

DRILLLINE

Сверла со сменными картриджами для
обработки отверстий большого диаметра

Новинка

TUNGDRILLBIG

Новое решение

– Регулируемый инструмент сокращает диапазон необходимых сверл



Новая конструкция – это один корпус сверла, рассчитанный на несколько диаметров!

Особенности

Диапазон сверления: от 55 мм примерно до 80 мм, отношение длина / диаметр = 2,5!

1

Корпус сверла повышенной жесткости и оптимизированное положение картриджа

Обеспечивает сбалансированность режущих сил и стабильность условий обработки для выполнения отверстий с высокой точностью.

Подкладная пластина для регулировки диаметра

2 Диаметр инструмента регулируется за счет использования сменных пластин

TungDrillBig охватывает диаметры от 55 мм примерно до 80 мм с помощью сверл 5 типоразмеров. Это сокращает число требуемых сверл большого размера.

3 Система сменных картриджей продлевает срок службы корпуса сверла

За счет использования сменных картриджей корпус сверла сохраняет продолжительный ресурс даже при повреждении гнезда сменной пластины.

4 TungDrillBig может использовать такие же сменные пластины, что и TungDrillTwisted

Предусмотрено 9 типов сменных пластин для сверления различных материалов на самых разнообразных станках.



Картридж

Стружколомы

Стружколом DG для мягкой стали



Волнообразная режущая кромка

Создает волнистую стружку, которая легко ломается.

Стружколом для дробления стружки

Контролирует процесс стружкодробления. Это предотвращает наматывание длинной стружки вокруг рабочей части инструмента.

- Подходит для обработки во всем диапазоне скоростей
- Предотвращает обматывание длинной стружки вокруг рабочей части инструмента даже при малой скорости резания и на мощных станках с небольшими оборотами шпинделя

Стружка при малой скорости резания, $V_c=80$ м/мин



Тип DG

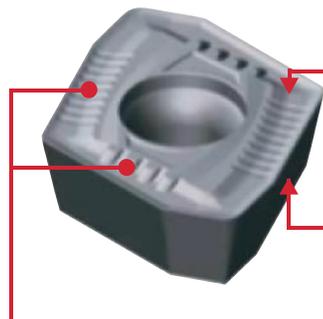


Другой производитель

Обрабатываемый материал : SS400 / S42-1
Подача : $f = 0.08$ мм/об

ТИП DJ

Стружколом общего назначения, подходящий практически для всех целей. Отличается низкими усилиями резания и обеспечивает стабильность сверления.



Стружколом для периферийной кромки

Глубокая стружечная канавка позволяет вести свободное резание и эффективное стружкодробление.

Стружколом для центральной кромки

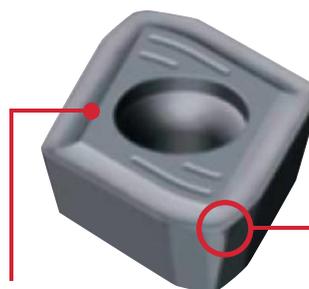
Относительно неглубокая канавка предотвращает скопление стружки.

Низкие усилия резания и продолжительный срок службы инструмента

Выемки и канавки на передней поверхности уменьшают область контакта со стружкой, что снижает усилия резания и обеспечивает большую продолжительность срока службы инструмента.

ТИП DW

По сравнению с обычными сменными пластинами, этот стружколом обеспечивает более высокую подачу и обеспечивает чистовую обработку поверхности.



Дизайн зачистной пластины

Улучшает чистовую обработку поверхности при нормальной подаче и минимизирует деформацию поверхности при высокоскоростном резании.

Невероятное усиление угла

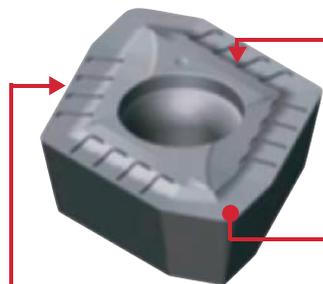
Увеличенная ширина кромки, а также двойной задний угол усиливают прочность угла.

Прочный стружколом для высокоскоростной подачи

Сильно закручивает уплотненную стружку, образуемую при высокой подаче, и разламывает ее на мелкие части. Также делает возможным удаление больших объемов стружки.

ТИП DS

Обеспечивает превосходное удаление стружки при работе с вязкими материалами, такими, как нержавеющая сталь и низкоуглеродистая сталь.



