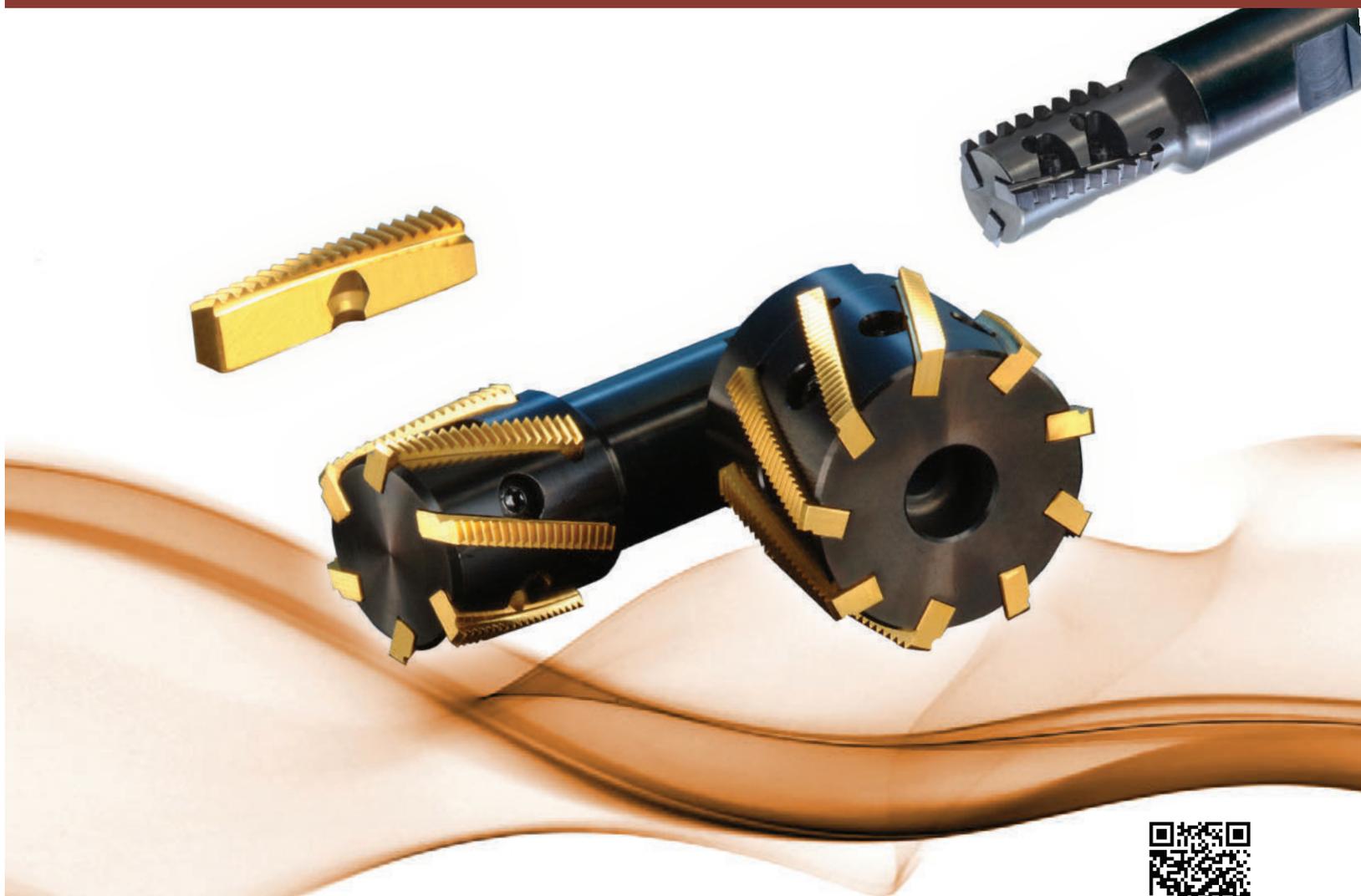


Спиральные резьбофрезы со сменными пластинами

B04



Demonstration

Преимущества спиральных резьбофрез

- Спиральная конструкция дает возможность работы на высоких подачах с более “мягким” резанием, что позволяет сократить машинное время.
- Корпуса спиральных резьбофрез изготавливаются с количеством сменных пластин от 2 до 9, при относительно маленьком режущем диаметре.
- Уникальный метод зажима обеспечивает надежное крепление режущих пластин.
- Спиральный инструмент уменьшает возможность возникновения вибраций.
- Позволяет получать высокое качество поверхности при резьбофрезеровании с большими и маленькими подачами.
- Пластины изготавливаются из твердого сплава и быстрорежущей стали.
- Сменные пластины изготавливаются из особомелкозернистого сплава MT7 с износостойким покрытием AlTiN (ISO K10-K20). Универсальный сплав для обработки всех основных групп материалов.

