

2017 Метчики и резьбофрезы

Официальный представитель в Беларуси: ООО "Промсфера"



Являясь новатором в области металлообработки вот уже более 90 лет, WIDIA разрабатывает и изготавливает металлорежущий инструмент, который позволяет достичь эффективности производственного процесса. Тысячи наименований инструментальных решений для точения, фрезерования, сверления и обработки резьбы, а также инструментальная оснастка доступны для заказа у одного поставщика. Прибавьте к этому широкие возможности по разработке специальных решений и высококвалифицированную поддержку специалистами компании и сотрудниками официальных дистрибьюторов – и Вы гарантированно получите именно тот инструмент, который Вам необходим!



WIDIA ™

Метчики и резьбофрезы

Общая информация	Y2-Y11
Метчики со спиральной подточкой и Метчики со спиральными канавками	Y12-Y27
Высокопроизводительные метчики Victory из быстрорежущей стали.....	Y14-Y20
Универсальные метчики VariTap	Y21-Y27
Метчики со спиральными канавками	Y28-Y57
Высокопроизводительные метчики Victory из быстрорежущей стали.....	Y30-Y44
Универсальные метчики VariTap	Y45-Y57
Метчики с прямыми канавками	Y58-Y70
Высокопроизводительные твердосплавные метчики Victory.....	Y60-Y65
Высокопроизводительные метчики Victory из быстрорежущей стали.....	Y66-Y70
Метчики для обработки трубной резьбы	Y71-Y73
Универсальные метчики VariTap	Y71-Y73
Раскатники	Y74-Y79
Высокопроизводительные твердосплавные раскатники Victory	Y76-Y77
Высокопроизводительные раскатники Victory из быстрорежущей стали	Y78-Y79
Рекомендации по применению метчиков и раскатников	Y80-Y82
Резьбофрезы	Y84-Y103
Техническая информация	Y105-Y118

★ Хороший выбор ★★ Очень хороший выбор ★★★ Лучший выбор	Отверстие		Резьба		Подвод СОЖ		Диапазон размеров	Сплав/покрытие	Материал инструмента				Форма заборной части	Угол наклона винтовой линии	Тип хвостовика
	Сквозное отверстие	Глухое отверстие	Нарезание резьбы	Накатывание резьбы	Наружный подвод СОЖ	Внутренний подвод СОЖ			Твердый сплав	HSS-E-PM	HSS-E	HSS			
Серия							min-max								
Метчики со спиральной подточкой / Метчики со спиральными канавками															
	X		X		X		M3-M42	GP6520, GM6515	X				D	L15°	DIN 371, 374, 376
	X		X		X		M24-M42	GP6520	X				D	L15°	DIN 376, XL
	X		X			X	M5-M14	GP6520, GM6515	X				D	L15°	DIN 371, 376
	X		X		X		M3-M20	WS32MG	X				D	L8°	DIN 371, 376
	X		X		X		M3-M12	WN35MG	X				B	0°	DIN 371, 376
	X		X		X		M3-M16	WN48EG	X				B	0°	DIN 371, 376
	X		X		X		M3-M20	WP31MG	X				B	0°	DIN 371, 374, 376
	X		X		X		#4-1"	WP49EG, WU41EG		X			B	0°	DIN 371, 376
	X		X		X		M2-M36	WP42EG, WU41EG, WP49EG, WU40EG		X			B	0°	DIN 371, 374, 376
	X		X		X		M3-M20	WU41EG, WU40EG		X			B	0°	JIS
Метчики со спиральными канавками															
		X	X		X		M3-M42	GP6520, GM6515, GP6505	X				C	45°	DIN 371, 374, 376
		X	X		X		M24-M42	GP6520	X				C	45°	DIN 376, XL
		X	X			X	M5-M42	GP6520, GM6515	X				C	45°	DIN 371, 376
		X	X			X	M24-M42	GP6520	X				C	45°	DIN 376, XL
		X	X		X		M5-M16	GP6520	X				E	45°	DIN 371, 374, 376
		X	X			X	M5-M16	GP6520	X				E	45°	DIN 371, 374, 376
		X	X		X		M24-M42	GP6520	X				C	15°	DIN 376, XL
		X	X			X	M24-M42	GP6520	X				C	15°	DIN 376, XL
		X	X		X		M3-M20	WS32MG	X				C	10°	DIN 371, 376
		X	X		X		M3-M12	WN35MG	X				C	30°	DIN 371
		X	X		X		M3-M20	WN48EG	X				C	45°	DIN 371, 376

	P				M	K		N			S				H		Стр.	Рекомендуемые режимы резания
	1, 2, 3, 4, 6, 7	5, 9, 10, 11	12, 13, 1	13, 2	14.1, 14.2, 14.3, 14.4	15, 16	17, 18, 19, 20	21	22, 23, 24, 25	26, 27, 28	31, 32	33, 34, 35	36	37	38.1, 38.2, 40.1, 40.2, 41.1	39.1, 41.2		
	Сталь твердостью <35 HRC	Сталь твердостью 36–48 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью <35 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью >35 HRC	Нержавеющая сталь	Серый чугун	Ковкий чугун	Деформируемый алюминиевый сплав	Алюминиевое литье	Медь и медные сплавы	Жаропрочные сплавы на основе железа	Жаропрочные сплавы на основе кобальта	Жаропрочные сплавы на основе никеля	Титановые сплавы	Закаленная сталь твердостью 49–55 HRC	Закаленная сталь твердостью 56–68 HRC		
Метчики со спиральной подточкой / Метчики со спиральными канавками (продолжение)																		
	***		***		***		**	*	*		**						Y14	Y81
	***		***		***		**	*	*		**						Y15	Y81
	***		***		***		**	*	*		**						Y16	Y81
												***	***				Y17	Y81
													***				Y18	Y81
								***	*	*							Y19	Y81
		***		***	*	*	*					*					Y20	Y81
	**	*	*		**	*	**	*	**	**	*						Y21	Y82
	**	*	*		**	*	**	*	**	**	*						Y24	Y82
	**	*	*		**	*	**	*	**	**	*						Y27	Y82
Метчики со спиральными канавками (продолжение)																		
	***		***		***		**	*	*			**					Y30	Y81
	***		***		***		**	*	*			**					Y31	Y81
	***		***		***		**	*	*			**					Y32	Y81
	***		***		***		**	*	*			**					Y33	Y81
	***		***		***		**	*	*			**					Y34	Y81
	***		***		***		**	*	*			**					Y35	Y81
	***		***				**										Y36	Y81
	***		***				**										Y38	Y81
												***	***				Y40	Y81
													***				Y41	Y81
							***										Y42	Y81

★ Хороший выбор ★★ Очень хороший выбор ★★★ Лучший выбор	Отверстие		Резьба		Подвод СОЖ		Диапазон размеров	Сплав/покрытие	Материал инструмента				Форма заборной части	Угол наклона винтовой линии	Тип хвостовика
	Сквозное отверстие	Глухое отверстие	Нарезание резьбы	Накатывание резьбы	Наружный подвод СОЖ	Внутренний подвод СОЖ			Твердый сплав	HSS-E-PM	HSS-E	HSS			
Серия							min-max								
Метчики со спиральными канавками (продолжение)															
		X	X		X		M3-M20	WP31MG	X				C	25°	DIN 371, 374, 376
		X	X		X		M3-M20	WH36MG	X				C	42°	DIN 371, 374, 376
		X	X		X		M2-M36	WP42EG, WU41EG, WP49EG, WU40EG		X			C	45°	DIN 371, 374, 376
		X	X		X		M3-M20	WP42EG, WP49EG		X			E	45°	DIN 371, 374, 376
		X	X		X		M2-M52	WU41EG, WP49EG		X			C	45°	DIN 371, 374, 376
		X	X		X		M3-M20	WU41EG, WP49EG		X			E	45°	DIN 371, 376
		X	X		X		#4-1"	WU41EG, WP49EG		X			C	45°	DIN 371, 376
		X	X		X		#6-2"	WU41EG, WP49EG		X			C	45°	DIN 371, 374, 376
		X	X		X		M3-M20	WU41EG, WU40EG		X			C	45°	JIS
Метчики с прямыми канавками															
	X	X	X		X		M3-M16	WH16PG	X				C	0°	DIN 371, 374, 376
		X	X		X		M6-M16	WK12PG	X				E	0°	DIN 6535
		X	X		X		M6-M14	WK12PG	X				E	0°	DIN 371, 374, 376
		X	X		X		M6-M10	WN14PG	X				E	0°	DIN 371
		X	X		X		M6-M16	WN14PG	X				E	0°	DIN 6535
		X	X		X		M4-M14	WK12PG	X				C	0°	DIN 371, 376
	X	X	X		X		M4-M22	GP6520		X			C	0°	DIN 371, 374, 376
	X	X	X		X		M4-M20	GP6520		X			C	0°	DIN 371, 374, 376
		X	X		X		M5-M20	GP6520		X			E	0°	DIN 371, 374, 376
		X	X		X		M5-M20	GP6520		X			E	0°	DIN 371, 374, 376
	X	X	X		X		M6-M16	WS32MG	X				C	0°	DIN 371, 374, 376

