

Серия TAC Mill: фреза для обработки уступов

**NEW**

**TECMILL**

Тип TPM / EPM

**Тангенциальное крепление пластин –  
комбинация прочности и стабильности!**

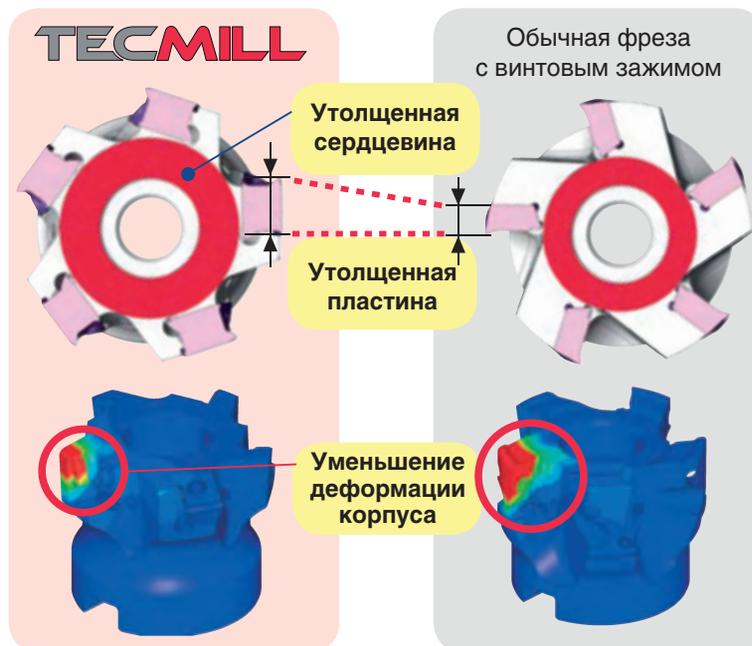


**TPM / EPM** Для фрезерования уступов

**Экономная цена за режущую кромку × Высокоэффективное фрезерование = СНИЖЕНИЕ СТОИМОСТИ ПРОИЗВОДСТВА!**

## 1 Высокая скорость подачи и высокоэффективное фрезерование!

- TecMill обладает уникальным тангенциальным креплением
- Утолщенная сердцевина обеспечивает тангенциальное крепление и увеличивает прочность корпуса
- Тангенциальное крепление значительно улучшает режущую кромку и прочность корпуса



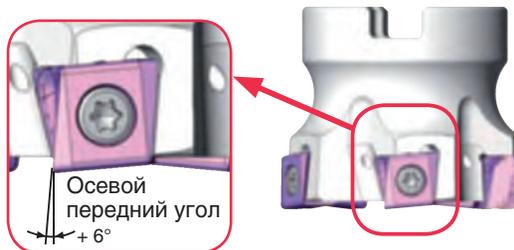
## 2 С 4-кромочной пластиной

4-кромочная пластина обеспечивает экономическую выгоду по сравнению с обычной пластиной позитивного типа, снижая затраты на инструменты на 30%



## 3 Отличная острота

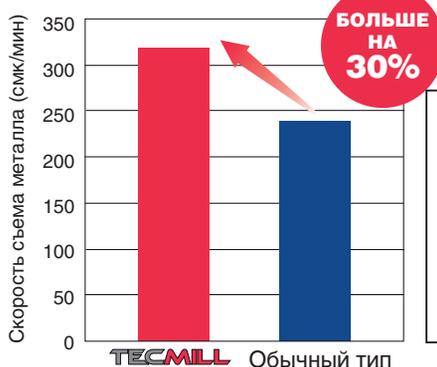
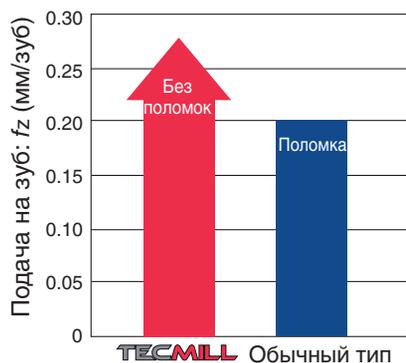
Несмотря на тангенциальную двустороннюю пластину, TecMill достигает отличной остроты режущей кромки благодаря наклонной режущей кромке и большому осевому переднему углу



