



TUNG FLEX

TUNGALOY



MILLLINE

Tungaloy Report No. 419-E

w w w . t u n g a l o y . c o m

Универсальное решение
для переналадки
и сокращения времени
смены инструмента

S M10-L130-C20
3194758





TUNGFLEX

TUNGALOY

Линейка сменных головок
для различных операций
фрезерования.

TUNG FLEX

TUNGALOY

Линейка сменных головок сочетается с различными хвостовиками и втулками в зависимости от условий применения.



Головки

DOFEED HXN03

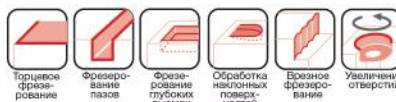


См. Стр. 6~

15°-17°
1 мм

● Высокая производительность, фрезы с высокой скоростью подачи

- 4-кромочная пластина с оптимальной геометрией для обработки с большой подачей
- Наклон и большой передний угол снижают усилие резания



TUNGREC HP007, 11



См. Стр. 9~

HJ
10° 90°
0.8 мм 7 мм, 11 мм

● Высоточное фрезерование уступов

- Винтовая режущая кромка и большой передний угол обеспечивают плавное фрезерование
- 4 типа стружколомов для широкого ряда операций



RADIUSMILL HWD07

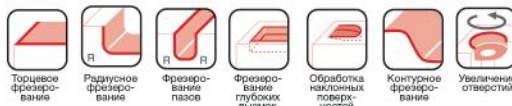


См. Стр. 14~

R
3.5 мм

● Радиусное фрезерование для обработки контура

- Многофункциональный инструмент для широкого применения
- Универсальный сплав AN120 подходит для обработки различных материалов



FIXRMILL HRP10, 12



См. Стр. 16~

R
5.6 мм

● Фрезерование стали

- Многофункциональный инструмент особенно подходит для трехмерной обработки
- Уникальная антивибрационная система для фиксации пластины и высокой прочности крепления
- Уникальный сплав AN4035 для мартенситной нержавеющей стали





Стальные хвостовики

СМ Стр.18~

Система TungFlex

Адапторы, переходники



Модульный – Модульный
CABM-M тип, CAB-M-C тип

СМ Стр.18

- Увеличивает длину вылета
- Подходит для соединения с головками

Система TungFlex

Серия стальных хвостовиков



Модульный – ER цанга
Хвостовик под цангу типа ER

СМ Стр.19



Модульный – TUNGFIT
SM-CF тип

СМ Стр.19



Модульный – Прямой хвостовик
SM тип

СМ Стр.18

Втулки, патроны

СМ Стр.20~

Система TungFlex



Модульный – BT конус
BT-ODP тип

СМ Стр.20




Модульный – HSK
HСКА-ODP тип

СМ Стр.21

- Головки непосредственно соприкасаются со втулками с высокой прочностью
- Сокращение времени смены инструмента
- Доступны DIN 69871 или CAT конусы

Витовой патрон RED (Изготовлен корпорацией MST)



**Модульный – BT
Модульный – HSK**

СМ Стр.22~

- Интегрированный патрон с хвостовиком высокой жесткости
- Подходит для обработки с длинным вылетом

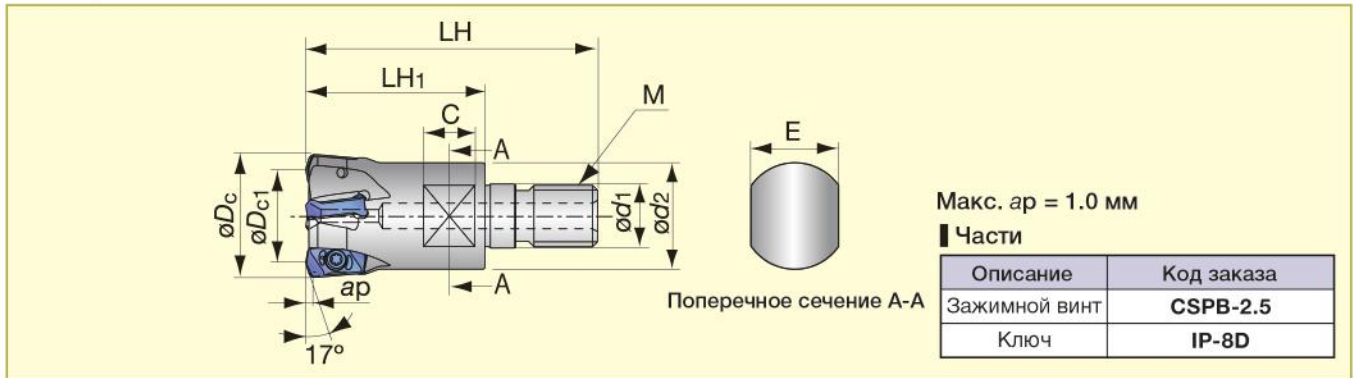
Серия TungHold

Подходит для широкого ряда цанг и втулок: для цанги типа ER, втулок TungFit, цанговых патронов и гидравлических втулок.

Цанговые патроны других производителей

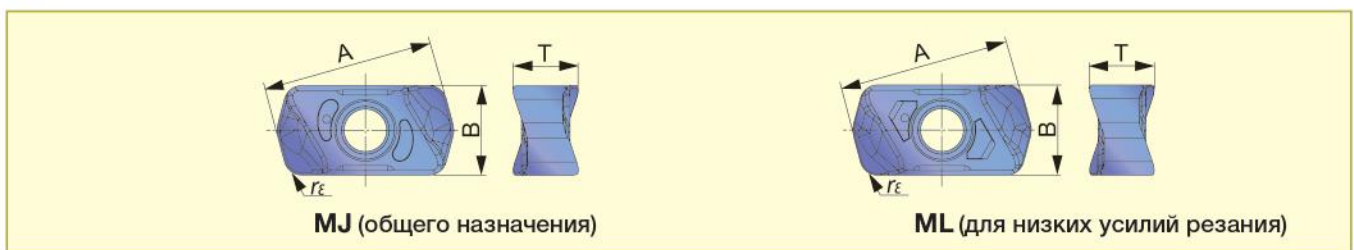
DOFEED Тип HXN03

● Фреза



Код заказа	Склад	Кол-во пластин	Размеры (мм)									Вес (кг)	Отверстие СОЖ	Применимая пластина
			$\varnothing D_c$	$\varnothing D_{c1}$	LH	LH1	C	E	$\varnothing d1$	$\varnothing d2$	M			
HXN03R016MM08-02	●	2	16	9.5	42	25	8	10	8.5	12.8	M8	0.03	да	LNMU0303ZER-M□
HXN03R018MM08-02	●	2	18	11.5	42	25	8	10	8.5	14.5	M8	0.04	да	LNMU0303ZER-M□
● HXN03R020MM10-03	●	3	20	13.5	49	30	10	15	10.5	17.8	M10	0.06	да	LNMU0303ZER-M□
HXN03R020MM10-04	●	4	20	13.5	49	30	10	15	10.5	17.8	M10	0.06	да	LNMU0303ZER-M□
● HXN03R022MM10-03	●	3	22	15.5	49	30	10	15	10.5	17.8	M10	0.06	да	LNMU0303ZER-M□
HXN03R022MM10-04	●	4	22	15.5	49	30	10	15	10.5	17.8	M10	0.07	да	LNMU0303ZER-M□
● HXN03R025MM12-04	●	4	25	18.5	57	35	10	17	12.5	20.8	M12	0.10	да	LNMU0303ZER-M□
HXN03R025MM12-05	●	5	25	18.5	57	35	10	17	12.5	20.8	M12	0.11	да	LNMU0303ZER-M□
● HXN03R028MM12-04	●	4	28	21.5	57	35	10	17	12.5	23.0	M12	0.12	да	LNMU0303ZER-M□
HXN03R028MM12-05	●	5	28	21.5	57	35	10	17	12.5	23.0	M12	0.12	да	LNMU0303ZER-M□
● HXN03R030MM16-04	●	4	30	23.5	63	40	12	22	17.0	28.8	M16	0.19	да	LNMU0303ZER-M□
HXN03R030MM16-05	●	5	30	23.5	63	40	12	22	17.0	28.8	M16	0.20	да	LNMU0303ZER-M□
● HXN03R032MM16-05	●	5	32	25.5	63	40	12	22	17.0	28.8	M16	0.20	да	LNMU0303ZER-M□
HXN03R032MM16-06	●	6	32	25.5	63	40	12	22	17.0	28.8	M16	0.21	да	LNMU0303ZER-M□

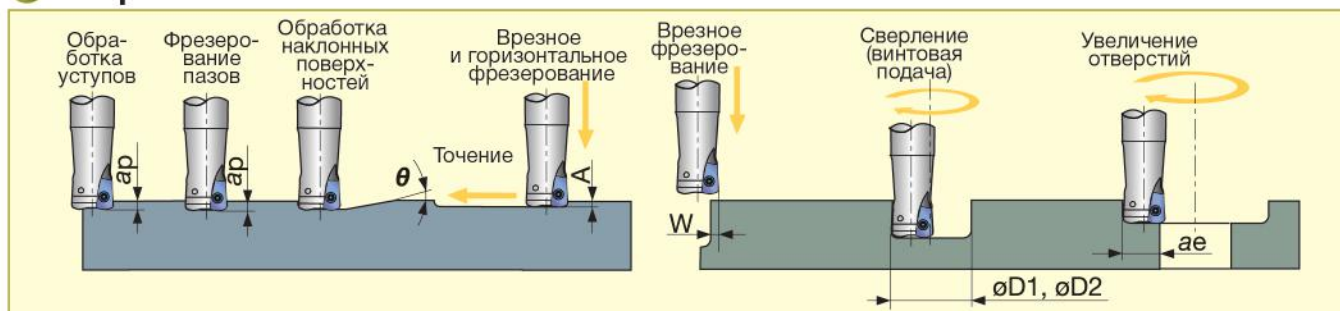
● Пластины



Код заказа	Точность	Фаска	Сплав			Размеры (мм)				Применимая фреза
			С покрытием			A	B	T	r_ϵ	
			АН725	АН3035	АН130					
LNMU0303ZER-ML	M	да	●	●	●	11.6	6	4.3	1.2	HXN03R...
LNMU0303ZER-MJ	M	да	●	●	●	11.6	6	4.3	1.2	HXN03R...