	P				M	K		N			S				H		Стр.	Рекомендуемые режимы резания
	1, 2, 3, 4, 6, 7	5, 9, 10, 11	12, 13, 1	13, 2	14, 1, 14, 2, 14, 3, 14, 4	15, 16	17, 18, 19, 20	21	22, 23, 24, 25	26, 27, 28	31, 32	33, 34, 35	36	37	38, 1, 38, 2, 40, 1, 40, 2, 41, 1	39, 1, 41, 2		
	Сталь твердостью <35 HRC	Сталь твердостью 36-48 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью <35 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью >35 HRC	Нержавеющая сталь	Серый чугун	Ковкий чугун	Деформируемый алюминиевый сплав	Алюминиевое литье	Медь и медные сплавы	Жаропрочные сплавы на основе железа	Жаропрочные сплавы на основе кобальта	Жаропрочные сплавы на основе никеля	Титановые сплавы	Закаленная сталь твердостью 49-55 HRC	Закаленная сталь твердостью 56-68 HRC		
Метчики со спиральными канавками (продолжение)																		
		***		***	*	*	*										Y43	Y81
		***		***													Y44	Y81
	**	*	*		**	*	**	*	**	**	*						Y45	Y82
	**	*	*		**	*	**	*	**	**	*						Y48	Y82
	**	*	*		**	*	**	*	**	**	*						Y49	Y82
	**	*	*		**	*	**	*	**	**	*						Y51	Y82
	**	*	*		**	*	**	*	**	**	*						Y52	Y82
	**	*	*		**	*	**	*	**	**	*						Y55	Y82
	**	*	*		**	*	**	*	**	**	*						Y57	Y82
Метчики с прямыми канавками (продолжение)																		
																***	Y60	Y80
						***	***										Y61	Y80
						***	***										Y62	Y80
									***								Y63	Y80
									***								Y64	Y80
						***	***										Y65	Y80
						***	***		***	**							Y66	Y81
						***	***		***	**							Y67	Y81
						***	***		***	**							Y68	Y81
						***	***		***	**							Y69	Y81
															***	Y70	Y81	

★ Хороший выбор ★★ Очень хороший выбор ★★★ Лучший выбор	Отверстие		Резьба		Подвод СОЖ		Диапазон размеров	Сплав/покрытие	Материал инструмента				Форма заборной части	Угол наклона винтовой линии	Тип хвостовика
	Сквозное отверстие	Глухое отверстие	Нарезание резьбы	Накатывание резьбы	Наружный подвод СОЖ	Внутренний подвод СОЖ			Твердый сплав	HSS-E-PM	HSS-E	HSS			
Серия															
Метчики VariTap для обработки трубной резьбы															
	X		X		X		1/8-1"	WP49EG WU41EG			X		B	0°	DIN 5156
		X	X		X		1/8-1"	WP49EG WU41EG			X		C	42°	DIN 5156
	X	X	X		X		1/16-1"	WU40EG			X		C	0°	DIN 5156
	X	X	X		X		1/16-1"	WU40EG			X		C	0°	DIN 5156
Раскатники															
		X		X		X	M6-M10	WN14PG	X				E	—	DIN 374
		X		X		X	M6-M12	WN14PG	X				E	—	DIN 6535
	X	X		X	X		M3-M16	WP31MG, WN38MG		X			C	—	DIN 2174
	X	X		X		X	M5-M16	WP31MG, WN38MG		X			C	—	DIN 2174

	P				M	K			N			S				H		Стр.	Рекомендуемые режимы резания
	1, 2, 3, 4, 6, 7	5, 9, 10, 11	12, 13.1	13.2	14.1, 14.2, 14.3, 14.4	15, 16	17, 18, 19, 20	21	22, 23, 24, 25	26, 27, 28	31, 32	33, 34, 35	36	37	38.1, 38.2, 40.1, 40.2, 41.1	39.1, 41.2			
	Сталь твердостью <35 HRC	Сталь твердостью 36–48 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью <35 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью >35 HRC	Нержавеющая сталь	Серый чугун	Ковкий чугун	Деформируемый алюминиевый сплав	Алюминиевое литье	Медь и медные сплавы	Жаропрочные сплавы на основе железа	Жаропрочные сплавы на основе кобальта	Жаропрочные сплавы на основе никеля	Титановые сплавы	Закаленная сталь твердостью 49–55 HRC	Закаленная сталь твердостью 56–68 HRC			
Метчики VariTap для обработки трубной резьбы (продолжение)																			
	★★	★	★		★★	★	★★	★	★★	★★	★						Y71	Y82	
	★★	★	★		★★	★	★★	★	★★	★★	★						Y72	Y82	
	★★	★	★		★★	★	★★	★	★★	★★	★						Y73	Y82	
	★★	★	★		★★	★	★★	★	★★	★★	★						Y73	Y82	
Раскатники (продолжение)																			
								★★★	★★								Y76	Y80	
								★★★	★★								Y77	Y80	
	★★★							★★★	★★								Y78	Y81	
	★★★							★★★	★★								Y79	Y81	

Решения для обработки сквозных отверстий •

WIDIA™

Метчики со спиральной подточкой и метчики со спиральными канавками



WIDIA предлагает широкую номенклатуру инструмента для нарезания резьбы в сквозных отверстиях в деталях из разнообразных материалов:

- Конструкционная и легированная сталь.
- Нержавеющая сталь.
- Чугун.
- Деформируемые алюминиевые сплавы и алюминиевое литье.
- Никелевые сплавы.
- Титановые сплавы.

Высокопроизводительные метчики Victory™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM

- Метчики со спиральной подточкой выталкивают стружку вперед при нарезании резьбы в сквозных отверстиях.
- Изготавливаются из порошковой быстрорежущей стали с покрытиями, адаптированными для конкретных областей применения.
- Более эффективны, чем метчики из обычной быстрорежущей стали.
- При повышении скорости резания на 50% по сравнению с метчиками из обычной быстрорежущей стали демонстрируют продолжительную стойкость.
- Покрытие PVD обеспечивает высокую красностойкость и коррозионную стойкость, а также снижает коэффициент трения.
- Эффективный стружкоотвод.
- Высокая надежность.
- Очень высокое качество резьбы.



Универсальные метчики VariTap™

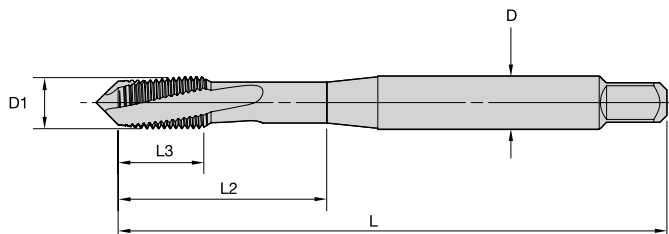
- Уникальная спиральная подточка заходной части обеспечивает низкий крутящий момент и способствует выталкиванию стружки вперед при нарезании резьбы в сквозных отверстиях.
- Изготавливаются из быстрорежущей стали HSS-E с высоким содержанием ванадия, что обеспечивает стабильную и продолжительную стойкость инструмента.
- Идеальное решение для заказчиков, которым требуется обрабатывать различные материалы.
- Геометрия позволяет нарезать резьбу в различных пластичных материалах: углеродистой и легированной стали, нержавеющей стали, ковком чугуна и алюминиевом литье.
- Широкий выбор метрических и дюймовых стандартных размеров, типов посадки, фасок и покрытий.

Высокопроизводительные метчики Victory

Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM со спиральными канавками • Сквозные отверстия



- GM6515, TiN + CrC/C, для обработки нержавеющей стали.
- GP6520, TiCN, для обработки стали.

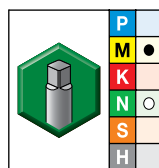
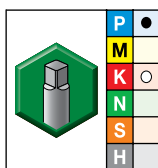


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016



■ GT20 • Форма D • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 • Для обработки стали и нержавеющей стали



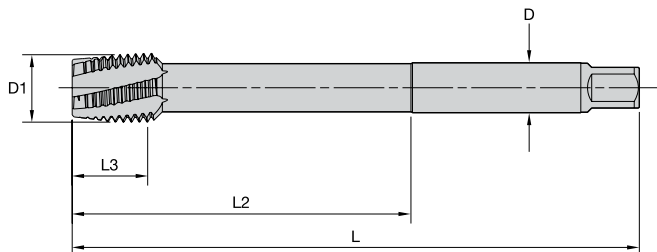
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав GP6520 TiCN		Сплав GM6515 TiN+CrC/C		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
3955084	GT205094	3955047	GT205077	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6HX
3955085	GT205095	3955048	GT205078	M4 X 0,7	63	10	21	4,5	2	DIN 371	6HX
3955086	GT205096	3955049	GT205079	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	2	DIN 371	6HX
3955087	GT205097	3955050	GT205080	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
3955124	GT205104	3955077	GT205087	M8 X 1	90	13	35	6,0	3	DIN 374	6HX
3955088	GT205098	3955051	GT205081	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
3955125	GT205105	3955078	GT205088	M10 X 1	90	10	35	7,0	3	DIN 374	6HX
3955126	GT205106	3955079	GT205089	M10 X 1,25	100	15	39	7,0	3	DIN 374	6HX
3955089	GT205099	3955052	GT205082	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
3955127	GT205107	3955080	GT205090	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	3	DIN 374	6HX
3955090	GT205100	3955073	GT205083	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	3	DIN 376	6HX
3955128	GT205108	3955081	GT205091	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
3955091	GT205101	3955074	GT205084	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
3955129	GT205109	3955082	GT205092	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
3955092	GT205102	3955075	GT205085	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
3955130	GT205110	3955083	GT205093	M18 X 1,5	110	15	50	14,0	4	DIN 374	6HX
3955123	GT205103	3955076	GT205086	M20 X 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX
4033723	GT205111	-	-	M24 X 3	160	30	77	18,0	5	DIN 376	6HX
4033725	GT205113	-	-	M30 X 3,5	180	35	91	22,0	5	DIN 376	6HX
4033726	GT205114	-	-	M33 X 3,5	180	35	100	25,0	5	DIN 376	6HX
4033728	GT205116	-	-	M36 X 4	200	40	110	28,0	6	DIN 376	6HX
4033730	GT205118	-	-	M42 X 4,5	200	45	120	32,0	6	DIN 376	6HX

Высокопроизводительные метчики



- GP6520, TiCN, для обработки стали и чугуна.

