

TURNLINE

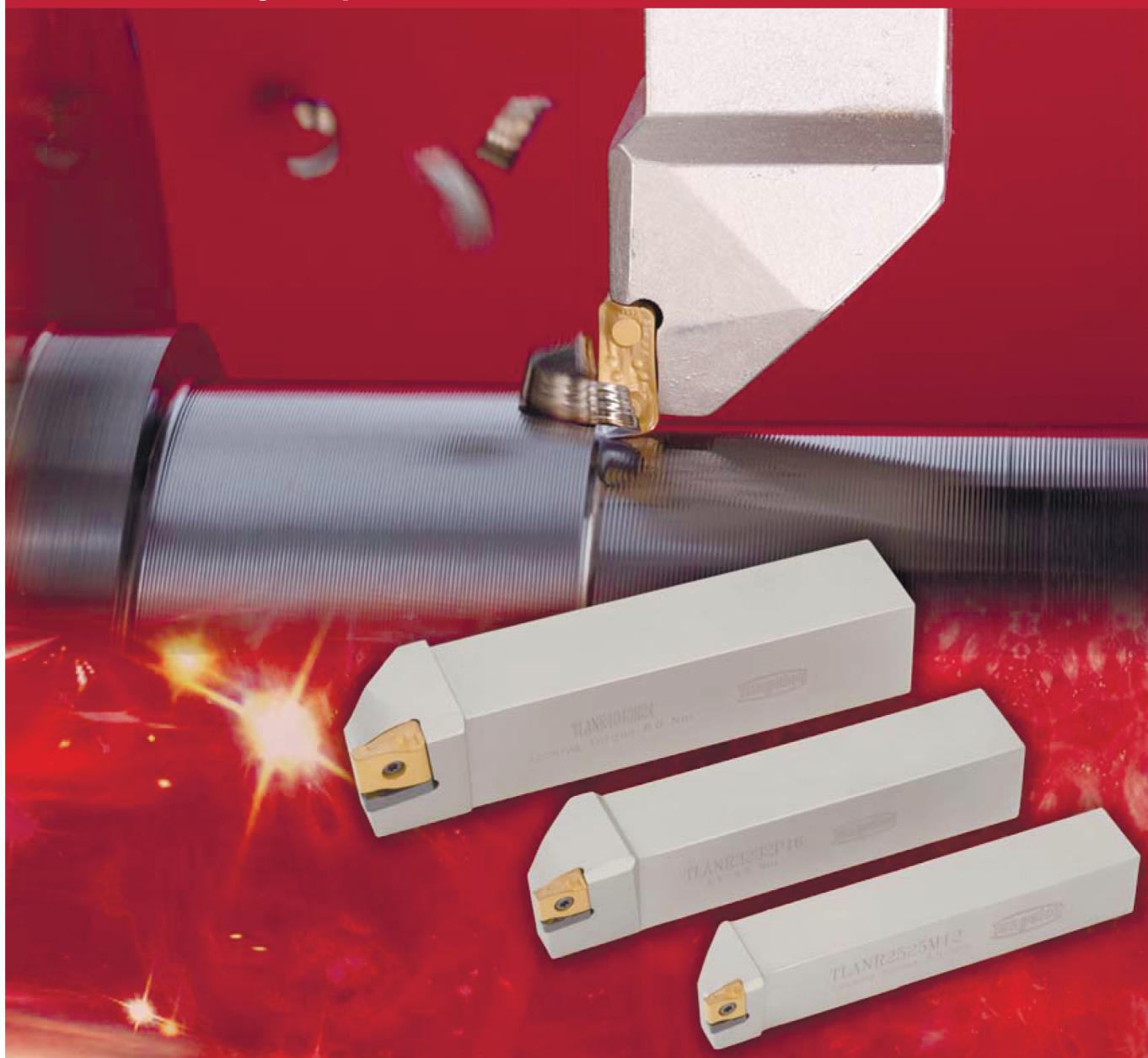
Токарный инструмент для операций черновой обработки

TURNTEC

TL тип

PREMIUMTEC
TUNGALOY

Новейшая технология режущей кромки обеспечивает максимальную производительность



Особенности

● Оптимальное решение для высокопроизводительной черновой обработки!

