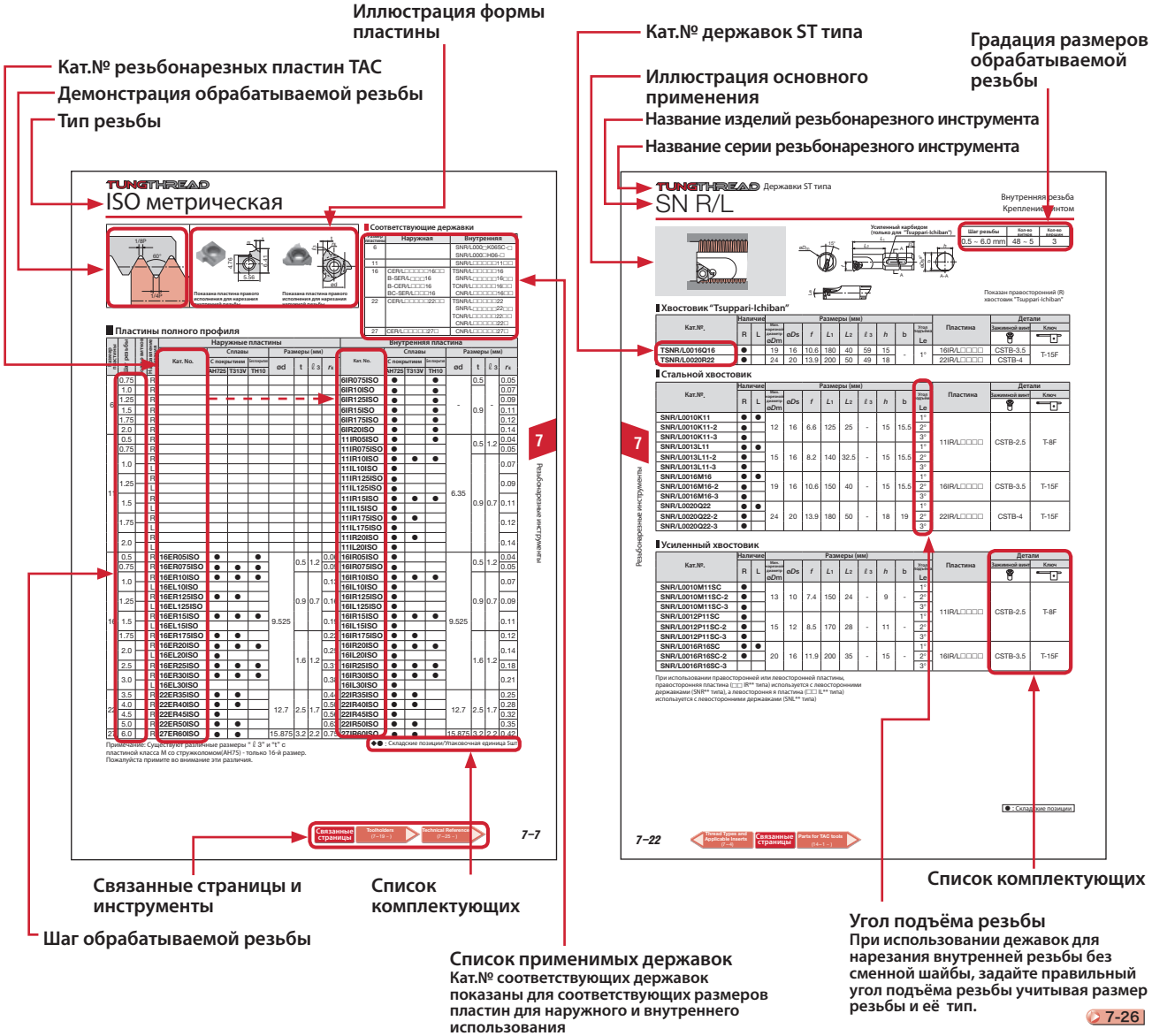
Раздел Компоновка резьбонарезных инструментов

◆Серии упорядочены как показано далее: резьбонарезной инструмент SN типа для резьб малых диаметров → резьбонарезной инструмент ST типа → резьбонарезной инструмент TT типа → резьбонарезные фрезы

◆В каждой серии державки и пластины упорядочены по типу обрабатываемой резьбы



■Информация для заказов

● Заказывая державку для резьбы,пожалуйста указывайте кат.№ и количество.

Пример: TSNR0020R22 1 штука

•Стандартное количество державок для резьбы в упаковке 1 штука

● при заказе пластин для нарезания резьбы укажите: Кат. No., сплав, количество

Пример: 16IR15ISO T313V 15 штука.

• Стандартное количество пластин для резьбы в упаковке 5 штук

Руководство

■ Система маркировки резьбонарезных инструментов TAC ····· 7–2
■ Обзор резьбонарезных инструментов ····· 7–3
■ Виды резьбы и соответствующие пластины ····· 7–4
■ Серии стружколомов ····· 7–6
■ Способы нарезания резьбы и комбинации ····· 7–24
■ Основы винтовых резьб ····· 7–25
■ Метод замены подкладной пластины ····· 7–26
■ Выбор державок ST типа ····· 7–28
■ Стандартные условия резания ····· 7–37
■ Нарезание резьбы методом врезной подачи ····· 7–37
■ Таблица подач и количества проходов ····· 7–38
■ Система маркировки резьбонарезных инструментов TAC (TT типа) ····· 7-40
■ Устранение неисправностей при нарезании резьбы ····· 7–46

7 Резьбонарезные инструменты

Изделия

■ **Резьбонарезные пластины**
● ISO metric пластины полного профиля ····· 7–7
● Унифицированная пластины полного профиля ····· 7–9
● 60° метрическая пластины неполного профиля ····· 7–10
● 55° Whitworth пластины полного профиля ····· 7–11
● 55° пластины неполного профиля ····· 7–12
● PT пластины полного профиля ····· 7–13
● NPT пластины полного профиля ····· 7–14
● NPTF пластины полного профиля ····· 7–14
● 30° трапецеидальная ····· 7–15
● 29° трапецеидальная ····· 7–15
● Круглая резьба пластины полного профиля ····· 7–16
● Упорная резьба пластины полного профиля ····· 7–16
● Круглая резьба (DIN405)пластины полного профиля ····· 7–17
● Аэрокосмическая пластины полного профиля ····· 7–17

■ **Державки для**
● CER/L тип наружные державки ····· 7–19
● B-S/C E R/L наружные державки ····· 7–20
● BC-SE R/L наружные державки ····· 7–21
● BLM втулки ····· 7–21
● SNR/L тип внутренние державки (ø12 ~) ····· 7–22
● CNR/L тип внутренние державки (ø24 ~) ····· 7–23

■ **J серия резьбонарезных инструментов для небольших станков**
● 60° метрическая пластины неполного профиля ····· 7–40
● 55° Whitworth пластины неполного профиля ····· 7-40
● Державки TT типа 7-41

■ **J series threading tools for small lathes**
● Наружные державки JSTTR/L, JS-TTL3 и пластины JTT типа ····· 7–42
● Наружные державки JSXBR/L типа и пластины JXT h R/L типа. ····· 7–43

■ **Резьбонарезные фрезы**
● Резьбонарезные фрезы (один зуб) для резьбы 60° ····· 7-44

Система маркировки резьбонарезных инструментов TAC

Пластины

16 I R 175 ISO - B

① 16 ② I ③ R ④ 175 ⑤ ISO ⑥ B

① Размер пластины

Символ	Впис. окружность (mm)
06	-
11	6.35
16	9.525
22	12.7
27	15.875

② Наружная или внутренняя

E	Наружная
I	внутренняя

③ Направление пластины

R	Правая
L	Левая

④ Шаг резьбы (кол-во витков)

Пластины неполного профиля	
A	Шаг резьбы: **0.5 ~ 1.5 mm** Витков резьбы на дюйм: **48 ~ 16**
AG	Шаг резьбы: **0.5 ~ 3.0 mm** Витков резьбы на дюйм: **48 ~ 8**
G	Шаг резьбы: **1.75 ~ 3.0 mm** Витков резьбы на дюйм: **14 ~ 8**
N	Шаг резьбы: **3.5 ~ 5.0 mm** Витков резьбы на дюйм: **7 ~ 5**
Z	Шаг резьбы: **4.0 ~ 6.0 mm** Витков резьбы на дюйм: **6 ~ 4**
Пластины полного профиля	

Метрическая резьба: шаг (мм)x10 или 100
Дюймовая резьба: витков на дюйм(TPI) (TPI/25.4 мм)
(Примеры) 05:0.5мм шаг x10
175:1.75 мм шаг x100
14:14 витков на 25.4 мм

⑤ Тип резьбы

Пластины неполного профиля	
60°	60° угол резьбы
55°	55° угол резьбы
TR	30° трапецеидальная
ACME	29° трапецеидальная
Пластины полного профиля	
ISO	Метрическая
UN	Унифицированные пластины
W	**Whitworth**
PT	**JIS** коническая трубная
NPT	Трубная согласно стандарту США
NPTF	Трубная согласно стандарту США
RAPI	**API** круглая
BAPI	**API buttress**
RD	Круглая **(DIN405)**
UNJ	Аэрокосмическая

⑥ Стружколом

B	имеется
-	отсутствует

Примечание: Пожалуйста учитывайте новую маркировку пластин для внутренней резьбы т.е. **"N"** → **"I"**
(Пример) Стандартная: **16NR15ISO**
Новая: **16IR15ISO**

Державки для нарезания наружной резьбы

C E R 25 25 M 16 DT

① C ② E ③ R ④ 25 ⑤ 25 ⑥ M ⑦ 16 ⑧ DT

① Система крепления

C	Зажим сверху
S	Крепление винтом

② Наружная или внутренняя

E	Наружная

③ Направление инструмента

R	Правая
L	Левая

④ Размер хвостовика (mm) / Высота

⑤ Размер хвостовика (mm) / Ширина

⑥ Размер хвостовика (mm) / Длина

H	100	R	200
K	125	S	250
M	150	T	300
N	160	U	350
P	170	V	400

⑦ Размер пластины

Символ	Впис. окружность (mm)
06	–
11	6.35
16	9.525
22	12.7
27	15.875

⑧

T	Со смещением
DT	Со смещением Возможно крепление винтом или зажимам сверху

Державки для нарезания внутренней резьбы

S N R 00 10 K 11 -DT SC -2

① S ② N ③ R ④ 00 ⑤ 10 ⑥ K ⑦ 11 ⑧ -DT ⑨ SC ⑩ -2

① Система крепления

TC	"Tsuppari-Ichiban", Зажим сверху
TS	"Tsuppari-Ichiban", Крепление винтом
C	Зажим сверху
S	Крепление винтом

② Наружная или внутренняя

N	Внутренняя

④

00	Для наружной обработки

⑤ Размер хвостовика(mm)

⑧

DT	Со смещением Возможно крепление винтом или зажимам сверху

⑨

SC	Твердосплавный хвостовик

⑩ Угол подъёма

None	1°
–2	2°
–3	3°

Для многорезцового инструмента

B- S E R 12 K 16

Ⓐ B- ① S ② E ③ R Ⓑ 12 ⑥ K ⑦ 16

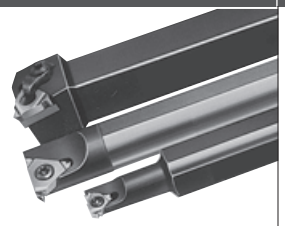
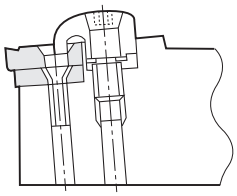
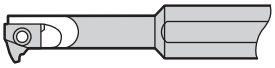
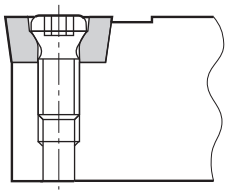
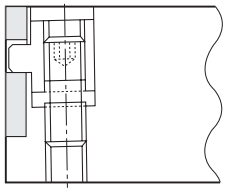
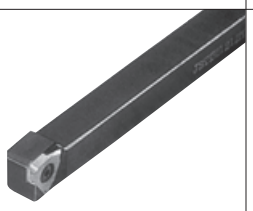
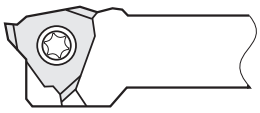
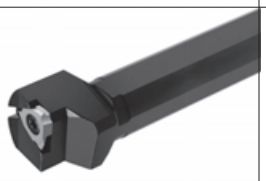
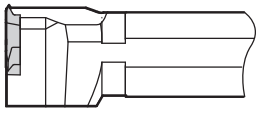
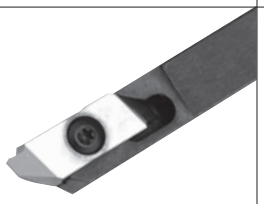
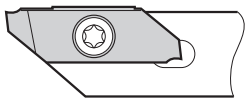
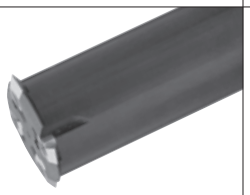
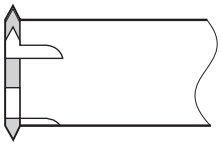
Ⓐ

B-	С одной кромкой
BC-	Комбинированного типа

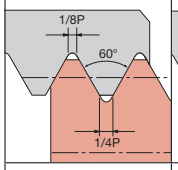
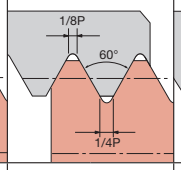
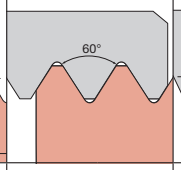
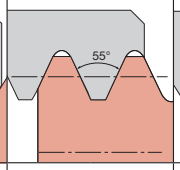
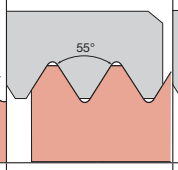
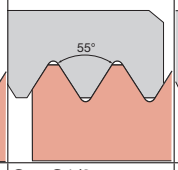
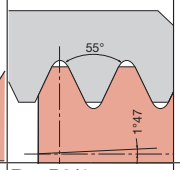
Ⓑ Высота режущей кромки(mm)

Устройство резьбонарезного инструмента

Механизм крепления и характеристики

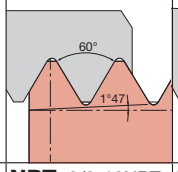
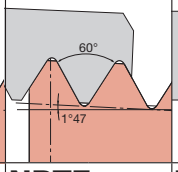
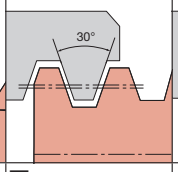
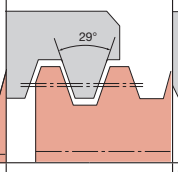
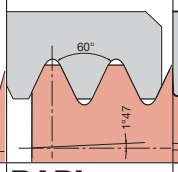
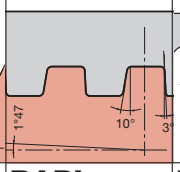
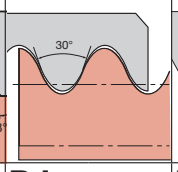
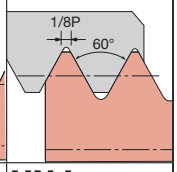
Тип	Внешний вид	Механизм крепления	Характеристики
ST Крепление винтом Зажим сверху		 Показан тип с зажимом сверху	● С помощью уникальной комбинации зажима и формы посадочного отверстия, пластина крепится с высокой точностью ● находящиеся на пластине специально разработанные стружколомы, способствуют свободному отводу стружки при нарезании как внутренней так и наружной резьбы ● В наличии имеются различные по формам и размерам пластины. 7-19 ~
SN Крепление винтом			● Можно применять при нарезании резьбы малых диаметров(до M10) ● Полнопрофильные пластины для метрической резьбы (ISO), резьбы Whitworth, конической (PT) и трубной резьбы согласно стандарту США (NPT), а также пластины частичного профиля для резьбы с углом профиля 60° и 55° доступны как стандарт. 7-21
TT Зажим штифтом Крепление винтом			● Специально разработанная система крепления способствует надежному и точному креплению пластины в посадочном гнезде. ● Пластины с углом 55° и 60° доступны как стандарт ● Обрабатываемый шаг резьбы: P ≤ 3 mm. ● Минимальный обрабатываемый диаметр для внутренней резьбы ø50мм. 7-40
JSTT Крепление винтом			● J серия инструментов для нарезания резьбы на небольших станках. ● Державки шлифованные с четырех сторон для стабильной и точной работы. ● Пластина крепится двойным винтом torx, который позволяет легкую и быструю смену и фиксирование пластины ● Наиболее подходит для нарезания резьбы небольших деталей. ● Пластина с тремя кромками. Применима для резьбы с углом профиля 55° и 60° и шагом от 0.5 до 1.0 мм 7-42
JS-TTL3 Крепление винтом			● J серия инструментов для нарезания резьбы на небольших станках. ● Наиболее подходит для нарезания резьбы небольших деталей. ● Пластина с тремя кромками. Применима для резьбы с углом профиля 55° и 60° и шагом от 0.5 до 1.0 мм 7-42
JSXB Крепление винтом			● J серия инструментов для нарезания резьбы на небольших станках. ● Державки шлифованные с четырех сорон для стабильной и точной работы. ● Пластина крепится двойным винтом torx, который позволяет легкую и быструю смену и фиксирование пластины ● Наиболее подходит для нарезания резьбы небольших деталей. ● Пластина с двумя кромками. Применима для резьбы с углом профиля 60° и шагом от 0.5 до 1.0 мм. Возможно нарезание резьбы до угла 7-43
Резьбонарезные фрезы Фреза с одним зубом			● Резьбонарезная фреза TAC. Подходит для нарезания резьбы больших диаметров. ● Одна резьбонарезная фреза с пластиной 60° применяется для широкого диапазона диаметров резьбы. ● Применяется при нарезании резьбы со спиральной подачей и может выполнять нарезание резьбы высокого качества благодаря избежанию перемалывания стружки 7-44

Типы резьбы и соответствующие пластины

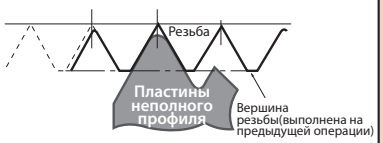
Типы резьбы		ISO метрическая 60°		Унифицированная 60°		Стандартная 60°		Whitworth 55°		Стандартная 55°		Параллельная 55°		JIS коническая 55°	
															
		M M8 M8x1		**UNC** 3/8-16UNC **UNF** No.8-36UNF **UNEF** 1/4-32UNEF				**W** W3/4 W50/7				**G** G1/2 **PF** PF7 **Rp** Rp3/4 **PS** PS7		**R** R3/4 **PT** PT7 **Rc** Rc3/4	
		Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм
Наружная резьба	неполного профиля					0.5~1.5 0.5~3 1.75~3 0.5~3 4~6	48~16 48~8 14~8 7~5 6~4			0.5~1.5 0.5~3 1.75~3 0.5~3	48~16 48~8 14~8 7~5				
	неполного профиля со стружколомом					0.5~1.5 0.5~3 1.75~3	48~16 48~8 14~8			0.5~3 1.75~3	7~5 14~8				
	Полного профиля	0.5 0.75 1 1.25 1.5 1.75 2 2.5 3 3.5 4 4.5 5 6		(0.794) (0.907) (1.058) (1.270) (1.411) (1.588) (1.814) (1.954) (2.117) (2.309) (2.540) (2.822) (3.175) (3.629) (4.233) (5.080)	32 28 24 20 18 16 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5			(0.907) (0.970) (1.270) (1.411) (1.588) (1.814) (2.117) (2.309) (2.540) (2.822) (3.175) (3.629) (4.233) (5.080)	28 26 20 18 16 14 12 11 10 9 8 7 6 5			(0.907) (0.970) (1.270) (1.411) (1.588) (1.814) (2.117) (2.309) (2.540) (2.822) (3.175) (3.629) (4.233) (5.080)	28 26 20 18 16 14 12 11 10 9 8 7 6 5	(1.337) (1.814) (0.907) (2.309)	19 14 28 11
	Полного профиля со стружколомом	0.5 0.75 1 1.25 1.5 1.75 2 2.5 3		(1.058) (1.270) (1.411) (1.588) (1.814) (1.954) (2.117) (3.175)	24 20 18 16 14 13 12 8			(1.337) (1.588) (1.814) (2.309)	19 16 14 11			(1.337) (1.588) (1.814) (2.309)	19 16 14 11	(1.337) (1.814) (2.309)	19 14 11
Внутренняя резьба	неполного профиля					0.5~1.5 0.5~3 1.75~3 0.5~3 4~6	48~16 48~8 14~8 7~5 6~4			0.5~1.5 0.5~3 1.75~3 0.5~3	48~16 48~8 14~8 7~5				
	неполного профиля со стружколомом					0.5~1.5 0.5~3 1.75~3	48~16 48~8 14~8			0.5~3 1.75~3	7~5 14~8				
	Полного профиля	0.5 0.75 1 1.25 1.5 1.75 2 2.5 3 3.5 4 4.5 5 6		(0.794) (0.907) (1.058) (1.270) (1.411) (1.588) (1.814) (1.954) (2.117) (2.309) (2.540) (2.822) (3.175) (3.629) (4.233) (5.080)	32 28 24 20 18 16 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5			(1.337) (1.814) (0.907) (0.970) (1.270) (1.411) (1.588) (1.814) (2.117) (2.309) (2.540) (2.822) (3.175) (3.629) (4.233) (5.080)	19 14 28 26 20 18 16 14 12 11 10 9 8 7 6 5	(1.337)	19	(1.337) (1.814) (0.907) (0.970) (1.270) (1.411) (1.588) (1.814) (2.117) (2.309) (2.540) (2.822) (3.175) (3.629) (4.233) (5.080)	19 14 28 26 20 18 16 14 12 11 10 9 8 7 6 5	(1.337) (1.814) (0.907) (2.309)	19 14 28 11
	Полного профиля со стружколомом	0.5 0.75 1 1.25 1.5 1.75 2 2.5 3		(1.058) (1.270) (1.411) (1.588) (1.814) (1.954) (2.117) (3.175)	20 18 16 14 13 12 8			(1.337) (1.588) (1.814) (2.309)	19 16 14 11			(1.337) (1.588) (1.814) (2.309)	19 16 14 11	(1.337) (1.814) (2.309)	19 14 11

* ( ) ссылка

Типы резьбы и соответствующие пластины

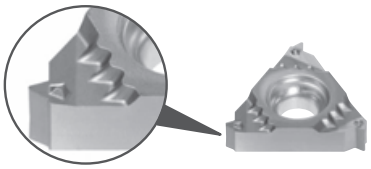
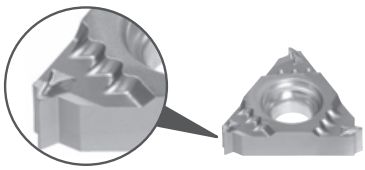
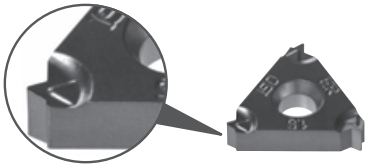
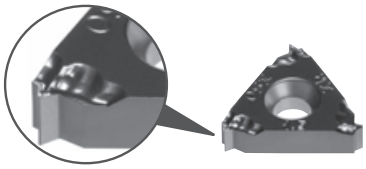
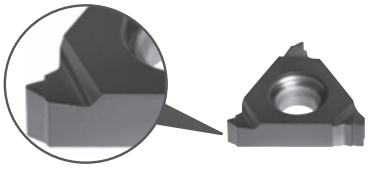
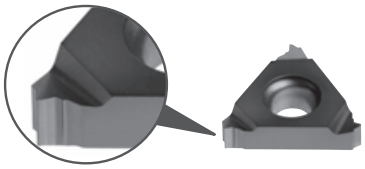
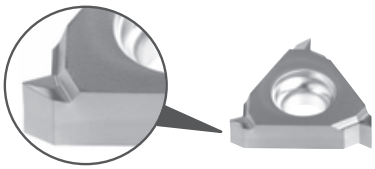
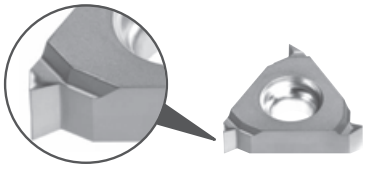
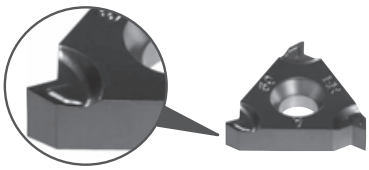
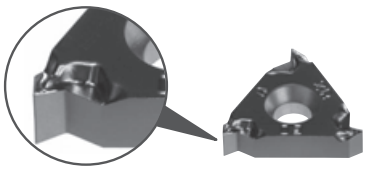
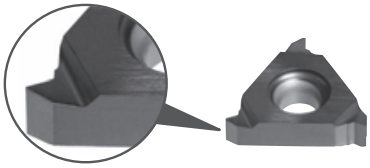
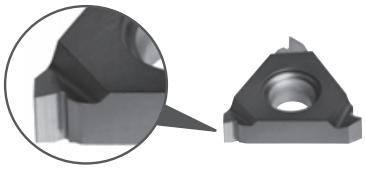
	Трубная согласно стандарту США 60°				Трапецеидальная 30°		Трапецеидальная 29°		Трубная для нефтяных скважин: Круглая		Трубная для нефтяных скважин: Buttress		Круглая DIN405		Аэрокосмическая	
																