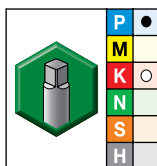


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013
32-36	+0, -0,016



- GT20 • Форма D • Большие размеры • M • Хвостовики по DIN 376, XL • Для обработки стали и чугуна



- лучший выбор
- альтернативный выбор

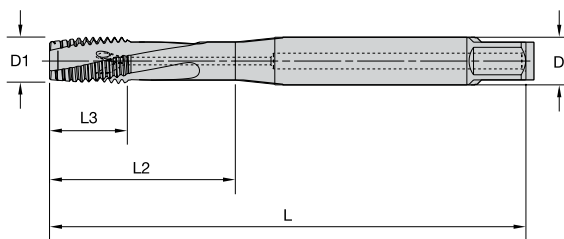
номер заказа	номер по каталогу	метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
		D1	L	L3	L2	D			
4033765	GT205122	M24 X 3	200	30	120	18,0	5	DIN 376, XL	6HX
4033767	GT205124	M30 X 3,5	250	35	150	22,0	5	DIN 376, XL	6HX
4033768	GT205125	M33 X 3,5	250	35	150	25,0	5	DIN 376, XL	6HX
4033770	GT205127	M36 X 4	250	40	150	28,0	6	DIN 376, XL	6HX
4033772	GT205129	M42 X 4,5	300	45	180	32,0	6	DIN 376, XL	6HX

Высокопроизводительные метчики Victory

Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM со спиральными канавками • Сквозные отверстия



- GM6515, TiN + CrC/C, для обработки нержавеющей стали.
- GP6520, TiCN, для обработки стали.

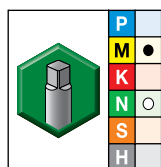
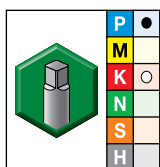


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016



■ GT21 • Форма D • M • Хвостовики по DIN 371 и 376 • С внутренним подводом СОЖ • Для обработки стали и нержавеющей стали



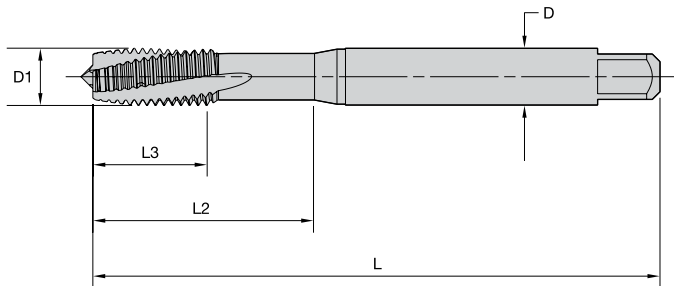
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав GP6520 TiCN		Сплав GM6515 TiN+CrC/C		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
3955054	GT215007	3955038	GT215001	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	2	DIN 371	6HX
3955055	GT215008	3955039	GT215002	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
3955056	GT215009	3955040	GT215003	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
3955057	GT215010	3955041	GT215004	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
3955058	GT215011	3955042	GT215005	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	3	DIN 376	6HX
3955059	GT215012	3955053	GT215006	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX

Высокопроизводительные метчики



- WS32MG, TiCN,
для обработки никеля
и никелевых сплавов.

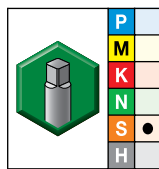


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052



■ GT10 • Форма D • M • Хвостовики по DIN 371 и 376 • Для обработки никеля и никелевых сплавов



- лучший выбор
- альтернативный выбор

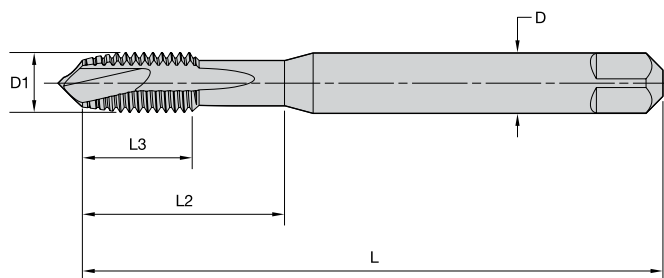
Сплав WS32MG TiCN		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
4160100	GT105001	M3 X 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6HX
4160101	GT105002	M4 X 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6HX
4160102	GT105003	M5 X 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4160103	GT105004	M6 X 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
4160104	GT105005	M8 X 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
4160105	GT105006	M10 X 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
4160106	GT105007	M12 X 1,75	110	24	—	9,0	3	DIN 376	6HX
4160107	GT105008	M14 X 2	110	26	—	11,0	3	DIN 376	6HX
4160108	GT105009	M16 X 2	110	27	—	12,0	3	DIN 376	6HX
4160109	GT105010	M20 X 2,5	140	32	—	16,0	3	DIN 376	6HX

Высокопроизводительные метчики Victory

Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM со спиральной подточкой • Сквозные отверстия



- WN35MG, TiN/DLC, для обработки титана и титановых сплавов.

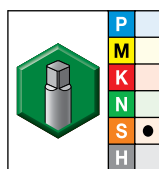


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052



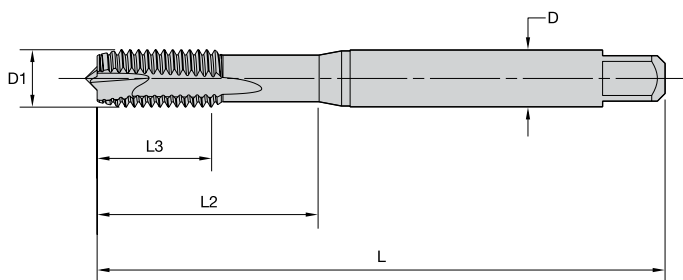
■ GT14 • Форма В • М • Хвостовики по DIN 371 и 376 • Для обработки титана и титановых сплавов



- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав WN35MG TiN/DLC		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
4160093	GT145001	M3 X 0,5	56	11	18	3,5	3	DIN 371	6HX
4160094	GT145002	M4 X 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6HX
4160095	GT145003	M5 X 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4160096	GT145004	M6 X 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
4160097	GT145005	M8 X 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
4160098	GT145006	M10 X 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
4160099	GT145007	M12 X 1,75	110	24	—	9,0	3	DIN 376	6HX

- WN48EG, DLC, для обработки алюминия.

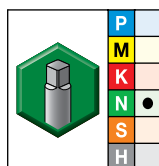


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
3,5-6	+0, -0,030
7-10	+0, -0,036
11-18	+0, -0,043



■ GT70 • Форма В • М • Хвостовики по DIN 371 и 376 • Для обработки алюминия



- лучший выбор
- альтернативный выбор

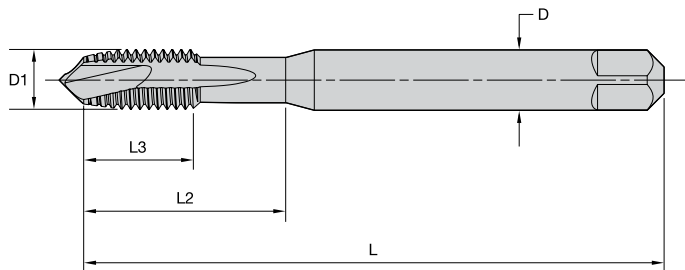
Сплав WN48EG DLC		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
4160036	GT705001	M3 X 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6H
4160037	GT705002	M4 X 0,7	63	13	21	4,5	2	DIN 371	6H
4160038	GT705003	M5 X 0,8	70	15	25	6,0	2	DIN 371	6H
4160039	GT705004	M6 X 1	80	17	30	6,0	2	DIN 371	6H
4160040	GT705005	M8 X 1,25	90	20	35	8,0	2	DIN 371	6H
4160041	GT705006	M10 X 1,5	100	22	39	10,0	2	DIN 371	6H
4160042	GT705007	M12 X 1,75	110	24	—	9,0	3	DIN 376	6H
4160063	GT705008	M16 X 2	110	27	—	12,0	3	DIN 376	6H

Высокопроизводительные метчики Victory

Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM со спиральной подточкой • Сквозные отверстия



- WP31MG, TiN,
для обработки стали
твердостью 32–44 HRC.