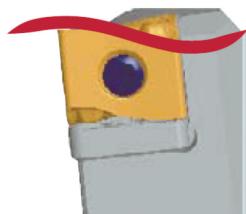
Прочная сменная пластина для увеличения глубины резания и обеспечения обработки поверхности по корке

Длинная изогнутая режущая кромка



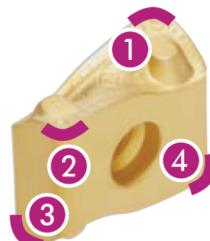
Бесперебойное удаление стружки
Низкие усилия резания

Большой наклон режущей кромки



Экономично
Превосходная устойчивость к скальванию

4 режущие кромки



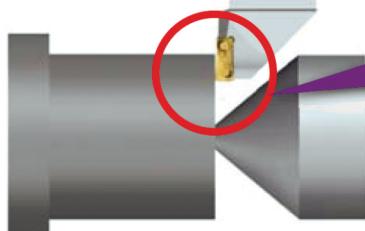
Толстая, тангенциальная плата



■ Подходит для обработки заготовки, зажатой в центрах

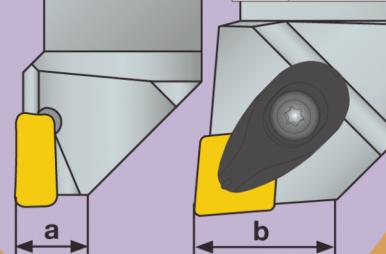
Улучшенный доступ к заготовке, зажатой в центрах, по сравнению с обычными резцами

Заготовка, поджатая центром



TURNTEC

Обычный резец



a < b

Сплавы

Специальная технология обработки поверхности

PREMIUMTEC
TUNGALOY

Гладкая поверхность пластины предотвращает налипание стружки и улучшает удаление стружки



Технология непрерывного напыления

■ T9100 SERIES

Кристаллическая структура

Давление

Основа

Распределение нагрузки

Предотвращает случайное появление трещин!!

Превосходная ударная прочность и стойкость!

Технология усиления адгезии

Эта технология улучшает связь между покрытием и основой

■ Обычный тип

Давление

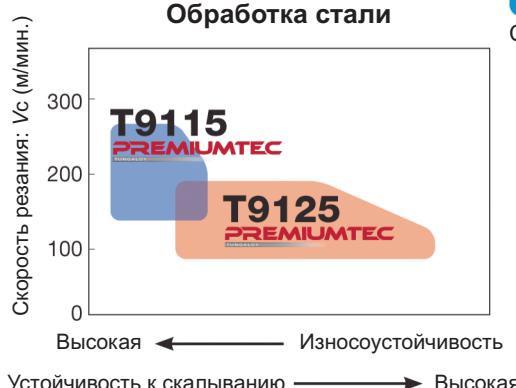
Образовавшиеся сколы ведут к разрушению покрытия

Сколы

Приме- нение	Сплав	Основа			Покрытие		Характеристики
	Применяемый код	Плотность	Твердость (HRA)	Сопротивление поперечному разрыву (Gpa)	Основной состав	Толщина (мкм)	
P Сталь	T9115	13.9	91	2.5	Тонкодисперсный столбчатый TiCN + Al ₂ O ₃	16	Стабильный сплав для точения стали Специальная технология покрытия PREMIUMTEC T9115 показывает хорошее сочетание износостойкости и устойчивости к ударам. Применяется как при непрерывной обработке, так и при обработке с небольшими ударами.
	P10-P20 M10-M20						T9125 показывает отличную устойчивость к сколам. Применяется при средней и тяжелой обработке.
M Нержаве- ющая	T9125	13.7	90	2.6	Тонкодисперсный столбчатый TiCN + Al ₂ O ₃	16	Универсальный сплав Специальная технология покрытия PREMIUMTEC Универсальный сплав - это "Flash-покрытие" с мелкозернистым твердым сплавом.
	P20-P30 M20-M30						
M Нержаве- ющая	AH725	14.4	91.5	3	"Flash-покрытие" (Ti, Al)N	2	Универсальный сплав Специальная технология покрытия PREMIUMTEC Универсальный сплав - это "Flash-покрытие" с мелкозернистым твердым сплавом.
	M20-M30						