● : Складская позиция

● Обработка



Код заказа	Диаметр инструмента ϕD_c (мм)	Макс. глубина обработки a_p (мм)	Макс. угол наклона θ	Макс. врезание A (мм)	Макс. ширина врезного резания W (мм)	Мин. диаметр отверстия $\phi D1$ (мм)	Макс. диаметр отверстия $\phi D2$ (мм)	Макс. ширина увеличения отверстия a_e (мм)
HXN03R016MM08-...	$\phi 16$	1	2.1°	0.3	3.5	22	30	12.5
HXN03R018MM08-...	$\phi 18$	1	1.7°	0.3	3.5	26	34	14.5
HXN03R020MM10-...	$\phi 20$	1	1.4°	0.3	3.5	30	38	16.5
HXN03R022MM10-...	$\phi 22$	1	1.2°	0.3	3.5	34	42	18.5
HXN03R025MM12-...	$\phi 25$	1	1.0°	0.3	3.5	40	48	21.5
HXN03R028MM12-...	$\phi 28$	1	0.8°	0.3	3.5	46	54	24.5
HXN03R030MM16-...	$\phi 30$	1	0.7°	0.3	3.5	50	58	26.5
HXN03R032MM16-...	$\phi 32$	1	0.7°	0.3	3.5	54	62	28.5

● Стандартные режимы обработки

ISO	Обратываемый материал	Твердость	Приоритет	Сплавы	Стружка	Скорость обработки V_c (м/мин)	Подача на зуб: f_z (мм/зуб)			
							Диаметр инструмента: ϕD_c (мм)			
							$\phi 16 - \phi 22$	$\phi 25 - \phi 32$	Врезное фрезерование	
P	Углеродистая сталь S45C, S55C и т.д. C45, C55 и т.д.	< 300HB	Первый выбор	АН725	MJ	100 - 300	0.5 - 1.2	0.5 - 1.5	0.1	
		< 300HB	Низкие усилия резания	АН725	ML	100 - 300	0.5 - 0.7	0.5 - 1.0	0.1	
		< 300HB	Ударопрочность	АН3035	MJ	100 - 300	0.5 - 1.2	0.5 - 1.5	0.1	
	Легированная сталь SCM440, SCr415 и т.д. 42CrMo4, 17Cr3 и т.д.	< 300HB	Первый выбор	АН725	MJ	100 - 200	0.5 - 1.2	0.5 - 1.5	0.1	
		< 300HB	Низкие усилия резания	АН725	ML	100 - 200	0.5 - 0.7	0.5 - 1.0	0.1	
		< 300HB	Ударопрочность	АН3035	MJ	100 - 200	0.5 - 1.2	0.5 - 1.5	0.1	
Закаленная сталь NAK80, PX5 и т.д.	30 - 40HRC	-	АН3035	ML	100 - 200	0.5 - 0.7	0.5 - 1.0	0.1		
M	Нержавеющая сталь SUS304, SUS316 и т.д. X5CrNi18-10, X5CrNiMo17-12-2 и т.д.	< 200HB	Первый выбор	АН130	ML	100 - 150	0.3 - 0.5	0.3 - 0.7	0.08	
		< 200HB	Ударопрочность	АН130	MJ	100 - 150	0.3 - 0.8	0.3 - 0.8	0.08	
K	Серый чугун FC250, FC300 / GG25, GGG30 и т.д.	150 - 250HB	Первый выбор	АН725	MJ	100 - 300	0.5 - 1.2	0.5 - 1.5	0.1	
		150 - 250HB	Низкие усилия резания	АН725	ML	100 - 300	0.5 - 0.7	0.5 - 1.0	0.1	
	Ковкий чугун FCD400 / GGG40 и т.д.	150 - 250HB	Первый выбор	АН725	MJ	80 - 200	0.5 - 1.2	0.5 - 1.5	0.1	
S	Титановые сплавы Ti-6Al-4V и т.д.	< 40HRC	Ударопрочность	АН725	ML	30 - 60	0.3 - 0.5	0.3 - 0.7	0.08	
		< 40HRC	Износостойкость	АН130		30 - 60	0.3 - 0.5	0.3 - 0.7	0.08	
	Жаропрочные сплавы Инконель, Хастеллой и т.д.	< 40HRC	Ударопрочность	АН725	MJ	20 - 50	0.1 - 0.2	0.1 - 0.3	0.05	
		< 40HRC	Износостойкость	АН130	ML	20 - 50	0.1 - 0.2	0.1 - 0.3	0.05	
H	Закаленная сталь	SKD61 X40CrMoV5-1 и т.д.	40 - 50HRC	-	АН3035	MJ	80 - 130	0.1 - 0.2	0.1 - 0.3	0.05
		SKD11 X153CrMoV12 и т.д.	50 - 60HRC	-	АН3035	MJ	50 - 70	0.03 - 0.05	0.03 - 0.07	0.03

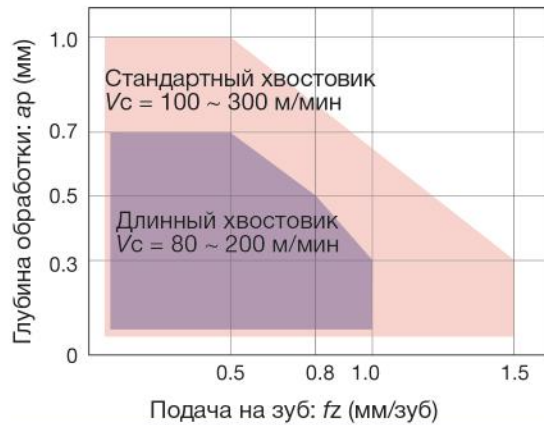
Указанные значения в таблице соответствуют стандартной короткой длине хвостовика. В случае использования длинного хвостовика с головкой необходимо снизить усилия резания или выбрать фрезу с большим шагом.

Режимы обработки ограничены прочностью и мощностью станка, а так же прочностью заготовки. При настройке инструмента необходимо начать работу при средних значениях стандартного режима обработки, только после этого возможно постепенное увеличение значений при условии стабильной работы инструмента.

Предупреждение

■ Применение стандартного или длинного хвостовика

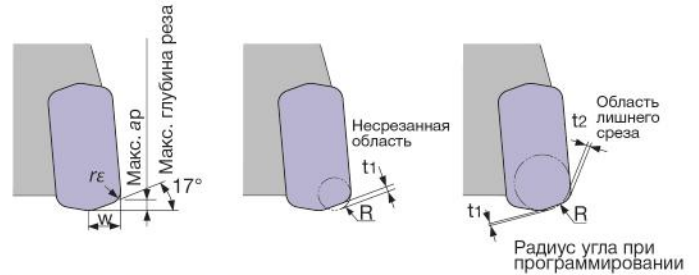
При работе с длинным хвостовиком с головкой необходимо снизить показатели режима обработки (V_c , fz , ap) на 70% от максимальных значений работы со стандартными хвостовиками.



Диаметр инструмента: $\varnothing D_c = \varnothing 16 \sim 35$ мм Стандартный хвостовик: $L/D \leq 3$
 Заготовка: S55C / C55 (200HV) Длинный хвостовик: $L/D = 4$
 L/D соотношение длины и диаметра

■ Программирование геометрии инструмента

При использовании САМ установите пластину в качестве радиусной фрезы. Стандартно радиус закругления $R = 1.5$ мм. Если установить больший радиус, то перерезание неизбежно. В таблице ниже указаны значения не срезанной области (t_1) и области лишнего среза (t_2).



Макс. глубина реза макс. ap (мм)	Радиус угла r_ϵ (мм)	W (мм)	Радиус угла при программировании	Несрезанная область t_1 (мм)	Перерезанная область t_2 (мм)
1.0	1.2	3.0	1.0	0.6	-
			1.5	0.5	-
			2.0	0.25	0.08
			2.5	0.14	0.26

Каждое значение, указанное в таблице, рассчитано теоретически, исходя из максимальных значений.



TUNGREC Тип НР007

Фреза

Макс. ap:
MJ = 7.0 мм
HJ = 0.8 мм
AJ = 6.4 мм

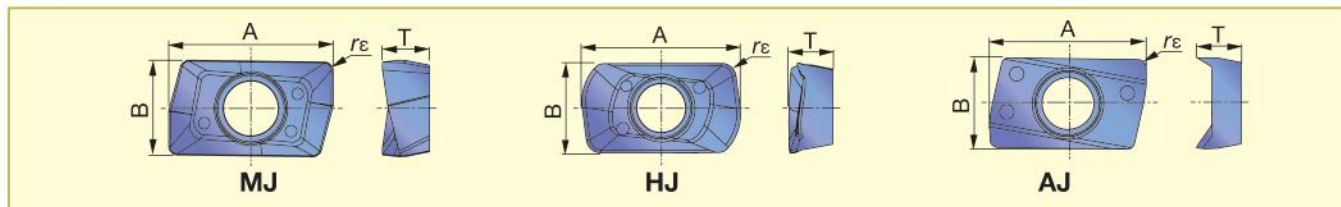
Части

Описание	Код заказа
Зажимной винт	CSTB-2.5L0.46
Ключ	T-7DB

Поперечное сечение А-А

Код заказа	Склад	Кол-во пластин	Размеры (мм)									Вес (кг)	Отверстие СОЖ	Применимая пластина
			øDc	LH	LH1	LH2	C	E	ød1	ød2	M			
НОВАЯ HPO07R012MM06-02	★	2	12	39.5	25	-	5	7	6.5	9.8	M6	0.01	да	АО□Т0702...
HPO07R012MM08-02	●	2	12	42	25	20	8	10	8.5	12.8	M8	0.02	да	АО□Т0702...
НОВАЯ HPO07R016MM08-04	★	4	16	42	25	-	8	10	8.5	12.8	M8	0.03	да	АО□Т0702...
HPO07R016MM10-04	●	4	16	49	30	20	10	15	10.5	17.8	M10	0.05	да	АО□Т0702...
HPO07R020MM10-05	●	5	20	49	30	-	10	15	10.5	17.8	M10	0.06	да	АО□Т0702...
HPO07R025MM12-07	●	7	25	57	35	-	10	17	12.5	20.8	M12	0.10	да	АО□Т0702...

Пластины



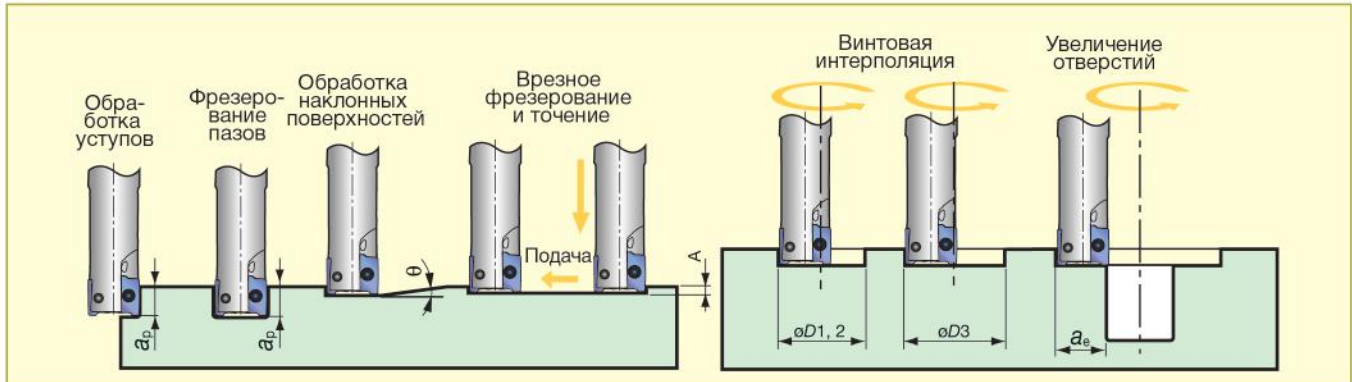
Код заказа	Точность	Фаска	Сплав			Размеры (мм)				Фреза
			С покрытием		Карбид	A	B	T	rε	
			АН725	АН140						
АОМТ070202PDPR-MJ	M	да	●	●		8.0	4.7	2.3	0.2	НР007R
АОМТ070204PDPR-MJ	M	да	●	●		8.0	4.7	2.3	0.4	НР007R
АОМТ070208PDPR-MJ	M	да	●	●		8.0	4.7	2.3	0.8	НР007R
АОМТ070216PDPR-MJ	M	да	●	●		8.0	4.7	2.3	1.6	НР007R
АОМТ070208PDPR-HJ	M	да	●	●		8.8	4.9	2.4	0.8	НР007R
АОГТ070204PDFR-AJ	G	без			●	8.1	4.7	2.3	0.4	НР007R

● : Складская позиция

● : Доступно с 2014

TUNGREC

Обработка



Код заказа	Инструмент- \varnothing $\varnothing D_c$ (мм)	Макс. глубина реза a_p (мм)			Макс. обработка угла θ	Макс. врезание A (мм)	Мин. обработка $\varnothing D1$ (мм)	Макс. обработка $\varnothing D2$ (мм)	*Макс. обработка $\varnothing D3$ (мм)	Макс. ширина резания при увеличении отверстий a_e (мм)
		MJ	HJ	AJ						
HPO07R012MM...	$\varnothing 12$	7	0.8	6.4	8°	0.5	16	23	20.5	11.5
HPO07R016MM...	$\varnothing 16$	7	0.8	6.4	5°	0.5	24	31	28.5	15.5
HPO07R020MM...	$\varnothing 20$	7	0.8	6.4	3.5°	0.5	32	39	36.5	19.5
HPO07R025MM...	$\varnothing 25$	7	0.8	6.4	2.5°	0.5	42	49	46.5	24.5

*Отверстие с плоским дном

Примечание: Угол γ_e для размеров $\varnothing D1$, $\varnothing D2$, и $\varnothing D3$: $\gamma_e = 0.4$.