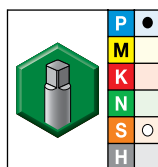


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052



■ GT00 • Форма В • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 • Для обработки закаленной стали



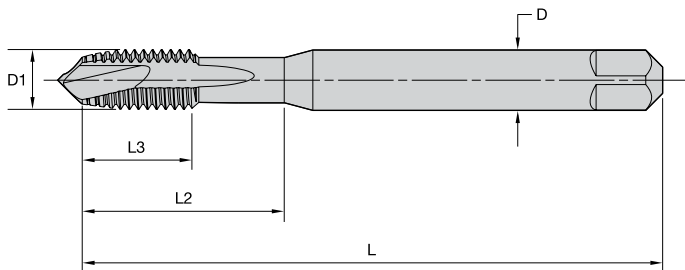
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав WP31MG TiN		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1 size	L	L3	L2	D			
4153679	GT005001	M3 X 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6HX
4153680	GT005002	M4 X 0,7	63	13	21	4,5	2	DIN 371	6HX
4153681	GT005003	M5 X 0,8	70	15	25	6,0	2	DIN 371	6HX
4153682	GT005004	M6 X 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
4153760	GT005012	M8 X 1	90	17	—	6,0	3	DIN 374	6HX
4153753	GT005005	M8 X 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
4153761	GT005013	M10 X 1	90	18	—	7,0	3	DIN 374	6HX
4153762	GT005014	M10 X 1,25	100	22	—	7,0	3	DIN 374	6HX
4153754	GT005006	M10 X 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
4153763	GT005015	M12 X 1,25	100	22	—	9,0	3	DIN 374	6HX
4153764	GT005016	M12 X 1,5	100	22	—	9,0	3	DIN 374	6HX
4153755	GT005007	M12 X 1,75	110	24	—	9,0	3	DIN 376	6HX
4153765	GT005017	M14 X 1,5	100	22	—	11,0	3	DIN 374	6HX
4153756	GT005008	M14 X 2	110	26	—	11,0	3	DIN 376	6HX
4153766	GT005018	M16 X 1,5	100	22	—	12,0	4	DIN 374	6HX
4153757	GT005009	M16 X 2	110	27	—	12,0	4	DIN 376	6HX
4153758	GT005010	M18 X 2	125	30	—	14,0	4	DIN 376	6HX
4153759	GT005011	M20 X 2,5	140	32	—	16,0	4	DIN 376	6HX

Высокопроизводительные метчики



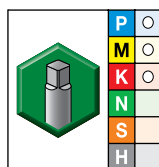
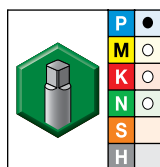
- WU41EG, TiN
- WP49EG, оксидированная поверхность



Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

■ VT-SPO • Форма В • UNC/UNF • Хвостовики по DIN 371 и 376

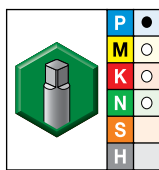


- лучший выбор
- альтернативный выбор

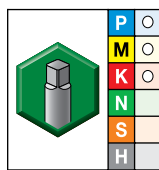
Сплав WU41EG TiN		Сплав WP49EG оксидированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
5472633	VTSP06005	5387704	VTSP06005	4 - 40	56	8	18	3,5	2	DIN 371	2B
5472635	VTSP06007	5387707	VTSP06007	5 - 40	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
5472636	VTSP06008	5387708	VTSP06008	6 - 32	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
5472638	VTSP06010	5387760	VTSP06010	6 - 40	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
5472639	VTSP06011	5387761	VTSP06011	8 - 32	63	11	21	4,5	2	DIN 371	2B
5472641	VTSP06013	5387763	VTSP06013	10 - 24	70	12	25	6,0	2	DIN 371	2B
5472644	VTSP06014	5387764	VTSP06014	10 - 32	70	12	25	6,0	2	DIN 371	2B
5472646	VTSP06016	5387766	VTSP06016	1/4 - 20	80	15	30	7,0	3	DIN 371	2B
5472647	VTSP06017	5387767	VTSP06017	1/4 - 28	80	15	30	7,0	3	DIN 371	2B
5472649	VTSP06019	5387769	VTSP06019	5/16 - 18	90	15	35	8,0	3	DIN 371	2B
5472650	VTSP06020	5387770	VTSP06020	5/16 - 24	90	15	35	8,0	3	DIN 371	2B
5472652	VTSP06022	5387772	VTSP06022	3/8 - 16	100	19	39	10,0	3	DIN 371	2B
5472653	VTSP06023	5387773	VTSP06023	3/8 - 24	100	19	39	10,0	3	DIN 371	2B
5472655	VTSP06025	5387776	VTSP06025	7/16 - 14	100	18	41	8,0	3	DIN 376	2B
5472656	VTSP06026	5387777	VTSP06026	7/16 - 20	100	18	41	8,0	3	DIN 376	2B
5472658	VTSP06028	5387779	VTSP06028	1/2 - 13	110	23	47	9,0	3	DIN 376	2B
5472659	VTSP06029	5387780	VTSP06029	1/2 - 20	110	23	47	9,0	3	DIN 376	2B
5472661	VTSP06031	5387782	VTSP06031	9/16 - 12	110	25	53	11,0	3	DIN 376	2B
5472662	VTSP06032	5387783	VTSP06032	9/16 - 18	110	25	53	11,0	3	DIN 376	2B
5472663	VTSP06033	5387784	VTSP06033	5/8 - 11	110	24	51	12,0	3	DIN 376	2B

(продолжение)

(VT-SPO • Форма В • UNC/UNF • Хвостовики по DIN 371 и 376 – продолжение)



Сплав WU41EG
TiN



Сплав WP49EG
оксидированная
поверхность

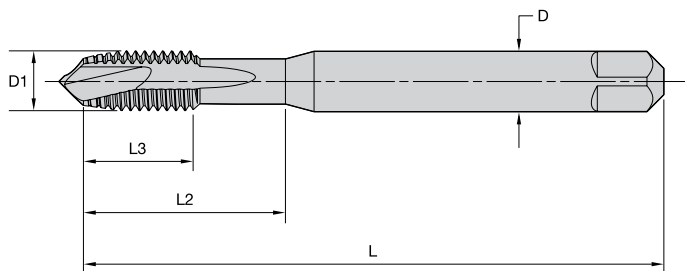
● лучший выбор

○ альтернативный выбор

Сплав WU41EG TiN		Сплав WP49EG оксидированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
5472664	VTSP06034	5387785	VTSP06034	5/8 - 18	110	24	51	12,0	3	DIN 376	2B
5472665	VTSP06035	5387786	VTSP06035	3/4 - 10	140	30	64	16,0	3	DIN 376	2B
5472666	VTSP06036	5387787	VTSP06036	3/4 - 16	140	30	64	16,0	3	DIN 376	2B
5472667	VTSP06037	5387788	VTSP06037	7/8 - 9	140	34	71	18,0	3	DIN 376	2B
5472668	VTSP06038	5387789	VTSP06038	7/8 - 14	140	34	71	18,0	3	DIN 376	2B
5472669	VTSP06039	5387790	VTSP06039	1 - 8	160	38	81	18,0	3	DIN 376	2B
5472670	VTSP06040	5387791	VTSP06040	1 - 12	160	38	81	18,0	3	DIN 376	2B

ПРИМЕЧАНИЕ: Для закрепления в патронах без компенсации.

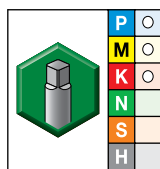
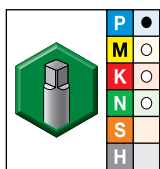
- WU41EG, TiN
- WP49EG, оксидированная поверхность



Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

■ VT-SPO • Форма В • UNJC/UNJF • Хвостовики по DIN 371 и 376

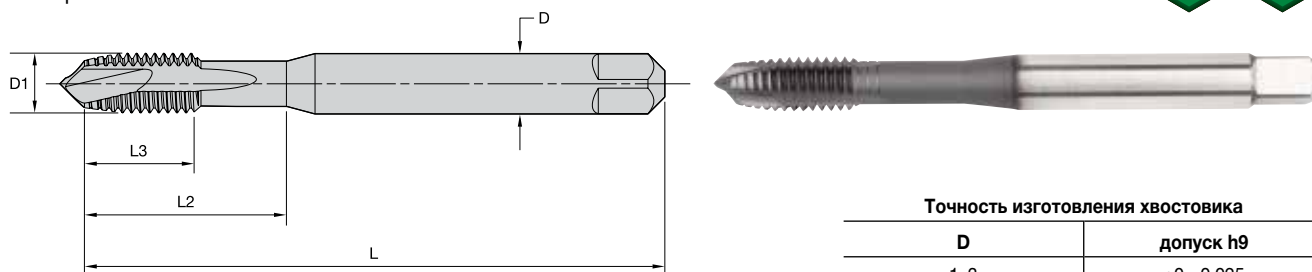


- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав WU41EG TiN		Сплав WP49EG оксидированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
5472634	VTSP06006	5387705	VTSP06006	4 - 40	56	8	18	3,5	2	DIN 371	3B
5472637	VTSP06009	5387709	VTSP06009	6 - 32	56	9	20	4,0	2	DIN 371	3B
5472640	VTSP06012	5387762	VTSP06012	8 - 32	63	11	21	4,5	2	DIN 371	3B
5472645	VTSP06015	5387765	VTSP06015	10 - 32	70	12	25	6,0	2	DIN 371	3B
5472648	VTSP06018	5387768	VTSP06018	1/4 - 28	80	15	30	7,0	3	DIN 371	3B
5472651	VTSP06021	5387771	VTSP06021	5/16 - 24	90	15	35	8,0	3	DIN 371	3B
5472654	VTSP06024	5387774	VTSP06024	3/8 - 24	100	19	39	10,0	3	DIN 371	3B
5472657	VTSP06027	5387778	VTSP06027	7/16 - 20	100	18	41	8,0	3	DIN 376	3B
5472660	VTSP06030	5387781	VTSP06030	1/2 - 20	110	23	47	9,0	3	DIN 376	3B

ПРИМЕЧАНИЕ: Для закрепления в патронах без компенсации.