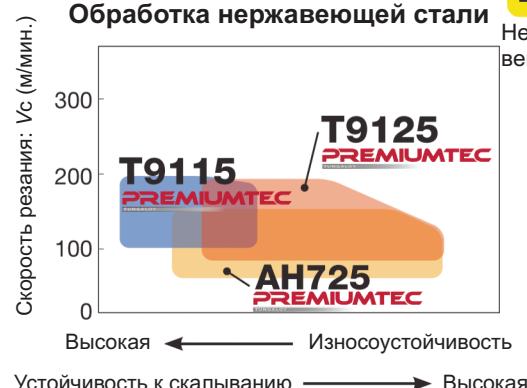
Область применения

Обработка стали



P
Сталь

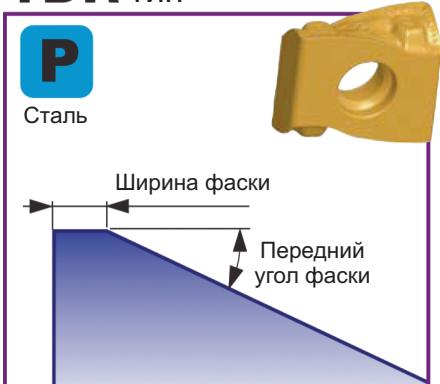
Обработка нержавеющей стали



M
Нержа-
веющая

Стружколомы

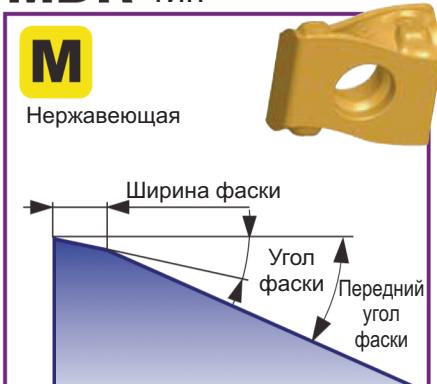
TDR тип



Для точения стали

- Превосходное сочетание низкой силы резания и прочности режущей кромки

MDR тип



Для точения нержавеющей стали

- Достаточная прочность для обработки нержавеющей стали и острые режущие кромки

TWR тип

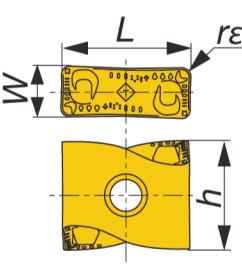


С зачистной кромкой

- Высокое качество поверхности

Сменные пластины

Код заказа	Сплавы						Размеры (мм)							
	С покрытием						W	L	h	r_ϵ				
	T9115		T9125		AH725									
	R	L	R	L	R	L								
New LNMX120408R/L-TDR	●	●	●	●			4.8	12.0	11.6	0.8				
New LNMX120412R/L-TDR	●	●	●	●			4.8	12.0	11.6	1.2				
LNMX160608R/L-TDR	●	●	●	●			6.4	16.2	13.5	0.8				
LNMX160612R/L-TDR	●	●	●	●			6.4	16.2	13.5	1.2				
LNMX160616R/L-TDR	●	●	●	●			6.4	16.2	13.5	1.6				
New LNMX241016R/L-TDR	●	★	●	★			9.4	24.0	20.5	1.6				
New LNMX241024R/L-TDR	●	★	●	★			9.4	24.0	20.5	2.4				
LNMX160608R/L-MDR	●	●			★	★	6.4	16.2	13.5	0.8				
LNMX160612R/L-MDR	★	★			★	★	6.4	16.2	13.5	1.2				
New LNMX120408R/L-TWR	★	★	★	★			4.8	12.0	11.6	0.8				
New LNMX120412R/L-TWR	★	★	★	★			4.8	12.0	11.6	1.2				
LNMX160608R/L-TWR	★	★	★	★			6.4	16.2	13.5	0.8				
LNMX160612R/L-TWR	★	★	★	★			6.4	16.2	13.5	1.2				

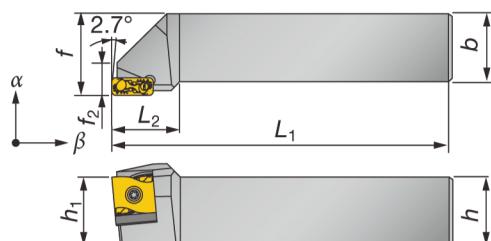
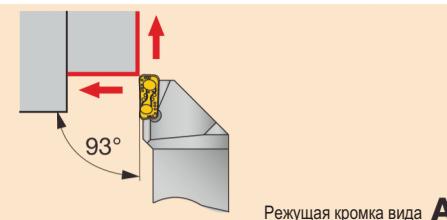


● : Складская позиция
★ : В наличии с 2012 г.