Стандартные режимы обработки

ISO	Обрабатываемый материал	Твердость НВ	Сплавы	Скорость резания V_c (м/мин)	Подача на зуб: f_z (мм/зуб)		
					MJ	HJ	AJ
P	Низкоуглеродистая сталь (S15C / C15E4 и т.д.)	< 200	AH725	90 - 200	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
	Высокоуглеродистая сталь и легированная сталь (S55C / C55, SCM440 / 42CrMo4 и т.д.)	200 - 300	AH725	90 - 150	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
	Инструментальная сталь (SKD11 / X153CrMoV12 и т.д.)	150 - 300	AH725	80 - 120	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
M	Нержавеющая сталь (SUS304 / X5CrNi18-9 и т.д.)	-	AH140	90 - 150	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
K	Серый чугун (FC250 / 250 и т.д.)	150 - 250	AH725	100 - 180	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
	Ковкий чугун (FCD450 / 450-10S и т.д.)	150 - 250	AH725	80 - 150	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
N	Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	-	KS15F	300 - 1000	-	-	0.08 - 0.2
	Алюминиевые сплавы (Si \geq 13%)	-	KS15F	100 - 200	-	-	0.08 - 0.2
S	Титановые сплавы (Ti-6Al-4V и т.д.)	-	AH725	20 - 50	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
	Жаропрочные сплавы (Инконель718 и т.д.)	-	AH725	20 - 35	0.05 - 0.08	0.2 - 0.6	-

- Для удаления стружки используйте воздушный продув.
- Если происходит налипание стружки к режущей кромке (при обработке алюминия), используйте водорастворимую СОЖ.
- При фрезеровании неровной поверхности, подача на зуб (f_z) должна уменьшаться до нижнего рекомендуемого уровня, указанного в таблице.

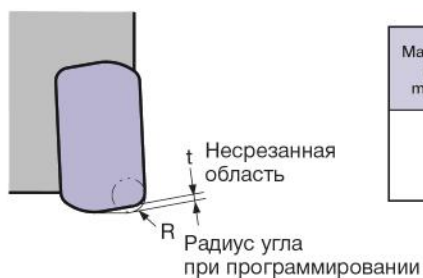
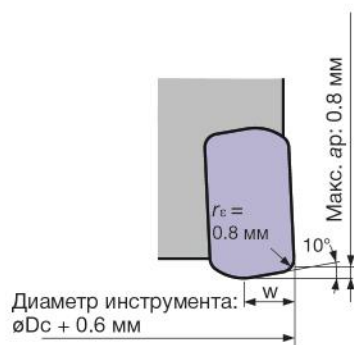
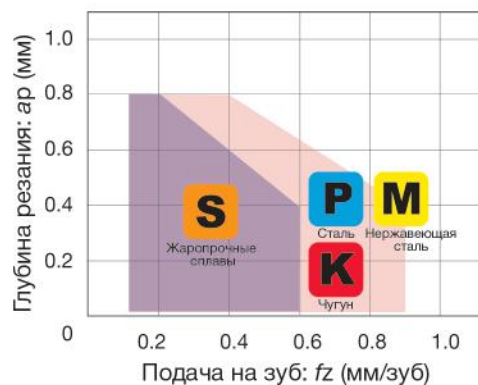
- Режим фрезерования ограничивается мощностью станка, твердостью материала и выходом шпинделя. При большой ширине, глубине резания или длине вылета, установите V_c и f_z до нижнего рекомендуемого значения и проверьте вибрацию станка и нагрузку на шпиндель.

Предупреждение при работе с пластинами HJ:

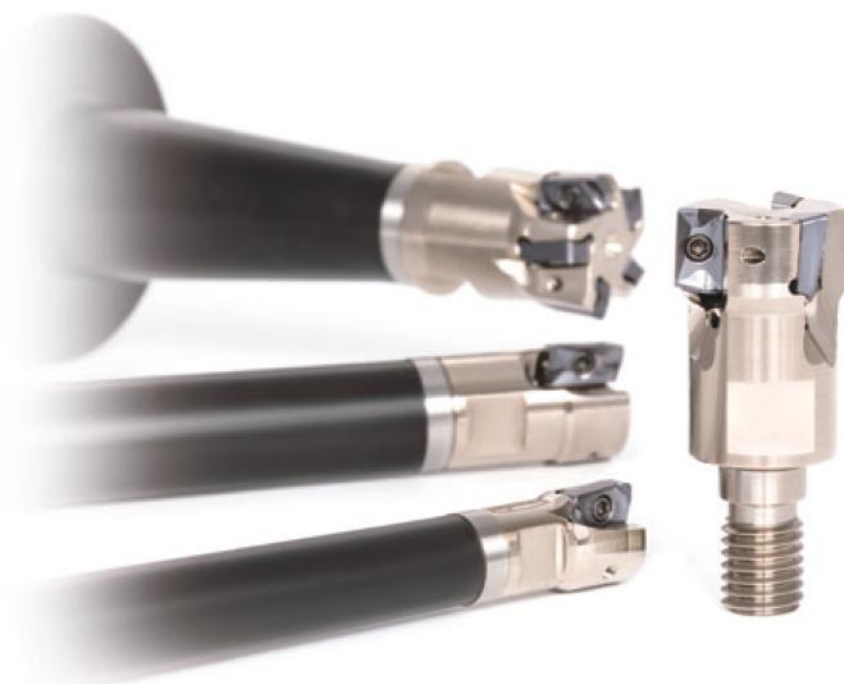
Пластины типа HJ разработаны для обработки с высокой скоростью подачи. Пожалуйста, примите к сведению следующее при использовании пластин HJ:

1. Периферическая форма пластин HJ отличается от других пластин (MJ, AJ). Однако, можно использовать то же гнездо под пластину.
2. При использовании пластин HJ все пластины фрезы должны быть тоже типа HJ. Не используйте другой тип пластин (MJ и AJ) с пластинами HJ на одной и той же фрезе.
3. При использовании CAD/CAM, установите ее в качестве радиусной фрезы. В таблице ниже указывается радиус угла при программировании и области, не подлежащие фрезерованию.(t).
4. С пластинами HJ диаметр инструмента равен диаметрам, указанным на стр. 4 $\varnothing Dc + 0.6$ мм

Пластины TungRec 07 типа HJ Стандартные режимы обработки



Макс. глубина резания max ар (мм)	Основная длина режущей кромки W (мм)	Радиус угла при программировании	Несрезанная область t (мм)
0.8	3.0	R 0.5	0.4
		R 1.0	0.3



TUNGREC Тип HPO11

● Фреза

Макс. $ap = 10.6$ мм

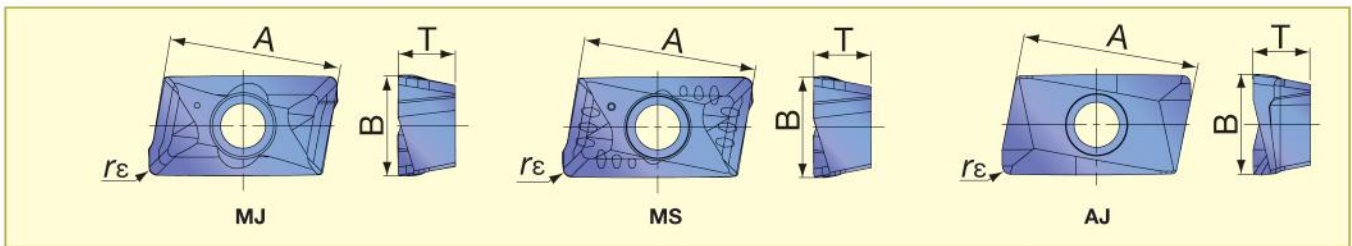
Части

Описание	Код заказа	
Зажимной ВИНТ	HPO11R020	HPO11R025, HPO11R032
	CSPB-2.5S	CSPB-2.5
Ключ	IP-8D	

Поперечное сечение A-A

Код заказа	Склад	Кол-во пластин	Размеры (мм)								Вес (кг)	Отверстие СОЖ	Применимая пластина
			ϕDc	LH	LH1	C	E	$\phi d1$	$\phi d2$	M			
HPO11R020MM10-02	●	2	20	49	30	10	15	10.5	17.8	M10	0.06	да	AS□T11T3...
HPO11R025MM12-03	●	3	25	57	35	10	17	12.5	20.8	M12	0.10	да	AS□T11T3...
HPO11R032MM16-03	●	3	32	63	40	12	22	17.0	28.8	M16	0.20	да	AS□T11T3...

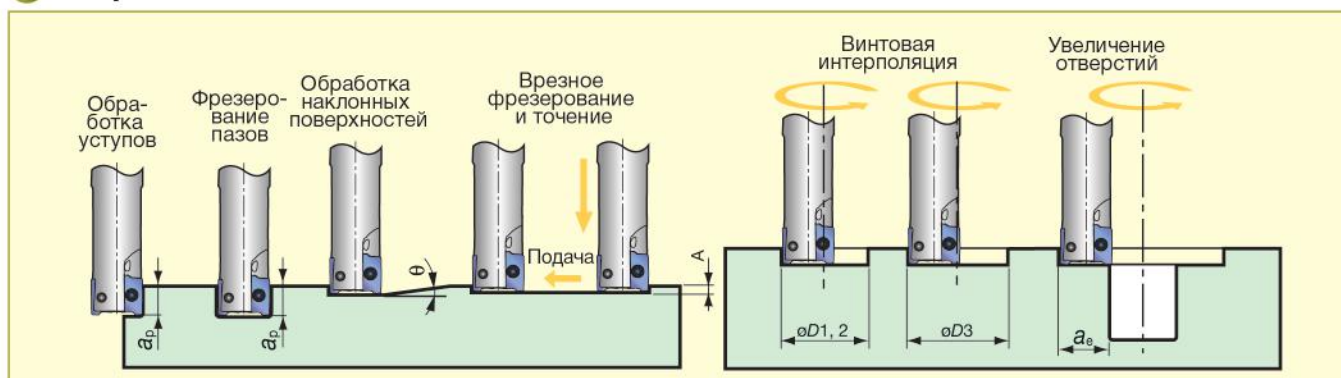
● Пластины



Код заказа	Точность	Фаска	Сплавы							Размеры (мм)				Фреза			
			С покрытием						DLC покрытие	Кермет	Без покрытия	A	B		T	r_ϵ	
			AH725	AH120	AH130	AH140	T3130	T1115									
ASMT11T304PDPR-MJ	M	with	●	●			●	●		●			11.6	6.7	3.7	0.4	HPO11R...
ASMT11T308PDPR-MJ	M	with	●	●			●	●		●			11.6	6.7	3.7	0.8	HPO11R...
ASMT11T312PDPR-MJ	M	with	●	●			●						11.6	6.7	3.7	1.2	HPO11R...
ASMT11T316PDPR-MJ	M	with	●	●			●			●			11.6	6.7	3.7	1.6	HPO11R...
ASMT11T320PDPR-MJ	M	with		●									11.6	6.7	3.7	2.0	HPO11R...
ASMT11T330PDPR-MJ	M	with		●									11.6	6.7	3.7	3.0	HPO11R...
ASMT11T304PDPR-MS	M	with			●	●							11.6	6.7	3.7	0.4	HPO11R...
ASGT11T304PDRF-AJ	G	with							●		●		11.6	6.7	3.7	0.4	HPO11R...
ASGT11T308PDRF-AJ	G	with							●		●		11.6	6.7	3.7	0.8	HPO11R...

● : Складская позиция

● Обработка



Код заказа	Инструмент- \varnothing $\varnothing D_c$ (мм)	Макс. глубина реза a_r (мм)	Макс. обработка угла θ	Макс. врезание A (мм)	Мин. обработка $\varnothing D1$ (мм)	Макс. обработка $\varnothing D2$ (мм)	*Макс. обработка $\varnothing D3$ (мм)	Макс. ширина резания при увеличении отверстий a_e (мм)
	MJ							
НРО11R020MM10-02	$\varnothing 20$	10.6	3.0°	0.5	28	39	37	19.5
НРО11R025MM12-03	$\varnothing 25$	10.6	2.0°	0.5	38	49	47	24.5
НРО11R032MM16-04	$\varnothing 32$	10.6	1.5°	0.5	52	63	61	31.5

Значения, указанные в таблице выше, не применимы при $r_e = 0.4$ пластины.