Содержание:

Стр:

Содержание:

Стр:

Система обозначение
ISO
UN
Whitworth
BSPT
NPT

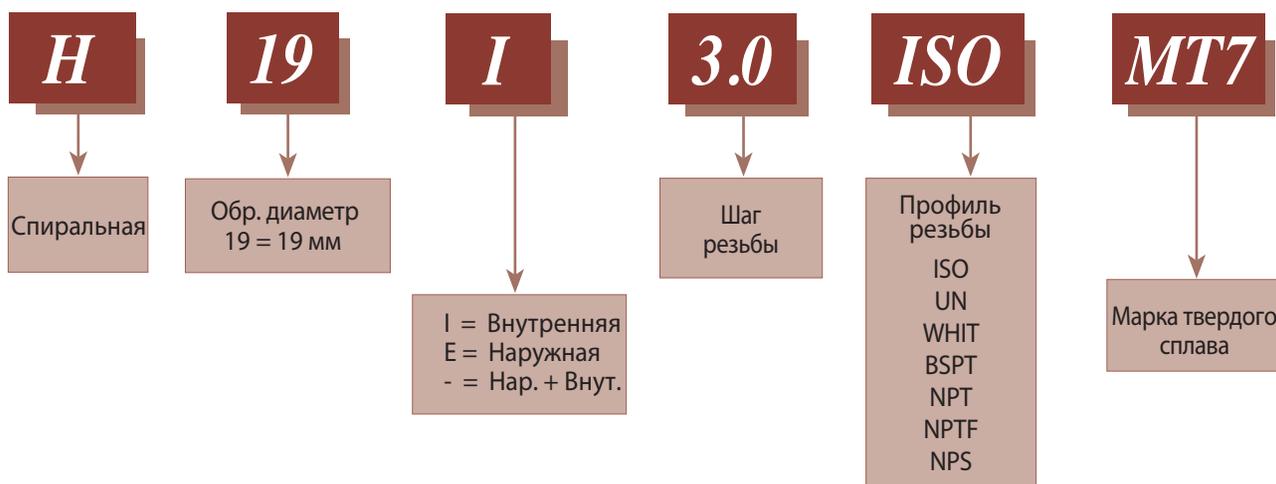
2
3
4-5
5
6
6

NPTF
NPS
Спиральные чистовые пластины
Корпуса
Специальный инструмент
Case Studies