## Производительность резания

Сравнение прочности режущей кромки

Сравнение скорости съема металла

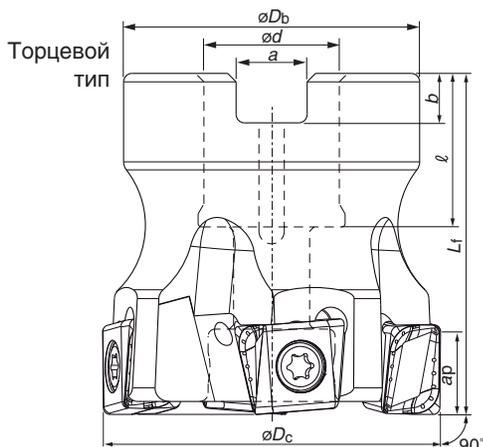


Обрабатываемый материал: S55C (200HB)  
 Диаметр инструмента:  $\varnothing 63$  мм  
 Скорость обработки:  $V_c = 150$  м/мин  
 Поддача на зуб  
 TecMill:  $f_z = 0,2$  мм/зуб (6 зубов)  
 Обычный тип:  $f_z = 0,15$  мм/зуб (6 зубов)  
 Глубина резания:  $a_p = 10$  мм  
 Ширина обработки:  $a_e = 35$  мм  
 СОЖ: без использования СОЖ

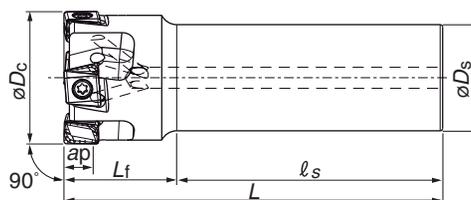
Обрабатываемый материал: S55C (200HB)  
 Диаметр инструмента:  $\varnothing 50$  мм  
 Скорость обработки:  $V_c = 250$  м/мин  
 Глубина резания:  $a_p = 3$  мм  
 Ширина обработки:  $a_e = 12,5$  мм

\* Обычный тип: позитивный тип, фреза для обработки уступов

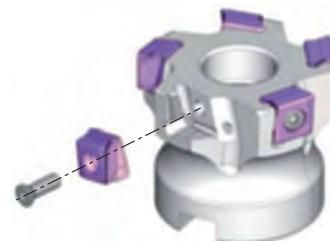
## Фрезы Спецификация



Концевой тип



Максимальная глубина резания  
 Тип LMMU11 : Max.  $ap = 9,7$  мм  
 Тип LMMU16 : Max.  $ap = 15,1$  мм



Компоненты торцевого типа

Описание		Код заказа запасных частей	
Применимая фреза		TPM11R...	TPM16R...
Зажимной винт		<b>CSTB-3.5L110</b>	<b>CSTB-5L159</b>
Ключ	Отвертка	<b>BT15S</b>	<b>BT20S</b>
	Рукоятка	<b>H-TB</b>	<b>H-TB</b>
Моноблочный сменный ключ		<b>T-15T</b>	<b>T-20T</b>