* $\varnothing D2$: Небольшие области останутся не срезанными.

$\varnothing D3$: Отверстие с плоским дном.

● Стандартные режимы обработки

ИСО	Обрабатываемый материал	Твердость по Бриннеллю НВ	Приоритет	Сплавы	Скорость резания V_c (м/мин)	Подача на зуб: f_z (мм/зуб)		
						MJ	MS	AJ
P	Низкоуглеродистая сталь (S15C / C15E4 и т.д.)	< 200	Первый выбор	АН725	100 - 250	0.1 - 0.2	-	-
		< 200	Износостойкость	T3130	100 - 250	0.1 - 0.2	-	-
		< 200	Обработка поверхности	NS740	100 - 250	0.05 - 0.15	-	-
P	Высокоуглеродистая сталь и легированная сталь (S55C / C55, SCM440 / 42CrMo4 и т.д.)	200 - 300	Первый выбор	АН725	100 - 200	0.1 - 0.15	-	-
		200 - 300	Износостойкость	T3130	100 - 200	0.1 - 0.15	-	-
		200 - 300	Обработка поверхности	NS740	100 - 200	0.05 - 0.12	-	-
M	Инструментальная сталь (SKD11 / X153CrMoV12 и т.д.)	150 - 300	Первый выбор	АН725	100 - 150	0.1 - 0.15	-	-
		150 - 300	Износостойкость	T3130	100 - 150	0.1 - 0.15	-	-
M	Нержавеющая сталь (SUS304 / X5CrNi18-9 и т.д.)	-	-	АН130	80 - 200	-	0.08 - 0.2	-
K	Серый чугун (FC250 / 250 и т.д.)	150 - 250	Первый выбор	АН120	100 - 250	0.12 - 0.2	-	-
		150 - 250	Износостойкость	T1115	100 - 250	0.12 - 0.2	-	-
	Ковкий чугун (FCD450 / 450-10S и т.д.)	150 - 250	Первый выбор	АН120	80 - 200	0.12 - 0.2	-	-
N	Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	-	-	DS1100	300 - 1000	-	-	0.05 - 0.2
	Алюминиевые сплавы (Si \geq 13%)	-	-	DS1100	100 - 200	-	-	0.05 - 0.2
	Медные сплавы	-	-	KS05F	200 - 500	-	-	0.05 - 0.2
S	Титановые сплавы (Ti-6Al-4V и т.д.)	-	-	АН130	20 - 60	-	0.08 - 0.15	-
	Жаропрочные сплавы (Инконель718 и т.д.)	-	-	АН725	20 - 40	0.08 - 0.13	-	-

- Для удаления стружки используйте воздушный продув.
- Если происходит налипание стружки к режущей кромке (при обработке алюминия), используйте водорастворимую СОЖ.
- При фрезеровании неровной поверхности, подача резания (f_z) должна уменьшаться до нижнего рекомендуемого уровня, указанного в таблице.

- Режим фрезерования ограничивается мощностью станка, твердостью материала и выходом шпинделя. При большой ширине, глубине резания или длине вылета, установите V_c и f_z до нижнего рекомендуемого значения и проверьте вибрацию станка и нагрузку на шпиндель.

RADIUSMILL Тип HWD07

● Фреза

Макс. ap = 3.5 мм

Части

Описание	Код заказа
Зажимной винт	CSTB-2.5S
Ключ	T-8D

Поперечное сечение A-A

Код заказа	Склад	Кол-во пластин	Размеры (мм)										Вес (кг)	Отверстие СОЖ	Применимая пластина
			øD1	øDc	LH	LH1	C	E	ød1	ød2	M				
HWD07R015MM08-03	●	3	15	8	42	25	8	10	8.5	12.8	M8	0.03	да	RDMW0702M0	
HWD07R020MM10-04	●	4	20	13	49	30	10	15	10.5	17.8	M10	0.06	да	RDMW0702M0	
HWD07R025MM12-05	●	5	25	18	57	35	10	17	12.5	20.8	M12	0.10	да	RDMW0702M0	
HWD07R030MM16-05	●	5	30	23	63	40	12	22	17.0	28.8	M16	0.20	да	RDMW0702M0	

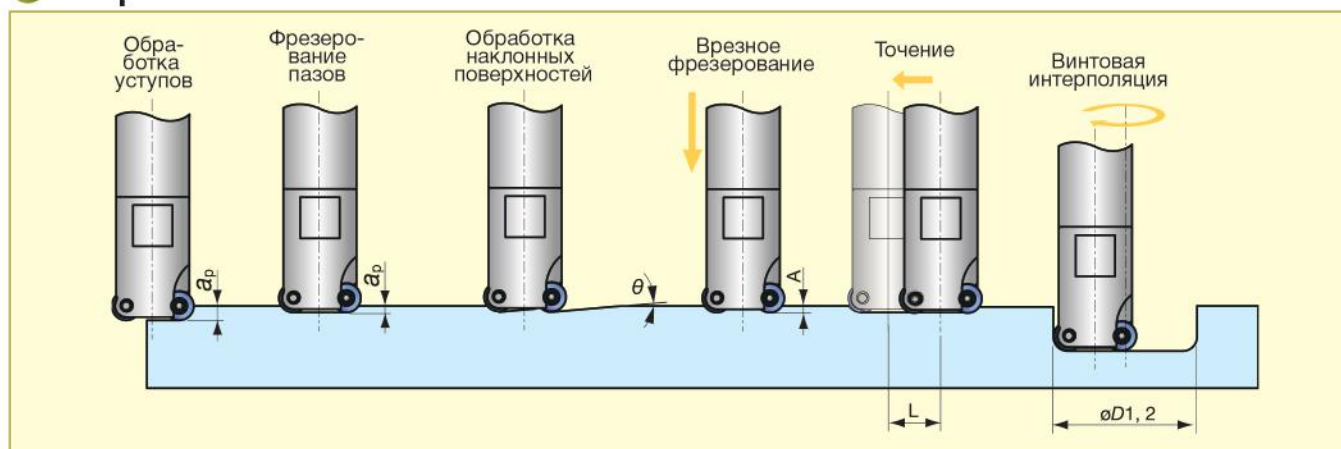
● Пластины

Код заказа	Точность	Фаска	Сплавы		Размеры (мм)		Фреза
			С покрытием		a	T	
			АН120				
RDMW0702M0	M	да	●		7.0	2.38	HWD07R...

● : Складская позиция



● Обработка



Код заказа	Инструмент- \varnothing $\varnothing D_c$ (мм)	Макс. глубина резания a_p (мм)	Макс. обработка угла θ	Макс. врезка A (мм)	Длина обработки несрезанной области L (мм)	Мин. обработка $\varnothing D_1$ (мм)	Макс. обработка $\varnothing D_2$ (мм)
HWD07R015MM08-03	15	3.5	25°	2	$\varnothing D_c - 6$	23	28
HWD07R020MM10-04	20	3.5	11°	2	$\varnothing D_c - 6$	33	38
HWD07R025MM12-05	25	3.5	7°	2	$\varnothing D_c - 6$	43	48
HWD07R030MM16-05	30	3.5	5.5°	2	$\varnothing D_c - 6$	53	58

*Отверстие с плоским дном

● Стандартные режимы обработки

ISO	Обрабатываемый материал	Твердость	Сплав	Скорость обработки V_c (м/мин)	Подача на зуб f_z (мм/зуб)	Макс. глубина резания: a_p (мм)	
						$\varnothing 15 - \varnothing 20$	$\varnothing 25 - \varnothing 30$
P	Углеродистая сталь (S15C, SS400 и т.д.)	< 300HB	АН120	200 - 500	0.15 - 0.45	0.7	1.0
	Углеродистая сталь, легированная сталь (S55C, SCM440 и т.д.)	< 300HB	АН120	120 - 350	0.15 - 0.35	0.7	1.0
	Инструментальная сталь (SKD61 и т.д.)	< 300HB	АН120	100 - 300	0.1 - 0.3	0.7	1.0
K	Серый чугун (FC250, FC300 / GG25, GG30 и т.д.)	150 - 250HB	АН120	200 - 500	0.2 - 0.5	0.7	1.0
	Ковкий чугун (FCD400 / GGG40 и т.д.)	150 - 250HB	АН120	160 - 400	0.2 - 0.5	0.7	1.0
H	Твердые материалы	< 40HRC	АН120	70 - 200	0.1 - 0.25	0.7	1.0

FIXR MILL Тип HWD07

● Фреза

HRP10: Макс. ap = 5 мм
HRP12: Макс. ap = 6 мм

Части

Описание		Код заказа	
Применимая фреза		HRP10R...	HRP12R...
Зажимной винт		CSPB-3.5S	CSTR-4L100
Ключ	Отвертка	BLD IP15/S7	BT15S
	Рукоятка	H-TBS	H-TBS

Код заказа	Склад	Кол-во пластин	Размеры (мм)									Вес (кг)	Отверстие СОЖ	Применимая пластина
			øD1	øDc	LH	LH1	C	E	ød1	ød2	M			
HRP10R020MM10-02	●	2	20	10	49	30	10	15	10.5	17.8	M10	0.1	да	RPMT10T3EN-M*
HRP10R025MM12-02	●	2	25	15	57	35	10	17	12.5	20.8	M12	0.1	да	RPMT10T3EN-M*
HRP10R032MM16-04	●	4	32	22	63	40	12	22	17.0	28.8	M16	0.2	да	RPMT10T3EN-M*
HRP12R025MM12-02	★	2	25	13	57	35	10	17	12.5	20.8	M12	0.2	да	RPMT1204EN-M*
HRP12R032MM16-03	●	3	32	20	63	40	12	22	17.0	28.8	M16	0.2	да	RPMT1204EN-M*

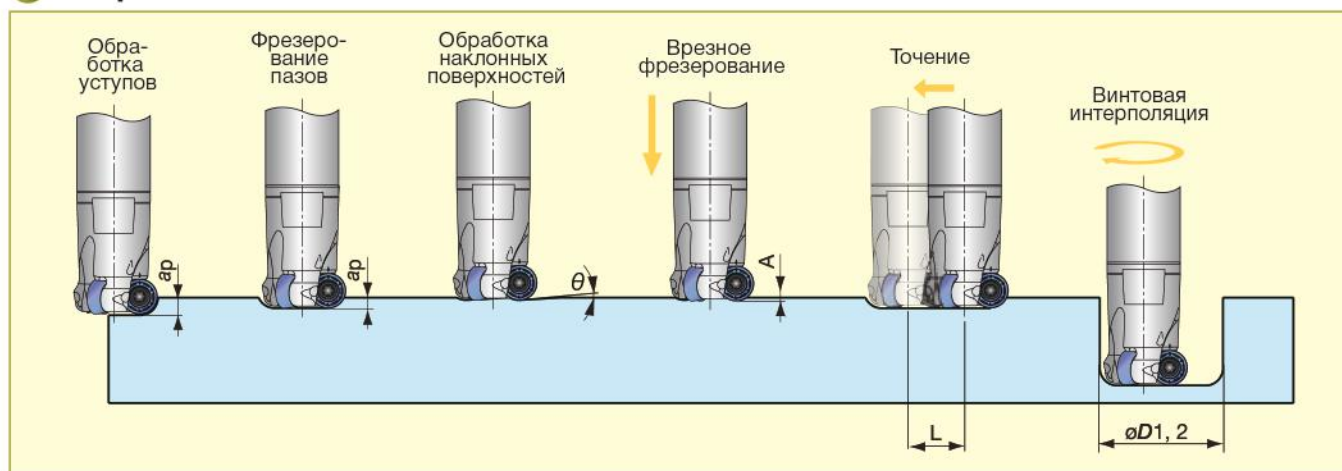
● Пластины

MJ ML

Код заказа	Точность	Фаска	Сплавы			Размеры (мм)		Применимая фреза
			С покрытием			A	T	
			АН725	АН4035	АН130			
RPMT10T3EN-MJ	M	да	●	●	●	10	3.97	HRP10R...
RPMT10T3EN-ML	M	да	●	●	●	10	3.97	HRP10R...
RPMT1204EN-MJ	M	да	●	●	●	12	4.76	HRP12R...
RPMT1204EN-ML	M	да	●	●	●	12	4.76	HRP12R...