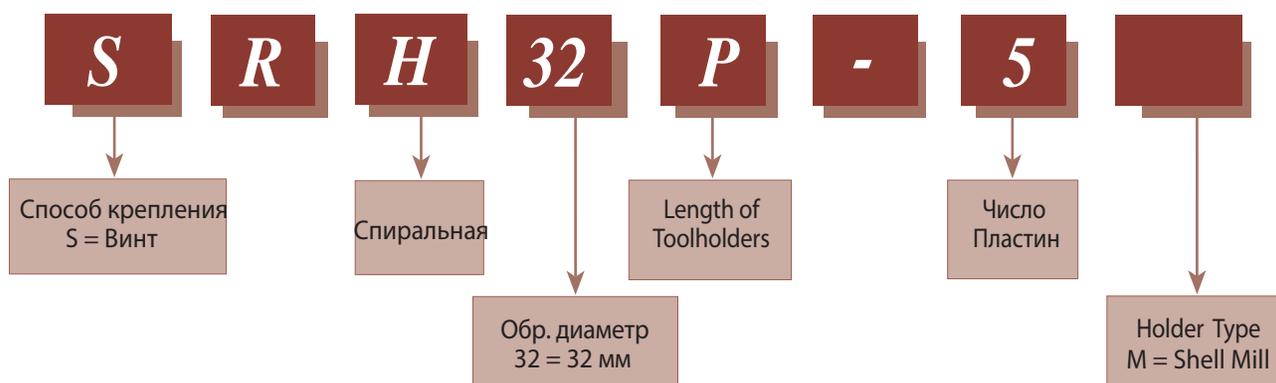
7
7
8
9-10
11
12

Система обозначения

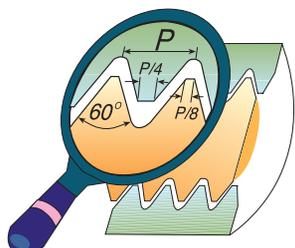
Сменные пластины



Спиральные резьбофрезы

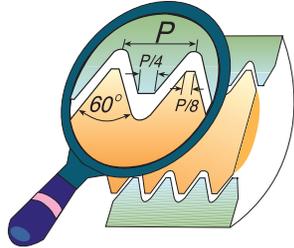


ISO



Размер пластины	Рис.	Шаг, мм	Наруж./Внут.	M coarse	M fine	Код заказа	Корпус
H13	1	1.0	Внут.		≥ 15	H13 I 1.0 ISO	SRH13...
		1.5	Внут.		≥ 16	H13 I 1.5 ISO	
		2.0	Внут.	M16	≥ 17	H13 I 2.0 ISO	
H15	1	1.0	Внут.		≥ 17	H15 I 1.0 ISO	SRH15...
		1.5	Внут.		≥ 18	H15 I 1.5 ISO	
		2.0	Внут.		≥ 19	H15 I 2.0 ISO	
H17	1	2.5	Внут.	M18	≥ 20	H15 I 2.5 ISO	SRH17...
		1.0	Внут.		≥ 19	H17 I 1.0 ISO	
		1.5	Внут.		≥ 20	H17 I 1.5 ISO	
H19	1	2.0	Внут.		≥ 21	H17 I 2.0 ISO	SRH19...
		2.5	Внут.	M20, M22	≥ 22	H17 I 2.5 ISO	
		1.5	Внут.		≥ 22	H19 I 1.5 ISO	
H23	2	2.0	Внут.		≥ 23	H19 I 2.0 ISO	SRH23...
		3.0	Внут.	M24, M27	≥ 25	H19 I 3.0 ISO	
		1.0	Внеш.			H23 E 1.0 ISO	
		1.0	Внут.		≥ 25	H23 I 1.0 ISO	
		1.5	Внеш.			H23 E 1.5 ISO	
		1.5	Внут.		≥ 26	H23 I 1.5 ISO	
		2.0	Внеш.			H23 E 2.0 ISO	
2.0	Внут.		≥ 27	H23 I 2.0 ISO			
H28	2	3.0	Внеш.			H23 E 3.0 ISO	SRH28...
		3.0	Внут.		≥ 29	H23 I 3.0 ISO	
		3.5	Внут.	M30, M33	≥ 30	H23 I 3.5 ISO	
		4.0	Внут.	M36	≥ 31	H23 I 4.0 ISO	
		4.0	Внут.	M36, M39	≥ 40	H28 I 4.0 ISO	
		1.0	Внут.		≥ 34	H32 I 1.0 ISO	
		1.5	Внеш.			H32 E 1.5 ISO	
H32	2	1.5	Внут.		≥ 35	H32 I 1.5 ISO	SRH32...
		2.0	Внеш.			H32 E 2.0 ISO	
		2.0	Внут.		≥ 36	H32 I 2.0 ISO	
		3.0	Внеш.			H32 E 3.0 ISO	
		3.0	Внут.		≥ 38	H32 I 3.0 ISO	
		3.5	Внут.		≥ 39	H32 I 3.5 ISO	
		4.0	Внеш.			H32 E 4.0 ISO	
		4.0	Внут.	M39	≥ 40	H32 I 4.0 ISO	
		4.5	Внут.	M42, M45	≥ 41	H32 I 4.5 ISO	
		5.0	Внут.	M48	≥ 42	H32 I 5.0 ISO	
H45	2	1.5	Внеш.			H45 E 1.5 ISO	SRH45...
		1.5	Внут.		≥ 48	H45 I 1.5 ISO	
		2.0	Внеш.			H45 E 2.0 ISO	
		2.0	Внут.		≥ 49	H45 I 2.0 ISO	
		3.0	Внут.		≥ 51	H45 I 3.0 ISO	
		3.5	Внут.		≥ 52	H45 I 3.5 ISO	
		4.0	Внут.		≥ 53	H45 I 4.0 ISO	
		4.5	Внут.		≥ 54	H45 I 4.5 ISO	
		5.0	Внут.	M52	≥ 55	H45 I 5.0 ISO	
		5.5	Внут.	M56, M60	≥ 56	H45 I 5.5 ISO	
H63	2	6.0	Внут.	M64, M68	≥ 57	H45 I 6.0 ISO	SRH63...
		1.5	Внут.		≥ 66	H63 I 1.5 ISO	
		2.0	Внут.		≥ 67	H63 I 2.0 ISO	
		3.0	Внут.		≥ 69	H63 I 3.0 ISO	
		4.0	Внут.		≥ 71	H63 I 4.0 ISO	
6.0	Внут.		≥ 75	H63 I 6.0 ISO			