	NPT 3/8-18NPT		**NPTF**		**Tr** Tr10x2 **TM** TM10		**TW** TW20 **ACME** 3/8-12ACME		**RAPI**		**BAPI**		**Rd**		**UNJ**	
	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм
неполного профиля					1.5 2 3 4 5 6		(2.117) (2.540) (3.175) (4.233) (5.080)	12 10 8 6 5								
неполного профиля со стружколомом																
Полного профиля	(0.941) (1.411) (1.814) (2.209) (3.175)	27 18 14 11.5 8	(0.941) (1.411) (1.814) (2.209) (3.175)	27 18 14 11.5 8					(2.540) (3.175)	10 8	(2.540)	10				32 28 24 20 18 16 14 12 10 8
Полного профиля со стружколомом	(1.411) (1.814) (2.209) (3.175)	18 14 11.5 8														
неполного профиля					1.5 2 3 4 5		(2.117) (2.540) (3.175) (4.233) (5.080)	12 10 8 6 5								
неполного профиля со стружколомом																
Полного профиля	(0.941) (1.411) (1.814) (2.209) (3.175)	27 18 14 11.5 8	(1.814) (2.209) (3.175)	14 11.5 8					(2.540) (3.175)	10 8	(2.540)	10				
Полного профиля со стружколомом	(1.411) (1.814) (2.209) (3.175)	18 14 11.5 8														

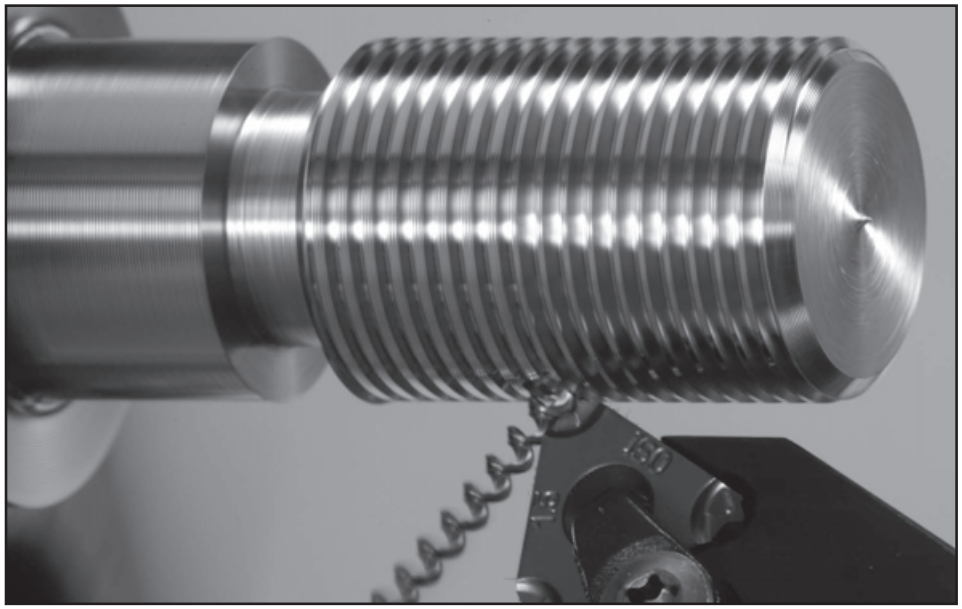
Пластины неполного профиля



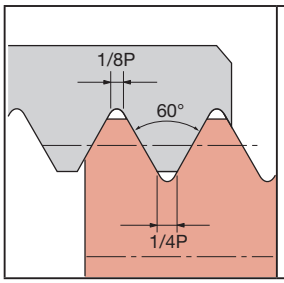
Пластины полного профиля

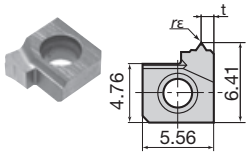
Серии стружколомов

Тип пластины		Сплавы	Наружная пластина	Внутренняя пластина
Пластины полного профиля	Со стружколомом	Кермет		
		С покрытием		
	Без стружколома	С покрытием, карбид с покрытием		
Пластины частичного профиля	Со стружколомом	Кермет		
		С покрытием		
	Без стружколома	С покрытием, карбид с покрытием		

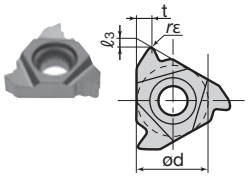


ISO метрическая





Показана пластина правого исполнения для нарезания внутренней резьбы



Показана пластина правого исполнения для нарезания наружной резьбы

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
6		SNR/L000□K06SC-□ SNR/L000□H06-□
11		SNR/L□□□□□11□□
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22 SNR/L□□□□□22□□ TCNR/L□□□□□22□□ CNR/L□□□□□22□
27	CER/L□□□□□27□	CNR/L□□□□□27□

Пластины полного профиля

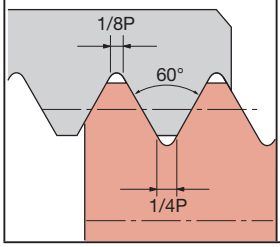
Размер пластины	Шаг резьбы	Кол-во витков	Направление резания	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: С покрытием T313V	Сплавы: Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	Размеры (мм): t	Размеры (мм): ℓ3	Размеры (мм): rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: С покрытием T313V	Сплавы: Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	Размеры (мм): t	Размеры (мм): ℓ3	Размеры (мм): rε
6	0.75		R									6IR075ISO	●		●	-	0.5	-	0.05
	1.0		R									6IR10ISO	●		●		0.9		0.07
	1.25		R									6IR125ISO	●		●				0.09
	1.5		R									6IR15ISO	●		●				0.11
	1.75		R									6IR175ISO	●		●				0.12
	2.0		R									6IR20ISO	●		●				0.14
11	0.5		R									11IR05ISO	●		●	6.35	0.5	1.2	0.04
	0.75		R									11IR075ISO	●						0.05
	1.0		R									11IR10ISO	●	●	●		0.9	0.7	0.07
			L									11IL10ISO	●						
	1.25		R									11IR125ISO	●						0.09
			L									11IL125ISO	●						
	1.5		R									11IR15ISO	●	●	●				0.11
			L									11IL15ISO	●						
	1.75		R									11IR175ISO	●	●					0.12
			L									11IL175ISO	●						
	2.0		R									11IR20ISO	●	●					0.14
			L									11IL20ISO	●						
16	0.5		R	16ER05ISO	●		●	9.525	0.5	1.2	0.06	16IR05ISO	●			9.525	0.5	1.2	0.04
	0.75		R	16ER075ISO	●	●	●				0.09	16IR075ISO	●						0.05
	1.0		R	16ER10ISO	●	●	●		0.9	0.7	0.13	16IR10ISO	●	●	●		0.9	0.7	0.07
			L	16EL10ISO								16IL10ISO	●						
	1.25		R	16ER125ISO	●	●					0.16	16IR125ISO	●						0.09
			L	16EL125ISO								16IL125ISO	●						
	1.5		R	16ER15ISO	●	●	●				0.19	16IR15ISO	●	●	●				0.11
			L	16EL15ISO								16IL15ISO	●						
	1.75		R	16ER175ISO	●	●			1.6	1.2	0.22	16IR175ISO	●	●			1.6	1.2	0.12
	2.0		R	16ER20ISO	●	●	●				0.25	16IR20ISO	●	●	●				0.14
			L	16EL20ISO	●							16IL20ISO	●						
	2.5		R	16ER25ISO	●	●	●				0.31	16IR25ISO	●	●	●				0.18
	3.0		R	16ER30ISO	●	●	●				0.38	16IR30ISO	●	●	●				0.21
			L	16EL30ISO								16IL30ISO	●						
22	3.5		R	22ER35ISO	●	●		12.7	2.5	1.7	0.44	22IR35ISO	●	●		12.7	2.5	1.7	0.25
	4.0		R	22ER40ISO	●	●					0.50	22IR40ISO	●	●					0.28
	4.5		R	22ER45ISO	●						0.56	22IR45ISO	●						0.32
	5.0		R	22ER50ISO	●	●					0.63	22IR50ISO	●	●					0.35
27	6.0		R	27ER60ISO	●	●		15.875	3.2	2.2	0.75	27IR60ISO	●	●		15.875	3.2	2.2	0.42

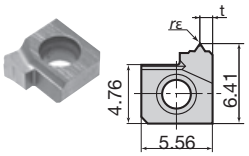
Примечание: Существуют различные размеры “ ℓ 3” и “t” с пластиной класса M со стружколомом(AH75) - только 16-й размер. Пожалуйста примите во внимание эти различия.

◆● : Складские позиции/Упаковочная единица 5шт

Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

ISO метрическая





Показана правосторонняя пластина для внутреннего резьбонарезания

Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
6		SNR/L000□K06SC-□ SNR/L000□H06-□
11		SNR/L□□□□□11□□
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22 SNR/L□□□□□22□□ TCNR/L□□□□□22□□ CNR/L□□□□□22□
27	CER/L□□□□□27□	CNR/L□□□□□27□

Пластины полного профиля со стружколомом

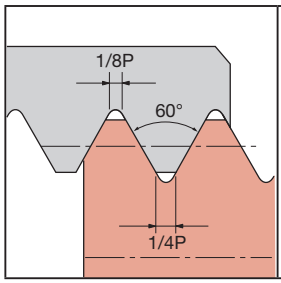
Размер пластины	Шаг резьбы	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Наружные: Сплавы: С покрытием AH725	Наружные: Сплавы: Без покрытия NS730	Наружные: Сплавы: Без покрытия New NS9530	Наружные: Размеры (мм): ød	Наружные: Размеры (мм): t	Наружные: Размеры (мм): ℓ3	Наружные: Размеры (мм): rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Внутренняя: Сплавы: С покрытием AH725	Внутренняя: Сплавы: Без покрытия NS730	Внутренняя: Сплавы: Без покрытия New NS9530	Внутренняя: Размеры (мм): ød	Внутренняя: Размеры (мм): t	Внутренняя: Размеры (мм): ℓ3	Внутренняя: Размеры (мм): rε
11	0.5		R									11IR05ISO-B	●	●	●	6.35	0.5	1.2	0.04
	0.75		R									11IR075ISO-B	●	●	●				0.05
	1.0		R									11IR10ISO-B	●	●	●		0.9	0.7	0.08
	1.25		R									11IR125ISO-B	●	●	●				0.10
	1.5		R									11IR15ISO-B	●	●	●				0.12
	1.75		R									11IR175ISO-B	●	●	●				0.12
	2.0		R									11IR20ISO-B	●	●	●				0.14
16	0.5		R	16ER05ISO-B		●	●	9.525	0.5	1.2	0.06								
	0.75		R	16ER075ISO-B	◆				0.6	0.6	0.08								
						●	●		0.5	1.2	0.09								
	1.0		R	16ER10ISO-B	◆				0.7	0.7	0.11	16IR10ISO-B	◆			9.525	0.7	0.6	0.05
						●	●		0.9	0.7	0.13			●	●		0.9	0.7	0.08
	1.25		R	16ER125ISO-B	◆				0.9	0.8	0.14	16IR125ISO-B	◆				0.9	0.8	0.07
						●	●		0.9	0.7	0.16			●	●		0.9	0.7	0.10
	1.5		R	16ER15ISO-B	◆				1.0	0.8	0.19	16IR15ISO-B	◆				1.0	0.8	0.08
						●	●		0.9	0.7	0.19	16IR15ISO-B		●	●		0.9	0.7	0.12
	1.75		R	16ER175ISO-B	◆				1.2	0.9	0.20	16IR175ISO-B	◆				1.2	0.9	0.10
						●	●		1.6	1.2	0.22	16IR175ISO-B		●	●		1.6	1.2	0.14
	2.0		R	16ER20ISO-B	◆				1.3	1.0	0.24	16IR20ISO-B	◆				1.3	1.0	0.12
						●	●		1.6	1.2	0.25	16IR20ISO-B		●	●		1.6	1.2	0.14
	2.5		R	16ER25ISO-B	◆				1.5	1.1	0.30	16IR25ISO-B	◆				1.5	1.1	0.15
						●	●		1.6	1.2	0.31			●	●		1.6	1.2	0.18
	3.0		R	16ER30ISO-B	◆				1.6	1.2	0.38	16IR30ISO-B	◆				1.5	1.1	0.18
						●	●		1.6	1.2	0.38			●	●		1.6	1.2	0.21

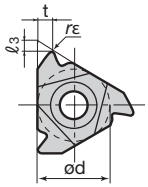
Примечание: ◆Помните, что размеры отличаются в зависимости от “t” и “ℓ3”.
Требуется для корректировки позиции режущей кромки.
Указание по замене шайбы

◆● :Складские позиции/Упаковочная единица= 5 шт.

Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

Унифицированные





Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
11		SNR/L□□□□□11□□
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22 SNR/L□□□□□22□□ TCNR/L□□□□□22□□ CNR/L□□□□□22□

Пластины полного профиля

Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: С покрытием T313V	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: С покрытием T313V	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
11	(0.794)	32	R								11IR32UN	●		6.35	0.5	1.2	0.06
	(0.907)	28	R								11IR28UN	●					0.06
	(1.058)	24	R								11IR24UN	●			0.9	0.7	0.07
	(1.270)	20	R								11IR20UN	●					0.09
	(1.411)	18	R								11IR18UN	●					0.10
	(1.588)	16	R								11IR16UN	●					0.11
	(1.814)	14	R								11IR14UN	●					0.13
16	(0.794)	32	R	16ER32UN	●		9.525	0.5	1.2	0.10	16IR32UN	●		9.525	0.5	1.2	0.06
	(0.907)	28	R	16ER28UN	●					0.11	16IR28UN	●					0.06
	(1.058)	24	R	16ER24UN	●			0.9	0.7	0.13	16IR24UN	●			0.9	0.7	0.07
	(1.270)	20	R	16ER20UN	●					0.16	16IR20UN	●					0.09
	(1.411)	18	R	16ER18UN	●					0.18	16IR18UN	●					0.10
	(1.588)	16	R	16ER16UN	●	●				0.20	16IR16UN	●	●				0.11
	(1.814)	14	R	16ER14UN	●	●		1.6	1.2	0.23	16IR14UN	●	●		1.6	1.2	0.13
	(1.954)	13	R	16ER13UN	●					0.24	16IR13UN	●					0.14
	(2.117)	12	R	16ER12UN	●	●				0.27	16IR12UN	●	●				0.15
	(2.309)	11	R	16ER11UN	●					0.29	16IR11UN	●					0.16
	(2.540)	10	R	16ER10UN	●					0.32	16IR10UN	●					0.18
	(2.822)	9	R	16ER9UN	●					0.35	16IR9UN	●					0.20
	(3.175)	8	R	16ER8UN	●	●				0.40	16IR8UN	●	●				0.22
22	(3.629)	7	R	22ER7UN	●		12.7	2.5	1.7	0.45	22IR7UN	●		12.7	2.5	1.7	0.25
	(4.233)	6	R	22ER6UN	●					0.53	22IR6UN	●					0.30
	(5.080)	5	R	22ER5UN	●					0.64	22IR5UN	●					0.36

Пластины полного профиля со стружколомом

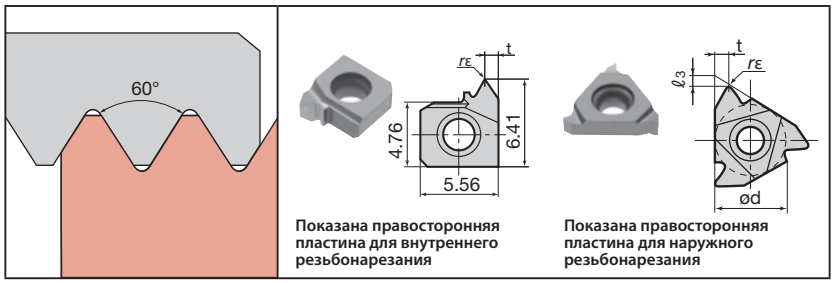
Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: Кермет NS730	Сплавы: Кермет NS9530 (New)	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: Кермет NS730	Сплавы: Кермет NS9530 (New)	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
16		24	R	16ER24UN-B	◆			9.525	0.8	0.7	0.11								
						●	●		0.9	0.7	0.13								
		20	R	16ER20UN-B	◆				0.9	0.8	0.14	16IR20UN-B	◆			9.525	0.9	0.8	0.06
						●	●		0.9	0.7	0.16			●	●		0.9	0.7	0.09
		18	R	16ER18UN-B	◆				1.0	0.8	0.15	16IR18UN-B	◆				1.0	0.8	0.07
						●	●		0.9	0.7	0.18	16IR18UN-B		●	●		0.9	0.7	0.10
		16	R	16ER16UN-B	◆				1.1	0.9	0.19	16IR16UN-B	◆				1.1	0.9	0.09
						●	●		0.9	0.7	0.20	16IR16UN-B		●	●		0.9	0.7	0.11
		14	R	16ER14UN-B	◆				1.2	1.0	0.22	16IR14UN-B	◆				1.2	0.9	0.10
						●	●		1.6	1.2	0.23	16IR14UN-B		●	●		1.6	1.2	0.13
		13	R	16ER13UN-B	◆				1.3	1.0	0.24								
		12	R	16ER12UN-B	◆				1.4	1.1	0.25	16IR12UN-B	◆			9.525	1.4	1.1	0.12
						●	●		1.6	1.2	0.27			●	●		1.6	1.2	0.15
		8	R	16ER8UN-B	◆				1.6	1.2	0.41	16IR8UN-B	◆				1.5	1.1	0.19
						●	●		1.6	1.2	0.40			●	●		1.6	1.2	0.22

Примечание: ◆Помните, что размеры отличаются в зависимости от “t” и “ℓ3”.
Требуется для корректировки позиции режущей кромки.
Указание по замене шайбы

◆● : Складские позиции/Упаковочная единица = 5 шт.

Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

Угол профиля резьбы 60°



Показана правосторонняя пластина для внутреннего резьбонарезания

Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
6		SNR/L000□K06SC-□ SNR/L000□H06-□
11		SNR/L□□□□□11□□
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22 SNR/L□□□□□22□□ TCNR/L□□□□□22□□ CNR/L□□□□□22□
27	CER/L□□□□□27□	CNR/L□□□□□27□

Пластины частичного профиля

Размер пластины	Шаг резьбы	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	С покрытием T313V	Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	С покрытием T313V	Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
6	0.5~1.5	48~16	R									6IRA60	●		●	-	0.9	-	0.04
11	0.5~1.5	48~16	R									11IRA60	●	●	●	6.35	0.9	0.7	0.04
			L									11ILA60	●	●	●				
16	0.5~1.5	48~16	R	16ERA60	●	●	●	9.525	0.9	0.7	0.06	16IRA60	●	●	●	9.525	0.9	0.7	0.04
			L	16ELA60	●	●	●		0.9	0.7	0.06	16ILA60	●	●	●				
	0.5~3.0	48~8	R	16ERAG60	●	●			1.6	1.2	0.06	16IRAG60	●	●			1.6	1.2	0.04
	1.75~3	14~8	R	16ERG60	●	●	●		1.6	1.2	0.22	16IRG60	●	●	●				0.12
			L	16ELG60	●	●			0.5	1.2	0.22	16ILG60	●	●	●				
22	3.5~5	7~5	R	22ERN60	●	●	●	12.7	0.5	1.2	0.44	22IRN60	●	●	●	12.7	2.5	1.7	0.25
			L	22ELN60	●	●			0.5	1.2	0.44	22ILN60	●	●					
27	4~6	6~4	R	27ERZ60	●	●		15.875	0.9	0.7	0.50	27IRZ60	●	●		15.875	3.2	2.2	0.28

Пластины частичного профиля со стружколомом

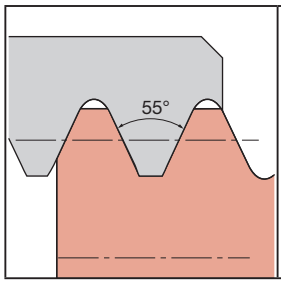
Размер пластины	Шаг резьбы	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Кермет NS730	Кермет NS9530 New	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Кермет NS730	Кермет NS9530 New	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
11	0.5~1.5	48~16	R									11IRA60-B	●	●	●	6.35	0.9	0.7	0.04
16	0.5~1.5	48~16	R	16ERA60-B	◆			9.525	0.9	0.8	-	16IRA60-B	◆			9.525	0.9	0.8	-
				16ERA60-B		●	●		0.9	0.7	0.06	16IRA60-B		●	●		1.6	1.1	0.04
	0.5~3.0	48~8	R	16ERAG60-B	◆				1.7	1.2	-	16IRAG60-B	◆				1.7	1.2	-
						●	●		1.6	1.1	0.06	16IRAG60-B		●	●		1.6	1.2	0.04
	1.75~3.0	14~8	R	16ERG60-B	◆				1.7	1.2	-	16IRG60-B	◆				1.7	1.2	-
						●	●		1.6	1.2	0.22	16IRG60-B		●	●		1.6	1.2	0.14

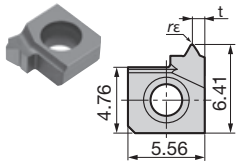
Примечание: ◆Помните, что размеры отличаются в зависимости от “t” и “ℓ3”.
Требуется для корректировки позиции режущей кромки.
Указание по замене шайбы

◆● : Складские позиции/Упаковочная единица = 5 шт.

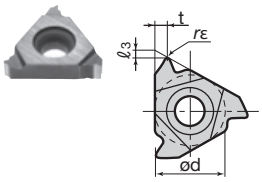
Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

55° Whitworth





Показана правосторонняя пластина для внутреннего резьбонарезания



Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
6		SNR/L000□K06SC-□ SNR/L000□H06-□
11		SNR/L□□□□□11□□
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22 SNR/L□□□□□22□□ TCNR/L□□□□□22□□ CNR/L□□□□□22□

Пластины полного профиля

Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	С покрытием T313V	Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	С покрытием T313V	Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
6	(1.337)	19	R									6IR19W	●		●	-	0.9	-	0.17
11	(1.337)	19	R									11IR19W	●	●	●	6.35	0.9	0.7	0.17
	(1.814)	14	R									11IR14W	●	●	●				0.23
16	(0.907)	28	R	16ER28W	●	●		9.525	0.9	0.7	0.11	16IR28W	●			9.525	0.9	0.7	0.11
	(0.97)	26	R	16ER26W	●						0.12	16IR26W	●						0.12
	(1.27)	20	R	16ER20W	●						0.16	16IR20W	●						0.16
	(1.337)	19	R	16ER19W	●	●					0.17	16IR19W	●						0.17
	(1.411)	18	R	16ER18W	●						0.18	16IR18W	●						0.18
	(1.588)	16	R	16ER16W	●	●					0.20	16IR16W	●	●					0.20
	(1.814)	14	R	16ER14W	●	●	●		1.6	1.2	0.23	16IR14W	●	●	●		1.6	1.2	0.23
			L	16EL14W	●														
	(2.117)	12	R	16ER12W	●	●					0.27	16IR12W	●	●					0.27
	(2.309)	11	R	16ER11W	●	●	●				0.29	16IR11W	●	●	●				0.29
	(2.54)	10	R	16ER10W	●	●					0.32	16IR10W	●	●			1.6	1.2	0.32
	(2.822)	9	R	16ER9W	●						0.35	16IR9W	●						0.35
	(3.175)	8	R	16ER8W	●	●					0.40	16IR8W	●	●					0.40
22	(3.629)	7	R	22ER7W	●			12.7	2.5	1.7	0.45	22IR7W	●			12.7	2.5	1.7	0.45
	(4.233)	6	R	22ER6W	●						0.53	22IR6W	●						0.53
	(5.08)	5	R	22ER5W	●						0.64	22IR5W	●						0.64

Пластины полного профиля со стружколомом

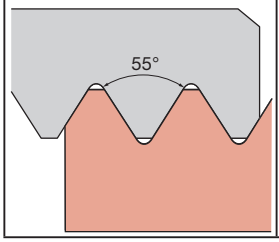
Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Кермет NS730	Кермет NS9530 New	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Кермет NS730	Кермет NS9530 New	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
16	(1.337)	19	R	16ER19W-B	◆			9.525	1.0	0.8	0.16								
						●	●		0.9	0.7	0.17	16IR19W-B		●	●	9.525	0.9	0.7	0.17
	(1.588)	16	R	16ER16W-B	◆				1.1	0.9	0.20	16IR16W-B	◆				1.1	0.9	0.20
	(1.814)	14	R	16ER14W-B	◆				1.2	1.0	0.24	16IR14W-B	◆				1.2	1.0	0.23
						●	●		1.6	1.2	0.23	16IR14W-B		●	●		1.6	1.2	0.23
	(2.309)	11	R	16ER11W-B	◆				1.5	1.1	0.31	16IR11W-B	◆				1.5	1.1	0.30
						●	●		1.6	1.2	0.29			●	●		1.6	1.2	0.29

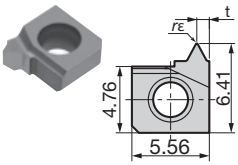
Примечание: ◆Помните, что размеры отличаются в зависимости от “t” и “ℓ3”.
Требуется для корректировки позиции режущей кромки.
Указание по замене шайбы

◆● : Складские позиции/Упаковочная единица = 5 шт.