● : Складская позиция
● : Доступно с 2014

● Обработка



Код заказа	Инструмент- \varnothing $\varnothing D_c$ (мм)	Макс. глубина резания a_p (мм)	Макс. обработка угла θ	Макс. врезка A (мм)	Длина обработки несрезанной области L (мм)	Мин. обработка $\varnothing D1$ (мм)	Макс. обработка $\varnothing D2$ (мм)
HRP10R020MM10-02	20	5	2.2°	0.3	12	27	40
HRP10R025MM12-02	25	5	3.4°	0.7	16	35	50
HRP12R025MM12-02	25	6	4.4°	0.7	14	33	50
HRP10R032MM16-04	32	5	8°	2.5	23	46	64
HRP12R032MM16-03	32	6	8°	2	21	55	64

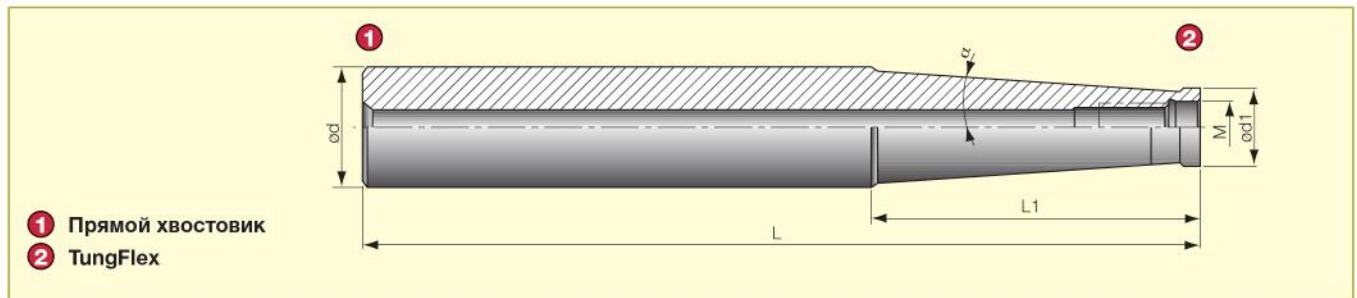
*Отверстие с плоским дном

● Стандартные режимы обработки

ISO	Обрабатываемый материал	Твердость	Приоритет	Сплав	Стружка	Скорость обработки V_c (м/мин)	Подача на зуб f_z (мм/зуб)
P	Углеродистая сталь (S15C, SS400 и т.д.)	< HB300	Первый выбор	AN725	MJ	120 - 250	0.3 - 0.7
		< HB300	Прочность	AN130	MJ	120 - 250	0.3 - 0.7
	Углеродистая сталь, легированная сталь (S55C, SCM440 и т.д.)	< HB300	Первый выбор	AN725	MJ	100 - 250	0.2 - 0.6
		< HB300	Прочность	AN130	MJ	100 - 250	0.2 - 0.6
	Инструментальная сталь (SKD61 и т.д.)	< HB300	-	AN725	ML	80 - 180	0.2 - 0.4
M	Аустенитная нержавеющая сталь (SUS304 / X5CrNi18-9 и т.д.)	-	Первый выбор	AN130	ML	100 - 250	0.2 - 0.6
		-	Прочность	AN130	MJ	100 - 250	0.2 - 0.6
	Мартенситная нержавеющая сталь (SUS420J / X20Cr13 и т.д.)	-	Первый выбор	AN4035	ML	100 - 300	0.2 - 0.6
		-	Прочность	AN4035	MJ	100 - 300	0.2 - 0.6
K	Серый чугун (FC250, FC300 / GG25, GG30 и т.д.)	150 - 250HB	-	AN725	ML	120 - 250	0.3 - 0.7
	Ковкий чугун (FCD400 / GGG40 и т.д.)	150 - 250HB	--	AN725	ML	100 - 200	0.3 - 0.7
H	Твердые материалы	< 40HRC	-	AN725	MJ	60 - 140	0.1 - 0.3
		50 - 60HRC	-	AN725	MJ	20 - 60	0.05 - 0.2

TUNGFLEX Серия стальных хвостовиков

Тип SM



- 1 Прямой хвостовик
- 2 TungFlex

Код заказа	Склад	Размеры (мм)						Тип хвостовика
		L	L ₁	ød	ød ₁	M	α	
SM06-L60C10		60	20.0	10.0	9.7	M6	0°	Прямой
SM06-L105-C12		105	60.0	12.0	9.7	M6	1.2°	Прямой
SM06-L125-C16		125	60.0	16.0	9.7	M6	3.3°	Прямой
SM08-L73C16	●	73	25.0	16.0	13.0	M8	0°	Прямой
SM08-L128-C16	●	128	80.0	16.0	13.0	M8	0.9°	Прямой
SM08-L170-C20	●	170	66.8	20.0	13.0	M8	3.3°	Прямой
SM10-L80-C20	●	80	30.0	20.0	18.0	M10	0°	Прямой
SM10-L130-C20	●	130	80.0	20.0	18.0	M10	0.6°	Прямой
SM10-L200-C25	●	200	57.2	25.0	19.0	M10	3.3°	Прямой
SM12-L86-C25	●	86	30.0	25.0	21.0	M12	5.1°	Прямой
SM12-L200-C32	●	200	78.0	32.0	21.0	M12	4.4°	Прямой
SM16-L95-C32	●	95	35.0	32.0	29.0	M16	1.7°	Прямой
SM16-L230-C32	●	230	50.0	32.0	29.0	M16	1.8°	Прямой

Примечание: все хвостовики имеют отверстие для подачи СОЖ.

Тип САВ М-М, САВ-М-С

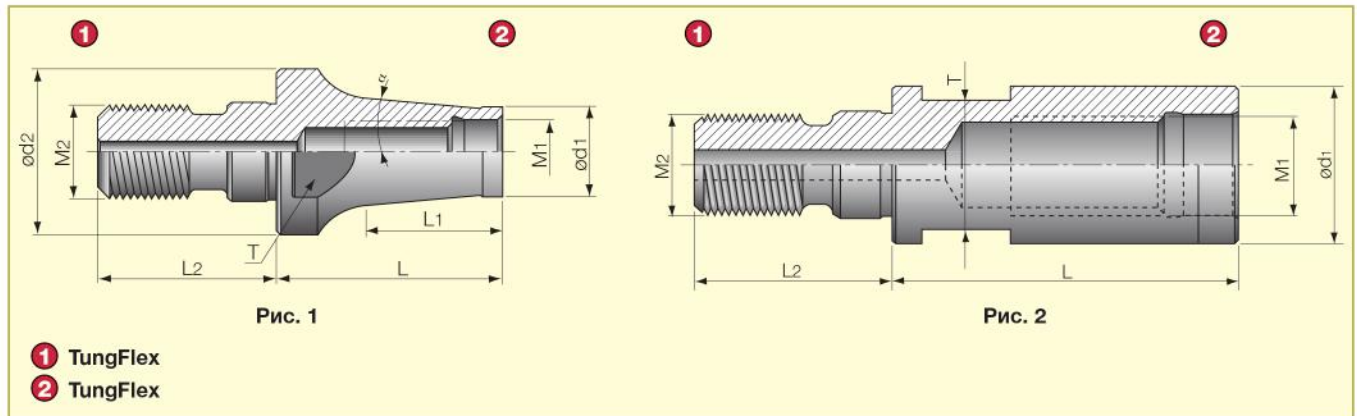


Рис. 1

Рис. 2

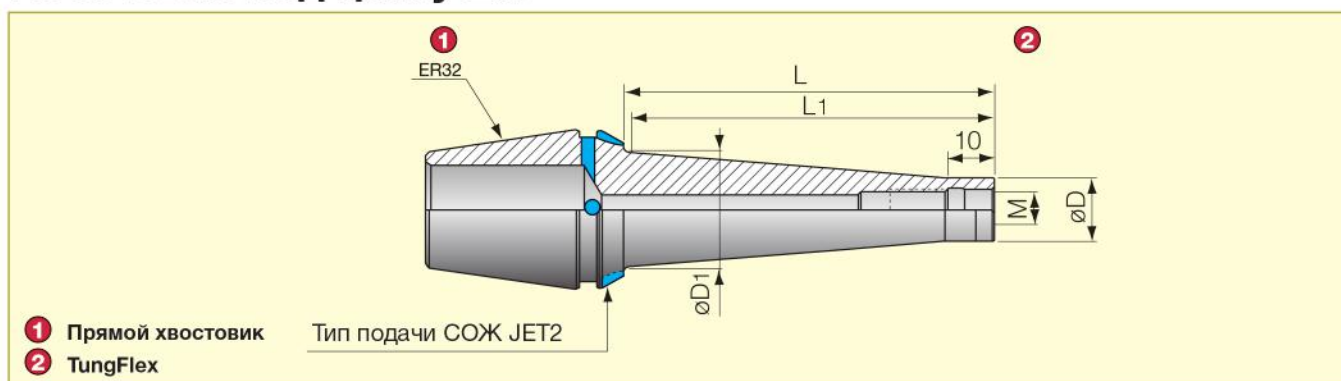
- 1 TungFlex
- 2 TungFlex

Код заказа	Склад	Размеры (мм)								Рис.	
		M1	ød ₁	L	L ₁	M2	ød ₂	L ₂	T		α
САВМ06М06-С ⁽¹⁾		M6	9.8	25	-	M6	-	14.5	8.00	-	2
САВМ06М08		M6	9.7	30	24.8	M8	13	17.5	9.50	5.7°	1
САВМ08М08-С ⁽¹⁾		M8	13.0	30	-	M8	-	17.5	9.60	-	2
САВМ08М10		M8	13.0	40	33.4	M10	18	20.0	15.00	5.2°	1
САВМ10М10-С ⁽¹⁾		M10	18.0	35	-	M10	-	20.0	15.00	-	2
САВМ10М10/15.8-С ⁽¹⁾		M10	15.8	35	-	M10	-	20.0	12.75	-	2
САВМ10М12		M10	18.0	45	36.4	M12	21	22.0	17.00	2.5°	1
САВМ12М12-С ⁽¹⁾		M12	21.0	40	-	M12	-	22.0	17.00	-	2
САВМ12М16		M12	21.0	50	42.5	M16	29	25.0	25.00	6.3°	1
САВМ16М16-С ⁽¹⁾		M16	29.0	40	-	M16	-	25.0	25.00	-	2

⁽¹⁾ С отверстием для СОЖ.