UN

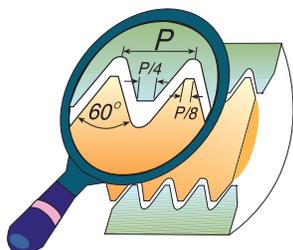


Размер пластины	Рис.	Ниток на дюйм	Нар./Вн.	UN	UNC	UNF	UNS	Код заказа	Корпус
H13	1	16	Внут.	5/8, 11/16				H13 I 16 UN	SRH13...
		14	Внут.				5/8	H13 I 14 UN	
		12	Внут.	11/16				H13 I 12 UN	
H15	1	16	Внут.			3/4		H15 I 16 UN	SRH15...
		14	Внут.				3/4	H15 I 14 UN	
		12	Внут.	3/4, 13/16				H15 I 12 UN	
H17	1	10	Внут.		3/4		7/8, 1	H15 I 10 UN	SRH17...
		20	Внут.	1 1/16, 1 1/8		*13/16 - 1		H17 I 20 UN	
		16	Внут.	13/16 - 1				H17 I 16 UN	
H19	1	14	Внут.			7/8, 1		H17 I 14 UN	SRH19...
		12	Внут.	7/8				H17 I 12 UN	
		9	Внут.		7/8			H17 I 9 UN	
H23	2	12	Внут.	15/16		1		H19 I 12 UN	SRH23...
		8	Внут.	1 1/16, 1 1/8	1			H19 I 8 UN	
		32	Внут.	1			1 - 1 1/4	H23 I 32 UN	
		24	Внут.					H23 I 24 UN	
		20	Внеш.					H23 E 20 UN	
		20	Внут.	1 1/16 - 1 5/16				H23 I 20 UN	
		18	Внеш.					H23 E 18 UN	
		18	Внут.				1	H23 I 18 UN	
		16	Внеш.					H23 E 16 UN	
		16	Внут.	1 1/16 - 1 5/16				H23 I 16 UN	
		14	Внеш.					H23 E 14 UN	
		14	Внут.				≥1 1/8	H23 I 14 UN	
		12	Внеш.					H23 E 12 UN	
		12	Внут.	1 1/16 - 1 3/16		1 1/8		H23 I 12 UN	
		10	Внеш.					H23 E 10 UN	
10	Внут.				≥1 1/8	H23 I 10 UN			
8	Внеш.					H23 E 8 UN			
8	Внут.	1 3/16 - 1 5/16				H23 I 8 UN			
7	Внеш.					H23 E 7 UN			
7	Внут.		1 1/4			H23 I 7 UN			
H28	2	12	Внут.	1 5/16		1 1/4, 1 3/8		H28 I 12 UN	SRH28...
		8	Внут.	1 3/8 - 1 7/16				H28 I 8 UN	
		6	Внут.	1 7/16, 1 9/16	1 3/8, 1 1/2			H28 I 6 UN	
H32	2	24	Внеш.				≥1 3/8	H32 E 24 UN	SRH32...
		20	Внеш.					H32 E 20 UN	
		20	Внут.	≥1 3/8				H32 I 20 UN	
		18	Внеш.					H32 E 18 UN	
		18	Внут.				≥1 3/4	H32 I 18 UN	
		16	Внеш.					H32 E 16 UN	
		16	Внут.	1 3/8 - 1 7/8				H32 I 16 UN	
		12	Внеш.					H32 E 12 UN	
		12	Внут.	1 7/16 - 1 7/8		1 1/2		H32 I 12 UN	
		8	Внеш.					H32 E 8 UN	
		8	Внут.	1 1/2 - 2				H32 I 8 UN	
6	Внеш.					H32 E 6 UN			
6	Внут.	1 5/8 - 1 7/8				H32 I 6 UN			
5	Внут.		1 3/4			H32 I 5 UN			
H40	2	6	Внут.	1 15/16, 2				H40 I 6 UN	SRH40...
		4.5	Внут.		2			H40 I 4.5 UN	