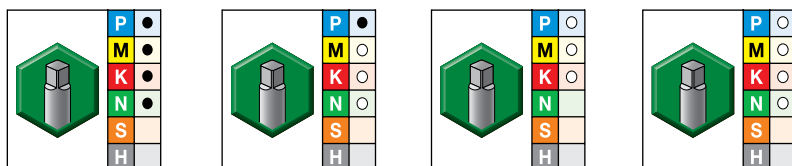
- WP42EG, TiCN
- WU41EG, TiN
- WP49EG, оксидированная поверхность
- WU40EG, полированная поверхность



Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

■ VT-SPO • Форма В • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376

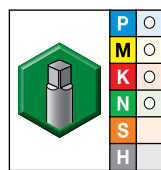
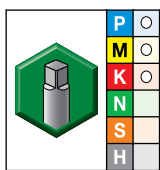
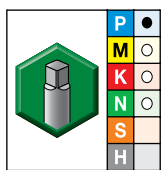
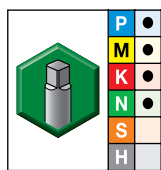


- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав WP42EG TiCN		Сплав WU41EG TiN		Сплав WP49EG оксидированная поверхность		Сплав WU40EG полированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостови- ка	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
5366647	VTSP06505	5366646	VTSP06505	5366648	VTSP06505	5366649	VTSP06505	M2 X 0,4	45	7	13	2,8	2	DIN 371	6H
-	-	-	-	5366660	VTSP06506	-	-	M2 X 0,4	45	7	13	2,8	2	DIN 371	6G
-	-	-	-	5366661	VTSP06507	-	-	M2,2 X 0,45	45	7	13	2,8	2	DIN 371	6H
-	-	5366662	VTSP06508	5366663	VTSP06508	5366664	VTSP06508	M2,5 X 0,45	50	7	15	2,8	2	DIN 371	6H
-	-	-	-	5366665	VTSP06509	-	-	M2,5 X 0,45	50	7	15	2,8	2	DIN 371	6G
-	-	-	-	5368602	VTSP06545	5368603	VTSP06545	M3 X 0,35	56	8	-	2,2	2	DIN 374	6H
-	-	5368514	VTSP06525	5368515	VTSP06525	5368516	VTSP06525	M3 X 0,5	56	8	-	2,2	2	DIN 376	6H
-	-	-	-	5366670	VTSP06511	-	-	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6G
5366667	VTSP06510	5366666	VTSP06510	5366668	VTSP06510	5366669	VTSP06510	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6H
-	-	5366671	VTSP06512	5366673	VTSP06512	5366674	VTSP06512	M3,5 X 0,6	56	9	20	4,0	2	DIN 371	6H
-	-	-	-	5368604	VTSP06546	5368605	VTSP06546	M4 X 0,5	63	10	21	2,8	2	DIN 374	6H
-	-	5368517	VTSP06526	5368518	VTSP06526	5368519	VTSP06526	M4 X 0,7	63	10	21	2,8	2	DIN 376	6H
-	-	-	-	5366679	VTSP06514	-	-	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	2	DIN 371	6G
5366676	VTSP06513	5366675	VTSP06513	5366677	VTSP06513	5366678	VTSP06513	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	2	DIN 371	6H
-	-	-	-	5368606	VTSP06547	5368607	VTSP06547	M5 X 0,5	70	12	25	3,5	2	DIN 374	6H
-	-	5368540	VTSP06527	5368541	VTSP06527	5368542	VTSP06527	M5 X 0,8	70	12	25	3,5	2	DIN 376	6H
-	-	-	-	5366685	VTSP06516	-	-	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	2	DIN 371	6G
5366681	VTSP06515	5366680	VTSP06515	5366682	VTSP06515	5366684	VTSP06515	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	2	DIN 371	6H
-	-	-	-	5368608	VTSP06548	5368609	VTSP06548	M6 X 0,5	80	12	30	4,5	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5368610	VTSP06549	5368611	VTSP06549	M6 X 0,75	80	12	30	4,5	3	DIN 374	6H
-	-	5368543	VTSP06528	5368544	VTSP06528	5368545	VTSP06528	M6 X 1	80	12	30	4,5	3	DIN 376	6H
5366687	VTSP06517	5366686	VTSP06517	5366688	VTSP06517	5366689	VTSP06517	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6H
-	-	-	-	5366690	VTSP06518	-	-	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6G
-	-	-	-	5368612	VTSP06550	5368613	VTSP06550	M7 X 0,75	80	12	30	5,5	3	DIN 374	6H

(продолжение)

(VT-SPO • Форма В • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 — продолжение)



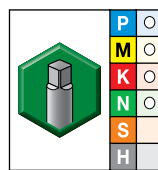
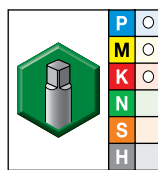
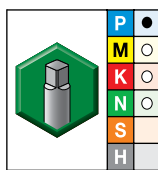
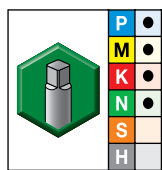
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

Сплав WP42EG TiCN		Сплав WU41EG TiN		Сплав WP49EG оксидированная поверхность		Сплав WU40EG полированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
5366693	VTSP06519	5366692	VTSP06519	5366695	VTSP06519	5366696	VTSP06519	M7 X 1	80	12	30	7,0	3	DIN 371	6H
-	-	-	-	5366697	VTSP06520	-	-	M7 X 1	80	12	30	7,0	3	DIN 371	6G
-	-	-	-	5368614	VTSP06551	5368615	VTSP06551	M8 X 0,75	80	12	30	6,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5368616	VTSP06552	5368617	VTSP06552	M8 X 1	90	15	35	6,0	3	DIN 374	6H
-	-	5368546	VTSP06529	5368547	VTSP06529	5368548	VTSP06529	M8 X 1,25	90	15	35	6,0	3	DIN 376	6H
5366700	VTSP06521	5366698	VTSP06521	5366701	VTSP06521	5366703	VTSP06521	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6H
-	-	-	-	5366704	VTSP06522	-	-	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6G
-	-	-	-	5368618	VTSP06553	5368619	VTSP06553	M10 X 0,75	90	15	35	7,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5368620	VTSP06554	5368621	VTSP06554	M10 X 1	90	15	35	7,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5368622	VTSP06555	5368623	VTSP06555	M10 X 1,25	100	18	39	7,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5366709	VTSP06524	-	-	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6G
5366706	VTSP06523	5366705	VTSP06523	5366707	VTSP06523	5366708	VTSP06523	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6H
-	-	5368549	VTSP06530	5368550	VTSP06530	5368551	VTSP06530	M10 X 1,5	100	18	39	7,0	3	DIN 376	6H
-	-	-	-	5368624	VTSP06556	5368625	VTSP06556	M11 X 1	90	15	36	8,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5368626	VTSP06557	5368627	VTSP06557	M12 X 1	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5368628	VTSP06558	5368629	VTSP06558	M12 X 1,25	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5368630	VTSP06559	5368631	VTSP06559	M12 X 1,5	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5368556	VTSP06532	-	-	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6G
5368553	VTSP06531	5368552	VTSP06531	5368554	VTSP06531	5368555	VTSP06531	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6H
-	-	-	-	5368632	VTSP06560	5368633	VTSP06560	M14 X 1	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5368634	VTSP06561	5368635	VTSP06561	M14 X 1,25	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5368636	VTSP06562	5368637	VTSP06562	M14 X 1,5	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
5368558	VTSP06533	5368557	VTSP06533	5368559	VTSP06533	5368560	VTSP06533	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6H
-	-	-	-	5368561	VTSP06534	-	-	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6G
-	-	-	-	5368638	VTSP06563	5368639	VTSP06563	M16 X 1	100	21	46	12,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5368640	VTSP06564	5368641	VTSP06564	M16 X 1,5	100	21	46	12,0	3	DIN 374	6H
5368563	VTSP06535	5368562	VTSP06535	5368565	VTSP06535	5368566	VTSP06535	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6H
-	-	-	-	5368567	VTSP06536	-	-	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6G
-	-	-	-	5368642	VTSP06565	5368643	VTSP06565	M18 X 1	110	21	50	14,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5368683	VTSP06566	5368684	VTSP06566	M18 X 1,5	110	21	50	14,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5368685	VTSP06567	5368686	VTSP06567	M18 X 2	125	30	58	14,0	3	DIN 374	6H
5368569	VTSP06537	5368568	VTSP06537	5368570	VTSP06537	5368571	VTSP06537	M18 X 2,5	125	30	58	14,0	3	DIN 376	6H
-	-	-	-	5368687	VTSP06568	5368688	VTSP06568	M20 X 1	125	24	56	16,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5368689	VTSP06569	5368690	VTSP06569	M20 X 1,5	125	24	56	16,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5368691	VTSP06570	5368692	VTSP06570	M20 X 2	140	30	64	16,0	3	DIN 374	6H
5368573	VTSP06538	5368572	VTSP06538	5368574	VTSP06538	5368575	VTSP06538	M20 X 2,5	140	30	64	16,0	3	DIN 376	6H