Державки для наружного точения

TLAN R/L

Точение и подрезка торца Тип Т (Отрицательный передний угол, крепление винтом)



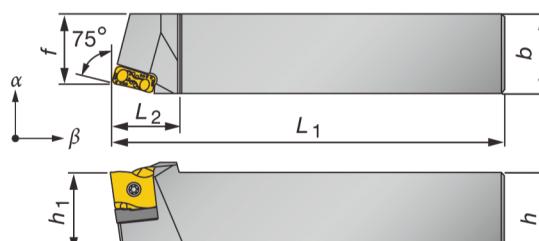
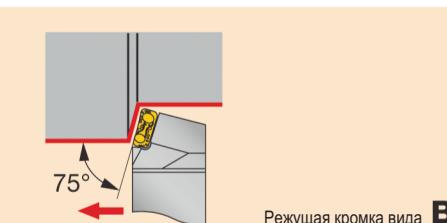
Показано правостороннее исполнение (R)

Код заказа	Склад		Размеры (мм)										Сменные пластины
	R	L	h	b	L ₁	L ₂	f ₂	h ₁	f	α	β		
New TLANR/L1616H12	●	●	16	16	100	20	12	16	20	-6°	-6°		
New TLANR/L1616M12S	●	●	16	16	150	20	12	16	20	-6°	-6°		
New TLANR/L2020K12	●	●	20	20	125	20	12	20	25	-6°	-6°		
New TLANR/L2525M12	●	●	25	25	150	20	12	25	30	-6°	-6°		
TLANR/L2020K16	●	●	20	20	125	25	14	20	25	-6°	-6°		
TLANR/L2525M16	●	●	25	25	150	25	14	25	30	-6°	-6°		
TLANR/L3232P16	●	●	32	32	170	35	14	32	37	-6°	-6°		
TLANR/L4040R16	●	●	40	40	200	35	14	40	47	-6°	-6°		
New TLANR/L3232P24	●	★	32	32	170	35	20	32	38	-6°	-6°		
New TLANR/L4040R24	●	★	40	40	200	40	20	40	47	-6°	-6°		
New TLANR/L5050S24	●	★	50	50	250	40	20	50	57	-6°	-6°		

TLBN R/L

Точение

Тип Т (Отрицательный передний угол, крепление винтом)



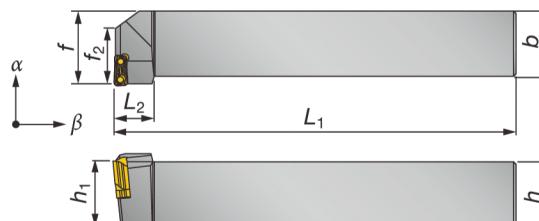
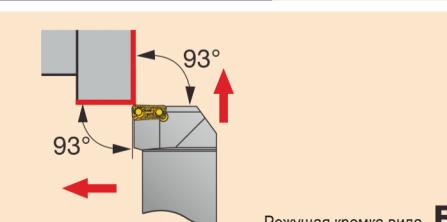
Показано правостороннее исполнение (R)

Код заказа	Склад		Размеры (мм)										Сменные пластины
	R	L	h	b	L ₁	L ₂	f ₂	h ₁	f	α	β		
New TLBNR/L4040R24	●	★	40	40	200	35	-	40	35	-7.4°	-4.3°		LNMX2410□□R/L-□□R

TLFN R/L

Точение и подрезка торца

Тип Т (Отрицательный передний угол, крепление винтом)



Показано правостороннее исполнение (R)

Код заказа	Склад		Размеры (мм)										Сменные пластины
	R	L	h	b	L ₁	L ₂	f ₂	h ₁	f	α	β		
TLFNR/L2525M16	●	●	25	25	150	20	23	25	30	-6°	-6°		LNMX1606□□L/R-□□R
TLFNR/L3232P16	●	●	32	32	170	20	23	32	37	-6°	-6°		

*Для левосторонних резцов (типа TLFNL □□□) используется правосторонняя сменная пластина (R), а для правосторонних резцов (типа TLFNR □□□) используется левосторонняя сменная пластина (L).