Совершенно новая конструкция торцевой поверхности

Эффективно преобразовывает стружку вязких материалов в короткие сегменты.

Усиленные углы

Конфигурация усиленных углов минимизирует возможность разрушения пластины при сверлении нержавеющей стали.

Острые режущие кромки

Невероятно свободное резание улучшает отвод стружки.

Производительность обработки

● Контроль стружки

Обеспечивается эффективный отвод и измельчение стружки.

Диаметр инструмента $\varnothing D_c$ (мм)	$\varnothing 57$ (без регулировочной пластины)		$\varnothing 62$ (с регулировочной пластиной)	
	0.08	0.13	0.08	0.13
SCM440				
S45C				

▶ Не наблюдается различий при использовании регулировочных пластин и без их использования. Это обеспечивает стабильность обработки во всех диапазонах диаметров.

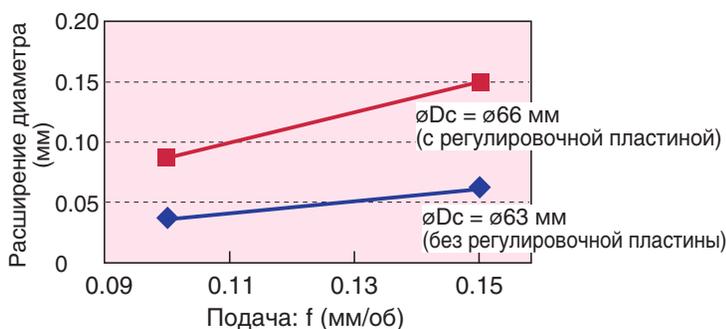
Сверло : TDX54-62F50-2.5
 Сменная пластина : XPMT08T308R-DJ
 Сплав : AN725
 Обработ. материал : SCM440, S45C (42CrMo4, C45)
 Станок : Вертикальный, с ручным управлением (BT50)

Скорость резки : $V_c = 160$ м/мин
 Подача : $f = 0.08 \sim 0.13$ мм/об
 Диаметр отверстия : $\varnothing 57, \varnothing 62$ мм
 Глубина отверстия : $H = 70$ мм
 СОЖ : С использованием СОЖ (с внутренней подачей)

● Точность выполнения отверстия

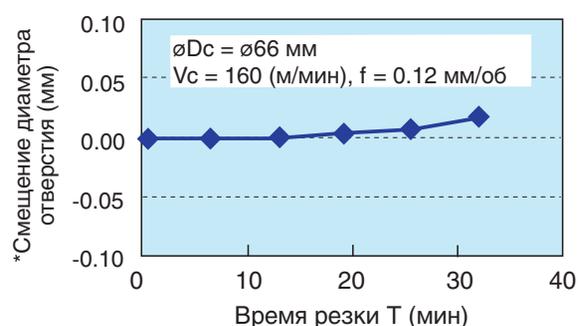
Корпус сверла повышенной жесткости и оптимизированное положение сменной пластины обеспечивают высокую точность и стабильность обработки.

■ Расширение отверстия



▶ Значение увеличения диаметра с регулировочной пластиной аналогично значению без регулировочной пластины.

■ Изменение диаметра отверстия



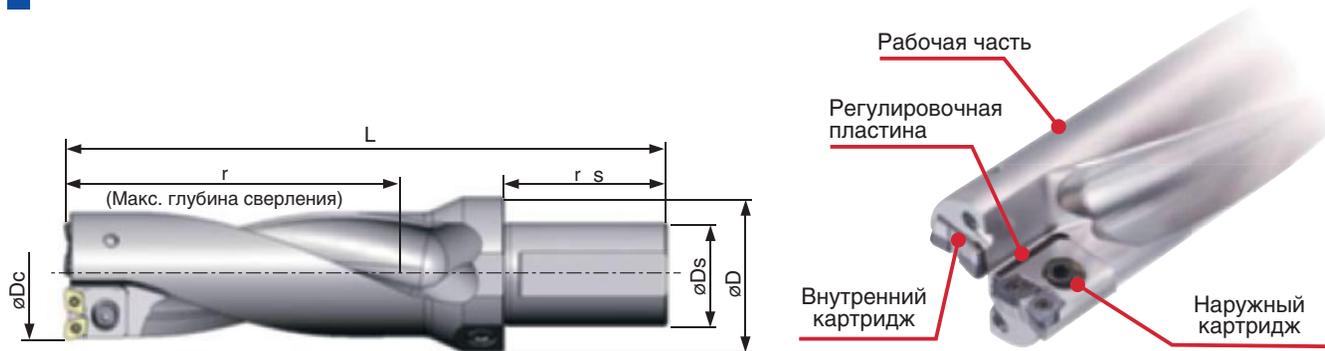
▶ При непрерывном сверлении, отклонение диаметра отверстия остается минимальным.