(продолжение)

Универсальные метчики

(VT-SPO • Форма В • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 — продолжение)

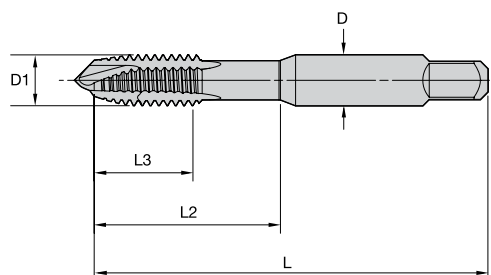


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

Сплав WP42EG TiCN		Сплав WU41EG TiN		Сплав WP49EG оксидированная поверхность		Сплав WU40EG полированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвосто- вика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
-	-	-	-	5368693	VTSP06571	5368694	VTSP06571	M22 X 1,5	125	24	62	18,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	-	-	5368695	VTSP06572	M22 X 2	140	30	70	18,0	3	DIN 374	6H
5368577	VTSP06539	5368576	VTSP06539	5368578	VTSP06539	5368579	VTSP06539	M22 X 2,5	140	30	70	18,0	3	DIN 376	6H
-	-	-	-	5368696	VTSP06573	5368697	VTSP06573	M24 X 1,5	140	28	67	18,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	-	-	5368698	VTSP06574	M24 X 2	140	30	67	18,0	3	DIN 374	6H
5368581	VTSP06540	5368580	VTSP06540	5368582	VTSP06540	5368583	VTSP06540	M24 X 3	160	36	77	18,0	3	DIN 376	6H
-	-	5368584	VTSP06541	5368585	VTSP06541	5368586	VTSP06541	M27 X 3	160	36	82	20,0	4	DIN 376	6H
-	-	-	-	-	-	5368699	VTSP06575	M30 X 2	150	28	80	22,0	4	DIN 374	6H
-	-	5368587	VTSP06542	5368588	VTSP06542	5368589	VTSP06542	M30 X 3,5	180	42	91	22,0	4	DIN 376	6H
-	-	-	-	5368600	VTSP06543	-	-	M33 X 3,5	180	42	100	25,0	4	DIN 376	6H
-	-	-	-	5368601	VTSP06544	-	-	M36 X 4	200	48	110	28,0	4	DIN 376	6H

ПРИМЕЧАНИЕ: Для закрепления в патронах без компенсации.

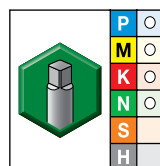
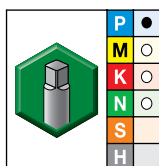
- WU41EG, TiN
- WU40EG, полированная поверхность



Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

■ VT-SPO • Форма В • M/MF • Хвостовики по JIS



- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав WU41EG TiN		Сплав WU40EG полированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
5387861	VTSP07505	5387859	VTSP07505	M3 X 0,5	46	11	19	4,0	2	JIS	ISO 2
5387865	VTSP07506	5387863	VTSP07506	M4 X 0,7	52	13	21	5,0	2	JIS	ISO 2
5387869	VTSP07507	5387867	VTSP07507	M5 X 0,8	60	16	24	5,5	2	JIS	ISO 2
5387873	VTSP07508	5387871	VTSP07508	M6 X 1	62	19	29	6,0	3	JIS	ISO 2
5387877	VTSP07509	5387875	VTSP07509	M8 X 1,25	70	22	37	6,2	3	JIS	ISO 2
5387881	VTSP07510	5387879	VTSP07510	M10 X 1,5	75	24	41	7,0	3	JIS	ISO 2
-		5387883	VTSP07511	M12 X 1,25	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
-		5387887	VTSP07513	M12 X 1,5	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
-		5387885	VTSP07512	M12 X 1,75	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
-		5387891	VTSP07515	M14 X 1,5	88	30	48	10,5	3	JIS	ISO 2
-		5387889	VTSP07514	M14 X 2	88	30	48	10,5	3	JIS	ISO 2
-		5387895	VTSP07517	M16 X 1,5	95	32	52	12,5	3	JIS	ISO 2
-		5387893	VTSP07516	M16 X 2	95	32	52	12,5	3	JIS	ISO 2
-		5387898	VTSP07518	M18 X 2,5	100	37	55	14,0	3	JIS	ISO 2
-		5387900	VTSP07519	M20 X 2,5	105	37	60	15,0	3	JIS	ISO 2

ПРИМЕЧАНИЕ: Для закрепления в патронах без компенсации.

Решения для обработки глухих отверстий •

WIDIA

Метчики со спиральными канавками



WIDIA предлагает широкую номенклатуру инструмента для нарезания резьбы в глухих отверстиях в деталях из разнообразных материалов:

- Конструкционная и легированная сталь.
- Нержавеющая сталь.
- Чугун.
- Деформируемые алюминиевые сплавы и алюминиевое литье.
- Никелевые сплавы.
- Титановые сплавы.

Высокопроизводительные метчики Victory™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM

- Оптимизированная геометрия со спиральными канавками позволяет нарезать резьбу в глубоких глухих отверстиях.
- Изготавливаются из порошковой быстрорежущей стали с покрытиями, адаптированными для конкретных областей применения.
- Более эффективны, чем метчики из обычной быстрорежущей стали.
- При повышении скорости резания на 50% по сравнению с метчиками из обычной быстрорежущей стали демонстрируют продолжительную стойкость.
- Покрытие PVD обеспечивает высокую красностойкость и коррозионную стойкость, а также снижает коэффициент трения.
- Эффективный стружкоотвод.
- Высокая надежность.
- Очень высокое качество резьбы.



Универсальные метчики VariTap™

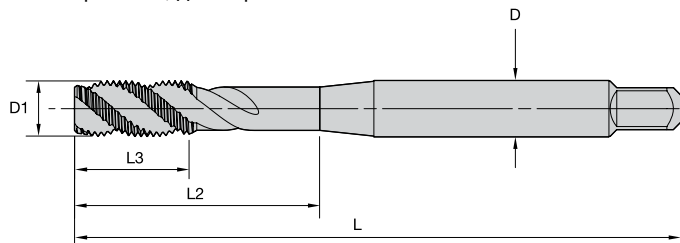
- Геометрия со спиральными канавками позволяет эффективно выводить стружку из глухих отверстий.
- Изготавливаются из быстрорежущей стали HSS-E с высоким содержанием ванадия, что обеспечивает стабильную и продолжительную стойкость инструмента.
- Идеальное решение для заказчиков, которым требуется обрабатывать различные материалы.
- Геометрия позволяет нарезать резьбу в различных пластичных материалах: углеродистой и легированной стали, нержавеющей стали, ковком чугуне и алюминиевом литье.
- Широкий выбор метрических и дюймовых стандартных размеров, типов посадки, фасок и покрытий.

Высокопроизводительные метчики Victory

Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM со спиральными канавками • Глухие отверстия



- GM6515, TiN + CrC/C, для обработки нержавеющей стали.
- GP6520, TiCN, для обработки стали.
- GP6505, оксидированная поверхность, для обработки стали.

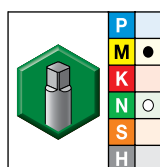
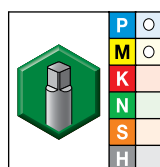
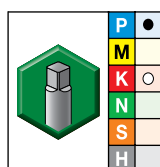


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016



■ GT30 • Форма С • М/МF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 • Для обработки стали и нержавеющей стали

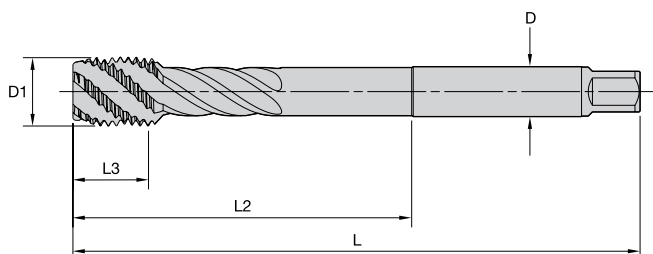


- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав GP6520 TiCN		Сплав GP6505 оксидированная поверхность		Сплав GM6515 TiN+CrC/C		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
3954929	GT305097	4035066	GT305116	3955098	GT305148	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	3	DIN 371	6HX
3954930	GT305098	4035067	GT305117	3955099	GT305079	M4 X 0,7	63	10	21	4,5	3	DIN 371	6HX
3954931	GT305099	4035068	GT305118	3955100	GT305080	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
3954932	GT305100	4035069	GT305119	3955101	GT305081	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
3955031	GT305109	-	-	3955110	GT305090	M8 X 1	90	13	35	6,0	3	DIN 374	6HX
3955023	GT305101	4035070	GT305120	3955102	GT305082	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
3955032	GT305110	-	-	3955111	GT305091	M10 X 1	90	10	35	7,0	3	DIN 374	6HX
3955033	GT305111	-	-	3955112	GT305092	M10 X 1,25	100	15	39	7,0	3	DIN 374	6HX
3955024	GT305102	4035071	GT305121	3955103	GT305083	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
3955034	GT305112	-	-	3955113	GT305093	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
3955025	GT305103	4035072	GT305122	3955104	GT305084	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
3955035	GT305113	-	-	3955114	GT305094	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
3955026	GT305104	4035073	GT305123	3955105	GT305085	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
3955036	GT305114	-	-	3955115	GT305095	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
3955027	GT305105	4035074	GT305124	3955106	GT305086	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
3955037	GT305115	-	-	3955116	GT305096	M18 X 1,5	110	15	50	14,0	4	DIN 374	6HX
3955028	GT305106	-	-	3955107	GT305087	M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
3955029	GT305107	-	-	3955108	GT305088	M22 X 2,5	140	25	70	18,0	4	DIN 376	6HX
3955030	GT305108	-	-	3955109	GT305089	M24 X 3	160	30	77	18,0	5	DIN 376	6HX
4033733	GT305161	-	-	-	-	M24 X 3	160	30	77	18,0	5	DIN 376	6HX
4033735	GT305163	-	-	-	-	M30 X 3,5	180	35	91	22,0	5	DIN 376	6HX
4033736	GT305164	-	-	-	-	M33 X 3,5	180	35	100	25,0	5	DIN 376	6HX
4033738	GT305166	-	-	-	-	M36 X 4	200	40	110	28,0	5	DIN 376	6HX
4033740	GT305168	-	-	-	-	M42 X 4,5	200	45	120	32,0	5	DIN 376	6HX

Высокопроизводительные метчики

- GP6520, TiCN, для обработки стали и чугуна.