### Торцевой тип

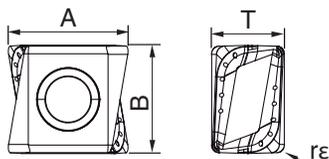
Шаг	Код заказа	Склад	К-во пластин	Размеры (мм)							Вес (кг)	Отверстие для подачи СОЖ	Центральный болт	Пластины	
				$\varnothing D_c$	$\varnothing D_b$	$\varnothing d$	$\ell$	$L_f$	$b$	$a$					
Большой	TPM11R050M22.0E05	●	5	50	41	22	20	40	6.3	10.4	0.3	да	CM10x30H	LMMU1107**PNER-MJ	
	TPM11R063M22.0E06	●	6	63	41	22	20	40	6.3	10.4	0.5	да	CM10x30H		
	TPM11R080M27.0E07	●	7	80	50	27	22	50	7	12.4	1.0	да	CM12x30H		
	TPM11R100M32.0E08	●	8	100	60	32	28.5	50	8	14.4	1.4	да	TMBA-M16H		
	TPM16R080M27.0E05	●	5	80	50	27	22	50	7	12.4	1.0	да	CM12x30H		LMMU1609**PNER-MJ
	TPM16R100M32.0E06	●	6	100	60	32	28.5	50	8	14.4	1.5	да	TMBA-M16H		
TPM16R125M40.0E07	●	7	125	71	40	32	63	9	16.4	2.7	да	TMBA-M20H			
Малый	TPM11R080M27.0E09	●	9	80	50	27	22	50	7	12.4	1.0	да	CM12x30H	LMMU1107**PNER-MJ	
	TPM11R100M32.0E11	●	11	100	60	32	28.5	50	8	14.4	1.5	да	TMBA-M16H		

### Концевой тип

Код заказа	Склад	К-во пластин	Размеры (мм)						Вес (кг)	Отверстие для подачи СОЖ	Пластины	Детали	
			$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$\ell_s$	$L_f$	$L$	Зажимной винт				Ключ (сменный)	
ERM11R032M32.0-03	●	3	32	32	80	35	115	0.6	да	LMMU1107**PNER-MJ	CSTB-3.5L110	T-15DB (T-15D)	
ERM11R040M32.0-04	●	4	40	32	80	35	115	0.7	да				
ERM11R050M32.0-04	●	4	50	32	80	40	120	0.9	да				
ERM11R063M32.0-06	○	6	63	32	80	40	120	1.2	да				
ERM11R080M32.0-07	○	7	80	32	80	40	120	1.6	да				

● : Товар на складе в Европе  
 ○ : Товар на складе в Японии

## Пластины Спецификация



Код заказа	Точность	Фаска	Склад				Размеры (мм)				Фреза
			Сплавы с покрытием				A	B	T	$r_E$	
			АН725	АН120	АН140	Т3130					
LMMU110708PNER-MJ	M	да	●	●	●	●	11.7	10.5	7.1	0.8	E/TPM11
LMMU110716PNER-MJ	M	да	●	●	●	●	11.5	10.5	7.1	1.6	
LMMU110724PNER-MJ	M	да	●	●	●	●	11.3	10.5	7.1	2.4	
LMMU110732PNER-MJ	M	да	●	●	●	●	11.1	10.5	7.1	3.2	
LMMU160908PNER-MJ	M	да	●	●	●	●	17.3	16.0	9.5	0.8	TPM16
LMMU160916PNER-MJ	M	да	●	●	●	●	17.1	16.0	9.5	1.6	
LMMU160924PNER-MJ	M	да	●	●	●	●	16.9	16.0	9.5	2.4	
LMMU160932PNER-MJ	M	да	●	●	●	●	16.8	16.0	9.5	3.2	

## Стандартный режим обработки

Обрабатываемый материал	Твердость по Бринеллю	Сплавы	Скорость резания Vc (м/мин)	Подача на зуб fz (мм/зуб)
Низкоуглеродистая сталь (C15E и т.д.)	~ 200	<b>АН725</b>	100 - 180 - 250	0.12 - 0.2 - 0.3
Высокоуглеродистая сталь (C45, C55 и т.д.)	200 ~ 300		100 - 150 - 230	0.12 - 0.17 - 0.25
Легированная сталь (42CrMo4, 17Cr3 и т.д.)	150 ~ 300		100 - 120 - 180	
Инструментальная сталь (X 155 CrVMo 12 1 и т.д.)	~ 300			
Нержавеющая сталь (X 5 CrNi 18 9 и т.д.)	-	<b>АН140</b>	90 - 150 - 180	0.12 - 0.2 - 0.3
Серый чугун	150 ~ 250	<b>АН120</b>	140 - 180 - 250	0.12 - 0.2 - 0.3
Кованый чугун				
Жаропрочный сплав (Инконель 718, Ti-6Al-4V и т.д.)	-	<b>АН725</b>	20 - 35 - 50	0.1 - 0.15 - 0.2