* (На графике выше показано значение смещения в сравнении с диаметром 1-го отверстия.)

Сверло : TDX63-66F50-2.5
 Сменная пластина : XPMT08T308R-DJ
 Сплав : AN725
 Обработыв. материал : SCM440 (42CrMo4)
 Станок : Вертикальный, с ручным управлением (BT50)

Скорость резки : $V_c = 160$ м/мин
 Подача : $f = 0.10 \sim 0.15$ мм/об
 Диаметр отверстия : $\varnothing 63, \varnothing 66$ мм
 Глубина отверстия : $H = 70$ мм
 СОЖ : С использованием СОЖ (с внутренней подачей)

Сверло



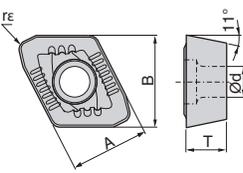
Номер заказа	На складе	Размеры (мм)						Наружный картридж	Внутренний картридж	Регулировочная пластина	Применимые сменные пластины
		øDc	øDs	øD	r	r s	L				
TDX55-56F50-2.5	●	55 56	50	75	140	80	260	TDX08CA-P0	TDX08CA-C0	/ AP0801	XPMT08T308R-**
TDX57-62F50-2.5	●	57	50	75	155	80	280	TDX08CA-P1	TDX08CA-C1	/	XPMT08T308R-**
		58								AP0801	
		59								AP0802	
		60								AP0803	
		61								AP0804	
TDX63-66F50-2.5	●	62	50	75	165	80	295	TDX08CA-P2	TDX08CA-C2	AP0805	XPMT08T308R-**
		63								/	
		64								AP0801	
		65								AP0802	
TDX67-73F50-2.5	●	66	50	75	183	80	320	TDX11CA-P1	TDX11CA-C1	AP0803	XPMT110412R-**
		67								/	
		68								AP1101	
		69								AP1102	
		70								AP1103	
		71								AP1104	
		72								AP1105	
73	AP1106										
TDX74-80F50-2.5	●	74	50	75	200	80	330	TDX11CA-P2	TDX11CA-C2	AP1101	XPMT110412R-**
		75								AP1102	
		76								AP1103	
		77								AP1104	
		78								AP1105	
		79								AP1106	

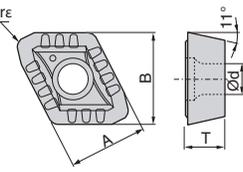
Запасные части

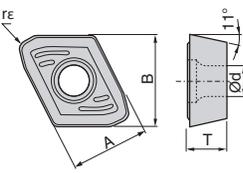
Номер заказа	Винты				Шайба	Ключи			
	Для картриджа (внутреннего, наружного)	Для регулировочной пластины	Для сменной пластины	Для бокового отверстия		Для картриджа (внутреннего, наружного)	Для регулировочной пластины	Для сменной пластины	Для бокового отверстия
TDX55-56F50-2.5	СМ5x0.8x12	CSTB-3	CSTB-3	PT1/4GN	5.3x10x1	P-4	T-9D	T-9D	P-6
TDX57-62F50-2.5									
TDX63-66F50-2.5			СМ6x15		CSTB-4	6.4x12.5x1.6	P-5	T-15D	
TDX67-73F50-2.5			СМ6x16						
TDX74-80F50-2.5			СМ6x16						

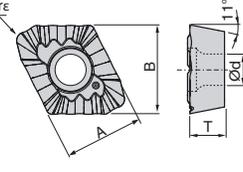
● : Имеется на складе

Сменные пластины

Стружколом DJ 	Номер заказа	Сплавы, имеющиеся на складе			Размеры (мм)					Применимые диаметры сверла
		PREMIUMTEC AH725	AH740	PREMIUMTEC T1115	A	B	T	ød	rε	
		XPMT08T308R-DJ	●	●	●	8.5	9.9	3.97	3.4	
XPMT110412R-DJ	●	●	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø67.0 ~ ø80.0	