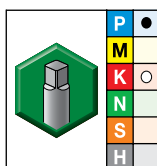


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013
32-36	+0, -0,016



- GT30 • Форма С • Большие размеры • М • Хвостовики по DIN 376, XL • Для обработки стали и чугуна



- лучший выбор
- альтернативный выбор

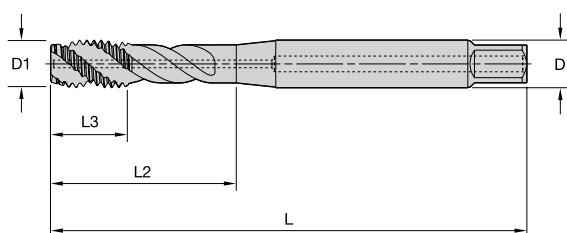
Сплав GP6520 TiCN		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
4033776	GT305151	M24 X 3	200	30	120	18,0	5	DIN 376, XL	6HX
4033778	GT305153	M30 X 3,5	250	35	150	22,0	5	DIN 376, XL	6HX
4033779	GT305154	M33 X 3,5	250	35	150	25,0	5	DIN 376, XL	6HX
4033781	GT305156	M36 X 4	250	40	150	28,0	5	DIN 376, XL	6HX
4033783	GT305158	M42 X 4,5	300	45	180	32,0	5	DIN 376, XL	6HX

Высокопроизводительные метчики Victory

Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM со спиральными канавками • Глухие отверстия



- GM6515, TiN + CrC/C, для обработки нержавеющей стали.
- GP6520, TiCN, для обработки стали.

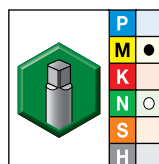
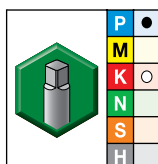


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016



■ GT31 • Форма С • М • Хвостовики по DIN 371 и 376 • Внутренний подвод СОЖ • Для обработки стали и нержавеющей стали



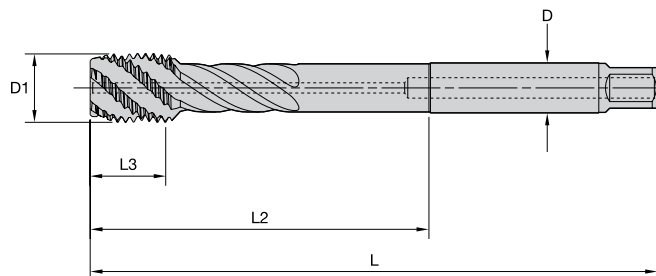
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав GP6520 TiCN		Сплав GM6515 TiN+CrC/C		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
3955349	GT315007	3955343	GT315001	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
3955350	GT315008	3955344	GT315002	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
3955351	GT315009	3955345	GT315003	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
3955352	GT315010	3955346	GT315004	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
3955373	GT315011	3955347	GT315005	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
3955374	GT315012	3955348	GT315006	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
5143530	GT315033	-	-	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
5143531	GT315034	-	-	M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
5143532	GT315035	-	-	M20 X 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX
4033744	GT315025	-	-	M24 X 3	160	30	77	18,0	5	DIN 376	6HX
4033746	GT315027	-	-	M30 X 3,5	180	35	91	22,0	5	DIN 376	6HX
4033747	GT315028	-	-	M33 X 3,5	180	35	100	25,0	5	DIN 376	6HX
4033749	GT315030	-	-	M36 X 4	200	40	110	28,0	5	DIN 376	6HX
4033751	GT315032	-	-	M42 X 4,5	200	45	120	32,0	5	DIN 376	6HX

Высокопроизводительные метчики



- GP6520, TiCN, для обработки стали и чугуна.

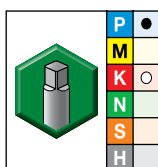


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013
32-36	+0, -0,016



- GT31 • Форма С • Большие размеры • М • Хвостовики по DIN 376, XL • Внутренний подвод СОЖ • Для обработки стали и чугуна



- лучший выбор
- альтернативный выбор

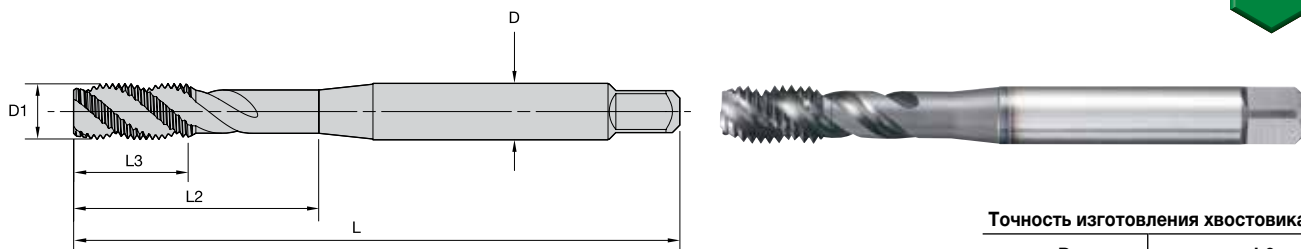
Сплав GP6520 TiCN		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
4033787	GT315014	M24 X 3	200	30	120	18,0	5	DIN 376, XL	6HX
4033789	GT315016	M30 X 3,5	250	35	150	22,0	5	DIN 376, XL	6HX
4033790	GT315017	M33 X 3,5	250	35	150	25,0	5	DIN 376, XL	6HX
4033792	GT315019	M36 X 4	250	40	150	28,0	5	DIN 376, XL	6HX
4033794	GT315021	M42 X 4,5	300	45	180	32,0	5	DIN 376, XL	6HX

Высокопроизводительные метчики Victory

Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM со спиральными канавками • Глухие отверстия



- GP6520, TiCN, для обработки стали.

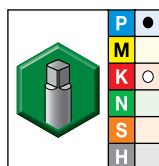


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016



■ GT32 • Форма E • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 • Для обработки стали



● лучший выбор

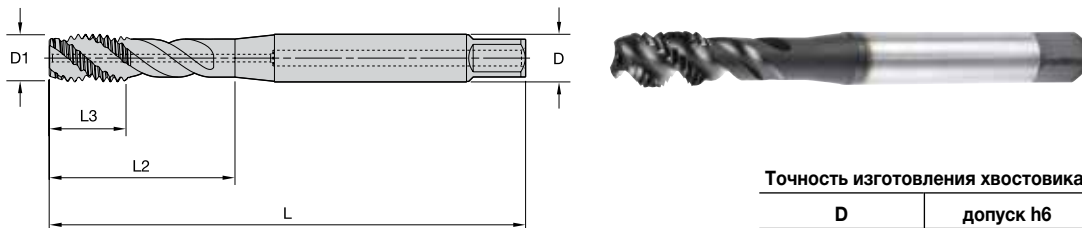
○ альтернативный выбор

Сплав GP6520 TiCN		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
4153906	GT325001	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4153907	GT325002	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
4153908	GT325003	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
4153909	GT325004	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
4153912	GT325007	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
4153910	GT325005	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
4153953	GT325008	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
4153911	GT325006	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
4153954	GT325009	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX

Высокопроизводительные метчики



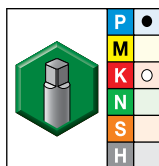
• GP6520, TiCN, для обработки стали.



Точность изготовления хвостовика	
D	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016



■ GT33 • Форма E • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 • Внутренний подвод СОЖ • Для обработки стали



- лучший выбор
- альтернативный выбор

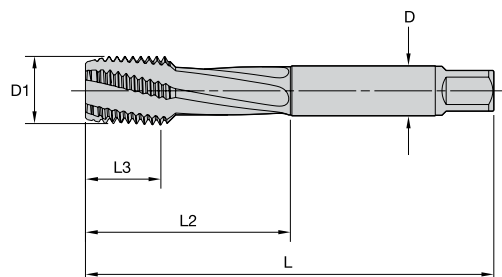
Сплав GP6520 TiCN		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
4153955	GT335001	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4153956	GT335002	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
4153957	GT335003	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
4153958	GT335004	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
4153961	GT335007	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
4153959	GT335005	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
4153962	GT335008	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
4153960	GT335006	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
4153963	GT335009	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX

Высокопроизводительные метчики Victory

Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM со спиральными канавками • Глухие отверстия



- GP6520, TiCN, для обработки стали и чугуна.