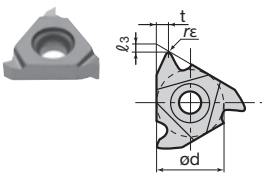
Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

Угол профиля 55°





Показана правосторонняя пластина для внутреннего резьбонарезания



Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
6		SNR/L000□K06SC-□ SNR/L000□H06-□
11		SNR/L□□□□□11□□
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22 SNR/L□□□□□22□□ TCNR/L□□□□□22□□ CNR/L□□□□□22□

Пластины частичного профиля

Размер пластины	Шаг резьбы	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины								Внутренняя пластина							
				Кат. No.	Сплавы			Размеры (мм)				Кат. No.	Сплавы			Размеры (мм)			
					С покрытием		Без покрытия						С покрытием		Без покрытия				
					AH725	T313V	TH10	ød	t	ℓ3	rε		AH725	T313V	TH10	ød	t	ℓ3	rε
6	0.5~1.5	48~16	R									**6IRA55**	●		●	-	0.9	-	0.07
11	0.5~1.5	48~16	R									**11IRA55**	●	●	●	6.35	0.9	0.7	0.07
16	0.5~1.5	48~16	R	**16ERA55**	●	●	●	9.525	0.9	0.7	0.07	**16IRA55**	●	●	●	9.525	0.9	0.7	0.07
	0.5~3.0	48~8	R	**16ERAG55**	●				1.7	1.2	0.07	**16IRAG55**	●				1.7	1.2	0.07
	1.75~3.0	14~8	R	**16ERG55**	●	●	●		1.6	1.2	0.25	**16IRG55**	●	●	●		1.7	1.2	0.25
22	0.5~3.0	7~5	R	**22ERN55**	●	●	●	12.7	2.5	1.7	0.50	**22IRN55**	●	●	●	12.7	2.5	1.7	0.50

Пластины полного профиля со стружколомом

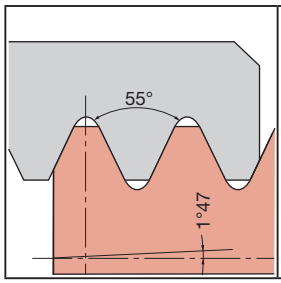
Размер пластины	Шаг резьбы	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины						Внутренняя пластина					
				Кат. No.	Сплавы	Размеры (мм)				Кат. No.	Сплавы	Размеры (мм)			
					С покрытием						С покрытием				
					AH725	ød	t	ℓ3	rε		AH725	ød	t	ℓ3	rε
16	0.5~3.0	48~8	R	**16ERAG55-B**	◆	9.525	1.7	1.2	0.06	**16IRAG55-B**	◆	9.525	1.7	1.2	0.07
	1.75~3.0	14~8	R	**16ERG55-B**	◆				0.23	**16IRG55-B**	◆				0.22

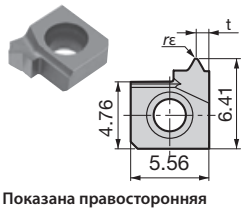
Примечание: ◆Помните, что размеры отличаются в зависимости от “t” и “ℓ3”.
Требуется для корректировки позиции режущей кромки.
Указание по замене шайбы

◆● : Складские позиции/Упаковочная единица = 5 шт.

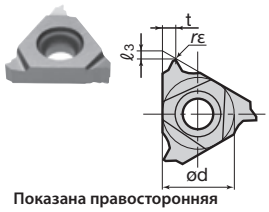
Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

Коническая трубная PT JIS





Показана правосторонняя пластина для внутреннего резьбонарезания



Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
6		SNR/L000□K06SC-□ SNR/L000□H06-□
11		SNR/L□□□□□11□□
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□

Пластины полного профиля

Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	С покрытием T313V	Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	С покрытием T313V	Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
6	(1.337)	19	R									**6IR19PT**	●		●	-	0.9	-	0.14
11	(1.337)	19	R									**11IR19PT**	●	●	●	6.35	0.9	0.7	0.14
	(1.814)	14	R									**11IR14PT**	●	●	●				0.16
16	(0.907)	28	R	**16ER28PT**	●	●		9.525	0.9	0.7	0.09								
	(1.337)	19	R	**16ER19PT**	●	●					0.14	**16IR19PT**	●			9.525	0.9	0.7	0.14
	(1.814)	14	R	**16ER14PT**	●	●			1.6	1.2	0.16	**16IR14PT**	●	●	●		1.6	1.2	0.16
	(2.309)	11	R	**16ER11PT**	●	●					0.26	**16IR11PT**	●	●	●				0.26

Пластины полного профиля со стружколомом

Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Кермет New NS730	Кермет New NS9530	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Кермет New NS730	Кермет New NS9530	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
16	(1.337)	19	R	**16ER19PT-B**		●	●	9.525	0.9	0.7	0.18	**16IR19PT-B**		●	●	9.525	0.9	0.7	0.18
	(1.814)	14	R	**16ER14PT-B**	◆				1.2	1	-	**16IR14PT-B**	◆				1	0.9	-
						●	●		1.6	1.2	0.25	**16IR14PT-B**		●	●		1.6	1.2	0.25
	(2.309)	11	R	**16ER11PT-B**	◆				1.5	1.1	-	**16IR11PT-B**	◆				1.5	1.1	-
						●	●		1.6	1.2	0.32			●	●		1.6	1.2	0.32

Примечание: ◆Помните, что размеры отличаются в зависимости от “t” и “ℓ3”.
Требуется для корректировки позиции режущей кромки.
Указание по замене шайбы

◆● : Складские позиции/Упаковочная единица = 5 шт.

Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

Трубная по стандарту США NPT

Показана правосторонняя пластина для внутреннего резьбонарезания

Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
6		SNR/L000□K06SC-□ SNR/L000□H06-□
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□

Пластины полного профиля

Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	С покрытием T313V	Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	С покрытием T313V	Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
6	(1.411)	18	R									6IR18NPT	●		●	-	0.9	-	0.03
16	(0.941)	27	R	16ER27NPT	●			9.525	0.5	1.2	0.02	16IR27NPT	●			9.525	0.5	1.2	0.02
	(1.411)	18	R	16ER18NPT	●	●			0.9	0.7	0.03	16IR18NPT	●				0.9	0.7	0.03
	(1.814)	14	R	16ER14NPT	●				1.6	1.2	0.04	16IR14NPT	●		●		1.6	1.2	0.04
	(2.209)	11.5	R	16ER115NPT	●						0.05	16IR115NPT	●		●				0.05
	(3.175)	8	R	16ER8NPT	●						0.07	16IR8NPT	●		●				0.07

Пластины полного профиля со стружколомом

Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием Кермет AH725	NS730	NS9530 (New)	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием Кермет AH725	NS730	NS9530 (New)	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
16	(1.411)	18	R	16ER18NPT-B	◆			9.525	1	0.8	-								
						●	●		0.9	0.7	0.07	16IR18NPT-B		●	●	9.525	0.9	0.7	0.07
	(1.814)	14	R	16ER14NPT-B	◆				1.2	0.9	-	16IR14NPT-B	◆				1.5	1.1	-
						●	●		1.6	1.2	0.08	16IR14NPT-B		●	●		1.6	1.2	0.08
	(2.209)	11.5	R	16ER115NPT-B	◆				1.5	1.1	-	16IR115NPT-B	◆				1.2	0.9	-
						●	●		1.6	1.2	0.09	16IR115NPT-B		●	●		1.6	1.2	0.09
	(3.175)	8	R	16ER8NPT-B	◆				1.8	1.3	-	16IR8NPT-B	◆				1.8	1.3	-

Примечание: ◆Помните, что размеры отличаются в зависимости от “t” и “ℓ3”.
Требуется для корректировки позиции режущей кромки.
Указание по замене шайбы

Внутренняя нормальная коническая трубная резьба (США)

Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□

Пластины полного профиля

Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
16	(0.941)	27	R	16ER27NPTF	●	9.525	0.5	1.2	-						
	(1.411)	18	R	16ER18NPTF	●		0.9	0.7	-						
	(1.814)	14	R	16ER14NPTF	●		1.6	1.2	-	16IR14NPTF	●	9.525	1.6	1.2	-
	(2.209)	11.5	R	16ER115NPTF	●					16IR115NPTF	●				
	(3.175)	8	R	16ER8NPTF	●					16IR8NPTF	●				

◆● : Складские позиции/Упаковочная единица = 5 шт.

Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

TUNGTHREAD

Трапецеидальная 30° (DIN103)

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22 SNR/L□□□□□22□□ TCNR/L□□□□□22□□ CNR/L□□□□□22□
27	CER/L□□□□□27□	CNR/L□□□□□27□

Размер пластины	Шаг резьбы	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: С покрытием T313V	Размеры (мм) ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: С покрытием T313V	Размеры (мм) ød	t	ℓ3	rε
16	1.5		R	**16ER15TR**	●		9.525	0.9	0.7	-	**16IR15TR**	●		9.525	0.9	0.7	-
	2		R	**16ER20TR**	●	●		1.6	1.3		**16IR20TR**	●	●		1.6	1.3	
	3		R	**16ER30TR**	●	●					**16IR30TR**	●	●				
22	4		R	**22ER40TR**	●	●	12.7	2.5	2	-	**22IR40TR**	●	●	12.7	2.5	2	-
	5		R	**22ER50TR**	●	●					**22IR50TR**	●	●				
27	6		R	**27ER60TR**	●	●	15.875	3.2	2.5	-							

TUNGTHREAD

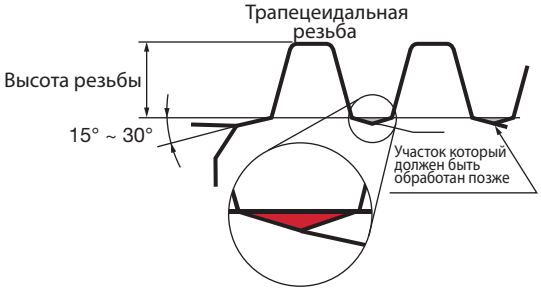
Трапецеидальная 29° (ACME)

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22 SNR/L□□□□□22□□ TCNR/L□□□□□22□□ CNR/L□□□□□22□

Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: С покрытием T313V	Размеры (мм) ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: С покрытием T313V	Размеры (мм) ød	t	ℓ3	rε
16	(2.117)	12	R	**16ER12ACME**	●		9.525	1.6	1.3	-	**16IR12ACME**	●		9.525	1.6	1.3	-
	(2.540)	10	R	**16ER10ACME**	●						**16IR10ACME**	●					
	(3.175)	8	R	**16ER8ACME**	●	●					**16IR8ACME**	●	●				
22	(4.233)	6	R	**22ER6ACME**	●	●	12.7	2.5	2	-	**22IR6ACME**	●	●	12.7	2.5	2	-
	(5.080)	5	R	**22ER5ACME**	●	●					**22IR5ACME**	●	●				

● При обработке трапецеидальной резьбы:



При нарезании трапецеидальной резьбы на вершинах остаются скосы от 15° до 30° как показано на рисунке слева. Эти участки должны быть позже обработаны .
Упорные резьбы могут нарезаться пластинами полного профиля.

◆● : Складские позиции/Упаковочная единица = 5 шт.

TUNGTHREAD

Круглая (API 5B)

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□

Пластины полного профиля

Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины							Внутренняя пластина						
				Кат. No.	Сплавы С покрытием		Размеры (мм)				Кат. No.	Сплавы С покрытием		Размеры (мм)			
					AH725	T313V	ød	t	ℓ3	rε		AH725	T313V	ød	t	ℓ3	rε
16	(2.54)	10	R	**16ER10RAPI**	●		9.525	1.6	1.2	0.36	**16IR10RAPI**	●	●	9.525	1.6	1.2	0.36
	(3.175)	8	R	**16ER8RAPI**	●					0.43	**16IR8RAPI**	●	●				0.43

TUNGTHREAD

Упорная резьба (API 5B)

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22 SNR/L□□□□□22□□ TCNR/L□□□□□22□□ CNR/L□□□□□22□

Пластины полного профиля

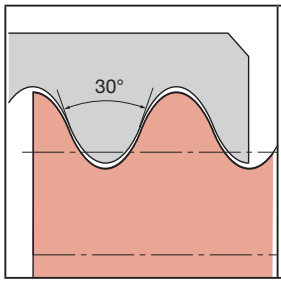
Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины							Внутренняя пластина						
				Кат. No.	Сплавы С покрытием		Размеры (мм)				Кат. No.	Сплавы С покрытием		Размеры (мм)			
					AH725		ød	t	ℓ3	rε		AH725		ød	t	ℓ3	rε
22	(2.54)	10	R	**22ER5BAPI**	●		12.7	3.72	2.2	-	**22IR5BAPI**	●		12.7	3.45	2.2	-

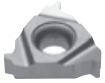
◆● : Складские позиции/Упаковочная единица = 5 шт.

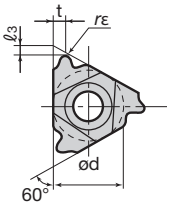
Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

TUNGTHREAD

Круглая (DIN405)







Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

Соответствующие державки

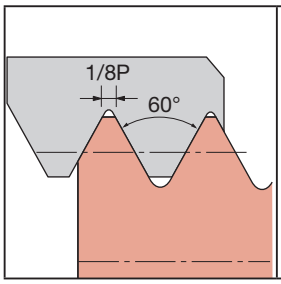
Размер пластины	Наружная	Внутренняя
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22 SNR/L□□□□□22□□ TCNR/L□□□□□22□□ CNR/L□□□□□22□

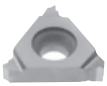
Пластины полного профиля

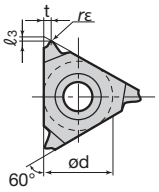
Размер пластины	Шаг резьбы	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины						Внутренняя пластина					
				Кат. No.	Сплавы	Размеры (мм)				Кат. No.	Сплавы	Размеры (мм)			
					С покрытием AH725	ød	t	ℓ3	rε		С покрытием AH725	ød	t	ℓ3	rε
16		10	R	**16ER10RD**		9.525	1.6	1.5	0.60	**16IR10RD**		9.525	1.6	1.5	0.55
		8	R	**16ER8RD**					0.75	**16IR8RD**					0.68
22		6	R	**22ER6RD**		12.7	2.5	2.0	1.00	**22IR6RD**		12.7	2.5	2.0	0.91
		4	R	**22ER4RD**					1.50	**22IR4RD**					1.36

TUNGTHREAD

Аэрокосмическая







Показано правое исполнение R

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16

Пластины полного профиля

Размер пластины	Шаг резьбы	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины					
				Кат. No.	Сплавы	Размеры (мм)			
					С покрытием AH725	ød	t	ℓ3	rε
16		32	R	**16ER32UNJ**	●	9.525	0.5	1.2	0.13
		28	R	**16ER28UNJ**	●				0.15
		24	R	**16ER24UNJ**	●		0.9	0.7	0.18
		20	R	**16ER20UNJ**	●				0.21
		18	R	**16ER18UNJ**	●				0.24
		16	R	**16ER16UNJ**	●				0.26
		14	R	**16ER14UNJ**	●		1.6	1.2	0.3
		12	R	**16ER12UNJ**	●				0.35
		10	R	**16ER10UNJ**	●				0.42
		8	R	**16ER8UNJ**	●				0.53

◆● : Складские позиции/Упаковочная единица = 5 шт.

Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

Важное примечание Перемещение прокладочного листа

Если вы все еще применяете обычную подкладку, пожалуйста, замените её на стандартную (new) в соответствии со следующей таблицей.

Неправильное использование

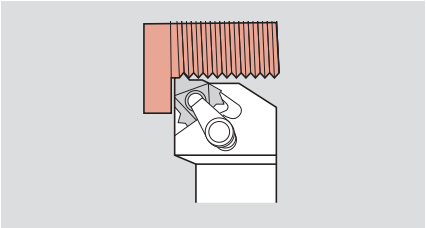
Перечень сменных прокладок (Размер пластины 16).

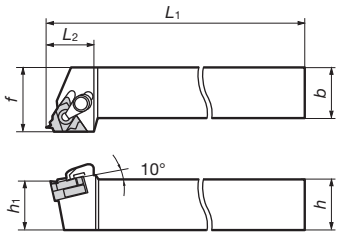
Тип крепления	Угол подъема	Наружные Кат.№		Внутренние Кат.№	
		① Обычные	❶ Стандартные (New)	② Обычные	❷ Стандартные (New)
Методы двойного зажима - крепление винтом и зажим сверху	4°	GXE16-4DT	**AE16-4DT**	GXN16-4DT	**AN16-4DT**
	3°	GXE16-3DT	**AE16-3DT**	GXN16-3DT	**AN16-3DT**
	2°	GXE16-2DT	**AE16-2DT**	GXN16-2DT	**AN16-2DT**
	1° (Стандартный)	GX16-1DT	**A16-1DT**	GX16-1DT	**A16-1DT**
	0°	GXE16-0DT	**AE16-0DT**	GXN16-0DT	**AN16-0DT**
	-1°	GXE16-99DT	**AE16-99DT**	GXN16-99DT	**AN16-99DT**
	-2°	GXE16-98DT	**AE16-98DT**	GXN16-98DT	**AN16-98DT**
Зажим сверху	4°	GXE16-4	**AE16-4**	GXN16-4	**AN16-4**
	3°	GXE16-3	**AE16-3**	GXN16-3	**AN16-3**
	2° (Стандартный)	GXE16-2	**AE16-2**	GXN16-2	**AN16-2**
	1°	GXE16-1	**A16-1**	GXN16-1	**A16-1**
	0°	GXE16-0	**AE16-0**	GXN16-0	**AN16-0**
	-1°	GXE16-99	**AE16-99**	GXN16-99	**AN16-99**
	-2°	GXE16-98	**AE16-98**	GXN16-98	**AN16-98**

CE R/L

Наружная резьба

Методы двойного зажима - крепление винтом и зажим сверху





Шаг резьбы	Кол-во витков	Кол-во вершин
0.5 ~ 6.0 mm	32 ~ 4	3

Показан правосторонний (R), усиленный хвостовик

Стальной хвостовик (Методы двойного зажима - крепление винтом и зажим сверху)

Кат.№.	Наличие		Размеры (мм)						Пластина	Детали				
	R	L	*h*	*b*	*L*1	*L*2	*h*1	*f*		Зажимной набор	Подкладка	Подкладочный винт	Зажимной винт	Ключ
CER/L1212H16DT	●	●	12	12	100	24	12	16	16ER/L□□□□	CSP16	A16-1DT	DTS5-3.5	CSTB-3.5ST	T-15F P-3.5
CER/L1616H16DT	●	●	16	16	100	24	16	20						
CER/L2020K16DT	●	●	20	20	125	24	20	25						
CER/L2525M16DT	●	●	25	25	150	28	25	32						
CER/L2525M22DT	●	●	25	25	150	31.3	25	32	22ER/L□□□□	CSP22	GX22-1DT	DTS6-4	CSTB-4ST	T-15F T-20F P-4

Стальной хвостовик (С зажимом сверху)

Примечание: Новая прокладка используется как для правосторонних так и для левосторонних державок

Кат.№.	Наличие		Размеры (мм)						Пластина	Детали				
	R	L	*h*	*b*	*L*1	*L*2	*h*1	*f*		Зажимной набор	Правостор. подкладка R	Левостор. подкладка L	Зажимной винт	Ключ
CER/L1212H16T			12	12	100	22	12	16	16ER/L□□□□	CSP16	A16-1	A16-1	-	T-15F
CER/L1616H16T			16	16	100	22	16	20						
CER/L2020K16T			20	20	125	22	20	25						
CER/L2525M16T			25	25	150	25	25	32						
CER/L3232P16T	●		32	32	170	32	32	40						
CER/L2525M22T			25	25	150	28	25	32	22ER/L□□□□	CSP22	NXE22-1	NXN22-1	-	T-20F
CER/L3232P22T	●		32	32	170	32	32	40						
CER/L4040R22T			40	40	200	36	40	50						
CER/L2525M27T	●		25	25	150	34	25	32	27ER/L□□□□	CSP27	NXE27-1	NXN27-1	-	P-4
CER/L3232P27T	●		32	32	170	34	32	40						
CER/L4040R27T			40	40	200	40	40	50						

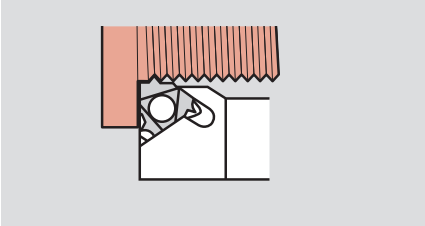
Примечание:
Фиксатор для CER/L типа состоит из зажима и зажимного винта.
Подкладочный набор для CER/L типа состоит из подкладки и винта. Стандартные подкладки для CER/L типа могут быть использованы как для левосторонних, так и для правостороних державок. Используйте одну из сторон в зависимости от направления.

● : Складские позиции

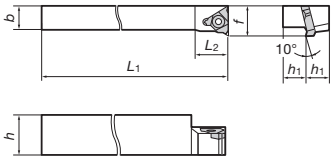
B-S/C E R/L

Наружная резьба

Методы двойного зажима - крепление винтом и зажим сверху



B-SER/L Крепление винтом



B-CER/L Зажим сверху

Шаг резьбы	Кол-во витков	Кол-во вершин
0.5 ~ 6.0 mm	32 ~ 4	3

Показано правое (R) исполнение

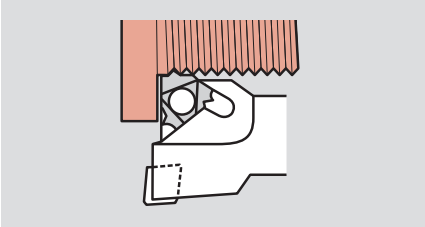
Стальной хвостовик

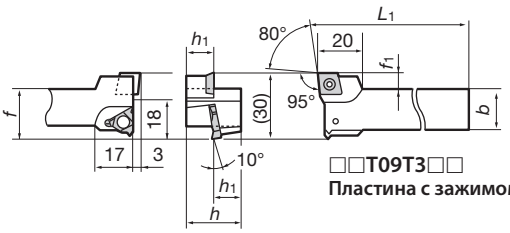
Кат.№.	Наличие		Размеры (мм)						Пластина	Детали				
	R	L	*h*	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*		Зажимной набор	Правостор. подкладка R	Левостор. подкладка L	Зажимной винт	Ключ
B-SER/L10H16	●		20	10	100	15	10	16	16ER/L□□□□	-	-	-	CSTB-3.5	T-15F
B-SER/L12K16	●		24	12	125	18	12	18						
B-CER/L16M16	●	●	32	16	150	24	16	22		CSP16	A16-1	A16-1	-	T-15F

BC-SE R/L

Наружная резьба

Крепление винтом





□□T09T3□□
Пластина с зажимом снизу

Шаг резьбы	Кол-во витков	Кол-во вершин
0.5 ~ 6.0 mm	32 ~ 4	3

Показан правосторонний (R), усиленный хвостовик

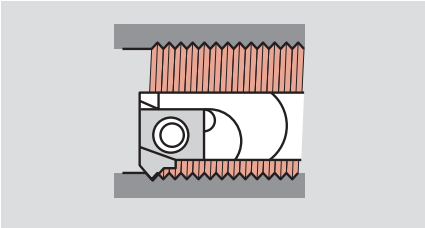
Стальной хвостовик

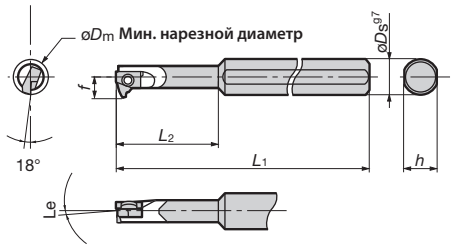
Кат.№.	Наличие		Размеры (мм)							Пластина	Детали	
	R	L	*h*	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	f_1		Зажимной винт	Ключ
BC-SER/L12K16	●		24	16	125	-	12	23	7	16ER/L□□□□ CC□T09T3□□	CSTB-3.5	T-15F
BC-SER/L16M16			32	20	150	-	16	25	5			

● : Складские позиции

SN R/L-2/3

Внутренняя резьба
Крепление винтом





Шаг резьбы	Кол-во витков	Кол-во вершин
0.5 ~ 2.0 mm	48 ~ 16	1

Показан правосторонний (R), усиленный хвостовик

Стальной хвостовик

Кат.№.	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) Мин. нарезной диаметр øDm	øDs	f	L_1	L_2	h	Угол подъёма Le	Пластина	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ
SNR/L0006H06-2	●		8	8	4.7	100	18	7	2°	6IR/L□□□□	CSTB-2L040	T-6F
SNR/L0006H06-3	●								3°			
SNR/L0008H06-2	●		10	8	5.7	100	-	7	2°		CSTB-2L	T-6F
SNR/L0008H06-3	●								3°			