*Только UNEF



UN



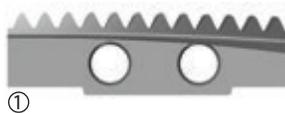
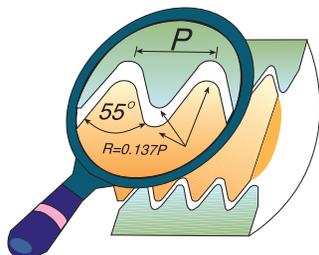
①

②

Размер пластины	Рис.	Ниток на дюйм	Нар./Вн.	UN	UNC	UNF	UNS	Код заказа	Корпус
H45	2	16	Int.	1 15/16 - 2 1/2			2 1/16 - 2	H45 I 16 UN	SRH45...
		12	Int.	1 15/16 - 2 5/8				H45 I 12 UN	
		8	Int.	2 1/8 - 2 5/8				H45 I 8 UN	
		6	Int.	2 1/8 - 2 3/4				H45 I 6 UN	
		4.5	Int.		2 1/4			H45 I 4.5 UN	
		4	Int.		2 1/2 - 2 3/4			H45 I 4 UN	
H63	2	16	Int.	≥ 2 5/8				H63 I 16 UN	SRH63...
		12	Int.	≥ 2 3/4				H63 I 12 UN	
		8	Int.	≥ 2 3/4				H63 I 8 UN	
		6	Int.	≥ 2 7/8				H63 I 6 UN	
		4	Int.		≥ 3			H63 I 4 UN	

Whitworth

Подходят для наружной и внутренней резьбы



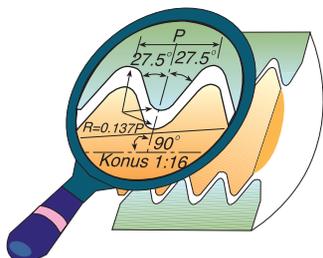
①

②

Размер пластины	Рис.	Ниток на дюйм	Код заказа	Размер резьбы	Корпус
H13	1	19	H13- 19 W	G 3/8	SRH13...
H15	1	14	H15- 14 W	G 1/2	SRH15...
H17	1	14	H17- 14 W	G 1/2 - 5/8	SRH17...
		11	H17- 11 W	G ≥ 1"	
H19	1	14	H19- 14 W	G 3/4 - 7/8	SRH19...
		11	H19- 11 W	G ≥ 1"	
H23	2	14	H23-14 W	Int. G 7/8" Ext. ≥ G 1/2"	SRH23...
		11	H23-11 W	≥ G 1"	
H32	2	14	H32-14 W	Ext. ≥ G 1/2"	SRH32...
		11	H32-11 W	Int. ≥ G 1 1/8" Ext. ≥ G 1"	
H45	2	11	H45-11 W	Int. ≥ G 1 3/4" Ext. ≥ G 1"	SRH45...
H63	2	11	H63-11 W	Int. ≥ G 2 1/2" Ext. ≥ G 1"	SRH63...

BSPT

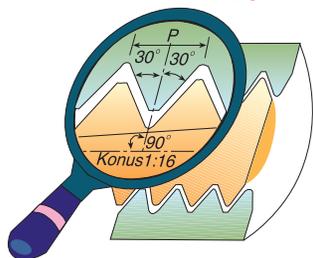
Подходят для наружной и внутренней резьбы



Размер пластины	Рис.	Ниток на дюйм	Код заказа	Размер резьбы	Корпус
H13	1	19	H13-19 BSPT	3/8	SRH13...
H15	1	14	H15-14 BSPT	1/2 - 3/4	SRH15...
H17	1	14	H17-14 BSPT	1/2 - 3/4	SRH17...
H23	2	11	H23-11 BSPT	≥ 1"	SRH23...
H32	2	11	H32-11 BSPT	Int. ≥ 1 1/8" Ext. ≥ 1"	SRH32...
H45	2	11	H45-11 BSPT	Int. ≥ 1 3/4" Ext. ≥ 1"	SRH45...
H63	2	11	H63-11 BSPT	Int. ≥ 2 1/2" Ext. ≥ 1"	SRH63...