Стружколом DS 	Номер заказа	Сплавы, имеющиеся на складе		Размеры (мм)					Применимые диаметры сверла
		PREMIUMTEC AH725	AH120	A	B	T	ød	rε	
		XPMT08T308R-DS	●	●	8.5	9.9	3.97	3.4	
XPMT110412R-DS	●	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø67.0 ~ ø80.0	

Стружколом DW 	Номер заказа	Сплавы, имеющиеся на складе			Размеры (мм)					Применимые диаметры сверла
		PREMIUMTEC AH725	AH740	AH120	A	B	T	ød	rε	
		XPMT08T308R-DW	●	●	●	8.5	9.9	3.97	3.4	
XPMT110412R-DW	●	●	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø67.0 ~ ø80.0	

Стружколом DG 	Номер заказа	Сплавы, имеющиеся на складе		Размеры (мм)					Применимые диаметры сверла
		PREMIUMTEC AH725	A	B	T	ød	rε		
		XPMT08T308R-DG	★	8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	
XPMT110412R-DG	★	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø67.0 ~ ø80.0		

● : Имеется на складе
 ★ : В наличии осенью 2011 г.

Рекомендуемые сменные пластины

Обрабатываемые материалы	Рекомендуется	Высокая подача	Высокая скорость	Устранение неисправностей		
				Поломка	Износ	Финишная обработка поверхности
Низкоуглеродистые стали (C < 0.3) SS400, SM490, S25C и т.п. (St42-1, St52-3, C25 и т.п.)	DS, AH725		DJ, AH725	DS, AH120		DW, AH725
Углеродистые стали (C > 0.3) S45C, S55C и т.п. (C45, C55 и т.п.)	DJ, AH725	DW, AH725	DJ, AH725	DW, AH740	DJ, T1115	DW, AH725
Низколегированные стали SCM415 и т.п. (15CrMo5 и т.п.)	DS, AH725		DJ, AH725	DS, AH120		DW, AH725
Легированные стали SCM440, SCr420 и т.п. (42CrMo4, 20Cr4 и т.п.)	DJ, AH725	DW, AH725	DJ, AH725	DW, AH740	DJ, T1115	DW, AH725
Нержавеющие стали (аустенитные) SUS304, SUS316 и т.п. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 и т.п.)	DS, AH725		DS, AH725	DS, AH120		DW, AH725
Нержавеющие стали (мартенситные и ферритовые) SUS430, SUS416 и т.п. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 и т.п.)	DS, AH725		DS, AH725	DS, AH120		DW, AH725
Нержавеющие стали (дисперсионно-упрочненные) SUS630 и т.п. (X5CrNiCuNb16-4 и т.п.)	DS, AH725		DS, AH725	DS, AH120		DW, AH725
Серые чугуны FC250 и т.п. (GG25 и т.п.)	DJ, AH725	DW, AH725	DJ, T1115	DW, AH740	DJ, T1115	DW, AH725
Ковкие чугуны FCD700 и т.п. (GGG70 и т.п.)	DJ, AH725	DW, AH725	DJ, T1115	DW, AH740	DJ, T1115	DW, AH725
Алюминиевые сплавы A2017, ADC12 и т.п.	DW, AH725	DW, AH725	DJ, AH725	DW, AH740		