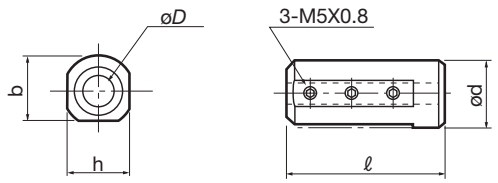
Твердосплавный хвостовик

Кат.№.	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) Мин. нарезной диаметр øDm	øDs	f	L_1	L_2	h	Угол подъёма Le	Пластина	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ
SNR/L0006K06SC-2	●		8	8	4.7	125	30	7	2°	6IR/L□□□□	CSTB-2L040	T-6F
SNR/L0006K06SC-3	●								3°			
SNR/L0008K06SC-2	●		10	8	5.7	125	-	7	2°		CSTB-2L	T-6F
SNR/L0008K06SC-3	●								3°			

Примечание: При использовании правосторонней или левосторонней пластины, правосторонняя пластина (6IR типа) используется с правосторонними державками (SNR типа)

Муфты

BLM тип (круглый хвостовик)



Выше изображен тип BLM25-□□C

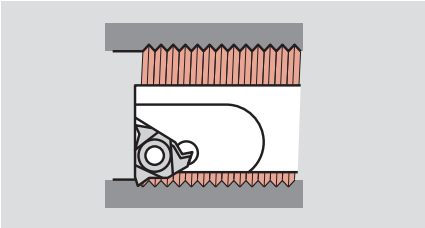
Кат. No.	Наличие	Примен. диаметр хвостовика. øD	Размеры (мм) ød	ℓ	h	b
BLM19-08	●	8	19.05	100	18	18
BLM20-08	●		20		19	
BLM22-08	●		22	125	21	21
BLM254-08	●		25.4		24	24
BLM25-08C	●		25	55		23

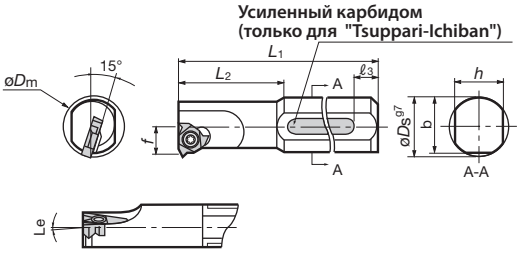
Примечание: При установке державки следует избегать прямого зажима хвостовика болтами. Для стабильной работы между державкой и резцедержателем рекомендуется использовать переходные муфты

● : Складские позиции

SN R/L

Внутренняя резьба
Крепление винтом





Шаг резьбы	Кол-во витков	Кол-во вершин
0.5 ~ 6.0 mm	48 ~ 5	3

Показан правосторонний (R) хвостовик "Tsuppari-Ichiban"

Хвостовик "Tsuppari-Ichiban"

Кат.№.	Наличие		Размеры (мм)									Пластина	Детали	
	R	L	Мин. нарезной диаметр øDm	øDs	f	L_1	L_2	ℓ_3	h	b	Угол подъёма Le		Зажимной винт	Ключ
TSNR/L0016Q16	●		19	16	10.6	180	40	59	15	-	1°	16IR/L□□□□	CSTB-3.5	T-15F
TSNR/L0020R22	●		24	20	13.9	200	50	49	18			22IR/L□□□□	CSTB-4	

Стальной хвостовик

Кат.№.	Наличие		Размеры (мм)									Пластина	Детали	
	R	L	Мин. нарезной диаметр øDm	øDs	f	L_1	L_2	ℓ_3	h	b	Угол подъёма Le		Зажимной винт	Ключ
SNR/L0010K11	●	●	12	16	6.6	125	25	-	15	15.5	1°	11IR/L□□□□	CSTB-2.5	T-8F
SNR/L0010K11-2	●										2°			
SNR/L0010K11-3	●										3°			
SNR/L0013L11	●	●	15	16	8.2	140	32.5	-	15	15.5	1°			
SNR/L0013L11-2	●										2°			
SNR/L0013L11-3	●										3°			
SNR/L0016M16	●	●	19	16	10.6	150	40	-	15	15.5	1°	16IR/L□□□□	CSTB-3.5	T-15F
SNR/L0016M16-2	●										2°			
SNR/L0016M16-3	●										3°			
SNR/L0020Q22	●	●	24	20	13.9	180	50	-	18	19	1°	22IR/L□□□□	CSTB-4	T-15F
SNR/L0020Q22-2	●										2°			
SNR/L0020Q22-3	●										3°			

Усиленный хвостовик

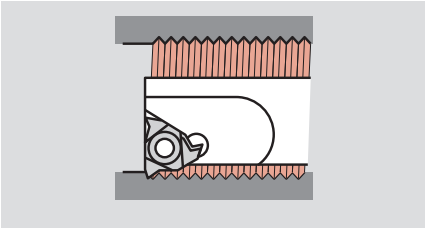
Кат.№.	Наличие		Размеры (мм)									Пластина	Детали	
	R	L	Мин. нарезной диаметр øDm	øDs	f	L_1	L_2	ℓ_3	h	b	Угол подъёма Le		Зажимной винт	Ключ
SNR/L0010M11SC	●		13	10	7.4	150	24	-	9	-	1°	11IR/L□□□□	CSTB-2.5	T-8F
SNR/L0010M11SC-2	●										2°			
SNR/L0010M11SC-3	●										3°			
SNR/L0012P11SC	●		15	12	8.5	170	28	-	11	-	1°			
SNR/L0012P11SC-2	●										2°			
SNR/L0012P11SC-3	●										3°			
SNR/L0016R16SC	●	●	20	16	11.9	200	35	-	15	-	1°	16IR/L□□□□	CSTB-3.5	T-15F
SNR/L0016R16SC-2	●										2°			
SNR/L0016R16SC-3											3°			

При использовании правосторонней или левосторонней пластины, правосторонняя пластина (□□ IR** типа) используется с левосторонними державками (SNR** типа), а левосторонняя пластина (□□ IL** типа) используется с левосторонними державками (SNL** типа)

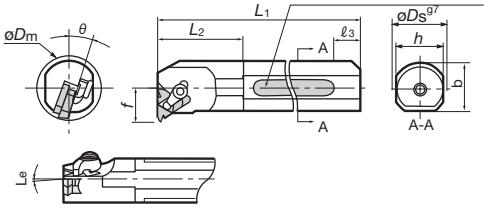
● : Складские позиции

CN R/L

Internal threading
Dual methods of screw-on and clamp-on clamping



Carbide reinforced (Only for Tsuppari-Ichiban)



Шаг резьбы	Кол-во витков	Кол-во вершин
0.5 ~ 6.0 mm	48 ~ 5	3

Показан правосторонний (R) хвостовик "Tsuppari-Ichiban"

Хвостовик "Tsuppari-Ichiban" (Методы двойного зажима - крепление винтом и зажим сверху)

Кат.№.	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) Мин. нарезной диаметр øDm	øDs	f	L_1	L_2	ℓ3	h	b	θ	Ведущий угол Le	Пластина	Детали: Зажимной набор	Подкладка	Подкладочный винт	Зажимной винт	Ключ
TCNR/L0020R16DT	●		24	20	14	200	30	49	18	-	15°	1°	16IR/L□□□□	CSP16	A16-1DT	DTS5-3.5	CSTB-3.5ST	T-15F P-3.5
TCNR/L0025S16DT	●		29	25	16.5	250	38	64	23									
TCNR/L0032T16DT			37	32	20.1	300	48	53	30									
TCNR/L0025S22DT	●		30	25	18.2	250	38	64	23	-	15°	1°	22IR/L□□□□	CSP22	GX22-1DT	DTS6-4	CSTB-4ST	T-15F T-20F P-4
TCNR/L0032T22DT			38	32	21.9	300	48	53	30									

Примечание: Новая прокладка используется как для правосторонних так и для левосторонних державок

Стальной хвостовик (С зажимом сверху)

Кат.№.	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) Мин. нарезной диаметр øDm	øDs	f	L_1	L_2	ℓ3	h	b	θ	Ведущий угол Le	Пластина	Детали: Зажимной набор	Правостор. подкладка R	Левостор. подкладка L	Зажимной винт	Ключ
CNR/L0020P16	●	●	24	20	14	170	30	-	18	19	15°	1°	16IR/L□□□□	CSP16	A16-1	A16-1	-	T-15F
CNR/L0025R16	●	●	29	25	16.5	200	38		23	24								
CNR/L0032S16	●	●	37	32	20.1	250	48		30	31								
CNR/L0040T16			45	40	24.1	300	60		37	38.5								
CNR/L0050U16			55	50	29.4	350	75		47	48.5								
CNR/L0025R22	●	●	30	25	18.2	200	38	-	23	24	15°	1°	22IR/L□□□□	CSP22	NXN22-1	NXE22-1	-	T-20F
CNR/L0032S22	●	●	38	32	21.9	250	48		30	31								
CNR/L0040T22			46	40	26.1	300	60		37	38.5								
CNR/L0050U22			56	50	31	350	75		47	48.5								
CNR/L0063V22			69	63	37.5	400	95		60	61.5								
CNR/L0040T27	●		46	40	26.9	300	60	-	37	38.5	10°	1°	27IR/L□□□□	CSP27	NXN27-1	NXE27-1	-	P-4
CNR/L0050U27			56	50	31.9	350	75		47	48.5								
CNR/L0063V27			70	63	38.7	400	95		60	61.5								

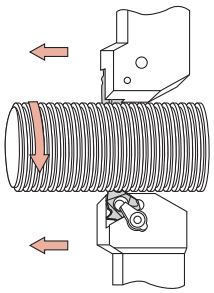
Примечание:
•Зажимные наборы для державок типа CNR/L состоят из зажима и зажимного винта. Наборы прокладок для державок типа CNR/L состоят из прокладок и фиксирующего прокладку винта.
• Стандартные прокладки для державок CNR/L типа обычно используются с правосторонними и левосторонними державками.
•При использовании правосторонней или левосторонней пластины, правосторонняя пластина (□□ IR** тип) используется с правосторонней державкой (CNR тип), а левосторонняя пластина (□□ IL** тип) используется с левосторонней державкой (CNL** тип).

● : Складские позиции

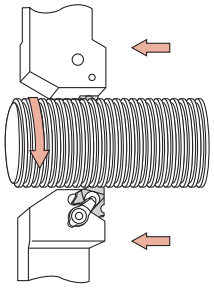
Методы и комбинации нарезания резьбы

Наружная резьба

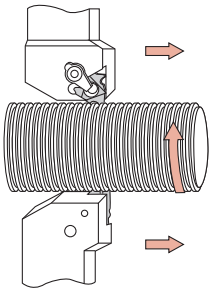
Правая резьба



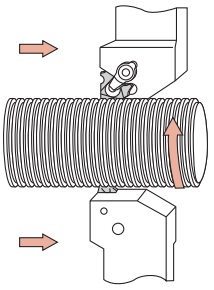
Рабочее вращение	Стандартное
Направление подачи	По направлению к патрону
Исполнение державки	Правое
Исполнение пластины	Правое
Станд. прокладка	①



Рабочее вращение	Стандартное
Направление подачи	От патрона
Исполнение державки	Левое
Исполнение пластины	Левое
Станд. прокладка	④

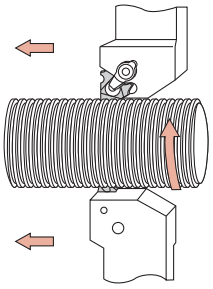


Рабочее вращение	Реверс
Направление подачи	По направлению к патрону
Исполнение державки	Правое
Исполнение пластины	Правое
Станд. прокладка	①

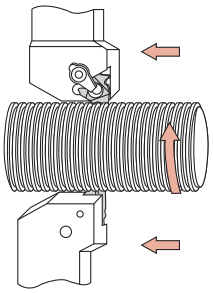


Рабочее вращение	Реверс
Направление подачи	От патрона
Исполнение державки	Левое
Исполнение пластины	Левое
Станд. прокладка	④

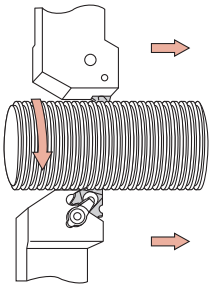
Левая резьба



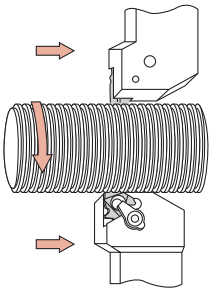
Рабочее вращение	Реверс
Направление подачи	По направлению к патрону
Исполнение державки	Левое
Исполнение пластины	Левое
Станд. прокладка	②



Рабочее вращение	Реверс
Направление подачи	От патрона
Исполнение державки	Правое
Исполнение пластины	Правое
Станд. прокладка	③



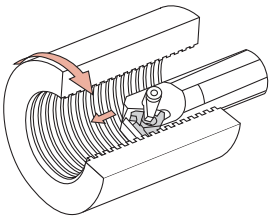
Рабочее вращение	Стандартное
Направление подачи	По направлению к патрону
Исполнение державки	Левое
Исполнение пластины	Левое
Станд. прокладка	②



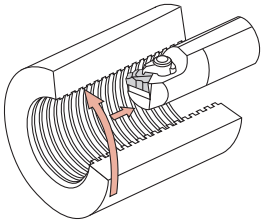
Рабочее вращение	Стандартное
Направление подачи	От патрона
Исполнение державки	Правое
Исполнение пластины	Правое
Станд. прокладка	③

Внутренняя резьба

Правая резьба

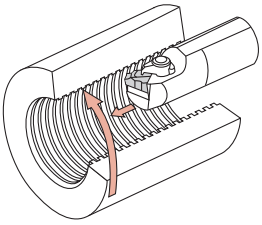


Рабочее вращение	Стандартное
Направление подачи	По направлению к патрону
Исполнение державки	Правое
Исполнение пластины	Правое
Станд. прокладка	②

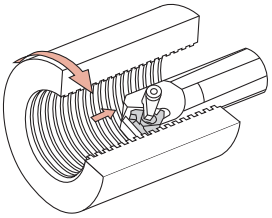


Рабочее вращение	Реверс
Направление подачи	От патрона
Исполнение державки	Левое
Исполнение пластины	Левое
Станд. прокладка	③

Левая резьба



Рабочее вращение	Реверс
Направление подачи	По направлению к патрону
Исполнение державки	Левое
Исполнение пластины	Левое
Станд. прокладка	①



Рабочее вращение	Стандартное
Направление подачи	От патрона
Исполнение державки	Правое
Исполнение пластины	Правое
Станд. прокладка	④

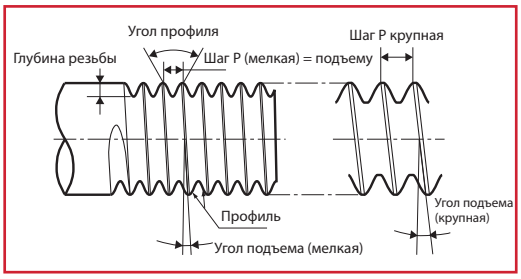
Стандартная подкладка

No.	Новая	No.	Новая
①	A16-1DT	②	A16-1DT
	A16-1		A16-1
	GX22-1DT		GX22-1DT
	NXE22-1		NXN22-1
	NXE27-1		NXN27-1
③	AE16-99DT	④	AN16-99DT
	AE16-99		AN16-99
	GXE22-99DT		GXN22-99DT
	NXE22-99		NXN22-99
	NXE27-99		NXN27-99

Основы нарезания наружной резьбы

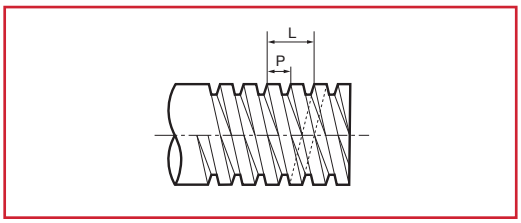
Зависимость между ходом, углом подъема и шагом резьбы

1. Ход винта это осевое расстояние которое проходит винт за один оборот. В однозаходной резьбе ход равен шагу резьбы.
2. Угол наклона канавки резьбы называется углом подъёма. В винтах одинакового диаметра, угол подъема увеличивается с увеличением шага резьбы.
3. Боковая сторона нарезанной канавки резьбы называется профилем. Расстояние между вершиной и впадиной (основанием) профиля называется глубиной резьбы.



Одно и многозаходная резьба

1. Однозаходная резьба имеет одну канавку. Двухзаходная или трехзаходная резьба имеет две или три канавки соответственно.
2. При рассмотрении участка многозаходной резьбы видно, что шаг резьбы такой же, как и у однозаходной резьбы. Ход двухзаходной резьбы в два раза больше шага резьбы. Многозаходные резьбы в основном применяются для трапециедальных резьб.



Класс допуска резьб

Классы допуска винтовых резьб выражаются следующим образом: Метрическая крупная наружная резьба: 6h, 6g Метрическая крупная внутренняя резьба: 5H, 6H
Эти классы упорядочены по допускам диаметра резьбы, шага резьбы, угла резьбы и т.д. Для крепежного применения обычно используется 6H- и 6g- классы (бывший JIS второй класс) резьб, изготовленные путем резки или накатывания. Резьбы класса 5H- и 4h- (бывший JIS первый класс) как правило доводятся шлифовкой. Например, M8-6g означает метрическую крупную наружную резьбу класса допуска 6g.

Резьбонарезные пластины TAC

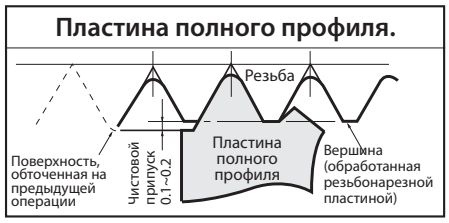
Различие между пластинами полного и частичного профиля.

Пластина полного профиля.

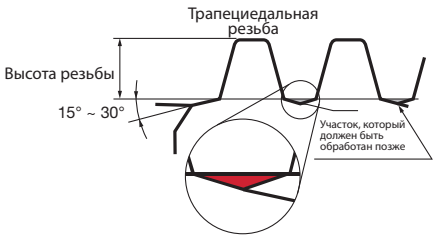
При обработке пластинами полного профиля наружный диаметр резьбы обрабатывается профилированной кромкой пластины как показано на Рисунке ниже.
По этой причине необходимо оставлять около 1 мм чистового припуска на внешней поверхности заготовки перед нарезанием резьбы. Ввиду того, что при нарезании трапециевидной резьбы остаются скосы от 15^0 до 30^0, как показано ниже на рисунке, эти участки должны быть позже обработаны. Пластинами полного профиля можно нарезать резьбы без заусенцев.

Пластина частичного профиля

Пластина полного профиля.



При обработке трапециедальных резьб:



Пластина частичного профиля

Пластины частичного профиля не могут быть использованы для обработки вершины резьбы, но могут применятся для широкого диапазона шага резьбы.

Пример

Кат. №	Шаг резьбы	Количество витков	r_ε
16ERA60	0.5 ~ 1.5	48 ~ 16	0.06
16ERG60	1.75 ~ 3.0	14 ~ 8	0.22

Радиусы закругления пластин подогнаны к резьбе с самым малым шагом.

Различия между наружным и внутренним использованием пластин.

Радиус закругления и глубина резьбы пластин полного профиля для метрических и унифицированых резьб отличаются для пластин наружного и внутреннего применения соответственно. Таким образом, пластина правого исполнения для наружного применения и левого исполнения для внутреннго применения не являются одинаковым инструментом.
Так как передние углы державок -10^0 для наружных державок и -15^0 для внутренних державок, наружные/внутренние державки не могут использоваться для обработки внутренних/наружных резьб. Несмотря на то, что резьба Whitworth имеет одинаковую форму как наружной так и внутренней резьбы, наружные и внутренние державки несовместимы из-за разного переднего угла.

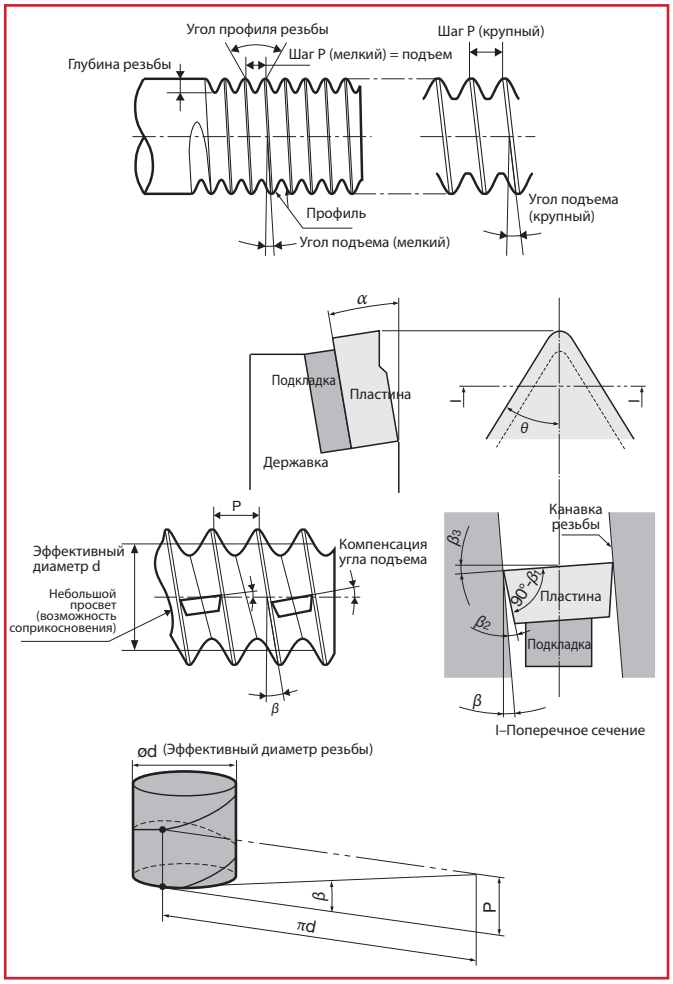
Пример

Кат. №	Применяемые пластины	r_ε	Глубина резьбы
16ER20ISO	Наружная	0.25	1.52
16IL20ISO	Внутренняя	0.14	1.30

Метод замены подкладки

Компенсация угла подъема и заднего угла инструмента

При большом шаге резьбы или маленьком диаметре резьбы угол подъема становится большим, и эффективный задний угол на передней боковой поверхности β_2 уменьшается. В частности, это означает уменьшение срока службы пластины применительно к трапециедальной резьбе с малым углом профиля резьбы. Идеальный вариант, когда для исключения взаимных помех вершина резьбонарезной пластины имеет равные задние углы справа и слева. Переставьте подкладку таким образом, чтобы передняя поверхность пластины смотрела в направлении резьбовой канавки (т.е. $\beta = \beta_3$).



Расчет угла подъема

Угол подъема расчитывается следующим образом:

$$\beta = \tan^{-1}(\ell / \pi d) = \tan^{-1}(nP/\pi d)$$

β : Угол подъема
ℓ : Ход
n : Число витков
P : Шаг резьбы
d : Диаметр резьбы

Расчет заднего угла

Задний угол β_1 ірасчитывается следующим образом:

$$\beta_1 = \tan^{-1}(\tan\theta \cdot \tan\alpha)$$

Угол α для стандартной державки 10^0 для наружной резьбы и 15^0 для внутренней резьбы

Угол профиля 2θ	θ	β_1	
		Наружная резьба	Внутренняя резьба
60°	30°	5.8°	8.8°
55°	27.5°	5.2°	7.9°
30°	15°	2.7°	4.1°
29°	14.5°	2.6°	4°

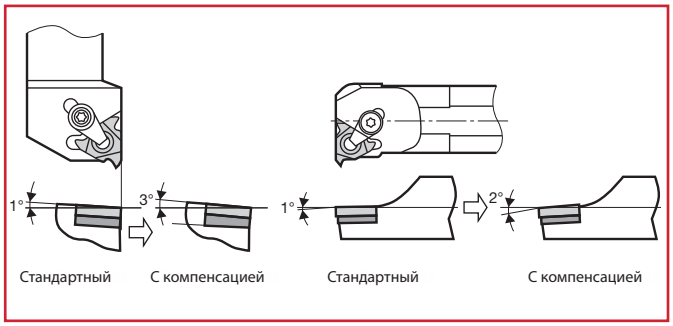
Таким образом, эффективный задний угол равен:

$$\beta_2 = \beta_1 + \beta_3 - \beta$$

β : Угол подъема
β_2 : Эффективный задний угол
β_3 : Компенсационное значение

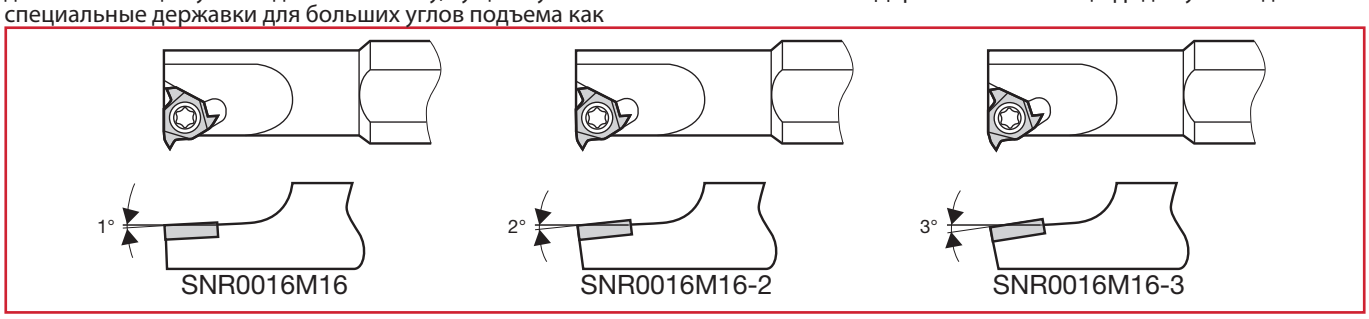
Другими словами, $\beta_1 = \beta_2$ когда угол подъема резьбы равен компенсационному значению. То есть задний угол самого инструмента равен эффективному заднему углу. При использовании неправильного компенсационного значения $\beta_1 > \beta_2$. То есть эффективный задний угол становится меньше. Поэтому компенсацию угла подъема следует выполнять таким образом, чтобы был достигнут следующий диапазон:

±1° если прилегающий угол 60° или 55°
±30´ если прилегающий угол 30° или 29°



Компенсация угла подъема при нарезании внутренней резьбы

При использовании внутренних резьбонарезных державок без подкладки, вышеприведенный метод нельзя применять для компенсации угла подъема. Поэтому, существуют специальные державки для больших углов подъема как показано ниже. Два последних рисунка кат.№ (-2 или -3) отображают использование угла подъема в 2° или 3° соответственно. Державки без этих цифр для угла подъема 1°.



