63	9	16.4	4.1	无	-

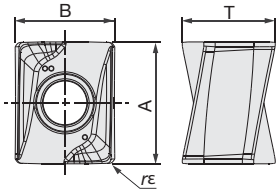
● 带柄式

JIS / ISO

型号	库存	齿数	尺寸 (mm)					重量 (kg)	冷却孔	柄部类型
			øDc	øDs	ℓs	Lf	L			
EPQ11R025M25.0-02	●	2	25	25	70	30	100	0.3	有	圆柱柄式
EPQ11R032M32.0-03	●	3	32	32	80	35	115	0.7	有	
EPQ11R040M32.0-04	●	4	40	32	80	35	115	0.8	有	
EPQ11R050M32.0-05	●	5	50	32	80	40	120	0.9	有	
EPQ11R063M32.0-06	●	6	63	32	80	40	120	1.1	有	
EPQ11R080M32.0-07	●	7	80	32	80	40	120	1.4	有	
New EPQ18R040M32.0W03	●	3	40	32	75	35	110	0.7	有	侧固式
New EPQ18R050M32.0W04	●	4	50	32	75	40	115	0.9	有	

●: 库存型号

刀片



型号	精度	钝化	材质 涂层			尺寸（mm）				刀盘
			AH725	AH120	AH140	A	B	T	r_ε	
LQMU110704PNER-MJ	M	有	●	●	●	11.0	9.0	8.3	0.4	EPQ11R TPQ11R
LQMU110708PNER-MJ	M	有	●	●	●	11.0	9.0	8.3	0.8	
LQMU110716PNER-MJ	M	有	●	●	●	11.0	9.0	8.3	1.6	
New LQMU180804PNER-MJ	M	有	●	●	●	17.5	11.5	10.9	0.4	TPQ18R EPQ18R
New LQMU180808PNER-MJ	M	有	●	●	●	17.5	11.5	10.9	0.8	
New LQMU180816PNER-MJ	M	有	●	●	●	17.5	11.5	10.9	1.6	
New LQMU180824PNER-MJ	M	有	●	●	●	17.5	11.5	10.9	2.4	

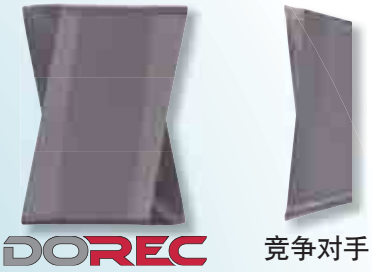
●：库存型号

标准切削条件

工件材料	布氏硬度 HB	材质	切削速度 *Vc* (m/min)	每齿进给量 *fz* (mm/t)
低碳钢(S15C / C15E等)	~ 200	AH725	100 - 250	0.10 - 0.25
高碳钢 (S45C / C45, S55C / C55 等)	200 ~ 300		100 - 230	0.10 - 0.20
合金钢 (SCM440 / 42CrMo4 等)	150 ~ 300			
工具钢(SKD11 / X153CrMoV12 等)	~ 300		100 - 180	
不锈钢 (SUS304 / X5CrNi18-9 等)	-	AH140	90 - 180	0.10 - 0.25
灰口铸铁 (FC250 / GG25 / 250 等)	150 ~ 250	AH120	140 - 250	0.10 - 0.25
球墨铸铁 (FCD450 / GGG45 / 450-10S 等)			110 - 200	0.10 - 0.25
高温合金 (Inconel 718, Ti-6Al-4V 等)	-	AH725	20 - 50	0.08 - 0.20

· 除去过多的聚集切屑，请使用气冷。
· 断续切削或切削氧化皮时，应将每齿进给量(*fz*)降低至上表所示的建议下限值。
· 切削条件受限于机床功率、工件刚性。当切削宽度、切削深度或悬伸较大时，请将 *Vc* 和 *fz* 设定至建议的下限值并检查机床功率和振动情况。

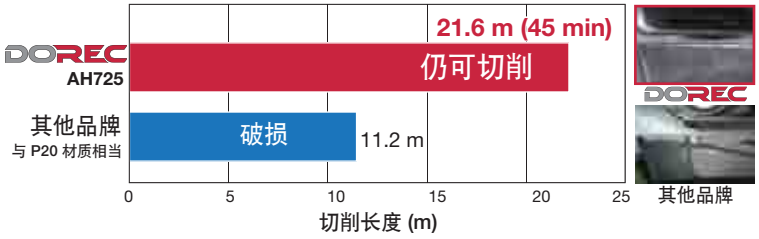
高强度切削刃实现高效加工。



超高的生产率！

刀片厚度：1.8 倍于其他品牌产品！ → 更高的抗断裂性能

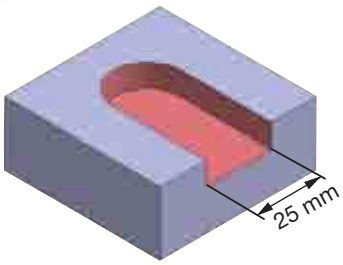
抗断裂性能比较



刀具直径	: øDc = 25 mm	切深	: ap = 5.0 mm
刀尖半径	: rε = 0.4	切宽	: ae = 12.5 mm
工件材料	: S55C / C55 (200HB)	冷却液	: 干式
		刀片数	: 仅使用 1 个刀片
切削速度	: Vc = 150 m/min	机床	: 立式 M/C, BT50
每齿进给量	: fz = 0.25 mm/t		