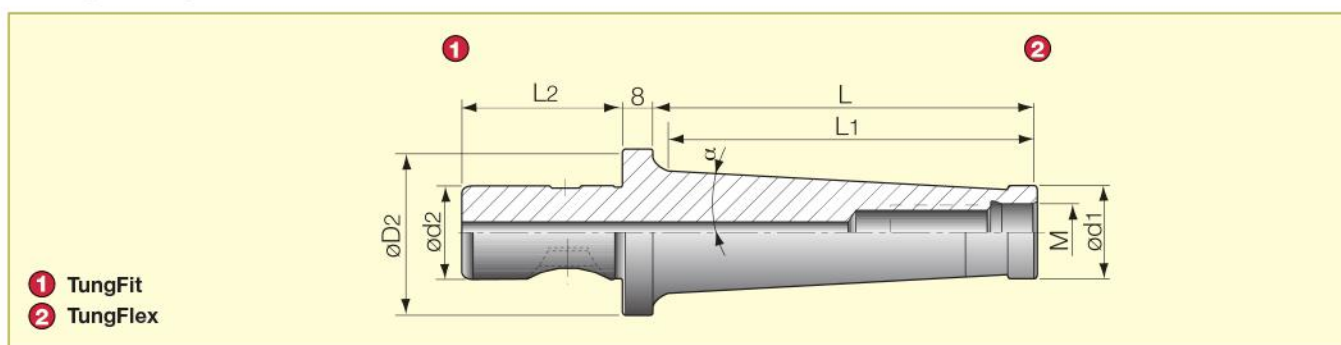
● : Складская позиция

Хвостовик под цангу ER



Код заказа	Склад	Размеры (мм)				
		M	øD	øD1	L	L1
ER32ODPM6X25		M6	9.8	14	25	22
ER32ODPM6X50		M6	9.8	20	50	48
ER32ODPM6X75		M6	9.8	23	75	74
ER32ODPM8X25		M8	13.1	15	25	22
ER32ODPM8X50		M8	13.1	23	50	49
ER32ODPM8X75		M8	13.1	23	75	74
ER32ODPM10X25		M10	18.0	20	25	23
ER32ODPM10X50		M10	18.0	24	50	49
ER32ODPM12X25		M12	21.0	24	25	24
ER32ODPM12X50		M12	21.0	24	50	49

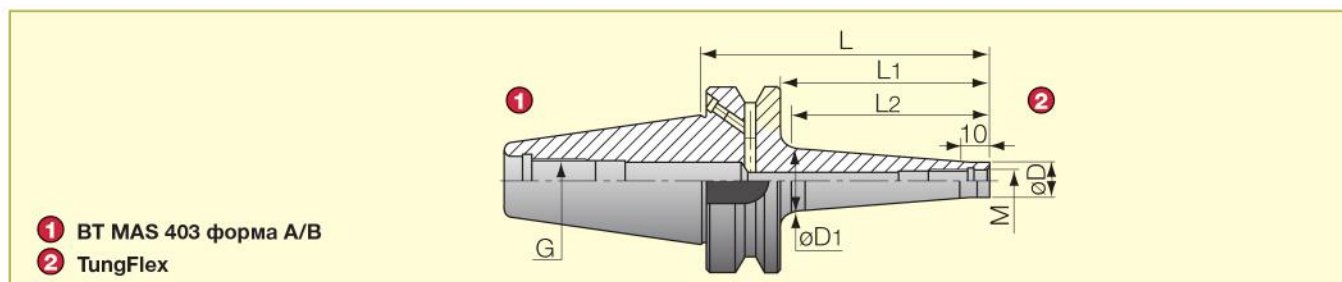
Тип S M-CF



Код заказа	Склад	Размеры (мм)							
		L	L1	ød1	M	ød2	øD2	L2	α
SM12-L85/3.30-CF4		93	81.3	21	M12	25	44	42	4.4°
SM16-L130/5.11-CF4		138	126.8	29	M16	25	44	42	2.6°
SM12-L140/5.50-CF4		148	139.1	21	M12	25	44	42	4.4°
SM16-L170/6.70-CF4		178	168.6	29	M16	25	44	42	2.0°

TUNGFLEX Патрон / Втулка

Тип BT-ODP



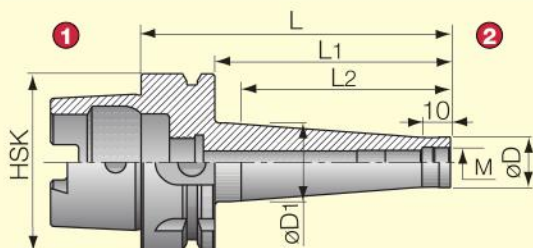
Код заказа	Склад	Размеры (мм)						
		M	øD	øD1	L	L1	L2	G
BT40ODP6X66		M6	9.8	13.0	66	39	30	M16
BT40ODP6X106		M6	9.8	23.0	106	79	70	M16
BT40ODP8X66	●	M8	13.0	15.0	66	39	30	M16
BT40ODP8X106		M8	13.0	23.0	106	79	70	M16
BT40ODP10X66	●	M10	18.0	20.0	66	39	30	M16
BT40ODP10X106		M10	18.0	28.0	106	79	70	M16
BT40ODP12X66	●	M12	21.0	24.0	66	39	30	M16
BT40ODP12X106		M12	21.0	31.0	106	79	70	M16
BT40ODP16X66	●	M16	29.0	28.6	66	39	-	M16
BT40ODP16X106		M16	29.0	34.0	106	79	70	M16
BT50ODP12X94		M12	23.0	30.0	94	56	50	M24
BT50ODP12X144 ⁽¹⁾		M12	23.0	40.0	144	106	100	M24
BT50ODP12X194 ⁽¹⁾		M12	23.0	40.0	194	156	150	M24
BT50ODP12X244 ⁽¹⁾		M12	23.0	46.0	244	206	200	M24
BT50ODP16X94 ⁽¹⁾		M16	29.0	34.0	94	56	50	M24
BT50ODP16X144 ⁽¹⁾		M16	29.0	40.0	144	106	100	M24
BT50ODP16X194 ⁽¹⁾		M16	29.0	55.0	194	156	150	M24
BT50ODP16X244 ⁽¹⁾		M16	29.0	60.0	244	206	200	M24

⁽¹⁾ Как и для G6.3 при макс. п: 12,000 мин⁻¹



● : Складская позиция

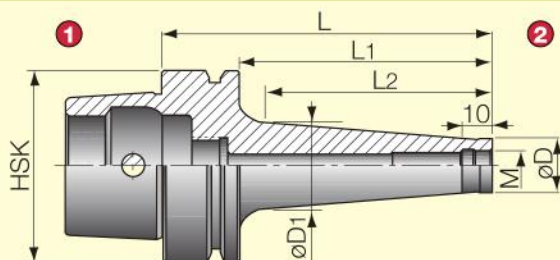
Тип HSK A-ODP



- 1 HSK DIN69893 форма A
- 2 TungFlex

Код заказа	Склад	Размеры (мм)						
		HSK	M	øD	øD1	L	L1	L2
HSKA63ODP6X59		63	M6	9.70	10.0	59	33	25
HSKA63ODP6X109		63	M6	9.80	23.0	109	83	75
HSKA63ODP8X 59	●	63	M8	13.1	15.0	59	33	25
HSKA63ODP8X109		63	M8	13.1	23.0	109	83	75
HSKA63ODP10X59	●	63	M10	18.0	20.0	59	33	25
HSKA63ODP10X109		63	M10	18.0	28.0	109	83	75
HSKA63ODP12X59	●	63	M12	21.0	24.0	59	33	25
HSKA63ODP12X109		63	M12	21.0	31.0	109	83	75
HSKA63ODP16X59	●	63	M16	29.0	34.0	59	33	25
HSKA63ODP16X109		63	M16	29.0	34.0	109	83	75
HSKA100ODP12X87		100	M12	23.0	30.0	87	58	50
HSKA100ODP12X137		100	M12	23.0	30.0	137	108	100
HSKA100ODP12X187		100	M12	23.0	40.0	187	158	150
HSKA100ODP12X237		100	M12	23.0	46.0	237	208	200
HSKA100ODP16X87		100	M16	29.0	31.5	87	58	50
HSKA100ODP16X137		100	M16	29.0	41.5	137	108	100
HSKA100ODP16X187		100	M16	29.0	55.0	187	158	150
HSKA100ODP16X237		100	M16	29.0	55.0	237	208	200

Тип HSK E-ODP



- 1 HSK DIN69893 форма E
- 2 TungFlex

Код заказа	Склад	Размеры (мм)						
		HSK	M	øD	øD1	L	L1	L2
HSKE40ODP10X53		40	M10	18	20	53	33	25
HSKE40ODP10X103		40	M10	18	28	103	83	75
HSKE40ODP12X53		40	M12	21	24	53	33	25
HSKE40ODP12X103		40	M12	21	31	103	83	75
HSKE50ODP10X59		50	M10	18	20	59	33	25
HSKE50ODP10X109		50	M10	18	28	109	83	75
HSKE50ODP12X59		50	M12	21	24	59	33	25
HSKE50ODP12X109		50	M12	21	31	109	83	75
HSKE50ODP16X59		50	M16	29	34	59	33	25
HSKE50ODP16X109		50	M16	29	34	109	83	75
HSKE63ODP10X59		63	M10	18	20	59	33	25
HSKE63ODP10X109		63	M10	18	28	109	83	75
HSKE63ODP12X59		63	M12	21	24	59	33	25
HSKE63ODP12X109		63	M12	21	31	109	83	75
HSKE63ODP16X59		63	M16	29	34	59	33	25
HSKE63ODP16X109		63	M16	29	34	109	83	75

● : Складская позиция

RED винтовой патрон

(Производство корпорации MST)

- Цельный патрон с хвостовиком высокой жесткости
- Оптимальный дизайн в сочетании с высокой прочностью
- Цельная структура патрона предотвращает прокручивание хвостовика во время работы
- Отсутствие вибраций и стабильная работа инструмента даже с длинным вылетом.



Обеспечивает высокую эффективность работы сменных режущих головок

Патроны для сменных режущих головок

Цельные патроны с твердосплавными хвостовиками

Возможность присоединения любого типа режущей головки



HWD

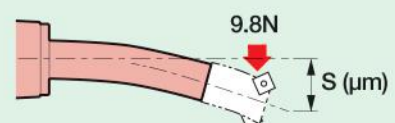
HXN

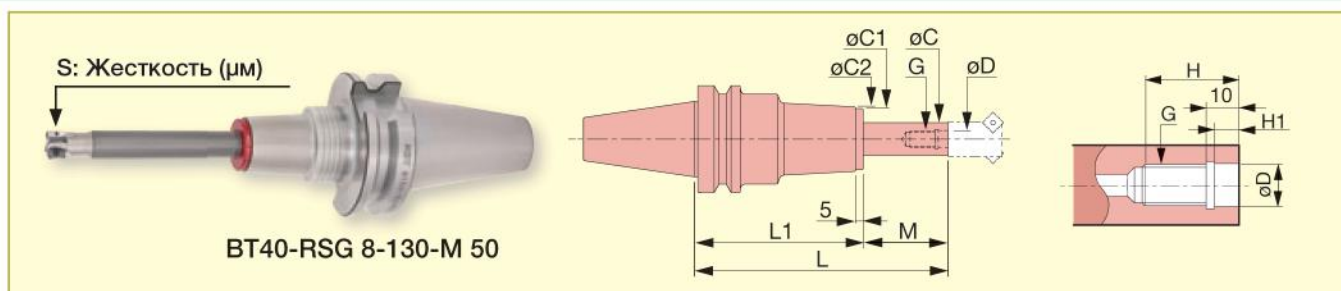
HPO

HRP

Показатель жесткости «S»

«S» обозначает отклонение верхней части инструмента при рабочей нагрузке 9.8Н. Чем меньше данное значение, тем выше жесткость.