- Для удаления скопления стружки, используйте воздушный продув.
- При фрезеровании прерывистой поверхности, подача резания (fz) должна уменьшаться до нижнего рекомендуемого уровня, указанного в таблице.
- Вылет инструмента должен быть минимальным. При обработке с

- длинным вылетом инструмент имеет тенденцию к вибрации. Пожалуйста, уменьшите скорость подачи fz.
- Режим фрезерования ограничивается мощностью станка, твердостью материала и выходом шпинделя. При большой ширине, глубине резания или длине вылета, установите Vc и fz до нижнего рекомендуемого значения и проверьте вибрацию станка и нагрузку на шпиндель.



# Tungaloy Corporation

### Tungaloy Corporation (Head office)

Solid Square, 580 Horikawa-cho, Saiwai-ku,  
Kawasaki City, 212-8503 Japan  
Phone: +81-44-548-9514 Fax: +81-44-548-9551  
<http://www.tungaloy.co.jp/>

### Tungaloy America, Inc.

Phone: +1-630-227-3700 Fax: +1-630-227-0690  
<http://www.tungaloyamerica.com/>

### Tungaloy Canada

Phone: +1-519-758-5779 Fax: +1-519-758-5791  
<http://www.tungaloyamerica.com/>

### Tungaloy de Mexico S.A.

Phone: +52-449-929-5410 Fax: +52-449-929-5411  
<http://www.tungaloyamerica.com/>

### Tungaloy do Brasil Comercio de Feramentas de Corte Ltda.

Phone: +55-19-38262757 Fax: +55-19-38262757  
<http://www.tungaloy.co.jp/>

### Tungaloy Germany GmbH

Phone: +49-2173-90420-0 Fax: +49-2173-90420-18  
<http://www.tungaloy-eu.com/>

### Tungaloy France S.a.r.l.

Phone: +33-1-6486-4300 Fax: +33-1-6907-7817  
<http://www.tungaloy-eu.com/>

### Tungaloy Italia S.p.A.

Phone: +39-02-252012-1 Fax: +39-02-252012-65  
<http://www.tungaloy-eu.com/>

### Tungaloy Czech s.r.o

Phone: +420-532 123 391 Fax: +420-532 123 392  
<http://www.tungaloy.co.jp/>

### Tungaloy Ibérica S.L.

Phone: +34 93 1131360 Fax: +34 93 1131361  
<http://www.tungaloy.co.jp/>

### Tungaloy Scandinavia AB

Phone: +46-462119201 Fax: +46-462119207  
<http://www.tungaloy.co.jp/>

### LLC Tungaloy Rus

308012, Россия, Белгород, Костюкова 36-г  
Тел.: +7 (4722) 58 57 57 Факс: +7 (4722) 58 57 83  
<http://www.tungaloy-rus.ru/> info@tungaloy-rus.ru

### Tungaloy Cutting Tool (Shanghai) Co.,Ltd.

Phone: +86-21-3632-1880 Fax: +86-21-3621-1918  
<http://www.tungaloy.co.jp/tcts>

### Tungaloy Cutting Tool (Thailand) Co.,Ltd.

Phone: +66-2-714-3130 Fax: +66-2-714-3134  
<http://www.tungaloy.co.th/>

### Tungaloy Singapore(Pte.),Ltd.

Phone: +65-6391-1833 Fax: +65-6299-4557  
<http://www.tungaloy.co.jp/tspl>

### India Branch

Phone: +91-11-4707-1111 Fax: +91-11-4707-1100  
<http://www.tungaloy.co.jp/tspl>

### Tungaloy Korea Co., Ltd

Phone: +82-2-6393-8930 Fax: +82-2-6393-8952  
<http://www.tungaloy.co.jp/>

Distributed by:



ISO 9001 certified  
QC00J0056  
18/10/1996  
Tungaloy Co.Ltd

ISO 14001 certified  
EC97J1123  
Japan site and Asian  
production site  
Tungaloy Group