Стандартные условия резания

Обрабатываемые материалы	Скорость резания Vc (м/мин)	Подача: f (мм/об)		
		ø55 ~ ø62	ø63 ~ ø73	ø74 ~ ø80
Низкоуглеродистые стали (C < 0.3) SS400, SM490, S25C и т.п. (St42-1, St52-3, C25 и т.п.)	240 (160-320)	0.07 (0.04-0.10)	0.07 (0.04-0.10)	0.07 (0.04-0.10)
Углеродистые стали (C > 0.3) S45C, S55C и т.п. (C45, C55 и т.п.)	140 (80-250)	0.13 (0.08-0.18)	0.13 (0.08-0.18)	0.15 (0.10-0.20)
Низколегированные стали SCM415 и т.п. (15CrMo5 и т.п.)	210 (160-250)	0.10 (0.04-0.16)	0.10 (0.04-0.16)	0.10 (0.04-0.16)
Легированные стали SCM440, SCr420 и т.п. (42CrMo4, 20Cr4 и т.п.)	140 (80-200)	0.13 (0.08-0.18)	0.13 (0.08-0.18)	0.14 (0.08-0.20)
Нержавеющие стали (аустенитные) SUS304, SUS316 и т.п. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 и т.п.)	150 (100-200)	0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.12)	0.10 (0.06-0.14)
Нержавеющие стали (мартенситные и ферритовые) SUS430, SUS416 и т.п. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 и т.п.)	160 (100-200)	0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.12)	0.10 (0.06-0.14)
Нержавеющие стали (дисперсионно-упрочненные) SUS630 и т.п. (X5CrNiCuNb16-4 и т.п.)	100 (80-120)	0.08 (0.04-0.10)	0.08 (0.04-0.10)	0.09 (0.06-0.12)
Серые чугуны FC250 и т.п. (GG25 и т.п.)	170 (80-250)	0.14 (0.08-0.20)	0.14 (0.08-0.20)	0.16 (0.10-0.22)
Ковкие чугуны FCD700 и т.п. (GGG70 и т.п.)	140 (80-200)	0.14 (0.08-0.20)	0.14 (0.08-0.20)	0.16 (0.10-0.22)
Алюминиевые сплавы A2017, ADC12 и т.п.	300 (200-400)	0.20 (0.15-0.25)	0.20 (0.15-0.25)	0.23 (0.18-0.28)

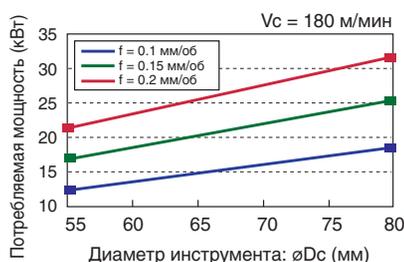
Стандартные условия резания для стружколома DG

Обрабатываемые материалы	Скорость резания Vc (м/мин)	Подача: f (мм/об)
		ø55 ~ ø80
Low carbon steels (C < 0.3) SS400, SM490, S25C etc. (St42-1, St52-3, C25 etc.)	100 (60 - 180)	0.07 (0.04-0.10)

Внимание!

Станок

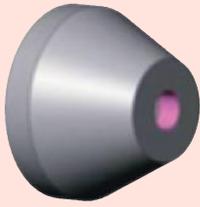
- Для обеспечения безопасности, следует использовать сверла только на станке, защищенном всеми необходимыми кожухами.
- Используйте сверла на станке высокой мощности, например, BT50.
- На рисунке справа показаны необходимые значения мощности станка.



СОЖ для резки

- Используйте СОЖ водорастворимого типа с внутренней подачей.
- Необходимо обеспечить давление СОЖ на уровне выше 1МПа.

Практические примеры

Тип заготовки		Трубный фланец	Корпус станка
Сверло		TDX74-80F50-2.5	TDX67-73F50-2.5
Сменная пластина		XPMT110412R-DJ	XPMT110412R-DJ
Сплав		AH725	AH725
		FCD450 / GGG45	FCD450 / GGG45
Обрабатываемый материал			
Условия резки	Скорость резания: V_c (м/мин)	150	120
	Подача : f (мм/об)	0.15	0.15
	Диаметр инструмента: $\varnothing D_c$ (мм)	$\varnothing 80$	$\varnothing 70$
	Глубина резания: H (мм)	80	80
	СОЖ	Система минимальной смазки (MQL (внутреннее обслуживание))	С использованием СОЖ (с внутренней подачей)
Результаты		 <p>4-кратное увеличение ресурса!</p> <p>Ресурс инструмента (мин/угон)</p> <p>TUNGDRILLBIG Другие произв-ли</p> <p>Стабильность сверления с помощью TungDrillBig значительно снижает вероятность появления царапин в стенке отверстия. Сплав AH725 обеспечивает 4-кратное увеличение срока службы, по сравнению с продуктом других производителей.</p>	 <p>8-кратное повышение производительности!</p> <p>Время обработки (мин/деталь)</p> <p>TUNGDRILLBIG Другие произв-ли</p> <p>TungDrillBig обеспечивает 8-кратное повышение производительности, по сравнению с используемым в настоящее время сверлом из быстрорежущей стали HSS.</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 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.jp/in

Tungaloy Korea Co., Ltd

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



068 85978

Oct. 2011 (TJ)