大进给量铣削提高加工效率。

金属切除率比较

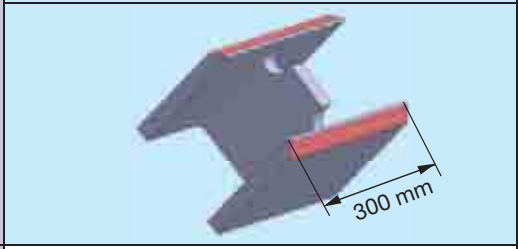
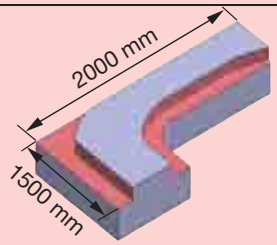
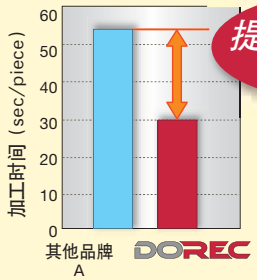
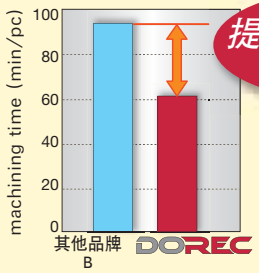


应用：铣槽
工件材料：S55C / C55 (200HB)
机床：立式 M/C, BT50

切削条件	DOREC	竞争对手
铣刀	EPQ11R025M25.0-02 (øDc = 25 mm, z = 2)	øDc = 25 mm, z = 3
刀片	LQMU110704PNER-MJ AH725	刀片：正型，带有 2 个刀尖，P30 材质
切削速度：Vc (m/min)	200	150
每齿进给量：fz (mm/t)	0.15	0.1
切深：ap (mm)	8	5
金属切除率：Q (cc/min)	150	70

210% MORE PRODUCTIVITY Milling Intelligently

实际案例

工件		机床零件	冲压模具
铣刀		EPQ11R032M32.0-03 (ø32, z = 3)	TPQ18R080M25.4-05 (ø80, z = 5)
刀片		LQMU110708PNER-MJ	LQMU180816PNER-MJ
材质		AH725	AH120
工件材料		SS400 / E275A (150HB)	FC250 / GG25 / 250 (180HB)
			
切削条件	切削速度 : *Vc* (m/min)	200	200
	每齿进给量 :*fz* (mm/t)	0.2	0.2
	切深 :*ap* (mm)	8	12
	切宽 : *ae* (mm)	4	20 - 60
	加工方法	方肩铣削	侧铣
	冷却液	干式	干式
	机床	立式 M/C, BT40	立式 M/C, BT50
结果		 提高了180%生产效率 *Vf* = 671 ➡ 1194 mm/min 高的进给率大大的降低了加工时间。刀片没有发生突的破损，DoRec提供了稳定的刀具寿命。	 提高了130%生产效率 *Vf* = 480 ➡ 800 mm/min DoRec坚韧的切削刃能够以很大的每齿进给量加工，大大的减少客户的加工时间。

Tungaloy Corporation

总公司　泰珂洛超硬工具（上海）有限公司
ADD：上海市闸北区江场三路 88 号 401 室
TEL：021-36321879　36321880
FAX：021-36321918

天津分公司
ADD：天津市河西区解放南路 256 号
泰达大厦 10M
TEL：022-23201355　23201356
FAX：022-23201354

成都办事处
ADD：成都市青羊区二环路西二段 19 号
仁和春天广场 C 座 1804-1805
TEL :028-61500820
FAX: 028-61500821

广州分公司
ADD：广州市天河区天河路 242 号
丰兴广场 B 幢 1013 房
TEL：020-38395085　38395116
FAX：020-38395106

大连分公司
ADD：大连经济技术开发区铁山中路 62 号
TEL：0411-87963170
FAX：0411-87963141

西安办事处
ADD：中国陕西西安市南二环 88 号
老三届世纪星大厦 19C
TEL：029-88861380
FAX：029-88861379

ISO 9001 certified
QC00J0056
Tungaloy Corporation
18/10/1996

ISO 14001 certified
EC97J1123
Tungaloy Group
Japan site and Asian production site
26/11/1997

Distributed by:

Produced from Recycled paper　Nov. 2012 (TJ)