NPT

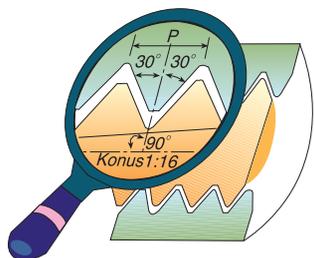
Подходят для наружной и внутренней резьбы



Размер пластины	Рис.	Ниток на дюйм	Код заказа	Размер резьбы	Корпус
H13	1	18	H13-18 NPT	3/8	SRH13...
H15	1	14	H15-14 NPT	1/2 - 3/4	SRH15...
H17	1	14	H17-14 NPT	1/2 - 3/4	SRH17...
H23	2	11.5	H23-11.5 NPT	1" - 2"	SRH23...
H32	2	14	H32-14 NPT	Ext. 1/2" - 3/4"	SRH32...
		11.5	H32-11.5 NPT	Int. 1 1/4" - 2" Ext. 1" - 2"	
H45	2	11.5	H45-11.5 NPT	Int. ≥ 2" Ext. ≥ 1"	SRH45...
		8	H45- 8 NPT	≥ 2 1/2"	
H63	2	11.5	H63-11.5 NPT	Ext. 1-2"	SRH63...
		8	H63- 8 NPT	≥ 3"	

NPTF

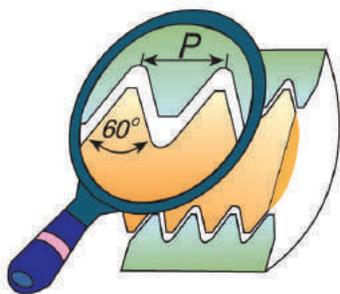
Подходят для наружной и внутренней резьбы



Размер пластины	Рис.	Ниток на дюйм	Код заказа	Размер резьбы	Корпус
H13	1	18	H13-18 NPTF	3/8	SRH13...
H15	1	14	H15-14 NPTF	1/2 - 3/4	SRH15...
H17	1	14	H17-14 NPTF	1/2 - 3/4	SRH17...
H23	2	11.5	H23-11.5 NPTF	1"-2"	SRH23...
H32	2	11.5	H32-11.5 NPTF	Int. 1 1/4"-2" Ext. 1" -2"	SRH32...

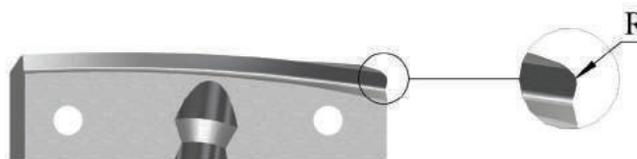
NPS

Подходят для наружной и внутренней резьбы



Размер пластины	Ниток на дюйм	Код заказа	Размер резьбы	Корпус
H13	18	H13- 18 NPS	3/8	SRH13...
H15	14	H15- 14 NPS	1/2 - 3/4	SRH15...
H17	14	H17- 14 NPS	1/2 - 3/4	SRH17...

Спиральные чистовые пластины



Размер пластины	R	Код заказа	Корпус
H23	0.2	H23 F R 0.2	SRH23...
	0.5	H23 F R 0.5	
	1.0	H23 F R 1.0	
H32	0.2	H32 F R 0.2	SRH32...
	0.5	H32 F R 0.5	
	1.0	H32 F R 1.0	
H45	0.2	H45 F R 0.2	SRH45...
	0.5	H45 F R 0.5	
	1.0	H45 F R 1.0	
	1.5	H45 F R 1.5	
	2.0	H45 F R 2.0	
H63	0.2	H63 F R 0.2	SRH63...
	0.5	H63 F R 0.5	
	1.0	H63 F R 1.0	
	1.5	H63 F R 1.5	
	2.0	H63 F R 2.0	