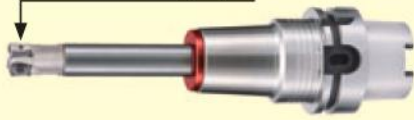


BT40-RSG 8-130-M 50

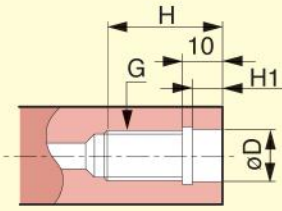
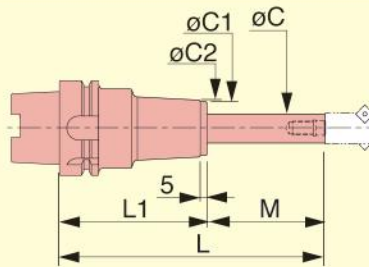
Код заказа	G	Размеры (мм)									Жесткость S (µм)	Вес (кг)
		øD	H	H1	øC	L	M	L1	øC1	øC2		
BT40-RSG 8-105-M 25	M8	8.5	18	6.5	15	105	25	80	30	32	0.6	1.4
BT40-RSG 8-135-M 25	M8	8.5	18	6.5	15	135	25	110	30	32	0.7	1.8
BT40-RSG 8-130-M 50	M8	8.5	18	6.5	15	130	50	80	30	32	1.5	1.4
BT40-RSG 8-160-M 50	M8	8.5	18	6.5	15	160	50	110	30	32	1.7	1.8
BT40-RSG 8-155-M 75	M8	8.5	18	6.5	15	155	75	80	30	32	3.1	1.5
BT40-RSG 8-185-M 75	M8	8.5	18	6.5	15	185	75	110	30	32	3.4	1.9
BT40-RSG 8-165-M 85	M8	8.5	18	6.5	15	165	85	80	30	32	4.0	1.5
BT40-RSG 10-125-M 25	M10	10.5	22	6.5	19	125	25	100	36	38	0.4	1.8
BT40-RSG 10-155-M 25	M10	10.5	22	6.5	19	155	25	130	36	38	0.5	2.2
BT40-RSG 10-150-M 50	M10	10.5	22	6.5	19	150	50	100	36	38	0.9	1.9
BT40-RSG 10-180-M 50	M10	10.5	22	6.5	19	180	50	130	36	38	1.0	2.3
BT40-RSG 10-175-M 75	M10	10.5	22	6.5	19	175	75	100	36	38	1.6	2.0
BT40-RSG 10-205-M 75	M10	10.5	22	6.5	19	205	75	130	36	38	1.8	2.4
BT40-RSG 10-200-M100	M10	10.5	22	6.5	19	200	100	100	36	38	2.8	2.0
BT40-RSG 10-230-M100	M10	10.5	22	6.5	19	230	100	130	36	38	3.0	2.4
BT40-RSG 12-125-M 25	M12	12.5	22	6	24	125	25	100	43	45	0.3	2.0
BT40-RSG 12-155-M 25	M12	12.5	22	6	24	155	25	130	43	45	0.4	2.4
BT40-RSG 12-150-M 50	M12	12.5	22	6	24	150	50	100	43	45	0.5	2.1
BT40-RSG 12-180-M 50	M12	12.5	22	6	24	180	50	130	43	45	0.7	2.5
BT40-RSG 12-175-M 75	M12	12.5	22	6	24	175	75	100	43	45	0.9	2.3
BT40-RSG 12-205-M 75	M12	12.5	22	6	24	205	75	130	43	45	1.1	2.7
BT40-RSG 12-200-M100	M12	12.5	22	6	24	200	100	100	43	45	1.4	2.4
BT40-RSG 12-230-M100	M12	12.5	22	6	24	230	100	130	43	45	1.6	2.8
BT50-RSG 8-120-M 25	M8	8.5	18	6.5	15	120	25	95	30	32	0.6	4.0
BT50-RSG 8-150-M 25	M8	8.5	18	6.5	15	150	25	125	30	32	0.7	4.3
BT50-RSG 8-145-M 50	M8	8.5	18	6.5	15	145	50	95	30	32	1.5	4.0
BT50-RSG 8-175-M 50	M8	8.5	18	6.5	15	175	50	125	30	32	1.7	4.3
BT50-RSG 8-170-M 75	M8	8.5	18	6.5	15	170	75	95	30	32	3.0	4.1
BT50-RSG 8-200-M 75	M8	8.5	18	6.5	15	200	75	125	30	32	3.3	4.4
BT50-RSG 8-180-M 85	M8	8.5	18	6.5	15	180	85	95	30	32	3.9	4.1
BT50-RSG 10-140-M 25	M10	10.5	22	6.5	19	140	25	115	36	38	0.4	4.3
BT50-RSG 10-170-M 25	M10	10.5	22	6.5	19	170	25	145	36	38	0.5	4.6
BT50-RSG 10-165-M 50	M10	10.5	22	6.5	19	165	50	115	36	38	0.8	4.4
BT50-RSG 10-195-M 50	M10	10.5	22	6.5	19	195	50	145	36	38	0.9	4.7
BT50-RSG 10-190-M 75	M10	10.5	22	6.5	19	190	75	115	36	38	1.6	4.5
BT50-RSG 10-220-M 75	M10	10.5	22	6.5	19	220	75	145	36	38	1.7	4.8
BT50-RSG 10-215-M100	M10	10.5	22	6.5	19	215	100	115	36	38	2.7	4.5
BT50-RSG 10-245-M100	M10	10.5	22	6.5	19	245	100	145	36	38	2.9	4.8
BT50-RSG 12-140-M 25	M12	12.5	22	6	24	140	25	115	43	45	0.2	4.6
BT50-RSG 12-170-M 25	M12	12.5	22	6	24	170	25	145	43	45	0.3	5.0
BT50-RSG 12-165-M 50	M12	12.5	22	6	24	165	50	115	43	45	0.5	4.7
BT50-RSG 12-195-M 50	M12	12.5	22	6	24	195	50	145	43	45	0.6	5.1
BT50-RSG 12-190-M 75	M12	12.5	22	6	24	190	75	115	43	45	0.8	4.9
BT50-RSG 12-220-M 75	M12	12.5	22	6	24	220	75	145	43	45	1.0	5.3
BT50-RSG 12-215-M100	M12	12.5	22	6	24	215	100	115	43	45	1.3	5.0
BT50-RSG 12-245-M100	M12	12.5	22	6	24	245	100	145	43	45	1.5	5.4
BT50-RSG 12-240-M125	M12	12.5	22	6	24	240	125	115	43	45	2.0	5.2
BT50-RSG 16-140-M 25	M16	17	25	6	29	140	25	115	52	54	0.2	5.4
BT50-RSG 16-165-M 50	M16	17	25	6	29	165	50	115	52	54	0.3	5.6
BT50-RSG 16-190-M 75	M16	17	25	6	29	190	75	115	52	54	0.5	5.8
BT50-RSG 16-215-M100	M16	17	25	6	29	215	100	115	52	54	0.7	6.0
BT50-RSG 16-240-M125	M16	17	25	6	29	240	125	115	52	54	1.1	6.2

RED винтовой патрон

S: Жесткость (μм)

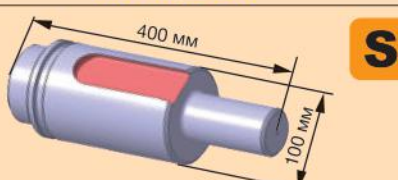
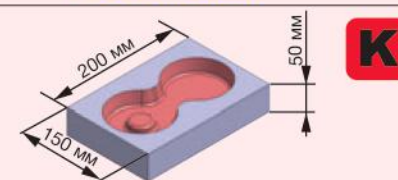


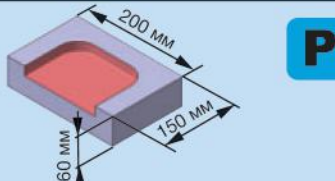
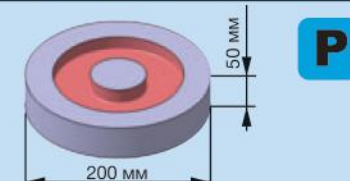




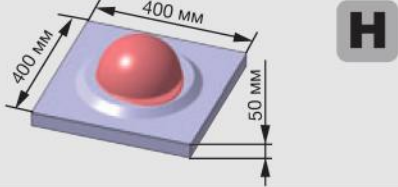
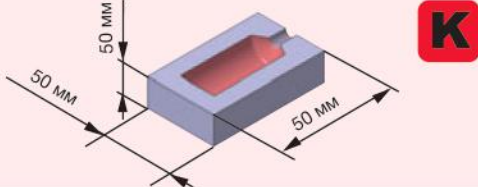

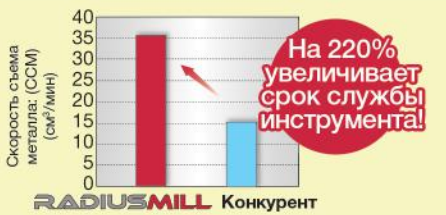
A 63-RSG 10-175-M75



Код заказа	G	Размеры (мм)									Жесткость S (μм)	Вес (кг)
		øD	H	H1	øC	L	M	L1	øC1	øC2		
A 63-RSG 8-105-M25	M 8	8.5	18	6.5	15	105	25	80	30	32	0.6	1.3
A 63-RSG 8-135-M25	M 8	8.5	18	6.5	15	135	25	110	30	32	0.7	1.4
A 63-RSG 8-130-M50	M 8	8.5	18	6.5	15	130	50	80	30	32	1.5	1.3
A 63-RSG 8-160-M50	M 8	8.5	18	6.5	15	160	50	110	30	32	1.7	1.4
A 63-RSG 8-155-M75	M 8	8.5	18	6.5	15	155	75	80	30	32	3.1	1.4
A 63-RSG 8-185-M75	M 8	8.5	18	6.5	15	185	75	110	30	32	3.4	1.5
A 63-RSG 8-165-M85	M 8	8.5	18	6.5	15	165	85	80	30	32	3.9	1.4
A 63-RSG 10-125-M25	M10	10.5	22	6.5	19	125	25	100	36	38	0.4	1.6
A 63-RSG 10-155-M25	M10	10.5	22	6.5	19	155	25	130	36	38	0.5	1.9
A 63-RSG 10-150-M50	M10	10.5	22	6.5	19	150	50	100	36	38	0.8	1.7
A 63-RSG 10-180-M50	M10	10.5	22	6.5	19	180	50	130	36	38	1.0	2.0
A 63-RSG 10-175-M75	M10	10.5	22	6.5	19	175	75	100	36	38	1.6	1.8
A 63-RSG 10-205-M75	M10	10.5	22	6.5	19	205	75	130	36	38	1.8	2.1
A 63-RSG 10-200-M100	M10	10.5	22	6.5	19	200	100	100	36	38	2.7	1.8
A 63-RSG 10-230-M100	M10	10.5	22	6.5	19	230	100	130	36	38	2.9	2.1
A 63-RSG 12-125-M25	M12	12.5	22	6	24	125	25	100	43	45	0.3	1.9
A 63-RSG 12-155-M25	M12	12.5	22	6	24	155	25	130	43	45	0.4	2.3
A 63-RSG 12-150-M50	M12	12.5	22	6	24	150	50	100	43	45	0.5	2.0
A 63-RSG 12-180-M50	M12	12.5	22	6	24	180	50	130	43	45	0.6	2.4
A 63-RSG 12-175-M75	M12	12.5	22	6	24	175	75	100	43	45	0.9	2.2
A 63-RSG 12-205-M75	M12	12.5	22	6	24	205	75	130	43	45	1.0	2.6
A 63-RSG 12-200-M100	M12	12.5	22	6	24	200	100	100	43	45	1.4	2.3
A 63-RSG 12-230-M100	M12	12.5	22	6	24	230	100	130	43	45	1.6	2.7
A100-RSG 8-120-M25	M 8	8.5	18	6.5	15	120	25	95	30	32	0.6	2.6
A100-RSG 8-150-M25	M 8	8.5	18	6.5	15	150	25	125	30	32	0.8	2.9
A100-RSG 8-145-M50	M 8	8.5	18	6.5	15	145	50	95	30	32	1.5	2.6
A100-RSG 8-175-M50	M 8	8.5	18	6.5	15	175	50	125	30	32	1.7	2.9
A100-RSG 8-170-M75	M 8	8.5	18	6.5	15	170	75	95	30	32	3.1	2.7
A100-RSG 8-200-M75	M 8	8.5	18	6.5	15	200	75	125	30	32	3.4	3.0
A100-RSG 8-180-M85	M 8	8.5	18	6.5	15	180	85	95	30	32	4.0	2.7
A100-RSG 10-140-M25	M10	10.5	22	6.5	19	140	25	115	36	38	0.4	3.1
A100-RSG 10-170-M25	M10	10.5	22	6.5	19	170	25	145	36	38	0.5	3.5
A100-RSG 10-165-M50	M10	10.5	22	6.5	19	165	50	115	36	38	0.8	3.2
A100-RSG 10-195-M50	M10	10.5	22	6.5	19	195	50	145	36	38	1.0	3.6
A100-RSG 10-190-M75	M10	10.5	22	6.5	19	190	75	115	36	38	1.6	3.3
A100-RSG 10-220-M75	M10	10.5	22	6.5	19	220	75	145	36	38	1.8	3.7
A100-RSG 10-215-M100	M10	10.5	22	6.5	19	215	100	115	36	38	2.7	3.3
A100-RSG 10-245-M100	M10	10.5	22	6.5	19	245	100	145	36	38	2.9	3.7
A100-RSG 12-140-M25	M12	12.5	22	6	24	140	25	115	43	45	0.3	3.4
A100-RSG 12-170-M25	M12	12.5	22	6	24	170	25	145	43	45	0.4	3.7
A100-RSG 12-165-M50	M12	12.5	22	6	24	165	50	115	43	45	0.5	3.5
A100-RSG 12-195-M50	M12	12.5	22	6	24	195	50	145	43	45	0.6	3.8
A100-RSG 12-190-M75	M12	12.5	22	6	24	190	75	115	43	45	0.8	3.7
A100-RSG 12-220-M75	M12	12.5	22	6	24	220	75	145	43	45	1.0	4.0
A100-RSG 12-215-M100	M12	12.5	22	6	24	215	100	115	43	45	1.4	3.8
A100-RSG 12-245-M100	M12	12.5	22	6	24	245	100	145	43	45	1.6	4.1
A100-RSG 12-240-M125	M12	12.5	22	6	24	240	125	115	43	45	2.1	4.0
A100-RSG 16-140-M25	M16	17	25	6	29	140	25	115	52	54	0.2	4.1
A100-RSG 16-165-M50	M16	17	25	6	29	165	50	115	52	54	0.3	4.3
A100-RSG 16-190-M75	M16	17	25	6	29	190	75	115	52	54	0.5	4.5
A100-RSG 16-215-M100	M16	17	25	6	29	215	100	115	52	54	0.8	4.7
A100-RSG 16-240-M125	M16	17	25	6	29	240	125	115	52	54	1.1	4.9