● : Складская позиция

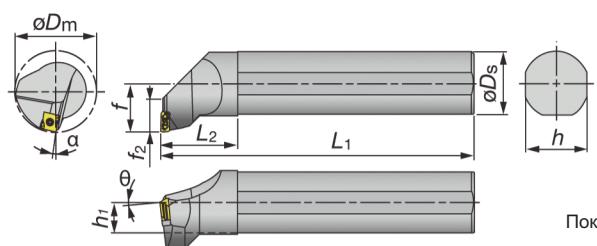
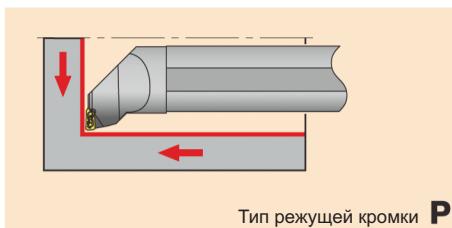
★ : В наличии с 2012 г.

Державки для внутренней обработки

S-TLAN R/L

Расточка и обработка торца

Тип Т (Отрицательный передний угол, крепление винтом)



Код заказа	Склад		Мин. диаметр отверстия ϕD_m	Размеры (мм)							α	θ	Сменная пластина
	R	L		ϕD_s	f	L_1	L_2	f_2	h	h_1			
S25T-TLANR/L12-D530	★	★	53	25	17	300	40	22	23	11.5	-6°	-14°	LNMX1204□□L/R-□□R
S32U-TLANR/L12-D530	★	★	53	32	22	350	45	22	29	14.5	-6°	-14°	
S40V-TLANR/L12-D530	●	●	53	40	27	400	53	22	36	18	-6°	-14°	
S50U-TLANR/L16-D850	●	●	85	50	37	350	63	25	46	23	-6°	-10°	LNMX1606□□L/R-□□R

*Для левосторонних резцов (типа S-TLANR □□□) используется правосторонняя сменная пластина (R), а для правосторонних резцов (типа S-TLANL □□□) используется левосторонняя сменная пластина (L).

● : Складская позиция
★ : В наличии с 2012 г.

Запасные части

Код заказа	Сменные пластины	Подкладная пластина	Винт прокладки	Пружинный штифт	Ключ для винта подкладной пластины	Зажимной винт	Ключ для зажимного винта
				—			
TLANR/L1616H12	LNMX1204□□R/L	TSL12R/L	CSTF-2L055-S	—	T-6F-S	CSTB-3.5L115-S	KEYV-T10
TLANR/L1616M12S							
TLANR/L2020K12							
TLANR/L2525M12							
TLANR/L2020K16	LNMX1606□□R/L	TSL16R/L	PSP-16	—	CSTB-4L115-S	KEYV-T15	
TLANR/L2525M16							
TLANR/L3232P16							
TLANR/L4040R16							
TLANR/L3232P24	LNMX2410□□R/L	TSL24R/L	PSP-16	—	CSTB-5L163-S	KEYV-T20	
TLANR/L4040R24							
TLANR/L5050S24							
TLBNR/L4040R24	LNMX2410□□R/L	TSL24R/L	PSP-16	—	CSTB-5L163-S	KEYV-T20	
TLFNR/L2525M16	LNMX1606□□L/R	TSL16L/R	PSP-16	—	CSTB-4L115-S	KEYV-T15	
TLFNR/L3232P16							
S25T-TLANR/L12-D530	LNMX1204□□L/R	TSL12L/R	CSTF-2L055-S	—	T-6F-S	CSTB-3.5L115-S	KEYV-T10
S32U-TLANR/L12-D530							
S40V-TLANR/L12-D530							
S50U-TLANR/L16-D850	LNMX1606□□L/R	TSL16L/R	PSP-16	—	CSTB-4L115-S	KEYV-T15	