Тип подкладки

Кат. № подкладки и компенсационные значения угла наклона представлены в таблице

Компенсация угла наклона	-2°	-1°	0°	1°	2°	3°	4°
Подкладка	□□□-98	□□□-99	□□□-0	□□□-1	□□□-2	□□□-3	□□□-4

Примечание: Последняя цифра в каталожном номере подкладки обозначает значение компенсации угла подъема.

■ Державки и соответствующие подкладки

Державки двойного крепления зажим винтом/зажим сверху

Кат. № державки	Подкладка	
	R	L
CER/L□□□□□□16DT	AE16-□DT	AN16-□DT
CER/L□□□□□□22DT	GXE22-□DT	GXN22-□DT
TCNR/L□□□□□□16DT	AN16-□DT	AE16-□DT
TCNR/L□□□□□□22DT	GXN22-□DT	GXE22-□DT

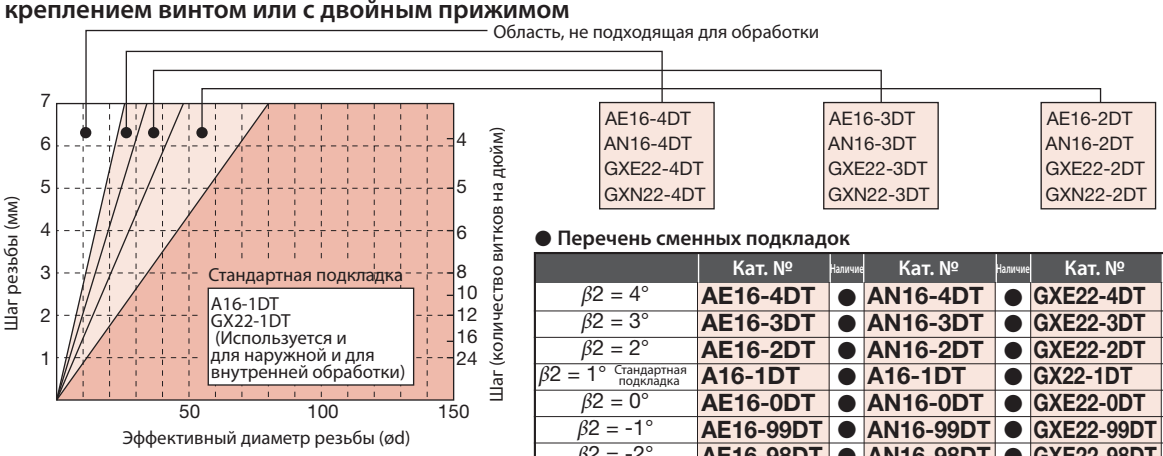
Примечание: Стандартная подкладка AE16-1DT или GX22-1DT. Подкладки других типов опционные.

Державки с зажимом сверху

Кат. № державки	Подкладка	
	R	L
CER/L□□□□□□16-T	AE16-□	AN16-□
CER/L□□□□□□22-T	NXE22-□	NXN22-□
CER/L□□□□□□27-T	NXE27-□	NXN27-□
CNR/L□□□□□□16	AN16-□	AE16-□
CNR/L□□□□□□22	NXN22-□	NXE22-□
CNR/L□□□□□□27	NXN27-□	NXE27-□
B-CER/L□□□16	AE16-□	AN16-□

Примечание: Стандартная подкладка □□□□□-1. Подкладки других типов опционные.

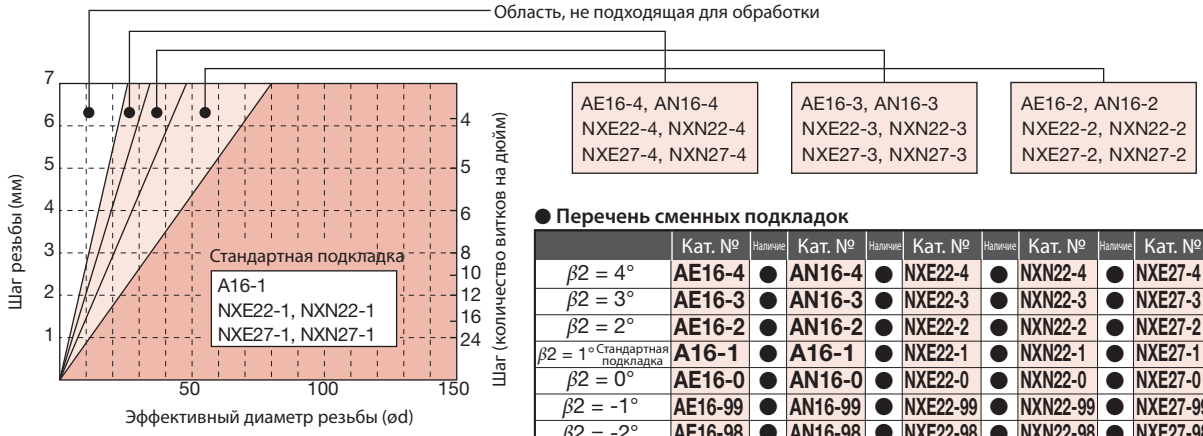
Инструкция по выбору регулировочной подкладки для инструментов ST типа с креплением винтом или с двойным прижимом



● Перечень сменных подкладок (Сплав: D30)

	Кат. №	Наличие	Кат. №	Наличие	Кат. №	Наличие	Кат. №	Наличие
$\beta 2$ = 4°	**AE16-4DT**	●	**AN16-4DT**	●	**GXE22-4DT**	●	**GXN22-4DT**	●
$\beta 2$ = 3°	**AE16-3DT**	●	**AN16-3DT**	●	**GXE22-3DT**	●	**GXN22-3DT**	●
$\beta 2$ = 2°	**AE16-2DT**	●	**AN16-2DT**	●	**GXE22-2DT**	●	**GXN22-2DT**	●
$\beta 2$ = 1° Стандартная подкладка	**A16-1DT**	●	**A16-1DT**	●	**GX22-1DT**	●	**GX22-1DT**	●
$\beta 2$ = 0°	**AE16-0DT**	●	**AN16-0DT**	●	**GXE22-0DT**	●	**GXN22-0DT**	●
$\beta 2$ = -1°	**AE16-99DT**	●	**AN16-99DT**	●	**GXE22-99DT**	●	**GXN22-99DT**	●
$\beta 2$ = -2°	**AE16-98DT**	●	**AN16-98DT**	●	**GXE22-98DT**	●	**GXN22-98DT**	●
Применяемые державки	CER--16DT TCNL--16DT		CEL--16DT TCNR--16DT		CER--22DT TCNL--22DT		CEL--22DT TCNR--22DT	

Руководство по выбору инструментов ST типа с зажимом сверху



● Перечень сменных подкладок (Сплав: D30)

	Кат. №	Наличие	Кат. №	Наличие	Кат. №	Наличие	Кат. №	Наличие	Кат. №	Наличие	Кат. №	Наличие
$\beta 2$ = 4°	**AE16-4**	●	**AN16-4**	●	**NXE22-4**	●	**NXN22-4**	●	**NXE27-4**		**NXN27-4**	
$\beta 2$ = 3°	**AE16-3**	●	**AN16-3**	●	**NXE22-3**	●	**NXN22-3**	●	**NXE27-3**		**NXN27-3**	
$\beta 2$ = 2°	**AE16-2**	●	**AN16-2**	●	**NXE22-2**	●	**NXN22-2**	●	**NXE27-2**		**NXN27-2**	
$\beta 2$ = 1° Стандартная подкладка	**A16-1**	●	**A16-1**	●	**NXE22-1**	●	**NXN22-1**	●	**NXE27-1**	●	**NXN27-1**	●
$\beta 2$ = 0°	**AE16-0**	●	**AN16-0**	●	**NXE22-0**	●	**NXN22-0**	●	**NXE27-0**		**NXN27-0**	
$\beta 2$ = -1°	**AE16-99**	●	**AN16-99**	●	**NXE22-99**	●	**NXN22-99**	●	**NXE27-99**		**NXN27-99**	
$\beta 2$ = -2°	**AE16-98**	●	**AN16-98**	●	**NXE22-98**	●	**NXN22-98**	●	**NXE27-98**		**NXN27-98**	
Применяемые державки	CER--16T CNL--16 B-CER--16		CEL--16T CNR--16 B-CEL--16		CER--22T CNL--22		CEL--22T CNR--22		CER--27T CNL--27		CEL--27T CNR--27	

● : Складские позиции

Выбор державок ST типа

Выбор внутренних резьбонарезных державок.

Зависимость между внутренними державками и обрабатываемыми резьбами.

В таблицах начиная со страницы 7-29 показана зависимость между державками, пластинами, обрабатываемыми резьбами и необходимые для замены подкладки. Критерии в этих таблицах установлены следующим образом:

- Минимальный обрабатываемый диаметр
- Отношение длины к диаметру державки
- Угол подъема резьбы
- Условия резания

Компенсация угла подъема должна особо тщательно выполняться при обработке диаметров, близких к минимальному. Более того, так как стружку обычно невозможно нарезать маленькими частями, размер державки должен быть выбран с учетом соответствующего зазора (C1).

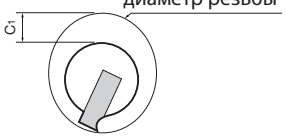
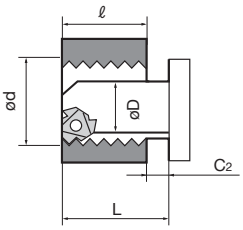
Символы

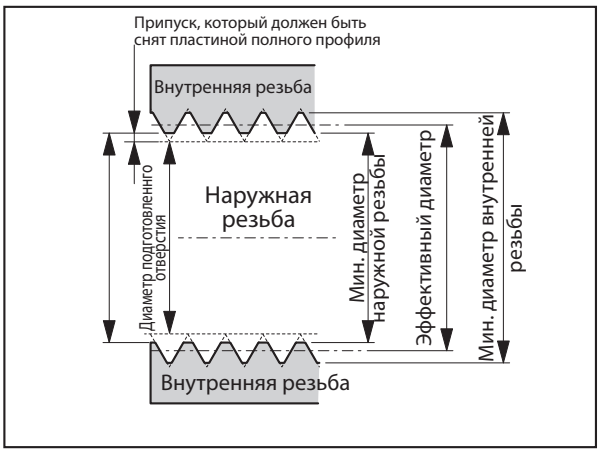
○ Рекомендуется

• Подходит для применения

2 Необходима замена подкладки. "2" означает, что необходимо заменить подкладку для угла подъема 2° .

Не применяется

Зазор C_1		$C_1 \geq 3$ mm (1 мм для типа SN-Mini (6IR))	
Отношение длины к диаметру державки L/D		Стальной хвостовик	L/D ≤ 2→○
		Твердосплавный хвостовик	L/D ≤ 3→○



Как использовать таблицы

①Сперва найдите номинальный диаметр резьбы. Например: M35 X 1.5

②В таблице указано, что угол подъема равен 1°48′.

③Кат. № пластины для использования соответствует IR15ISO.

④Следуя вправо по строке, можно найти символы • и ○. Символ ○ означает оптимальный тип державки. Державки под символом * пригодны к использованию, но они менее жесткие из-за того, что диаметр хвостовика по отношению к диаметру резьбы меньше чем у державок, отмеченных символом ○. В данном примере державки типа CNR0025R16 и TCNR0020R16DT являются оптимальными. Кат. № пластины 16IR15ISO.

⑤ В случае с резьбой M33 X 3 угол подъема 1°46′. Следуя вправо по строке находится символ 2 Это означает, что подкладка должна быть заменена на тип 2°. Для расчета угла подъема перейдите на страницу 7-26

Метрическая мелкая винтовая резьба (ISO)

(Полную таблицу можно просмотреть на стр. 7-30)

Номинальный размер	Шаг	Эффективный диаметр	Угол подъема	Материал хвостовика	Стальной хвостовик															Твердосплавный хвостовик								"Tsuppari-Ichiban"					
				Размер пластины	6IR				11IR				16IR					22IR				6IR				11IR				16IR		16IR				22IR	
				Кат. № державки	SNR0006H06-2	SNR0006H06-3	SNR0008H06-2	SNR0008H06-3	SNR0010K11	SNR0010K11-2	SNR0013L11	SNR0013L11-2	SNR0016M16	SNR0016M16-2	CNR0020P16	CNR0025R16	CNR0032S16	SNR0020Q22	SNR0020Q22-2	CNR0025R22	CNR0032S22	SNR0006K06SC-2	SNR0006K06SC-3	SNR0008K06SC-2	SNR0008K06SC-3	SNR0010M11SC	SNR0010M11SC-2	SNR0012P11SC	SNR0012P11SC-2	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT	(TCNR0032T16DT)	TSNR0020R22	TCNR0025S22DT
				Кат. № пластины																																
M33×1.5	1.5	32.03	0°51′	IR15ISO					•		•		•		○										•		•		•		•	○				
M33×2	2	31.7	1°09′	IR20ISO	•		•		•		•		•		•	○						•		•	•		•		•		•	○				
M33×3	3	31.05	1°46′	IR30ISO											™																•	™				
M35×1.5	1.5	34.03	0°48′	IR15ISO					•		•		•		•	○									•		•		•		•	○				
M36×1.5	1.5	35.03	0°47′	IR15ISO					•		•		•		•	○									•		•		•		•	○				
M36×2	2	34.7	1°03′	IR20ISO											•	○						•		•	•		•		•		•	○				
M36×3	3	34.05	1°3[illegible]																												•	™				
M38×1.5	1.5	[illegible]																							•		•		•		•	•	○			
																									•		•		•		•	•	[illegible]			

Выбор державок для внутренней обработки

- Зависимость между размерами резьб, державками и режущими пластинами - Часть 1

Метрическая крупная винтовая резьба (ISO)

Номинал.размер	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик																Твердосплавный хвостовик								"Tsuppari-Ichiban"	
				Размер пластины	6IR				11IR				16IR		22IR					27IR		6IR				11IR		16IR		22IR	
				Кат. № державки	SNR0006H06-2	SNR0006H06-3	SNR0008H06-2	SNR0008H06-3	SNR0010K11-2	SNR0010K11-3	SNR0013L11-2	SNR0013L11-3	SNR0016M16-2	SNR0016M16-3	SNR0020Q22-2	SNR0020Q22-3	CNR0025R22	CNR0032S22	(CNR0040T22)	CNR0040T27	(CNR0050U27)	SNR0006K06SC-2	SNR0006K06SC-3	SNR0008K06SC-2	SNR0008K06SC-3	SNR0010M11SC-2	SNR0010M11SC-3	SNR0016R16SC-2	(SNR0016R16SC-3)	TCNR0025S22DT	(TCNR0032T22DT)
M10	1.5	9.03	3°02′	IR15ISO																											
M11	1.5	10.03	2°44′	IR15ISO		○																	○								
M12	1.75	10.86	2°56′	IR175ISO		○																	○								
M14	2	12.7	2°52′	IR20ISO		•		○															•		○						
M16	2	14.7	2°29′	IR20ISO	•		○															•		○							
M18	2.5	16.38	2°47′	IR25ISO																											
M20	2.5	18.38	2°29′	IR25ISO																											
M22	2.5	20.38	2°14′	IR25ISO																											
M24	3	22.05	2°29′	IR30ISO																											
M27	3	25.05	2°11′	IR30ISO									○															○			
M30	3.5	27.73	2°18′	IR35ISO																											
M33	3.5	30.73	2°05′	IR35ISO											○																
M36	4	33.4	2°11′	IR40ISO											○																
M39	4	36.4	2°00′	IR40ISO											•		2												2		
M42	4.5	39.08	2°06′	IR45ISO											•		2												2		
M45	4.5	42.08	1°57′	IR45ISO											•		2												2		
M48	5	44.75	2°02′	IR50ISO											•		2	2											2	2	
M52	5	48.75	1°52′	IR50ISO											•		2	2											2	2	
M56	5.5	52.43	1°55′	IR55ISO																											
M60	5.5	56.43	1°47′	IR55ISO																2											
M64	6	60.1	1°49′	IR60ISO																2											
M68	6	64.1	1°42′	IR60ISO																2	2										

2 : Замена прокладки на NXN22-2

2 : Замена прокладки на NXN27-2

2 : Замена прокладки на GXN22-2DT

Метрическая мелкая винтовая резьба (ISO)

1/4

Номинальный размер	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик										Твердосплавный хвостовик									
				Размер пластины	6IR				11IR						6IR				11IR					
				Кат. № державки	SNR0006H06-2	SNR0006H06-3	SNR0008H06-2	SNR0008H06-3	SNR0010K11	SNR0010K11-2	SNR0010K11-3	SNR0013L11	SNR0013L11-2	SNR0013L11-3	SNR0006K06SC-2	SNR0006K06SC-3	SNR0008K06SC-2	SNR0008K06SC-3	SNR0010M11SC	SNR0010M11SC-2	SNR0010M11SC-3	SNR0012P11SC	SNR0012P11SC-2	SNR0012P11SC-3
M9×0.75	0.75	8.51	1°36′	IR075ISO																				
M9×1	1	8.32	2°11′	IR10ISO																				
M10×0.75	0.75	9.51	1°26′	IR075ISO																				
M10×1	1	9.35	1°57′	IR10ISO	○										○									
M10×1.25	1.25	9.19	2°29′	IR125ISO																				
M11×0.75	0.75	10.51	1°18′	IR075ISO																				
M11×1	1	10.35	1°46′	IR10ISO	○										○									
M12×1	1	11.35	1°36′	IR10ISO	•		○								•		○							
M12×1.25	1.25	11.19	2°02′	IR125ISO	○										○									
M12×1.5	1.5	11.03	2°29′	IR15ISO	○										○									
M14×1	1	13.35	1°22′	IR10ISO																				
M14×1.25	1.25	13.19	1°44′	IR125ISO	•		○								•		○							
M14×1.5	1.5	13.03	2°06′	IR15ISO	•		○								•		○							
M15×1	1	14.35	1°16′	IR10ISO																				
M15×1.5	1.5	14.03	1°57′	IR15ISO	•		○								•		○							
M16×1	1	15.35	1°11′	IR10ISO					○															
M16×1.5	1.5	15.03	1°49′	IR15ISO	•		○								•		○							
M17×1	1	16.35	1°07′	IR10ISO					○										○					
M17×1.5	1.5	16.03	1°42′	IR15ISO	•		•			○					•		○							
M18×1	1	17.35	1°03′	IR10ISO					○										○					
M18×1.5	1.5	17.03	1°36′	IR15ISO	•		•			○					•		•			○				
M18×2	2	16.7	2°11′	IR20ISO	•		•			○					•		•			○				
M20×1	1	19.35	0°57′	IR10ISO					•			○							•			○		
M20×1.5	1.5	19.03	1°26′	IR15ISO					•			○							•			○		
M20×2	2	18.7	1°57′	IR20ISO	•		•			○					•		•			•			○	

Примечание: В приведенных выше таблицах показано соответствие внутренних державок во время установки зазора между резьбой и державкой до 3 мм (1 мм в случае SN типа) и финишный припуск до 0,1 мм.

Выбор державок ST типа

Метрическая мелкая винтовая резьба (ISO)

2/4

Номинальный размер	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик													Твердосплавный хвостовик														"Tsuppari-Ichiban"	
					6IR				11IR					16IR				6IR				11IR					16IR					16IR	
					SNR0006H06-2	SNR0006H06-3	SNR0008H06-2	SNR0008H06-3	SNR0010K11	SNR0010K11-2	SNR0013L11	SNR0013L11-2	SNR0013L11-3	SNR0016M16	SNR0016M16-2	SNR0016M16-3	CNR0020P16	SNR0006K06SC-2	SNR0006K06SC-3	SNR0008K06SC-2	SNR0008K06SC-3	SNR0010M11SC	SNR0010M11SC-2	SNR0010M11SC-3	SNR0012P11SC	SNR0012P11SC-2	SNR0012P11SC-3	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	(SNR0016R16SC-3)	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT
M22×1	1	21.35	0°51′	IR10ISO					•		○											•			○								
M22×1.5	1.5	21.03	1°18′	IR15ISO	•		•		•		○							•		•		•			○								
M22×2	2	20.7	1°46′	IR20ISO	•		•			•		○						•		•			•			○							
M24×1	1	23.35	0°47′	IR10ISO							○			•								•			○					•			
M24×1.5	1.5	23.03	1°11′	IR15ISO	•		•				○			•				•		•		•			○					•			
M24×2	2	22.07	1°39′	IR20ISO	•		•			•		○						•		•			•			○							
M25×1	1	24.35	0°45′	IR10ISO					•		○			•											○			•		•			
M25×1.5	1.5	24.03	1°08	IR15ISO	•		•		•		○			•				•		•					○			•		•			
M25×2	2	23.7	1°32′	IR20ISO	•		•			•		○			•			•		•			•			○							
M26×1.5	1.5	25.03	1°06′	IR15ISO	•		•		•		•			○				•		•		•			•			•			○		
M27×1	1	26.35	0°42′	IR10ISO					•		•			○								•			•			•			○		
M27×1.5	1.5	26.03	1°03′	IR15ISO	•		•		•		•			○				•		•		•			•			•			○		
M27×2	2	25.7	1°25′	IR20ISO	•		•		•		•			○				•		•		•			•			•			○		
M28×1	1	27.35	0°40′	IR10ISO					•		•			○								•			•			•			○		
M28×1.5	1.5	27.03	1°01′	IR15ISO	•		•		•		•			○				•		•		•			•			•			○		
M28×2	2	26.7	1°22′	IR20ISO	•		•		•		•			○				•		•		•			•			•			○		
M30×1	1	29.35	0°37′	IR10ISO					•		•			○								•			•			•			○		
M30×1.5	1.5	29.03	0°57′	IR15ISO					•		•			○								•			•			•			○		
M30×2	2	28.7	1°16′	IR20ISO	•		•		•		•			○				•		•		•			•			•			○		
M30×3	3	28.05	1°57′	IR30ISO											○														○				
M32×1.5	1.5	31.03	0°53′	IR15ISO					•		•			○			○					•			•			•			•	○	
M32×2	2	30.07	1°11′	IR20ISO	•		•		•		•			○			○	•		•		•			•			•			•	○	

Метрическая мелкая винтовая резьба (ISO)

3/4

Номинальный размер	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик															Твердосплавный хвостовик									"Tsuppari-Ichiban"					
					6IR				11IR				16IR					22IR		6IR				11IR				16IR				16IR			22IR	
					SNR0006H06-2	SNR0006H06-3	SNR0008H06-2	SNR0008H06-3	SNR0010K11	SNR0010K11-2	SNR0013L11	SNR0013L11-2	SNR0016M16	SNR0016M16-2	CNR0020P16	CNR0025R16	CNR0032S16	SNR0020Q22	SNR0020Q22-2	CNR0025R22	CNR0032S22	SNR0006K06SC-2	SNR0006K06SC-3	SNR0008K06SC-2	SNR0008K06SC-3	SNR0010M11SC	SNR0010M11SC-2	SNR0012P11SC	SNR0012P11SC-2	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT	(TCNR0032T16DT)	TSNR0020R22	TCNR0025S22DT
M33×1.5	1.5	32.03	0°51′	IR15ISO					•		•		•		○									•		•		•		•	○				
M33×2	2	31.7	1°09′	IR20ISO	•		•		•		•		•		•	○						•		•		•		•		•	○				
M33×3	3	31.05	1°46′	IR30ISO											2															•	2				
M35×1.5	1.5	34.03	0°48′	IR15ISO					•		•		•		•	○								•		•		•		•	○				
M36×1.5	1.5	35.03	0°47′	IR15ISO					•		•		•		•	○								•		•		•		•	○				
M36×2	2	34.7	1°03′	IR20ISO	•		•		•		•		•		•	○						•		•		•		•		•	○				
M36×3	3	34.05	1°36′	IR30ISO											2															•	2				
M38×1.5	1.5	37.03	0°44′	IR15ISO					•		•		•		•	○								•		•		•		•	•	○			
M39×1.5	1.5	38.03	0°43′	IR15ISO					•		•		•		•	○								•		•		•		•	•	○			
M39×2	2	38.7	0°58′	IR20ISO					•		•		•		•	○								•		•		•		•	•	○			
M39×3	3	37.05	1°29′	IR30ISO									•		•	○												•		•	•	○			
M40×1.5	1.5	39.03	0°42′	IR15ISO					•		•		•		•	○								•		•		•		•	•	○			
M40×2	2	37.8	0°57′	IR20ISO					•		•		•		•	○								•		•		•		•	•	○			
M40×3	3	38.05	1°26′	IR30ISO									•		•	○												•		•	•	○			
M42×1.5	1.5	41.03	0°40′	IR15ISO					•		•		•		•	○								•		•		•		•	•	○			
M42×2	2	40.7	0°54′	IR20ISO					•		•		•		•	○								•		•		•		•	•	○			
M42×3	3	40.05	1°22′	IR30ISO									•		•	○												•		•	•	○			
M42×4	4	39.4	1°51′	IR40ISO																2														•	2
M45×1.5	1.5	44.03	0°37′	IR15ISO					•		•		•		•	•	○							•		•		•		•	•	○	○		
M45×2	2	43.7	0°50′	IR20ISO					•		•		•		•	•	○							•		•		•		•	•	○	○		
M45×3	3	43.05	1°16′	IR30ISO									•		•	•	○					•		•		•		•		•	•	○	○		
M45×4	4	42.4	1°43′	IR40ISO																2														•	2
M48×1.5	1.5	47.03	0°35′	IR15ISO					•		•		•		•	•	○							•		•		•		•	•	○	○		
M48×2	2	46.7	0°47′	IR20ISO					•		•		•		•	•	○							•		•		•		•	•	○	○		
M48×3	3	46.05	1°11′	IR30ISO									•		•	•	○											•		•	•	○	○		
M48×4	4	45.4	1°36′	IR40ISO																	2													•	2

2 : Замена прокладки на AN16-2

2 : Замена прокладки на NXN22-2

2 : Замена прокладки на AN16-2DT

2 :Замена прокладки на GXN22-2DT

Примечание: В приведенных выше таблицах показано соответствие внутренних державок во время установки зазора между резьбой и державкой до 3 мм (1 мм в случае SN типа) и финишный припуск до 0,1 мм.