Примеры обработки

Тип заготовки		Ось	Пресс-форма
Фреза		HXN03R032MM16-06 (ø32, z = 6)	HXN03R020MM10-04 (ø20, z = 4)
Пластина		LNMU0303ZER-ML	LNMU0303ZER-MJ
Сплав		АН130	АН725
Обрабатываемый материал		Инконель 625	FCD600 / GGG60
			
Режим обработки	Скорость резания: Vc (м/мин)	35	190
	Подача на зуб: fz (мм/зуб)	0.45	0.4
	Глубина обработки : ap (мм)	0.44	0.3
	Ширина обработки: ae (мм)	30	9
	Тип обработки	Фрезерование пазов	Фрезерование карманов
	СОЖ	Водостойкий тип	Без СОЖ
Станок	Вертикальный многофункциональный BT40		Вертикальный многофункциональный BT40
Результаты			
		Фрезы DoFeed обеспечивают увеличение производительности в 2 раза. Сплав АН130 обладает высокой стойкостью к сколам, что значительно продлевает срок службы инструмента.	Фрезы DoFeed обеспечивают увеличение производительности в 2 раза. Сплав АН130 обладает высокой стойкостью к сколам, что значительно продлевает срок службы инструмента.
Тип заготовки		Ось	Пресс-форма
Фреза		HPO07R020MM10-05 (ø20, z = 5)	HPO11R025MM12-03 (ø25, z = 3)
Пластина		AOMT070208PDPR-HJ	ASMT11T308PDPR-MJ
Сплав		АН725	АН120
Обрабатываемый материал		NAK50	S55C / C55
			
Режим обработки	Скорость резания: Vc (м/мин)	120	150
	Подача на зуб: fz (мм/зуб)	0.4	0.1
	Глубина обработки : ap (мм)	0.5	6.0
	Ширина обработки: ae (мм)	20	10
	Тип обработки	Фрезерование карманов	Ступенчатое торцевое фрезерование
	СОЖ	Без СОЖ	Без СОЖ
Станок	Вертикальный многофункциональный BT40		Вертикальный многофункциональный BT40
Результаты			
		Значительное увеличение производительности достигается сочетанием пластины HJ фрезы с высокой плотностью. Низкие усилия резания снижают образование сколов.	Пластина MJ с низкими усилиями резания эффективно сокращает образование сколов и вибраций режущей кромки, продлевая тем самым срок службы инструмента.

Тип заготовки		Ось	Пресс-форма
Фреза		HWD07R030MM16-05 ($\phi 30$, $z = 5$)	HWD07R015MM08-03 ($\phi 15$, $z = 3$)
Пластина		RDMW0702M0	RDMW0702M0
Сплав		АН120	АН120
Обрабатываемый материал		SKD11 / X153CrMoV12	FC250 / GG25
			
Режим обработки	Скорость резания: V_c (м/мин)	80	250
	Подача на зуб: f_z (мм/зуб)	0.2	0.3
	Глубина обработки: a_p (мм)	0.8	0.5
	Ширина обработки: a_e (мм)	25	15
	Тип обработки	Контурная обработка	Фрезерование карманов
	СОЖ	Водостойкий тип	Водостойкий тип
	Станок	Вертикальный многофункциональный BT40	Вертикальный многофункциональный BT40
Результаты	 <p>Увеличивает срок службы инструмента на 150%!</p>	 <p>На 220% увеличивает срок службы инструмента!</p>	
	<p>Комбинация эффективного стружколома HJ и высокой жесткости фрезы значительно увеличивает производительность. Благодаря низким усилиям резания снижаются вибрации.</p> <p>Сплав АН120 с высокой износостойкостью обеспечивает высокоскоростное резание $V_c = 250$ м/мин, увеличивая производительность и срок службы инструмента.</p>		



S M10-L130-C20

3194758



Tungaloy Corporation (Head office)

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

Tungaloy America, Inc.

3726 N Ventura Drive
Arlington Heights, IL 60004, U.S.A.
Phone: +1-888-554-8394
Fax: +1-888-554-8392
www.tungaloyamerica.com

Tungaloy Canada

432 Elgin St. Unit 3
Brantford, Ontario N3S 7P7, Canada
Phone: +1-519-758-5779
Fax: +1-519-758-5791
www.tungaloy.co.jp/ca

Tungaloy de Mexico S.A.

C Los Arellano 113,
Parque Industrial Siglo XXI
Aguascalientes, AGS, Mexico 20290
Phone: +52-449-929-5410
Fax: +52-449-929-5411
www.tungaloy.co.jp/mx

Tungaloy do Brasil Comércio de Ferramentas de Corte Ltda.

Rua dos Sabias N.104
13280-000 Vinhedo, São Paulo, Brazil
Phone: +55-19-38262757
Fax: +55-19-38262757
www.tungaloy.co.jp/br

Tungaloy Germany GmbH

An der Alten Ziegelei 1
D-40789 Monheim, Germany
Phone: +49-2173-90420-0
Fax: +49-2173-90420-19
www.tungaloy.de

Tungaloy France S.A.S.

ZA Courtaboef - Le Rio
1 rue de la Terre de feu
F-91952 Courtaboef Cedex, France
Phone: +33-1-6486-4300
Fax: +33-1-6907-7817
www.tungaloy.fr

Tungaloy Italia S.r.l.

Via E. Andolfato 10
I-20126 Milano, Italy
Phone: +39-02-252012-1
Fax: +39-02-252012-65
www.tungaloy.it

Tungaloy Czech s.r.o.

Turanka 115
CZ-627 00 Brno, Czech Republic
Phone: +420-532 123 391
Fax: +420-532 123 392
www.tungaloy.cz

Tungaloy Ibérica S.L.

C/Miquel Servet, 43B, Nau 7
Pol. Ind. Bufalvent
ES-08243 Manresa (BCN), Spain
Phone: +34 93 113 1360
Fax: +34 93 876 2798
www.tungaloy.es

Tungaloy Scandinavia AB

S:t Lars Väg 42A
SE-22270 Lund, Sweden
Phone: +46-462119200
Fax: +46-462119207
www.tungaloy.se

Tungaloy Rus, LLC

36-D Harkovsky Lane
308009 Belgorod, Russia
Phone: +7 4722 24 00 07
Fax: +7 4722 24 00 08
www.tungaloy.co.jp/ru

Tungaloy Polska Sp. z o.o.

ul. Genewska 24
03-963 Warszawa, Poland
Phone: +48-22-617-0890
Fax: +48-22-617-0890
www.tungaloy.co.jp/pl

Tungaloy U.K. Ltd

The Technology Centre,
Wolverhampton Science Park
Glaisher Drive, Wolverhampton
West Midlands WV10 9RU, UK
Phone: +44 121 309 0163
Fax: +44 121 270 9694
www.tungaloy.co.jp/uk
salesinfo@tungaloyuk.co.uk

Tungaloy Hungary Kft

Erzsébet királyné útja 125
H-1142 Budapest, Hungary
Phone: +36 1 781-6846
Fax: +36 1 781-6866
www.tungaloy.co.jp/hu
info@tungaloytools.hu

Tungaloy Turkey

Dudullu Organize Sanayi Bolgesi DES
Sanayi Sitesi 1 Cadde Ticaret
Merkezi No.3/7
34779 Umraniye Istanbul, TURKEY
Phone: +90 216 540 04 67
Fax: +90 216 540 04 87
www.tungaloy.co.jp/tr
info@tungaloy.com.tr

Tungaloy Benelux b.v.

Tjalk 70
NL-2411 NZ Bodegraven, Netherlands
Phone: +31 172 630 420
Fax: +31 172 630 429
www.tungaloy-benelux.com

Tungaloy Croatia

Malinska 8
10430 Samobor, Croatia
Phone: +385 1 3326 604
Fax: +385 1 3327 683
www.tungaloy.hr

Tungaloy Cutting Tool (Shanghai) Co., Ltd.

Rm No 401 No.88 Zhabei
Jiangchang No.3 Rd
Shanghai 200436, China
Phone: +86-21-3632-1880
Fax: +86-21-3621-1918
www.tungaloy.co.jp/tcts

Tungaloy Cutting Tool (Thailand) Co., Ltd.

TCIF Tower 4th Fl.
1858/5-7 Bangna-Trad Road
km.5 Bangna, Bangna, Bangkok 10260
Thailand
Phone: +66-2-751-5711
Fax: +66-2-751-5715
www.tungaloy.co.th

Tungaloy Singapore (Pte.), Ltd.

31 Kaki Bukit Road 3, #05-19 TechLink
Singapore 417818
Phone: +65-6391-1833
Fax: +65-6299-4557
www.tungaloy.co.jp/tspl

Tungaloy India Pvt. Ltd.

Unit#13, B wing, 8th floor
Kamala Mills Compound
Trade World, Lower Parel (West)
Mumbai - 4000 13, India
Phone: +91-22-6124-8804
Fax: +91-22-6124-8899
www.tungaloy.co.jp/in

Tungaloy Korea Co., Ltd

#1312, Byucksan Digital Valley 5-cha
Beotkkot-ro 244, Geumcheon-gu
153-788 Seoul, Korea
Phone: +82-2-2621-6161
Fax: +82-2-6393-8952
www.tungaloy.co.jp/kr

Tungaloy Malaysia Sdn Bhd

50 K-2, Kelana Mall, Jalan SS6/14
Kelana Jaya, 47301
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan
Malaysia
Phone: +603-7805-3222
Fax: +603-7804-8563
www.tungaloy.co.jp/my

Tungaloy Australia Pty Ltd

PO Box 2232, Rowville,
Victoria 3178, Australia
Phone: +61-3-9755-8147
Fax: +61-3-9755-6070
www.tungaloy.co.jp/au

PT. Tungaloy Indonesia

Kompleks Grand Wisata Block AA-10
No.3-5 Cibitung
Bekasi 17510, Indonesia
Phone: +62-21-8261-5808
Fax: +62-21-8261-5809
www.tungaloy.co.jp/id



www.tungaloy.co.jp

follow us at:

facebook.com/tungaloyjapan

twitter.com/tungaloyjapan

To see this product in action visit:

Tung-TV

www.youtube.com/tungaloycorporation

Distributed by:



DOWNLOAD
Dr.Carbide App



Apple Store



Google Play



Produced from Recycled paper

ISO 9001 Certified
QC00J0056
Tungaloy Corporation
18/10/1996

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

Aug. 2014 (TJ)