Стандартные условия резания

LNMX1204□□□-□□□

*Значения, выделенные красным цветом, относятся к условиям торцевания

Обрабатываемые материалы	Стружко-ломы	Сплав	Скорость резания Vc (м/мин.)	Глубина резания: ар (мм)		Подача: f (мм/об.)	
				r _e : 0.8	r _e : 1.2	r _e : 0.8	r _e : 1.2
Марки стали S45C, SCM415 и т. д. (C45, 18CrMo4 и т. д.)	TDR	T9115	180 (120 - 250)	3 (0.5-5) 1.3 (0.5-2.2)	3 (0.8-5) 1.5 (0.8-2.2)	0.4 (0.15-0.6)	0.5 (0.25-0.8)
		T9125	120 (80 - 180)				
	TWR	T9115	180 (120 - 250)	3 (0.5-5) 1.3 (0.5-2.2)	3 (0.8-5) 1.5 (0.8-2.2)	0.4 (0.15-0.6)	0.5 (0.25-0.8)
		T9125	120 (80 - 180)				
Нержавеющие стали SUS304, SUS316 и т. д. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 и т. д.)	TDR	T9115	150 (100 - 180)	3 (0.5-5) 1.3 (0.5-2.2)	3 (0.8-5) 1.5 (0.8-2.2)	0.4 (0.15-0.6)	0.5 (0.25-0.8)
		T9125	120 (80 - 180)				
	TWR	T9115	150 (100 - 180)	3 (0.5-5) 1.3 (0.5-2.2)	3 (0.8-5) 1.5 (0.8-2.2)	0.4 (0.15-0.6)	0.5 (0.25-0.8)
		T9125	120 (80 - 180)				

LNMX1606□□□-□□□

Обрабатываемые материалы	Стружко-ломы	Сплав	Скорость резания Vc (м/мин.)	Глубина резания: ар (мм)			Подача: f (мм/об.)		
				r _e : 0.8	r _e : 1.2	r _e : 1.6	r _e : 0.8	r _e : 1.2	r _e : 1.6
Марки стали S45C, SCM415 и т. д. (C45, 18CrMo4 и т. д.)	TDR	T9115	180 (120 - 250)	3 (0.5-5) 2 (0.5-3.2)	3.5 (0.8-6) 2 (0.8-3.2)	4.5 (1-8) 2 (1-3.2)	0.4 (0.15-0.6)	0.5 (0.25-0.8)	0.6 (0.3-1)
		T9125	120 (80 - 180)						
	TWR	T9115	180 (120 - 250)	3 (0.5-5) 2 (0.5-3.2)	3.5 (0.8-6) 2 (0.8-3.2)	-	0.4 (0.15-0.6)	0.5 (0.25-0.8)	-
		T9125	120 (80 - 180)						
Нержавеющие стали SUS304, SUS316 и т. д. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 и т. д.)	TDR	T9115	150 (100 - 180)	3 (0.5-5) 2 (0.5-3.2)	3.5 (0.8-6) 2 (0.8-3.2)	4.5 (1-8) 2 (1-3.2)	0.4 (0.15-0.6)	0.5 (0.25-0.8)	0.6 (0.3-1)
		T9125	120 (80 - 180)						
	MDR	T9115	120 (100 - 150)	4 (1.5-6) 2 (0.5-3.2)	4 (1.5-7) 2 (0.8-3.2)	-	0.3 (0.1-0.5)	0.4 (0.15-0.7)	-
		AH725	120 (50 - 150)						
	TWR	T9115	150 (100 - 180)	3 (0.5-5) 2 (0.5-3.2)	3.5 (0.8-6) 2 (0.8-3.2)	-	0.4 (0.15-0.6)	0.5 (0.25-0.8)	-
		T9125	120 (80 - 180)						

LNMX2410□□□-□□□

Обрабатываемые материалы	Стружко-ломы	Сплав	Скорость резания Vc (м/мин.)	Глубина резания: ар (мм)		Подача: f (мм/об.)	
				r _e : 1.6	r _e : 2.4	r _e : 0.8	r _e : 1.2
Марки стали S45C, SCM415 и т. д. (C45, 18CrMo4 и т. д.)	TDR	T9115	180 (120 - 250)	9.5 (4-15) 2.5 (1-4.5)	10 (5-15) 2.5 (1-4.5)	0.6 (0.3-1.0)	0.7 (0.3-1.1)
		T9125	120 (80 - 150)				
Нержавеющие стали SUS304, SUS316 и т. д. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 и т. д.)	TDR	T9115	150 (100 - 180)	9.5 (4-15) 2.5 (1-4.5)	10 (5-15) 2.5 (1-4.5)	0.6 (0.3-1.0)	0.7 (0.3-1.1)
		T9125	120 (80 - 150)				