Метрическая мелкая винтовая резьба (ISO)

Номинальный размер	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик																	Твердосплавный хвостовик										“Tsuppari-Ichiban”						
					6IR				11IR				16IR					22IR					6IR				11IR				16IR		16IR				22IR		
					SNR0006H06-2	SNR0006H06-3	SNR0008H06-2	SNR0008H06-3	SNR0010K11	SNR0010K11-2	SNR0013L11	SNR0013L11-2	SNR0016M16	SNR0016M16-2	CNR0020P16	CNR0025R16	CNR0032S16	(CNR0040T16)	(CNR0050U16)	SNR0020Q22	SNR0020Q22-2	CNR0025R22	CNR0032S22	(CNR0040T22)	SNR0006K06SC-2	SNR0006K06SC-3	SNR0008K06SC-2	SNR0008K06SC-3	SNR0010M11SC	SNR0010M11SC-2	SNR0012P11SC	SNR0012P11SC-2	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT	(TCNR0032T16DT)	TSNR0020R22	TCNR0025S22DT	(TCNR0032T22DT)
M50×1.5	1.5	49.03	0°33′	IR15ISO					•		•		•		•	•	○	•										•		•		•		•	•	○	○			
M50×2	2	48.7	0°45′	IR20ISO					•		•		•		•	•	○											•		•		•		•	•	○	○			
M50×3	3	48.05	1°08′	IR30ISO									•		•	•	○															•		•	•	○	○			
M52×1.5	1.5	51.03	0°32′	IR15ISO					•		•		•		•	•	•	○										•		•		•		•	•	○	○			
M52×2	2	50.7	0°43′	IR20ISO					•		•		•		•	•	•	○										•		•		•		•	•	○	○			
M52×3	3	50.05	1°06′	IR30ISO									•		•	•	○	•														•		•	•	○	○			
M52×4	4	49.4	1°29′	IR40ISO																•	•	•	•															•	•	○
M55×1.5	1.5	54.03	0°30′	IR15ISO					•		•		•		•	•	○	•										•		•		•		•	•	○	○			
M55×2	2	53.7	0°41′	IR20ISO					•		•		•		•	•	•	○										•		•		•		•	•	○	○			
M55×3	3	53.05	1°02′	IR30ISO									•		•	•	•	○														•		•	•	○	○			
M55×4	4	52.4	1°24′	IR40ISO																•	•	•	•	○														•	•	○
M56×1.5	1.5	55.03	0°30′	IR15ISO					•		•		•		•	•	•	○										•		•		•		•	•	○	○			
M56×2	2	54.7	0°40′	IR20ISO					•		•		•		•	•	•	○										•		•		•		•	•	○	○			
M56×3	3	54.05	1°01′	IR30ISO									•		•	•	•	○														•		•	•	○	○			
M56×4	4	53.4	1°22′	IR40ISO																•	•	•	•	○														•	•	○
M58×1.5	1.5	57.03	0°29′	IR15ISO					•		•		•		•	•	•	○										•		•		•		•	•	○	○			
M58×2	2	56.7	0°39′	IR20ISO					•		•		•		•	•	•	○										•		•		•		•	•	○	○			
M58×3	3	56.05	0°59′	IR30ISO									•		•	•	•	○														•		•	•	○	○			
M58×4	4	55.4	1°19′	IR40ISO																•	•	•	•	○														•	•	○
M60×1.5	1.5	59.03	0°28′	IR15ISO					•		•		•		•	•	•	○										•		•		•		•	•	○	○			
M60×2	2	58.7	0°37′	IR20ISO					•		•		•		•	•	•	○										•		•		•		•	•	○	○			
M60×3	3	58.05	0°57′	IR30ISO									•		•	•	•	○														•		•	•	○	○			
M60×4	4	57.4	1°16′	IR40ISO																•	•	•	•	○														•	•	○

Унифицированная крупная винтовая резьба (UNC)

Номинальный размер	TPI	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик																		Твердосплавный хвостовик									“Tsuppari-Ichiban”	
					11IR						16IR			22IR						27IR			11IR						16IR			22IR	
					SNR0010K11	SNR0010K11-2	SNR0010K11-3	SNR0013L11	SNR0013L11-2	SNR0013L11-3	SNR0016M16	SNR0016M16-2	SNR0016M16-3	SNR0020Q22	SNR0020Q22-2	SNR0020Q22-3	CNR0025R22	CNR0032S22	(CNR0040T22)	CNR0040T27	(CNR0050U27)	(CNR0063V27)	SNR0010M11SC	SNR0010M11SC-2	SNR0010M11SC-3	SNR0012P11SC	SNR0012P11SC-2	SNR0012P11SC-3	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	(SNR0016R16SC-3)	TCNR0025S22DT	(TCNR0032T22DT)
7/16-14UNC	14	9.93	3°20′	(IR14UN)																													
1/2-13UNC	13	11.43	3°07′	(IR13UN)																													
9/16-12UNC	12	12.91	2°59′	IR12UN																													
5/8-11UNC	11	14.38	2°56′	(IR11UN)																													
3/4-10UNC	10	17.4	2°40′	(IR10UN)																													
7/8-9UNC	9	20.39	2°31′	IR9UN																													
1-8UNC	8	23.34	2°29′	IR8UN								○																					
1 1/8-7UNC	7	26.22	2°31′	(IR7UN)																													
1 1/4-7UNC	7	29.39	2°15′	(IR7UN)											○																		
1 3/8-6UNC	6	32.17	2°24′	(IR6UN)											○																		
1 1/2-6UNC	6	35.35	2°11′	(IR6UN)											○		2															2	
1 3/4-5UNC	5	41.15	2°15′	(IR5UN)											○		2															2	
2-4 1/2UNC	4.5	47.14	2°11′	(IR45UN)																													
2 1/4-4 1/2UNC	4.5	53.49	1°55′	(IR45UN)																2													
2 1/2-4UNC	4	59.38	1°57′	(IR4UN)																2													
2 3/4-4UNC	4	65.73	1°46′	(IR4UN)																2	2												
3-4UNC	4	72.08	1°36′	(IR4UN)																2	2												
3 1/4-4UNC	4	78.43	1°29′	(IR4UN)																•	•	○											
3 1/2-4UNC	4	84.78	1°22′	(IR4UN)																•	•	○											
3 3/4-4UNC	4	91.13	1°16′	(IR4UN)																•	•	○											
4-4UNC	4	97.48	1°11′	(IR4UN)																•	•	○											

2 : Замена прокладки на NXN22-2

2 : Замена прокладки на NXN27-2

2 : Замена прокладки на GXN22-2DT

Примечание: В приведенных выше таблицах показано соответствие внутренних державок во время установки зазора между резьбой и державкой до 3 мм (1 мм в случае SN типа) и финишный припуск до 0,1 мм.

Выбор державок ST типа

Американская унифицированная тонкая резьба (UNF)

Номинальный размер	TPI	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик										Твердосплавный хвостовик										"Tsuppari-Ichiban"		
					6IR				11IR		16IR				6IR				11IR				16IR		16IR		
					SNR0006H06-2	SNR0006H06-3	SNR0008H06-2	SNR0008H06-3	SNR0010K11-2	SNR0013L11-2	SNR0016M16	SNR0016M16-2	CNR0020P16	CNR0025R16	SNR0006K06SC-2	SNR0006K06SC-3	SNR0008K06SC-2	SNR0008K06SC-3	SNR0010M11SC	SNR0010M11SC-2	SNR0012P11SC	SNR0012P11SC-2	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT
3/8-24UNF	24	8.84	2°11´	(IR24UN)																							
				IRA60																							
7/16-20UNF	20	10.29	2°15´	(IR20UN)																							
				IRA60	○										○												
1/2-20UNF	20	11.87	1°57´	(IR20UN)																							
				IRA60	•		○								•		○										
9/16-18UNF	18	13.37	1°55´	(IR18UN)																							
				IRA60	•		○								•		○										
5/8-18UNF	18	14.96	1°43´	(IR18UN)																							
				IRA60	•		○								•		○										
3/4-16UNF	16	18.02	1°36´	IR16UN					○											○							
7/8-14UNF	14	21.05	1°34´	IR14UN					•	○										•		○					
1-12UNF	12	24.03	1°36´	IR12UN								○												○			
1 1/8-12UNF	12	27.2	1°25´	IR12UN							○												○		○		
1 1/4-12UNF	12	30.38	1°16´	IR12UN							•		○										○		•	○	
1 3/8-12UNF	12	33.55	1°09´	IR12UN							•		•	○									○		•	•	○
1 1/2-12UNF	12	36.73	1°03´	IR12UN							•		•	○									○		•	•	○

Крупная винтовая резьба Whitworth (W)

Номинальный размер	TPI	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик									Твердосплавный хвостовик			"Tsuppari-Ichiban"	
						16IR		22IR					27IR		16IR			22IR	
						SNR0016M16-2	SNR0016M16-3	SNR0020Q22-2	SNR0020Q22-3	CNR0025R22	CNR0032S22	(CNR0040T22)	CNR0040T27	(CNR0050U27)	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	(SNR0016R16SC-3)	TCNR0025S22DT	(TCNR0032T22DT)
W7/16	14	1.81	9.95	3°19´	(IR14W)														
W1/2	12	2.12	11.35	3°24´	IR12W														
W9/16	12	2.12	12.93	2°59´	IR12W														
W5/8	11	2.31	14.4	2°55´	IR11W														
W3/4	10	2.54	17.42	2°39´	IR10W														
W7/8	9	2.82	20.42	2°31´	(IR9W)														
W1	8	3.18	23.37	2°29´	IR8W	○													
W1 1/8	7	3.63	26.25	2°31´	(IR7W)														
W1 1/4	7	3.63	29.43	2°15´	(IR7W)			○											
W1 3/8	6	4.23	32.21	2°24´	(IR6W)			○											
W1 1/2	6	4.23	35.39	2°11´	(IR6W)			○											
W1 5/8	5	5.08	38.02	2°26´	(IR5W)			•		2								2	
W1 3/4	5	5.08	41.2	2°15´	(IR5W)			•		2								2	
W1 7/8	4.5	5.64	44.01	2°20´	(IR45W)														
W2	4.5	5.64	47.19	2°11´	(IR45W)														
W2 1/4	4	6.35	53.08	2°11´	(IR4W)														
W2 1/2	4	6.35	59.43	1°57´	(IR4W)								2						

2 : Замена прокладки на NXN22-2

2 : Замена прокладки на NXN27-2

2 : Замена прокладки на GXN22-2DT

Примечание: В приведенных выше таблицах показано соответствие внутренних державок во время установки зазора между резьбой и державкой до 3 мм (1 мм в случае SN типа) и финишный припуск до 0,1 мм.

Мелкая винтовая резьба Whitworth (W)

1/2

Номинальный размер	TPI	Pitch	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик													Твердосплавный хвостовик				"Tsuppari-Ichiban"		
					Размер пластины	6IR				11IR				16IR					11IR		16IR		16IR		
					Кат. № державки	SNR0006H06-2	SNR0006H06-3	SNR0008H06-2	SNR0008H06-3	SNR0010K11	SNR0010K11-2	SNR0013L11	SNR0013L11-2	SNR0016M16	SNR0016M16-2	SNR0016M16-3	CNR0020P16	CNR0025R16	SNR0010M11SC-2	SNR0012P11SC-2	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT
W13	16	1.588	11.98	2°25′	(IR16W)																				
W13.5	16	1.588	12.48	2°19′	(IR16W)																				
W14	16	1.588	12.98	2°14′	(IR16W)																				
W14.5	16	1.588	13.48	2°09′	(IR16W)																				
W15	16	1.588	13.98	2°04′	(IR16W)																				
W16	14	1.814	14.84	2°14′	(IR14W)																				
W17	14	1.814	15.84	2°05′	(IR14W)						○														
W18	14	1.814	16.84	1°58′	(IR14W)						○								○						
W19	12	2.117	17.65	2°11′	IR12W																				
W20	12	2.117	18.65	2°04′	IR12W																				
W21	12	2.117	19.65	1°58′	IR12W																				
W22	12	2.117	20.65	1°52′	IR12W																				
W23	10	2.54	21.37	2°10′	IR10W																				
W24	10	2.54	22.37	2°04′	IR10W																				
W25	10	2.54	23.37	1°59′	IR10W										○										
W26	10	2.54	24.37	1°54′	IR10W										○							○			
W28	9	2.822	26.19	1°58′	(IR9W)										○							○			
W30	9	2.822	28.19	1°50′	(IR9W)										○							○			
W32	9	2.822	30.19	1°42′	(IR9W)										•		[2]					•		[2]	
W34	8	3.175	31.97	1°49′	IR8W										•		[2]					•		[2]	
W35	8	3.175	32.97	1°45′	IR8W										•		[2]					•		[2]	
W36	8	3.175	33.97	1°42′	IR8W										•		2	[2]				•		2	[2]
W38	8	3.175	35.97	1°37′	IR8W										•		2	[2]				•		2	[2]
W40	8	3.175	37.97	1°31′	IR8W										•		2	[2]				•		2	[2]
W42	8	3.175	39.97	1°27′	IR8W												•	○			○			•	○

[2] : Замена прокладки на AN16-2 ← [2] : Замена прокладки на AN16-2DT ←

Мелкая винтовая резьба Whitworth (W)

2/2

Номинальный размер	TPI	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик										"Tsuppari-Ichiban"		
					Размер пластины	22IR							27IR			22IR		
					Кат. № державки	SNR0020Q22	SNR0020Q22-2	CNR0025R22	CNR0032S22	(CNR0040T22)	(CNR0050U22)	(CNR0063V22)	CNR0040T27	(CNR0050U27)	(CNR0063V27)	TSNR0020R22	TCNR0025S22DT	(TCNR0032T22DT)
W44	7	3.629	41.68	1°35′	(22IR7W)		•	[2]								•	[2]	
W45	7	3.629	42.68	1°33′	(22IR7W)		•	[2]								•	[2]	
W46	7	3.629	43.68	1°31′	(22IR7W)		•	[2]								•	[2]	
W48	7	3.629	45.68	1°27′	(22IR7W)	•		•	○							•	•	○
W50	7	3.629	47.68	1°23′	(22IR7W)	•		•	○							•	•	○
W52	7	3.629	49.68	1°20′	(22IR7W)	•		•	○							•	•	○
W55	6	4.233	52.29	1°29′	(22IR6W)	•		•	○							•	•	○
W58	6	4.233	55.29	1°24′	(22IR6W)	•		•	•	○						•	•	○
W60	6	4.233	57.29	1°21′	(22IR6W)	•		•	•	○						•	•	○
W62	6	4.233	59.29	1°18′	(22IR6W)	•		•	•	○						•	•	○
W65	6	4.233	62.29	1°14′	(22IR6W)	•		•	•	○						•	•	○
W68	6	4.233	65.29	1°11′	(22IR6W)	•		•	•	•	○					•	•	○
W70	6	4.233	67.29	1°09′	(22IR6W)	•		•	•	•	○					•	•	○
W72	6	4.233	69.29	1°07′	(22IR6W)	•		•	•	•	○					•	•	○
W75	5	5.08	71.75	1°17′	(22IR5W)	•		•	•	•	○					•	•	○
W78	5	5.08	74.75	1°14′	(22IR5W)	•		•	•	•	○					•	•	○
W80	5	5.08	76.75	1°12′	(22IR5W)	•		•	•	•	○					•	•	○
W82	5	5.08	78.75	1°11′	(22IR5W)	•		•	•	•	•	○				•	•	○
W85	5	5.08	81.75	1°08′	(22IR5W)	•		•	•	•	•	○				•	•	○
W88	5	5.08	84.75	1°06′	(22IR5W)	•		•	•	•	•	○				•	•	○
W90	5	5.08	86.75	1°04′	(22IR5W)	•		•	•	•	•	○				•	•	○
W92	5	5.08	88.75	1°03′	(22IR5W)	•		•	•	•	•	○				•	•	○
W95	5	5.08	91.75	1°01′	(22IR5W)	•		•	•	•	•	○				•	•	○
W98	5	5.08	94.75	0°59′	(22IR5W)	•		•	•	•	•	○				•	•	○
W100	5	5.08	96.75	0°57′	(22IR5W)	•		•	•	•	•	○				•	•	○
W105	5	5.08	101.75	0°55′	(22IR5W)	•		•	•	•	•	○				•	•	○
W110	4	6.35	105.93	0°52′	(27IR4W)								•	•	○			

[2] : Замена прокладки на NXN22-2 ← [2] : Замена прокладки на GXN22-2 ←

Примечание: В приведенных выше таблицах показано соответствие внутренних державок во время установки зазора между резьбой и державкой до 3 мм (1 мм в случае SN типа) и финишный припуск до 0,1 мм.

Выбор державок ST типа

30° Трапециедальная резьба 30°

1/2

Номинальный размер	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик															Твердосплавный хвостовик			"Tsuppari-Ichiban"						
				Размер пластины	16IR								22IR					27IR		16IR			16IR				22IR		
				Кат. № державки	SNR0016M16	SNR0016M16-2	SNR0016M16-3	CNR0020P16	CNR0025R16	CNR0032S16	CNR0040T16	CNR0050U16	SNR0020Q22	SNR0020Q22-2	SNR0020Q22-3	CNR0025R22	CNR0032S22	CNR0040T27	(CNR0050U27)	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	(SNR0016R16SC-3)	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT	(TCNR0032T16DT)	TSNR0020R22	TCNR0025S22DT	(TCNR0032T22DT)
TR22×3	3	20.5	2°40′	IR30TR																									
TR24×5	5	21.5	4°14′	IR50TR																									
TR24×3	3	22.5	2°26′	IR30TR																									
TR26×5	5	23.5	3°52′	IR50TR																									
TR26×3	3	24.5	2°14′	IR30TR		○																							
TR28×5	5	25.5	3°34′	IR50TR																									
TR28×3	3	26.5	2°04′	IR30TR		•															○								
TR30×6	6	27	4°03′	IR60TR																									
TR30×3	3	28.5	1°55′	IR30TR		•															○								
TR32×6	6	29	3°46′	IR60TR																									
TR32×3	3	30.5	1°48′	IR30TR		•		2													•			2					
TR34×6	6	31	3°32′	IR60TR																									
TR34×3	3	32.5	1°41′	IR30TR		•		2													•			2					
TR36×6	6	33	3°19′	IR60TR																									
TR36×3	3	34.5	1°35′	IR30TR		•		2	2												•			2	2				
TR38×3	3	36.5	1°30′	IR30TR		•		2	2												•			2	2				
TR40×3	3	38.5	1°25′	IR30TR	•			•	○											○				•	○				
TR42×3	3	40.5	1°21′	IR30TR	•			•	○											○				•	○				
TR44×3	3	42.5	1°17′	IR30TR	•			•	•	○										○				•	•	○			
TR46×3	3	44.5	1°14′	IR30TR	•			•	•	○										○				•	•	○			
TR48×3	3	46.5	1°11′	IR30TR	•			•	•	○										○				•	•	○			
TR50×3	3	48.5	1°08′	IR30TR	•			•	•	○										○				•	•	○			
TR52×3	3	50.5	1°05′	IR30TR	•			•	•	•	○									○				•	•	○			
TR55×3	3	53.5	1°01′	IR30TR	•			•	•	•	○									○				•	•	○			
TR60×3	3	58.5	0°56′	IR30TR	•			•	•	•	○									○				•	•	○			

2 : Замена прокладки на AN16-2

2 : Замена прокладки на AN16-2DT

30° Трапециедальная резьба 30°

2/2

Номинальный размер	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик																		Твердосплавный хвостовик			"Tsuppari-Ichiban"						
				Размер пластины	16IR						22IR								27IR			16IR				16IR				22IR		
				Кат. № державки	SNR0016M16	SNR0016M16-2	SNR0016M16-3	CNR0020P16	CNR0025R16	CNR0032S16	SNR0020Q22	SNR0020Q22-2	SNR0020Q22-3	CNR0025R22	CNR0032S22	(CNR0040T22)	(CNR0050U22)	(CNR0063V22)	CNR0040T27	(CNR0050U27)	(CNR0063V27)	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	(SNR0016R16SC-3)	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT	(TCNR0032T16DT)	TSNR0020R22	TCNR0025S22DT	(TCNR0032T22DT)
TR65×4	4	63	1°09′	IR40TR							•			•	•	•	○												•	•	○
TR70×4	4	68	1°04′	IR40TR							•			•	•	•	○												•	•	○
TR75×4	4	73	1°00′	IR40TR							•			•	•	•	○												•	•	○
TR80×4	4	78	0°56′	IR40TR							•			•	•	•	•	○											•	•	○
TR85×4	4	83	0°53′	IR40TR							•			•	•	•	•	○											•	•	○
TR90×4	4	88	0°50′	IR40TR							•			•	•	•	•	○											•	•	○
TR95×4	4	93	0°47′	IR40TR							•			•	•	•	•	○											•	•	○
TR100×4	4	98	0°45′	IR40TR							•			•	•	•	•	○											•	•	○
TR105×4	4	103	0°42′	IR40TR							•			•	•	•	•	○											•	•	○
TR110×4	4	108	0°41′	IR40TR							•			•	•	•	•	○											•	•	○
TR115×6	6	112	0°59′	IR60TR															•	•	○										
TR120×6	6	117	0°56′	IR60TR															•	•	○										
TR125×6	6	122	0°54′	IR60TR															•	•	○										
TR130×6	6	127	0°52′	IR60TR															•	•	○										
TR135×6	6	132	0°50′	IR60TR															•	•	○										
TR140×6	6	137	0°48′	IR60TR															•	•	○										
TR145×6	6	142	0°46′	IR60TR															•	•	○										
TR150×6	6	147	0°45′	IR60TR															•	•	○										
TR155×6	6	152	0°43′	IR60TR															•	•	○										
TR160×6	6	157	0°42′	IR60TR															•	•	○										
TR165×6	6	162	0°41′	IR60TR															•	•	○										
TR170×6	6	167	0°39′	IR60TR															•	•	○										

Примечание: В приведенных выше таблицах показано соответствие внутренних державок во время установки зазора между резьбой и державкой до 3 мм (1 мм в случае SN типа) и финишный припуск до 0,1 мм.

Параллельная трубная резьба (PF) данная таблица также применима к резьбам типа G, Rp и PS.