Корпуса

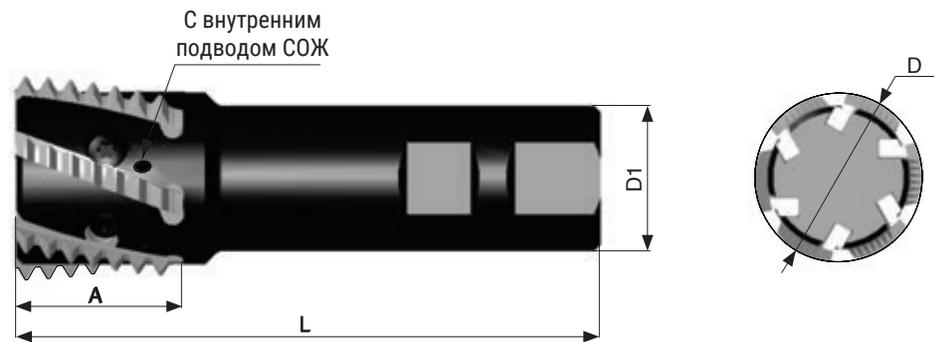


Код заказа	Тип пластины	Размер пластины А	D	D1	L	L1	Число пластин	Винт	Ключ
SRH13S-1	H13	27	13	20	80	26	1	S13	K11
SRH13-1	H13	27	13	20	90	35	1	S13	K11
SRH15-1	H15	27	15	20	95	40	1	S15	K11
* SRH17-2	H17	27	17	20	85	30	2	S17	K11
* SRH17J-2	H17	27	17	20	100	45	2	S17	K11
SRH19-2	H19	27	19	20	85	30	2	S19	K11
SRH19J-2	H19	27	19	20	110	55	2	S19	K11
SRH19-3	H19	27	19	20	85	30	3	S19	K11
SRH19J-3	H19	27	19	20	110	55	3	S19	K11

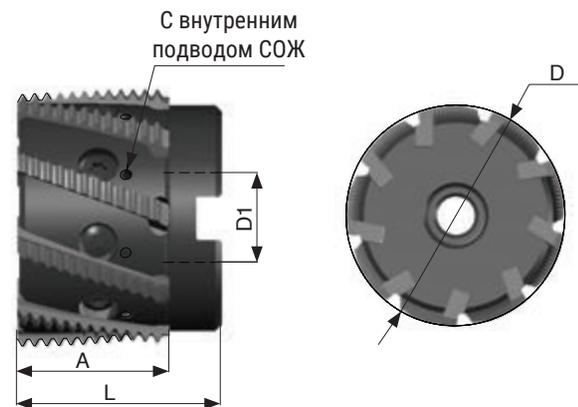
* При использовании пластин с резьбами NPT, NPTF, BSPT диаметр резания D = 18 мм



Код заказа	Тип пластины	Размер пластины А	D	D1	L	L1	Число пластин	Винт	Ключ
SRH23-2	H23	27	23	25	110	50	2	S23	K21
SRH23M-2	H23	27	23	25	150	75	2	S23	K21
SRH28-3	H28	32	28	32	150	75	3	S32S	K22
SRH32-5	H32	32	32	32	130	60	5	S32	K22
SRH32P-5	H32	32	32	32	180	90	5	S32	K22



Код заказа	Тип пластины	Размер пластины А	D	D1	L	Число пластин	Винт	Ключ
SRH40-4	H40	37	40	32	180	4	S45S	K40
SRH45-6	H45	37	45	32	130	6	S45	K40



Код заказа	Тип пластины	Размер пластины А	D	D1	L	Число пластин	Винт	Ключ
SRH32-5M	H32	32	32	16	52	5	S32S	K22
SRH45-6M	H45	37	45	22	60	6	S45S	K40
SRH63-9	H63	38	63	22	50	9	S63	K40

Специальный инструмент

В дополнение к стандартной продукции, компания "Carmex" изготавливает специальные корпуса и пластины под потребности заказчика.

Корпуса являются многоцелевыми и подходят для закрепления как чистовых, так и черновых пластин. Специальный инструмент проектируется и изготавливается в самые короткие сроки.



Испытания

Испытание no. 1

Резьбы	M56x1.5
Внутр./Наруж.	Внутренняя
Длина резьбы	33.0
Материал	Высокопрочн.чугун
Скорость резания – Vc	130 м/мин
Нагрузка на зуб – Fz	0.15 мм/зуб
Пластина	SRH45 – 6
Результат	H45 I 1.5 ISO MT7 600 pcs with 0.02 offset (Конкурент – 40 шт. со смещением 0,15)



Испытание no. 2

Применение	Фрезерование канавки
Внутр./Наруж.	Наружная
Длина резьбы	Литая сталь
Скорость резания – Vc	195 м/мин
Нагрузка на зуб – Fz	0.10 мм/зуб
Пластина	SRH63 – 9 H63
Результат	1350 pcs (Конкурент– 540 шт.)