Практические примеры

Тип заготовки	Вал	Вал	
Державка	TLANR3232P16	TLANR3232P16	
Сменная пластина	LNMX160612R-TDR	LNMX160616R-TDR	
Сплав	T9125	T9125	
Обрабатываемый материал	Легированная сталь 	S45C / C45 (200HB) 	
Условия резания	Скорость резания: V_c (м/мин.) Подача: f (мм/об.) Глубина резания: a_p (мм) Обработка СОЖ	80 0.6 5 Черновая обработка Без использования СОЖ	150 0.6 8 Черновая обработка Без использования СОЖ
Результаты	<p>Подача: f (мм/об.)</p> <p>TURNTEC</p> <p>$V_c \times f = 48$</p> <p>$V_c \times f = 24$</p> <p>Сменная пластина TDR с глубоким углом наклона обеспечивает стабильность обработки без вибрации, даже при увеличении скорости подачи в 1,5 раза.</p>	<p>Время цикла (сек./деталь)</p> <p>Другой производитель</p> <p>TURNTEC</p> <p>Даже при большой глубине резки, вставная пластина TDR позволяет достичь обработки с более высокой скоростью подачи, по сравнению с обычными вставными пластинами ISO со штампованными стружколомами.</p>	



Tungaloy Corporation

Tungaloy Corporation (Head office)

11-1 Yoshima-Kogyodanchi
Iwaki-city, Fukushima, 970-1144 Japan
Phone: +81-246-36-8501 Fax: +81-246-36-8542
www.tungaloy.co.jp

Tungaloy America, Inc.

Phone: +1-888-554-8394 Fax: +1-888-554-8392
www.tungaloyamerica.com

Tungaloy Canada

Phone: +1-519-758-5779 Fax: +1-519-758-5791
www.tungaloyamerica.com

Tungaloy de Mexico S.A.

Phone: +52-449-929-5410 Fax: +52-449-929-5411
www.tungaloyamerica.com

Tungaloy do Brasil Comércio de Ferramentas de Corte Ltda.

Phone: +55-19-38262757 Fax: +55-19-38262757
www.tungaloy.co.jp.br

Tungaloy Germany GmbH

Phone: +49-2173-90420-0 Fax: +49-2173-90420-19
www.tungaloy.de

Tungaloy France S.A.S.

Phone: +33-1-6486-4300 Fax: +33-1-6907-7817
www.tungaloy.fr

Tungaloy Italia S.r.l.

Phone: +39-02-252012-1 Fax: +39-02-252012-65
www.tungaloy.it

Tungaloy Czech s.r.o

Phone: +420 532 123 391 Fax: +420 532 123 392
www.tungaloy.cz

Tungaloy Ibérica S.L.

Phone: +34 93 1131360 Fax: +34 93 1131361
www.tungaloy.es

Tungaloy Scandinavia AB

Phone: +46-462119200 Fax: +46-462119207
www.tungaloy.co.jp/se

Tungaloy Rus, LLC

Phone: +7 4722 58 57 57 Fax: +7 4722 58 57 83
www.tungaloy.co.jp/ru

Tungaloy Polska Sp. z o.o

Phone: +48-22-617-0890 Fax: +48-22-617-0890
www.tungaloy.co.jp/pl

Tungaloy UK Ltd

Phone: +44 121 309 0163 Fax: +44 121 270 9694
www.tungaloy.co.jp/uk

Tungaloy Hungary Kft

Phone: +36 1 781-6846 Fax: +36 1 781-6866
www.tungaloy.co.jp/hu

Tungaloy Turkey

Phone: +90 216 540 04 67 Fax: +90 216 540 04 97
www.tungaloy.co.jp/tr

Tungaloy Cutting Tool (Shanghai) Co.,Ltd.

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

Tungaloy Cutting Tool (Thailand) Co.,Ltd.

Phone: +66-2-714-3130 Fax: +66-2-714-3134
www.tungaloy.co.th

Tungaloy Singapore (Pte.),Ltd.

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

Tungaloy India Pvt. Ltd.

Phone: +91-22-6124-8804 Fax: +91-22-6124-8899
www.tungaloy.co.in

Tungaloy Korea Co., Ltd

Phone: +82-2-6393-8930 Fax: +82-2-6393-8952
www.tungaloy.co.kr

Tungaloy Malaysia Sdn Bhd

Phone: +603-7805-3222 Fax: +603-7804-8563
www.tungaloy.co.jp/my

Tungaloy Australia Pty Ltd

Phone: +612-9672-6844 Fax: +612-9672-6866
www.tungaloy.co.au

Distributed by:



ISO 9001 certified
QC00J0056
Tungaloy Corporation
18/10/1996

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