Номинальный размер	TPI	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика	Стальной хвостовик													Твердосплавный хвостовик										"Tsuppari-Ichiban"			
					Размер пластины	6IR		11IR				16IR							6IR				11IR				16IR		16IR			
					Кат. № державки / Кат. № пластины	SNR0006H06-2	SNR0008H06-2	SNR0010K11	SNR0010K11-2	SNR0013L11	SNR0013L11-2	SNR0016M16	SNR0016M16-2	CNR0020P16	CNR0025R16	CNR0032S16	(CNR0040T16)	(CNR0050U16)	SNR0006K06SC-2	SNR0006K06SC-3	SNR0008K06SC-2	SNR0008K06SC-3	SNR0010M11SC	SNR0010M11SC-2	SNR0012P11SC	SNR0012P11SC-2	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT	(TCNR0032T16DT)
PF1/4	19	1.34	12.30	1°59′	IR19W	•	○												•		○											
PF3/8	19	1.34	15.81	1°33′	IR19W	•	•		○										•		○											
PF1/2	14	1.81	19.79	1°40′	IR14W				•		○													•		○						
PF5/8	14	1.81	21.75	1°31′	IR14W				•		○													•		○						
PF3/4	14	1.81	25.08	1°19′	IR14W			•		•		○											•		•		○		○			
PF7/8	14	1.81	29.04	1°08′	IR14W			•		•		•		○									•		•		○		•	○		
PF1	11	2.31	31.77	1°20′	IR11W							•		○													○		•	○		
PF1-1/8	11	2.31	36.42	1°09′	IR11W							•		•	○												○		•	•	○	
PF1-1/4	11	2.31	40.43	1°02′	IR11W							•		•	○												○		•	•	○	
PF1-1/2	11	2.31	46.32	0°55′	IR11W							•		•	•	○											○		•	•	•	○
PF1-3/4	11	2.31	52.27	0°48′	IR11W							•		•	•	•	○										○		•	•	•	○
PF2	11	2.31	58.14	0°43′	IR11W							•		•	•	•	○										○		•	•	•	○
PF2-1/4	11	2.31	64.23	0°39′	IR11W							•		•	•	•	•	○									○		•	•	•	○
PF2-1/2	11	2.31	73.71	0°34′	IR11W							•		•	•	•	•	○									○		•	•	•	○
PF2-3/4	11	2.31	80.06	0°32′	IR11W							•		•	•	•	•	○									○		•	•	•	○
PF3	11	2.31	86.41	0°29′	IR11W									0	0	0	0	[0]												0	0	[0]
PF3-1/2	11	2.31	98.85	0°26′	IR11W									0	0	0	0	[0]												0	0	[0]
PF4	11	2.31	111.55	0°23′	IR11W									0	0	0	0	[0]												0	0	[0]
PF4-1/2	11	2.31	124.25	0°20′	IR11W									0	0	0	0	[0]												0	0	[0]
PF5	11	2.31	136.95	0°18′	IR11W									0	0	0	0	[0]												0	0	[0]
PF6	11	2.31	162.35	0°16′	IR11W									0	0	0	0	[0]												0	0	[0]
PF7	11	2.31	187.35	0°13′	IR11W									0	0	0	0	[0]												0	0	[0]
PF8	11	2.31	213.15	0°12′	IR11W									0	0	0	0	[0]												0	0	[0]
PF9	11	2.31	238.55	0°11′	IR11W									0	0	0	0	[0]												0	0	[0]
PF10	11	2.31	263.95	0°10′	IR11W									0	0	0	0	[0]												0	0	[0]
PF12	11	2.31	314.75	0°08′	IR11W									0	0	0	0	[0]												0	0	[0]

[0] : Замена прокладки на AN16-0 ← [0] : Замена прокладки на AN16-0DT ←

Коническая трубная резьба (PT) Данная таблица также применима к трубной резьбе Rc типа.

Номинальный размер	TPI	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика	Стальной хвостовик													Твердосплавный хвостовик										"Tsuppari-Ichiban"			
					Размер пластины	6IR				11IR				16IR					6IR				11IR				16IR		16IR			
					Кат. № державки / Кат. № пластины	SNR0006H06-2	SNR0006H06-3	SNR0008H06-2	SNR0008H06-3	SNR0010K11	SNR0010K11-2	SNR0013L11	SNR0013L11-2	SNR0016M16	SNR0016M16-2	CNR0020P16	CNR0025R16	CNR0032S16	(CNR0040T16)	(CNR0050U16)	SNR0006K06SC-2	SNR0006K06SC-3	SNR0008K06SC-2	SNR0008K06SC-3	SNR0010M11SC	SNR0010M11SC-2	SNR0012P11SC	SNR0012P11SC-2	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT	(TCNR0032T16DT)
PT1/4	19	1.34	12.30	1°59′	IR19PT	○														○												
PT3/8	19	1.34	15.81	1°33′	IR19PT	•		○												•		○										
PT1/2	14	1.81	19.79	1°40′	IR14PT						○													•		○						
PT3/4	14	1.81	25.28	1°19′	IR14PT									○									•		•		○		○			
PT1	11	2.31	31.77	1°20′	IR11PT									•		○											○		•	○		
PT1 1/4	11	2.31	40.43	1°02′	IR11PT									•		•	○										○		•	•	○	
PT1 1/2	11	2.31	46.32	0°55′	IR11PT									•		•	•	○									○		•	•	•	○
PT2	11	2.31	58.14	0°43′	IR11PT									•		•	•	•	○								○		•	•	•	○
PT2 1/2	11	2.31	73.71	0°34′	IR11PT									•		•	•	•	•	○							○		•	•	•	○
PT3	11	2.31	86.41	0°29′	IR11PT											0	0	0	0	[0]										0	0	[0]
PT3 1/2	11	2.31	98.85	0°26′	IR11PT											0	0	0	0	[0]										0	0	[0]
PT4	11	2.31	111.55	0°23′	IR11PT											0	0	0	0	[0]										0	0	[0]
PT5	11	2.31	136.95	0°18′	IR11PT											0	0	0	0	[0]										0	0	[0]
PT6	11	2.31	162.35	0°16′	IR11PT											0	0	0	0	[0]										0	0	[0]
PT7	11	2.31	187.75	0°13′	IR11PT											0	0	0	0	[0]										0	0	[0]
PT8	11	2.31	213.15	0°12′	IR11PT											0	0	0	0	[0]										0	0	[0]
PT9	11	2.31	238.55	0°11′	IR11PT											0	0	0	0	[0]										0	0	[0]
PT10	11	2.31	263.95	0°10′	IR11PT											0	0	0	0	[0]										0	0	[0]
PT12	11	2.31	314.75	0°08′	IR11PT											0	0	0	0	[0]										0	0	[0]

[0] : Замена прокладки на AN16-0 ← [0] : Замена прокладки наAN16-0DT ←

Примечание: В приведенных выше таблицах показано соответствие внутренних державок во время установки зазора между резьбой и державкой до 3 мм (1 мм в случае SN типа) и финишный припуск до 0,1 мм.

Выбор державок ST типа

Трубная резьба (NPT -Национальная трубная резьба (США)

Номинальный размер	TPI	Шаг	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик												Твердосплавный хвостовик							"Tsuppari-Ichiban"			
					6IR				16IR								6IR				16IR			16IR			
					SNR0006H06-2	SNR0006H06-3	SNR0008H06-2	SNR0008H06-3	SNR0016M16	SNR0016M16-2	SNR0016M16-3	CNR0020P16	CNR0025R16	CNR0032S16	(CNR0040T16)	(CNR0050U16)	SNR0006K06SC-2	SNR0006K06SC-3	SNR0008K06SC-2	SNR0008K06SC-3	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	(SNR0016R16SC-3)	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT	(TCNR0032T16DT)
3/8NPT	18	1.41	1°37′	IR18NPT	•		○										•		○								
1/2NPT	14	1.81	1°40′	IR14NPT																							
3/4NPT	14	1.81	1°19′	IR14NPT					○												○			○			
1NPT	11.5	2.21	1°17′	IR115NPT					○			○									○			•	○		
1 1/4NPT	11.5	2.21	1°00′	IR115NPT					○			•	•	○							○			•	•	•	○
1 1/2NPT	11.5	2.21	0°52′	IR115NPT					○			•	•	○							○			•	•	•	○
2NPT	11.5	2.21	0°41′	IR115NPT					○			•	•	•	•	○					○			•	•	•	○
2 1/2NPT	8	3.175	0°50′	IR8NPT					○			•	•	•	•	○					○			•	•	•	○
3NPT	8	3.175	0°40′	IR8NPT					○			•	•	•	•	○					○			•	•	•	○
3 1/2NPT	8	3.175	0°35′	IR8NPT					○			•	•	•	•	○					○			•	•	•	○
4NPT	8	3.175	0°31′	IR8NPT					○			•	•	•	•	○					○			•	•	•	○
5NPT	8	3.175	0°25′	IR8NPT								0	0	0	0	0									0	0	0
6NPT	8	3.175	0°21′	IR8NPT								0	0	0	0	0									0	0	0
8NPT	8	3.175	0°16′	IR8NPT								0	0	0	0	0									0	0	0
10NPT	8	3.175	0°13′	IR8NPT								0	0	0	0	0									0	0	0
12NPT	8	3.175	0°11′	IR8NPT								0	0	0	0	0									0	0	0
14NPT	8	3.175	0°10′	IR8NPT								0	0	0	0	0									0	0	0
16NPT	8	3.175	0°09′	IR8NPT								0	0	0	0	0									0	0	0
18NPT	8	3.175	0°08′	IR8NPT								0	0	0	0	0									0	0	0
20NPT	8	3.175	0°07′	IR8NPT								0	0	0	0	0									0	0	0
24NPT	8	3.175	0°06′	IR8NPT								0	0	0	0	0									0	0	0

0 : Замена прокладки на AN16-0

0 : Замена прокладки на AN16-0DT

29° Трапециедальная резьба 29° (ACME)

Номинальный размер	TPI	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик													Твердосплавный хвостовик			"Tsuppari-Ichiban"			
						16IR						22IR					27IR		16IR			16IR		22IR	
						SNR0016M16	SNR0016M16-2	SNR0016M16-3	CNR0020P16	CNR0025R16	CNR0032S16	SNR0020Q22	SNR0020Q22-2	SNR0020Q22-3	CNR0025R22	CNR0032S22	CNR0040T27	(CNR0050U27)	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	SNR0016R16SC-3	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S22DT	(TCNR0032T22DT)
3/8	12	2.12	8.465	4°33′	IR12ACME																				
7/16	12	2.12	10.053	3°50′	IR12ACME																				
1/2	10	2.54	11.43	4°03′	IR10ACME																				
5/8	8	3.18	14.274	4°03′	IR8ACME																				
3/4	6	4.23	16.934	4°33′	IR6ACME																				
7/8	6	4.23	20.109	3°50′	IR6ACME																				
1	5	5.08	22.86	4°03′	IR5ACME																				
1-1/8	5	5.08	26.035	3°33′	IR5ACME																				
1-1/4	5	5.08	29.21	3°10′	IR5ACME																				
1-3/8	4	6.35	31.75	3°39′	IR4ACME																				
1-1/2	4	6.35	34.925	3°19′	IR4ACME																				
1-3/4	4	6.35	41.275	2°48′	IR4ACME																				
2	4	6.35	47.625	2°26′	IR4ACME																				

Так как для этого стандарта резьбы определен большой шаг резьбы и малый диаметр (т.е. большой угол подъема), стандартные пластины и державки не могут быть использованы для обработки резьбы этого типа. Применение ограничено до этого стандарта.

Примечание: В приведенных выше таблицах показано соответствие внутренних державок во время установки зазора между резьбой и державкой до 3 мм (1 мм в случае SN типа) и финишный припуск до 0,1 мм.

Стандартные условия резания и методы подачи

Стандартные условия резания

Обрабатываемый материал	Твердость	Скорость резания: V_c (m/min)			
		AH725	T313V	NS730	TH10
Углеродистые стали	< 200HB	80 ~ 180	100 ~ 200	150 ~ 200	–
	> 200HB	60 ~ 160	100 ~ 150	100 ~ 170	–
Нержавеющие стали	–	50 ~ 130	70 ~ 130	–	–
Чугуны	–	–	70 ~ 150	–	70 ~ 90
Цветные металлы	–	–	–	–	100 ~ 500
Жаропрочные сплавы	–	–	–	–	10 ~ 40
Твердые материалы	50 ~ 60HRC	–	–	–	10 ~ 30

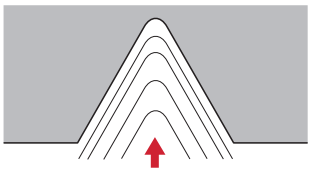
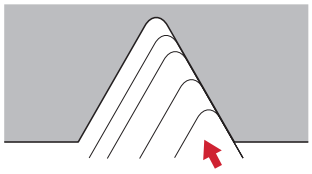
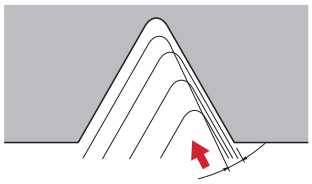
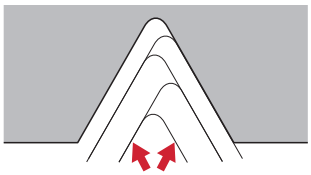
Руководство по нарезанию резьбы

Определите подачу за проход и число витков, ссылаясь на таблицу и описание ниже.

Шаг	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5 ~
Число витков	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5.5	5 ~
Число проходов	4 ~ 6	4 ~ 7	4 ~ 8	5 ~ 9	6 ~ 10	7 ~ 12	7 ~ 12	8 ~ 14	10 ~ 16	11 ~ 18	11 ~ 18	11 ~ 19	12 ~ 24

Примечание:
- При использовании пластины полного профиля установите суммарное число проходов, учитывая припуск 0,1 мм.
- Установите первую подачу 150 - 200% от радиуса вершины кромки R и не превышайте допуск 0.5 мм.
- Значение скорости врезной подачи во время последнего прохода должно быть минимум 0,05 мм. Глубина резания не должна быть нулевой (слишком малая подача или нулевая глубина резания закаленной рабочей поверхности приводят к сокращению срока службы инструмента)
- Пластина частичного профиля или пластина для обработки внутреннего диаметра имеет небольшой радиус закругления R. Уменьшите подачу за проход и увеличте число проходов.
- Стандартные значения подачи за проход и число проходов приведены в нашем каталоге.

Методы подачи для инструментов ST типа

Метод подачи	Характеристики
 Прямая (радиальная) подача	• Наиболее простой и обычный метод подачи Подходит для нарезания резьбы с относительно небольшим шагом и легкообрабатываемым материалом. • Длина зоны контакта со стружкой справа и слева больше, что вызывает вибрацию с увеличением нагрузки на вершину резца. • Когда половина прилегающего угла не симметрична справа и слева, подача в направлении 1/2 прилегающего угла обеспечит одинаковую обработку правой и левой режущей кромкой.
 Подача одной кромки (боковая подача).	• Подходит для резьб с большим шагом и легкообрабатываемых материалов. Эффективно предотвращает вибрацию. • Стружка отводится только в одну сторону. Удовлетворительный контроль стружки. • Кромка справа (с нулевой подачей) быстрее изнашивается.
 Модифицированная подача одной кромки (боковая подача)	• Подходит для резьб с большим шагом и легкообрабатываемых материалов. Эффективно предотвращает вибрацию. • Стружка отводится только в одну сторону. Удовлетворительный контроль стружки. • Правая кромка совершает некоторую обработку. Таким образом снижается износ кромки
 Попеременная подача	• Подходит для резьб с большим шагом и легкообрабатываемых материалов. Эффективно предотвращает вибрацию. • Стружка отводится поочередно вправо и влево, что может привести к запутыванию • Правая и левая кромки используются поочередно, что обеспечивает равномерный износ и повышенный срок службы инструмента

Подача за один проход и количество проходов

Метрические пластины полного профиля ISO (для наружной резьбы)

Шаг	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6
Глубина резьбы	0.32	0.47	0.63	0.79	0.95	1.11	1.27	1.58	1.9	2.21	2.53	2.85	3.16	3.48	3.8
Общая глубина резания	0.42	0.57	0.73	0.89	1.05	1.21	1.37	1.68	2	2.31	2.63	2.95	3.26	3.58	3.9
Число проходов 1	0.15	0.18	0.25	0.25	0.3	0.3	0.3	0.3	0.35	0.35	0.4	0.4	0.45	0.5	0.5
2	0.12	0.12	0.2	0.2	0.25	0.25	0.25	0.25	0.3	0.3	0.35	0.35	0.35	0.35	0.4
3	0.1	0.12	0.13	0.15	0.2	0.2	0.2	0.25	0.25	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
4	0.05	0.1	0.1	0.14	0.15	0.16	0.2	0.23	0.2	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
5		0.05	0.05	0.1	0.1	0.15	0.15	0.2	0.2	0.21	0.2	0.2	0.25	0.23	0.25
6				0.05	0.05	0.1	0.12	0.15	0.15	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
7						0.05	0.1	0.15	0.15	0.15	0.15	0.2	0.2	0.2	0.2
8							0.05	0.1	0.15	0.15	0.15	0.15	0.18	0.15	0.15
9								0.05	0.1	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
10									0.1	0.1	0.13	0.15	0.15	0.15	0.15
11									0.05	0.1	0.1	0.15	0.13	0.15	0.15
12										0.05	0.1	0.1	0.1	0.15	0.15
13											0.1	0.1	0.1	0.15	0.15
14											0.05	0.1	0.1	0.1	0.15
15												0.1	0.1	0.1	0.1
16												0.05	0.1	0.1	0.1
17													0.1	0.1	0.1
18													0.05	0.1	0.1
19														0.1	0.1
20														0.05	0.1
21															0.1
22															0.05
23															
24															

Метрические пластины полного профиля ISO (для внутренней резьбы)

Шаг	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6
Глубина резьбы	0.29	0.43	0.58	0.72	0.87	1.01	1.16	1.45	1.74	2.03	2.32	2.61	2.9	3.19	3.48
Общая глубина резания	0.39	0.53	0.68	0.82	0.97	1.11	1.26	1.55	1.84	2.13	2.42	2.71	3	3.29	3.58
Число проходов 1	0.08	0.1	0.14	0.15	0.2	0.2	0.2	0.25	0.25	0.3	0.3	0.35	0.35	0.4	0.4
2	0.07	0.09	0.13	0.13	0.16	0.18	0.18	0.22	0.22	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
3	0.07	0.08	0.11	0.12	0.14	0.16	0.17	0.2	0.2	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
4	0.06	0.08	0.1	0.11	0.12	0.14	0.16	0.18	0.18	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
5	0.06	0.07	0.08	0.1	0.12	0.12	0.14	0.16	0.16	0.18	0.18	0.18	0.2	0.2	0.19
6	0.05	0.06	0.07	0.09	0.1	0.1	0.12	0.15	0.15	0.16	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
7		0.05	0.05	0.07	0.08	0.09	0.1	0.1	0.14	0.14	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17
8				0.05	0.05	0.07	0.08	0.1	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.16
9						0.05	0.06	0.08	0.12	0.12	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15
10							0.05	0.06	0.1	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14
11								0.05	0.08	0.1	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14
12									0.06	0.1	0.1	0.12	0.12	0.13	0.13
13									0.05	0.07	0.1	0.11	0.12	0.12	0.13
14										0.05	0.09	0.1	0.12	0.12	0.13
15											0.07	0.1	0.11	0.12	0.12
16											0.05	0.09	0.1	0.12	0.12
17												0.08	0.1	0.1	0.12
18												0.05	0.1	0.1	0.1
19													0.08	0.1	0.1
20													0.05	0.1	0.1
21														0.08	0.1
22														0.05	0.1
23															0.08
24															0.05

Унифицированные пластины полного профиля

	Для наружной резьбы							Для внутренней резьбы						
№ резьбы	24	20	18	16	14	12	8	24	20	18	16	14	12	8
Глубина резьбы	0.67	0.8	0.89	1.01	1.15	1.34	2.01	0.61	0.74	0.82	0.92	1.05	1.23	1.84
Общая глубина резания	0.77	0.9	0.99	1.11	1.25	1.44	2.11	0.71	0.84	0.92	1.02	1.15	1.33	1.94
Число проходов 1	0.25	0.25	0.28	0.3	0.3	0.3	0.35	0.2	0.2	0.2	0.2	0.25	0.25	0.3
2	0.22	0.2	0.23	0.25	0.25	0.25	0.3	0.16	0.16	0.18	0.18	0.2	0.2	0.25
3	0.15	0.16	0.18	0.18	0.23	0.21	0.25	0.12	0.13	0.15	0.16	0.18	0.18	0.22
4	0.1	0.14	0.15	0.15	0.18	0.18	0.22	0.1	0.12	0.14	0.14	0.16	0.16	0.2
5	0.05	0.1	0.1	0.1	0.14	0.15	0.2	0.08	0.1	0.1	0.11	0.13	0.13	0.18
6		0.05	0.05	0.08	0.1	0.12	0.2	0.05	0.08	0.1	0.1	0.1	0.1	0.16
7				0.05	0.05	0.1	0.16		0.05	0.05	0.08	0.08	0.1	0.14
8						0.08	0.16				0.05	0.05	0.08	0.12
9						0.05	0.12						0.08	0.12
10							0.1						0.05	0.1
11							0.05							0.1
12														0.05
13														
14														

Пластины полного профиля Whitworth

	Для наружной резьбы									Для внутренней резьбы								
№ резьбы	20	19	18	16	14	12	11	10	8	20	19	18	16	14	12	11	10	8
Глубина резьбы	0.83	0.88	0.92	1.04	1.19	1.39	1.51	1.66	2.08	0.83	0.88	0.92	1.04	1.19	1.39	1.51	1.66	2.08
Общая глубина резания	0.93	0.98	1.02	1.14	1.29	1.49	1.61	1.76	2.18	0.93	0.98	1.02	1.14	1.29	1.49	1.61	1.76	2.18
Число проходов 1	0.25	0.28	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.35	0.35	0.2	0.2	0.22	0.22	0.25	0.25	0.25	0.3	0.35
2	0.2	0.22	0.24	0.25	0.25	0.25	0.25	0.3	0.3	0.18	0.18	0.18	0.18	0.21	0.21	0.21	0.25	0.3
3	0.18	0.18	0.18	0.18	0.23	0.2	0.2	0.23	0.25	0.16	0.16	0.17	0.17	0.2	0.2	0.2	0.22	0.25
4	0.15	0.15	0.15	0.14	0.2	0.18	0.18	0.2	0.23	0.14	0.16	0.16	0.16	0.18	0.18	0.18	0.2	0.22
5	0.1	0.1	0.1	0.12	0.16	0.15	0.15	0.15	0.22	0.12	0.13	0.14	0.14	0.16	0.16	0.16	0.16	0.2
6	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1	0.14	0.14	0.14	0.2	0.08	0.1	0.1	0.12	0.14	0.14	0.14	0.14	0.18
7				0.05	0.05	0.12	0.12	0.12	0.18	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1	0.1	0.12	0.12	0.16
8						0.1	0.12	0.12	0.16				0.05	0.05	0.1	0.1	0.12	0.14
9						0.05	0.1	0.1	0.14						0.1	0.1	0.1	0.12
10							0.05	0.05	0.1						0.05	0.1	0.1	0.11
11									0.05							0.05	0.05	0.1
12																		0.05
13																		
14																		
15																		

Трапециедальные пластины 30˚

	Для наружной резьбы					Для внутренней резьбы				
№ резьбы	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
Глубина резьбы	1.25	1.75	2.25	2.75	3.5	1.25	1.75	2.25	2.75	3.5
Общая глубина резания	1.35	1.85	2.35	2.85	3.6	1.35	1.85	2.35	2.85	3.6
Число проходов 1	0.25	0.25	0.3	0.3	0.3	0.2	0.22	0.25	0.25	0.25
2	0.2	0.22	0.25	0.25	0.25	0.18	0.2	0.22	0.22	0.22
3	0.2	0.2	0.22	0.2	0.23	0.18	0.18	0.2	0.2	0.21
4	0.18	0.18	0.2	0.2	0.2	0.16	0.16	0.2	0.18	0.2
5	0.15	0.17	0.18	0.18	0.18	0.15	0.16	0.17	0.18	0.18
6	0.12	0.16	0.16	0.16	0.18	0.13	0.16	0.16	0.16	0.18
7	0.1	0.14	0.15	0.16	0.16	0.1	0.14	0.16	0.16	0.16
8	0.1	0.14	0.14	0.15	0.16	0.1	0.14	0.14	0.15	0.16
9	0.05	0.12	0.14	0.14	0.16	0.1	0.12	0.14	0.14	0.16
10		0.12	0.12	0.14	0.16	0.05	0.12	0.12	0.14	0.16
11		0.1	0.12	0.14	0.16		0.1	0.12	0.14	0.16
12		0.05	0.12	0.12	0.15		0.1	0.12	0.12	0.15
13			0.1	0.12	0.15		0.05	0.1	0.12	0.15
14			0.1	0.12	0.15			0.1	0.12	0.15
15			0.05	0.12	0.14			0.1	0.12	0.14
16				0.1	0.14			0.05	0.1	0.14
17				0.1	0.12				0.1	0.12
18				0.1	0.12				0.1	0.12
19				0.05	0.12				0.1	0.12
20					0.12				0.05	0.12
21					0.1					0.1
22					0.1					0.1
23					0.05					0.1
24										0.05
25										
26										

Трапециедальные пластины 29˚

	Для наружной резьбы			Для внутренней резьбы		
№ резьбы	8	6	5	8	6	5
Глубина резьбы	1.88	2.41	2.92	1.88	2.41	2.92
Общая глубина резания	1.98	2.51	3.02	1.98	2.51	3.02
Число проходов 1	0.25	0.25	0.25	0.22	0.22	0.22
2	0.22	0.22	0.22	0.2	0.2	0.2
3	0.2	0.2	0.2	0.18	0.18	0.18
4	0.18	0.18	0.18	0.16	0.18	0.18
5	0.16	0.17	0.18	0.16	0.16	0.16
6	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15	0.16
7	0.16	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15
8	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
9	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
10	0.12	0.14	0.14	0.12	0.14	0.14
11	0.1	0.14	0.14	0.1	0.14	0.14
12	0.1	0.12	0.14	0.1	0.12	0.14
13	0.05	0.12	0.12	0.1	0.12	0.12
14		0.12	0.12	0.05	0.12	0.12
15		0.1	0.12		0.1	0.12
16		0.1	0.12		0.1	0.12
17		0.05	0.12		0.1	0.12
18			0.12		0.05	0.12
19			0.1			0.1
20			0.1			0.1
21			0.05			0.1
22						0.05
23						
24						
25						
26						

Пластины полного профиля PT

	Для наружной резьбы				Для внутренней резьбы		
№ резьбы	28	19	14	11	19	14	11
Глубина резьбы	0.6	0.86	1.16	1.48	0.86	1.16	1.48
Общая глубина резания	0.7	0.96	1.26	1.58	0.96	1.26	1.58
Число проходов 1	0.25	0.28	0.3	0.3	0.22	0.25	0.25
2	0.2	0.2	0.25	0.25	0.2	0.22	0.22
3	0.1	0.18	0.2	0.22	0.18	0.18	0.18
4	0.1	0.15	0.15	0.18	0.16	0.14	0.18
5	0.05	0.1	0.11	0.15	0.1	0.12	0.15
6		0.05	0.1	0.12	0.05	0.1	0.13
7			0.1	0.11	0.05	0.1	0.12
8			0.05	0.1		0.1	0.1
9				0.1		0.05	0.1
10				0.05			0.1
11							0.05
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							

Пластины полного профиля NPT

	Для наружной резьбы				Для внутренней резьбы		
№ резьбы	18	14	11.5	8	14	11.5	8
Глубина резьбы	1.14	1.47	1.79	2.58	1.47	1.79	2.58
Общая глубина резания	1.24	1.57	1.89	2.68	1.57	1.89	2.68
Число проходов 1	0.2	0.25	0.25	0.3	0.22	0.22	0.25
2	0.18	0.22	0.22	0.25	0.2	0.2	0.2
3	0.17	0.2	0.2	0.2	0.18	0.18	0.2
4	0.16	0.18	0.18	0.2	0.18	0.18	0.2
5	0.14	0.17	0.18	0.2	0.16	0.16	0.2
6	0.12	0.16	0.17	0.2	0.14	0.16	0.2
7	0.12	0.12	0.16	0.18	0.12	0.16	0.18
8	0.1	0.12	0.14	0.18	0.12	0.14	0.18
9	0.05	0.1	0.12	0.16	0.1	0.12	0.16
10		0.05	0.12	0.16	0.1	0.12	0.16
11			0.1	0.14	0.05	0.1	0.14
12			0.05	0.14		0.1	0.14
13				0.12		0.05	0.12
14				0.1			0.1
15				0.1			0.1
16				0.05			0.1
17							0.05
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							

Система маркировки резьбонарезных инструментов TAC (TT-тип)

Пластина

TT	R	42	M	-005
	①	②	③	④

① Направление	
R	Правая
L	Левая

② Размер пластины (mm)	
Вписанная окружность	12.7
Толщина	3.2

③ Тип резьбы	
M	Угол профиля 60°
W	Угол профиля 5°

④ Радиус закругления (mm)	
Blank	0
-005	0.05

Державка

TT-	20	20	R	E
	①	②	③	④

① Высота хвостовика (mm)

② Длина хвостовика (mm)

③ Направление	
R	Правая
L	Левая

④ Наружная или внутренняя	
E	Наружная
I	Внутренняя

Пластины типа TT

Метрическая 60°

Показано правое R исполнение

Пластины частичного профиля для наружной и внутренней резьбы

Шаг резьбы	Число витков	Направ. резания	Кат.№	Сплавы: Без покрытия TH10		Кермет NS530		Размеры (мм) ød	s	θ	Соответствующие державки
≤ 3	≥ 8	R	TTR42M					12.7	3.2	60°	TT-□□□□RE/LI
		L	TTL42M								TT-□□□□LE/RI
≤ 3	≥ 8	R	TTR42M-005	●		●		12.7	3.2	60°	TT-□□□□RE/LI
		L	TTL42M-005	●		●					TT-□□□□LE/RI

Пластины типа TT

Whitworth 55°

Показано правое R исполнение

Пластины частичного профиля для наружной и внутренней резьбы

Шаг резьбы	Число витков	Направ. резания	Кат.№	Сплавы: Без покрытия TH10		Кермет NS530		Размеры (мм) ød	s	θ	Соответствующие державки
≤ 3	≥ 8	R	TTR42W					12.7	3.2	55°	TT-□□□□RE/LI
		L	TTL42W								TT-□□□□LE/RI
≤ 3	≥ 8	R	TTR42W-005	●		●		12.7	3.2	55°	TT-□□□□RE/LI
		L	TTL42W-005	●		●					TT-□□□□LE/RI

Количество в упаковке: 5 шт.

● : Складские позиции

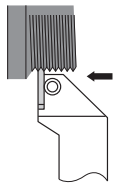
Державки TT-типа

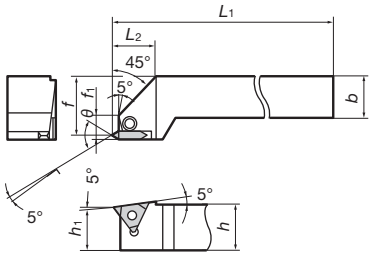
TT-R/LE

Шаг ~3mm | Шаг число витков 8~ | 3 Число граней

Наружная резьба

Наружная резьба TT-R/LE





Показано правое R исполнение

Кат.№	Направ. резания	Наличие	Размеры (мм) h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_1	Соответствующие пластины	Детали ①Зажим	②Зажимной винт	Ключ
TT-2020RE	R		20	20	125	25	20	25	15	TTR42□○○○	CP91	DS-6	P-3
TT-2020LE	L									TTL42□○○○			
TT-2525RE	R	●	25	25	150		25	32		TTR42□○○○			
TT-2525LE	L	●								TTL42□○○○			

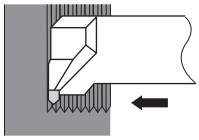
Державки TT-типа

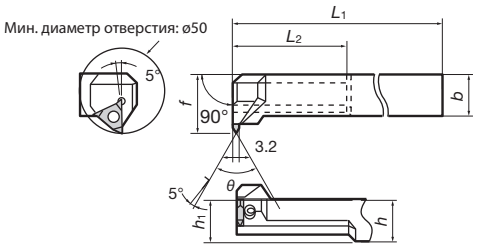
TT-R/LI

Шаг ~3mm | Шаг число витков 8~ | 3 Число граней

Внутренняя резьба

Внутренняя резьба TT-R/LI



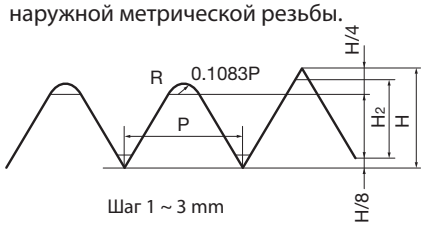


Показано правое R исполнение

Кат.№	Направ. резания	Наличие	Размеры (мм) h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_1	Соответствующие пластины	Детали ①Зажим	②Зажимной винт	Ключ
TT-2020RI	R		20	20	160	60	20	30	–	TTL42□○○○	CP91	DS-6	P-3
TT-2020LI	L									TTR42□○○○			
TT-2525RI	R	●	25	25	200	70	25	35		TTL42□○○○			
TT-2525LI	L									TTR42□○○○			

Примечание: При использовании правой или левой пластины, правая пластина используется с левой державкой, а левая пластина с правой державкой.

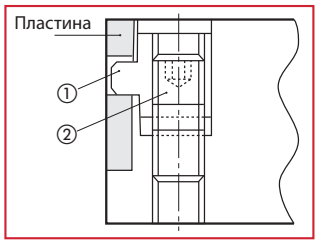
• Зависимость между шагом, глубиной резания и числом проходов для наружной метрической резьбы.



Примечание: Максимальный обрабатываемый шаг 3 мм.

	P	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3
	H_2	0.6	0.76	0.92	1.09	1.25	1.57	1.9
	H	0.866	1.083	1.299	1.516	1.732	2.165	2.598
Число проходов	1	0.25	0.3	0.3	0.3	0.35	0.4	0.4
	2	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25	0.3	0.35
	3	0.1	0.1	0.15	0.2	0.2	0.25	0.28
	4	0.05	0.06	0.1	0.1	0.16	0.2	0.2
	5	0.05	0.06	0.05	0.1	0.1	0.15	0.2
	6		0.06	0.05	0.07	0.07	0.1	0.13
	7			0.02	0.05	0.05	0.07	0.1
	8				0.02	0.02	0.05	0.1
	9					0.02	0.03	0.05
	10						0.02	0.05
	11							0.02
	12							0.02

● Сборка деталей



● : Складские позиции

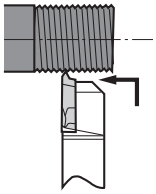
J серия для резьбонарезных инструментов

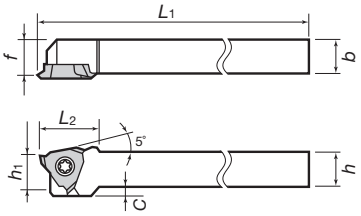
JSTT R/L

Шаг 0.5~1mm | Шаг число витков 48~24 | 3 Число граней

Без смещения
J-тип • С зажимом сверху

Наружная резьба JSTTR/L





Может быть закреплен с обратной стороны двухсторонним ключом TORX.

Показано правое R исполнение

Кат.№	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) h	b	L_1	L_2	h_1	f	C	Соответствующие пластины	Зажимной винт	Ключ	Ключ
JSTTR/L1010K3	●		10	10	125	16.5	10	9.5	2	JTTR/L3□□□□	CSTB-4SD	T-8F	(T-8L)
JSTTR/L1212K3	●		12	12			12	11.5	—				
JSTTR/L1616K3	●		16	16			16	15.5					*Дополнительно

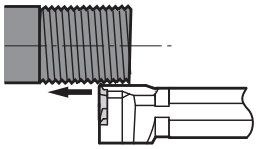
J серия для резьбонарезных инструментов

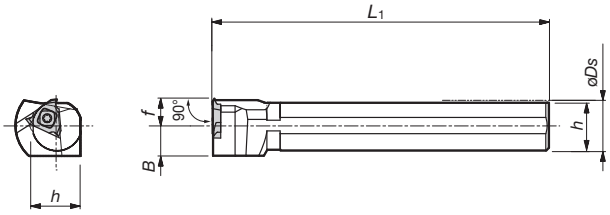
JS-TTL3

Шаг 0.5~1mm | Шаг число витков 48~24 | 3 Число граней

J-тип • С зажимом сверху

Наружная резьба JS-TTL3

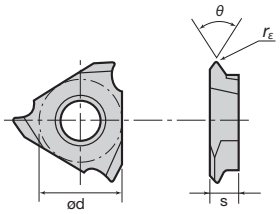




Показано левое L исполнение

Кат.№	Наличие	Размеры (мм) øDs	f	L_1	L_2	h	B	Соответствующие пластины	Зажимной винт	Ключ
JS19K-TTL3	●	19.05	10	125		18	11.5	JTTR30□□F	CSTB-4S	T-15F
JS20K-TTL3	●	20				19				
JS22K-TTL3	●	22				21				
JS25K-TTL3	●	25.4				24	12.7			

Пластины JTT типа (острая кромка)



Показано правое R исполнение

Кат.№	Размеры (мм) θ	ød	s	rε	Доступные сплавы: С покрытием J740 R	J740 L	С покрытием кермет J530 R	J530 L	J530 R	J530 L	Кермет NS530 R	NS530 L	NS530 R	NS530 L	Без покрытия TH10 R	TH10 L
JTTR/L3005F-55	55°	9.525	3.18	0.05	●											
JTTR/L3005F	60°				●						●				●	
JTTR/L3010F				0.1	●						●				●	

Примечание: Левая державка используется с правой пластиной. Диапазон обрабатываемого шага резьбы от 0.5 до 1 мм

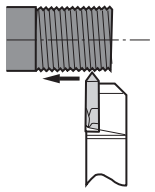
● : Складские позиции

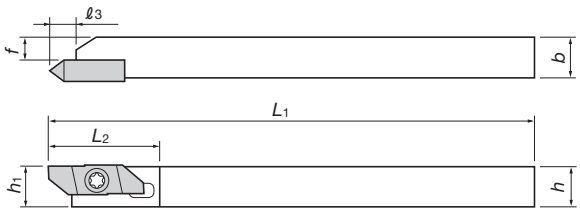
JSXB R/L

Шаг 0.5~1mm | Шаг число витков 48~24 | 2 Число граней

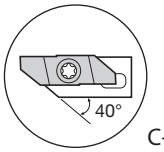
J-тип • С зажимом сверху

Наружная резьба JSXBR/L





Державки JSXB типа также используются с пластинами JXB типа для обточки с обратной стороны



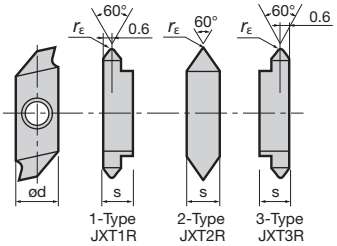
С-тип

• Может быть закреплен с обратной стороны двухсторонним ключом TORX.
• Эта державка также совместима с пластинами JSXB типа для обточки с обратной стороны

Показано правое R исполнение

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)							Соответствующие пластины	Зажимной винт	Ключ	
	R	L	h	b	L_1	L_2	ℓ_3	h_1	f				
JSXBR/L1010K8-C	●	●	10	10	125	29	6.4	10	5.7	JXT□R/L□□□□□	CSTB-4SD	T-8F	(T-8L)
JSXBR/L1212K8-C	●	●	12	12				12	7.7				
JSXBR/L1616K8	●	●	16	16				16	11.7				
JSXBR/L2020K8	●	●	20	20				20	15.7				
JSXBR/L2525K8	●	●	25	25				25	20.7				*Дополнительно

Пластины JXT типа (острая кромка)



Показано правое R исполнение

Кат.№	Размеры (мм)				Доступные сплавы							
					С покрытием		Кермет				Без покрытия	
					J740		NS530				TH10	
	θ	ød	s	rε	R	L	R	L	R	L	R	L
JXT1R/L6000F	60°	8	3.97	0.03	●		●				●	
JXT2R/L6000F					●		●				●	
JXT3R/L6000F												

Примечание: Правая державка используется с правой пластиной, а левая державка с левой пластиной. Обрабатываемый шаг резьбы: 0.5 до 1 мм.

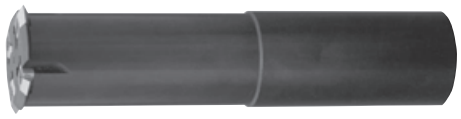
● : Складские позиции

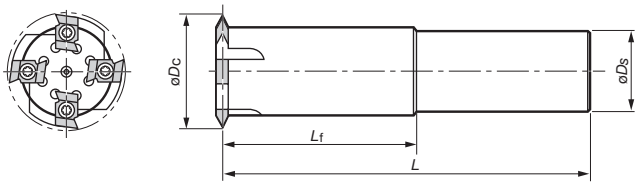
Резьбонарезные фрезы с одним зубом

2 Число граней

Число витков M28~M95mm

P Сталь M Нержавеющие сплавы

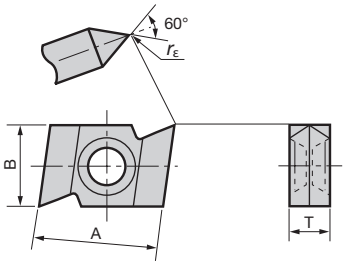




Показано правое исполнение, 4 зуба

Кат.№	Наличие R	Наличие L	Число зубьев	Размеры (мм) øDc	Размеры (мм) øDs	Размеры (мм) Lf	Размеры (мм) L	Соответствующие пластины	Зажимной винт	Ключ	Диапазон внутренней резьбы
D23-D25-45R/L	○		1	23	25	45	115	T1-R□□	CSTB-4	T-15F	M28 ~ M30
D25-D25-45R/L	○		1	25	25	45	115				M32 ~ M42
D38-D32-85R/L	○		2	38	32	85	165				M45 ~ M56
D50-D42-100R/L	○		4	50	42	100	190				M58 ~ M68
D55-D42-100R/L	○		4	55	42	100	190	T2-R□□	CSTB-5	T-20F	M64 ~ M85
D60-D42-100R/L	○		4	60	42	100	190				M70 ~ M85
D80-D42-100R/L	○		6	80	42	100	190				M90 ~

Применяемые пластины



Правые и левые пластины равны

Кат.№	Сплавы GH330	Размеры (мм) A	Размеры (мм) B	Размеры (мм) T	Размеры (мм) rε
T1-R14	○	14.4	9.525	4.76	0.14
T1-R28	○				0.28
T1-R35					0.35
T2-R14	○	17.8	12.70	6.35	0.14
T2-R28	○				0.28
T2-R35					0.35
T2-R42					0.42

Стандартные условия резания

Обрабатываемый материал	Сплавы	Скорость резания V_c (m/min)	Подача на зуб f_z (mm/t)
Мягкие стали • Незакалённые стали (< 200HB)	GH330	150 ~ 200	0.3 ~ 0.4
Углеродистые стали • Легированные стали (< 300HB)	GH330	150 ~ 200	0.17 ~ 0.26
Штамповые стали (< 50HRC)	GH330	30 ~ 50	0.14 ~ 0.2
Нержавеющие стали (< 300HB)	GH330	100 ~ 150	0.2 ~ 0.4

Примечание по обработке

- Рекомендуется фрезерование по подаче.
- При нарезании резьбы глухого отверстия используйте правую фрезу при правом вращении. Нарезайте резьбу от основания для предотвращения перемалывания стружки.
- При нарезании внутренней резьбы от входного отверстия используйте левостороннюю фрезу при левостороннем вращении.

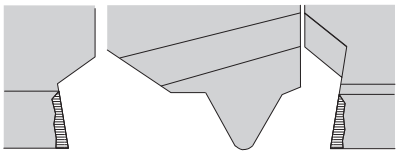
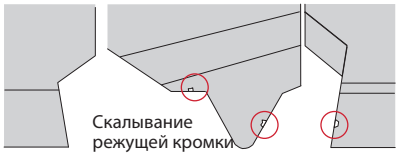
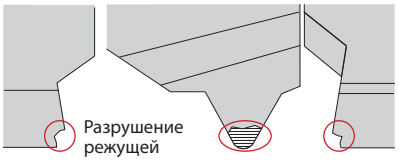
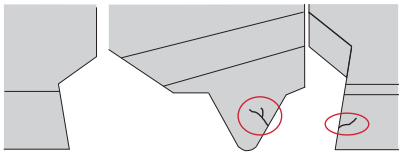
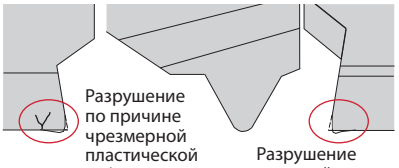
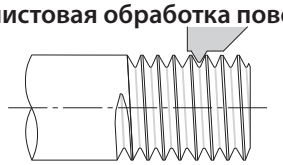
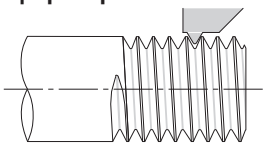
○ : Пожалуйста, свяжитесь с отделом продаж

Резьбонарезные фрезы с одним зубом

Резьбонарезные фрезы и соответствующие резьбы

Диаметр фрезы	Применяемая резьба								Мин. диаметр резьбы с макс. шагом	
	Тип резьбы	Крупная винтовая резьба	Мелкая винтовая резьба						Крупная винтовая резьба	Мелкая винтовая резьба
D23 X 1 зуб пластина типа T1	M28					2	1.5	1		25.835
	M30	3.5			3	2	1.5	1	26.211	
D25 X 1 зуб пластина типа T1	M32					2	1.5			29.835
	M33	3.5			3	2	1.5		29.211	
	M35						1.5			33.376
	M36	4.0			3	2	1.5		31.670	
	M38						1.5			36.376
	M39	4.0			3	2	1.5		34.670	
	M40				3	2	1.5			36.752
	M42	4.5		4	3	2	1.5		37.129	
D38 X 2 зуба пластина типа T1	M45				3	2	1.5		40.129	
	M48	5.0		4	3	2	1.5		42.587	
	M50				3	2	1.5			46.752
	M52	5.0		4	3	2	1.5		46.587	
	M55			4	3	2	1.5			50.670
	M56	5.5		4	3	2	1.5		50.046	
D50 X 4 зуба пластина типа T1	M58				3	2	1.5			53.670
	M60			4	3	2	1.5		54.046	
	M62			4	3	2	1.5			57.670
	M64	6.0		4	3	2	1.5		57.505	
	M65			4	3	2	1.5			60.670
	M68	6.0		4	3	2	1.5		61.505	
D55 X 4 зуба пластина типа T2	M64			4	3	2	1.5		57.505	
	M65			4	3	2	1.5			60.670
	M68	6.0		4	3	2	1.5		61.505	
D60 X 4 зуба пластина типа T2	M70			4	3	2	1.5			63.505
	M72		6	4	3	2	1.5			65.505
	M75			4	3	2	1.5			70.670
	M76		6	4	3	2	1.5			69.505
	M78					2				75.835
	M80		6	4	3	2	1.5			73.505
	M82					2				79.835
	M85		6	4	3	2				78.505
D80 X 6 зубьев пластина типа T2	M90			4	3	2				83.505
	M95		6	4	3	2				88.505

Устранение проблем, возникающих при нарезании резьбы инструментом ST-типа

Проблема	Возможные причины	Меры противодействия
Чрезмерный износ  Увеличение износа по задней поверхности	• Скорость резания слишком велика	• Снизить скорость резания
	• Неверный твердый сплав	• Перейти на более износостойкий сплав
	• Слишком много проходов	• Уменьшить число проходов
	• Слишком мала глубина резания при чистовой обработке	• При окончательной чистовой обработке увеличить глубину резания не менее чем на 0,05мм
	• Недостаточная подача СОЖ	• Подавать достаточное количество СОЖ в зону резания
Неравномерный износ на левой и правой поверхностях Неравномерная нагрузка на правую и левую кромки	• Неправильный угол подъема резьбы	• Выбрать правильную прокладку
	• Использование боковой подачи	• Перейти к другой боковой подаче
	• Половинные углы резьбы несимметричны	• Совместить угол врезной подачи инструмента с половинным углом резьбы
Скалывание  Скалывание режущей кромки	• Слишком низкая скорость резания	• Увеличить скорость резания
	• Слишком малая ширина доводки	• Увеличить ширину обточки
Разрушение кромки  Разрушение режущей кромки	• Вторичное нарезание стружки	• Подавать достаточное количество СОЖ в зону резания
	• Из-за рабочей формы	• Закруглить кромки в той части изделия, где инструмент начинает врезание и добавить канавку в той части, где инструмент заканчивает резание. Закругление и канавка должны быть больше, чем высота резьбы
	• Неустойчивое крепление заготовки и инструмента	• Усилить крепление и выбрать более износостойкий сплав пластины
Раскалывание пластины  Появление трещин на режущей кромке	• Нестабильная подача СОЖ	• Применять постоянную подачу СОЖ в зону резания
	• Слишком высокая скорость резания	• Снизить скорость резания
	• Недостаточная подача СОЖ	• Подавать достаточное количество СОЖ в зону резания
Отчетливая пластическая информация  Разрушение по причине чрезмерной пластической деформации Разрушение режущей кромки	• Слишком большая глубина резания во время прохода	• Уменьшить глубину резания за проход
	• Недостаточная подача СОЖ	• Подавать достаточное количество СОЖ в зону резания
	• Слишком высокая скорость подачи	• Снизить скорость резания
	• Неверный выбор сплава	• Использовать более прочный материал пластины
Плохая чистовая обработка поверхности  Шероховатая поверхность или спайка стружки	• Неверный задний угол	• Выбрать правильную прокладку
	• Слишком низкая скорость резания	• Увеличить скорость резания
	• Слишком быстрый износ инструмента	• Перейти на более износостойкий сплав
Неточная форма резьбы  Невозможность калибровки	• Недостаточно точная установка инструмента	• Проверить и скорректировать высоту режущей кромки и уклона инструмента, используя циферблатный индикатор
	• Недостаточная глубина резьбы	• Проверить и скорректировать глубину резания
	• Слишком быстрый износ инструмента	• Перейти на более износостойкий сплав

MEMO