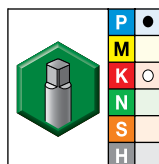


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013
32-36	+0, -0,016



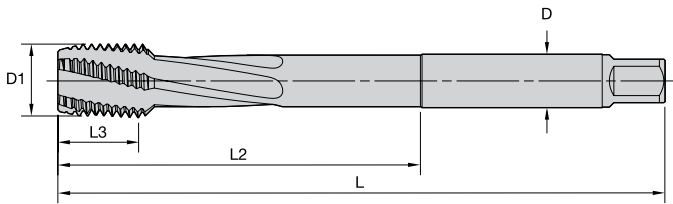
■ GT50 • Форма С • Большие размеры • М • Хвостовики по DIN 376, XL • Для обработки стали и чугуна



- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав GP6520 TiCN		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
4154254	GT505001	M24 X 3	160	30	77	18,0	4	DIN 376, XL	6HX
4154255	GT505002	M30 X 3,5	180	35	91	22,0	5	DIN 376, XL	6HX
4154256	GT505003	M33 X 3,5	180	35	100	25,0	5	DIN 376, XL	6HX
4154257	GT505004	M36 X 4	200	40	110	28,0	5	DIN 376, XL	6HX
4154258	GT505005	M42 X 4,5	200	45	120	32,0	6	DIN 376, XL	6HX

- GP6520, TiCN, для обработки стали и чугуна.

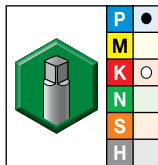


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013
32-36	+0, -0,016



- GT50 • Форма С • Большие размеры • М • Хвостовики по DIN 376, XL • Для обработки стали и чугуна



- лучший выбор
- альтернативный выбор

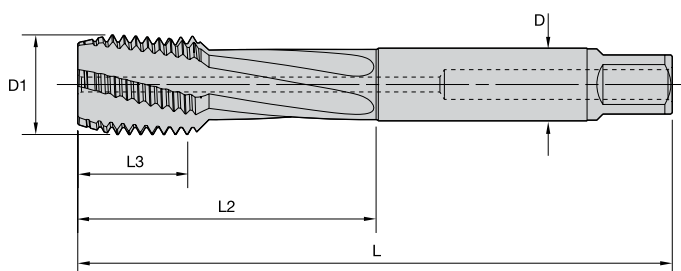
номер заказа	номер по каталогу	метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
		D1	L	L3	L2	D			
4154259	GT505006	M24 X 3	200	30	120	18,0	4	DIN 376, XL	6HX
4154260	GT505007	M30 X 3,5	250	35	150	22,0	5	DIN 376, XL	6HX
4154261	GT505008	M33 X 3,5	250	35	150	25,0	5	DIN 376, XL	6HX
4154262	GT505009	M36 X 4	250	40	150	28,0	5	DIN 376, XL	6HX
4154263	GT505010	M42 X 4,5	300	45	180	32,0	6	DIN 376, XL	6HX

Высокопроизводительные метчики Victory

Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM со спиральными канавками • Глухие отверстия



- GP6520, TiCN, для обработки стали и чугуна.

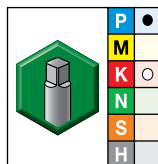


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013
32-36	+0, -0,016



- GT51 • Форма С • Большие размеры • М • Хвостовики по DIN 376, XL • Внутренний подвод СОЖ • Для обработки стали и чугуна



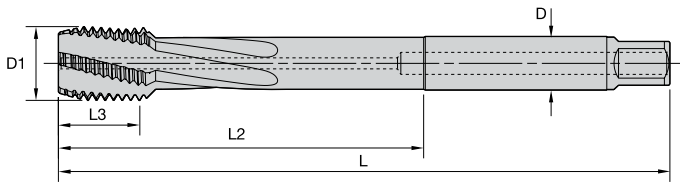
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав GP6520 TiCN		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
4154264	GT515001	M24 X 3	160	30	77	18,0	4	DIN 376, XL	6HX
4154265	GT515002	M30 X 3,5	180	35	91	22,0	5	DIN 376, XL	6HX
4154266	GT515003	M33 X 3,5	180	35	100	25,0	5	DIN 376, XL	6HX
4154267	GT515004	M36 X 4	200	40	110	28,0	5	DIN 376, XL	6HX
4154268	GT515005	M42 X 4,5	200	45	120	32,0	6	DIN 376, XL	6HX

Высокопроизводительные метчики



- GP6520, TiCN, для обработки стали и чугуна.

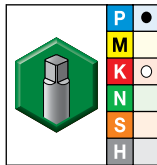


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013
32-36	+0, -0,016



- GT51 • Форма С • Большие размеры • М • Хвостовики по DIN 376, XL • Внутренний подвод СОЖ • Для обработки стали и чугуна



- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав GP6520
TiCN

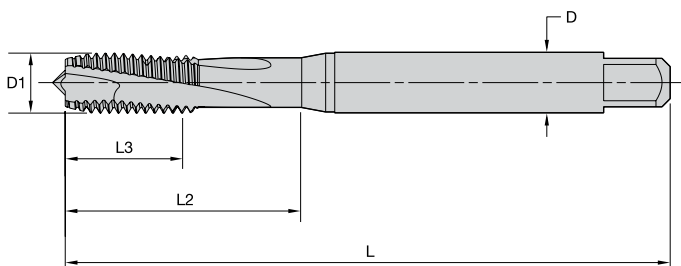
номер заказа	номер по каталогу	метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
		D1	L	L3	L2	D			
4154269	GT515006	M24 X 3	200	30	120	18,0	4	DIN 376, XL	6HX
4154270	GT515007	M30 X 3,5	250	35	150	22,0	5	DIN 376, XL	6HX
4154271	GT515008	M33 X 3,5	250	35	150	25,0	5	DIN 376, XL	6HX
4154272	GT515009	M36 X 4	250	40	150	28,0	5	DIN 376, XL	6HX
4154273	GT515010	M42 X 4,5	300	45	180	32,0	6	DIN 376, XL	6HX

Высокопроизводительные метчики Victory

Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM со спиральными канавками • Глухие отверстия



- WS32MG, TiCN, для обработки никеля и никелевых сплавов.

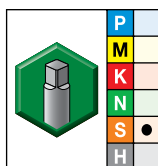


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052



■ GT12 • Форма С • М • Хвостовики по 371 и 376 • Для обработки никеля и никелевых сплавов



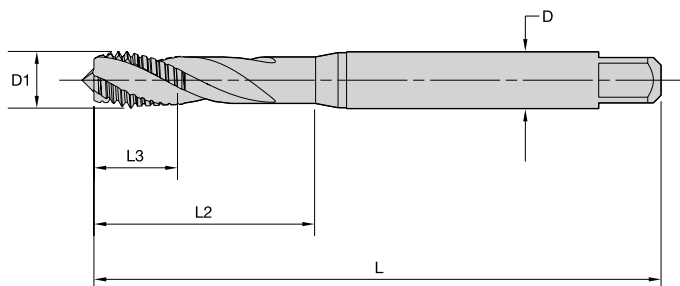
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав WS32MG TiCN		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
4159636	GT125001	M3 X 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6HX
4159637	GT125002	M4 X 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6HX
4159638	GT125003	M5 X 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4159639	GT125004	M6 X 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
4159640	GT125005	M8 X 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
4159641	GT125006	M10 X 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
4159642	GT125007	M12 X 1,75	110	24	—	9,0	3	DIN 376	6HX
4159663	GT125008	M14 X 2	110	26	—	11,0	3	DIN 376	6HX
4159664	GT125009	M16 X 2	110	27	—	12,0	3	DIN 376	6HX
4159665	GT125010	M20 X 2,5	140	32	—	16,0	3	DIN 376	6HX

Высокопроизводительные метчики



- WN35MG, TiN/DLC, для обработки титана и титановых сплавов.

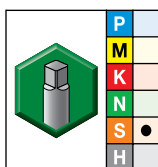


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052



■ GT16 • Форма С • М • Хвостовики по DIN 371 • Для обработки титана и титановых сплавов



- лучший выбор
- альтернативный выбор

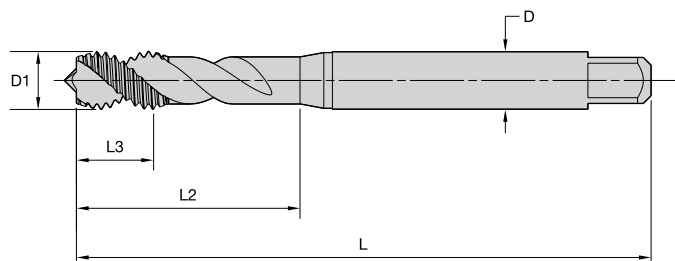
Сплав WN35MG TiN/DLC		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
4160437	GT165001	M3 X 0,5	56	6	18	3,5	3	DIN 371	6HX
4160438	GT165002	M4 X 0,7	63	7	21	4,5	3	DIN 371	6HX
4160439	GT165003	M5 X 0,8	70	8	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4160440	GT165004	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
4160441	GT165005	M8 X 1,25	90	14	35	8,0	3	DIN 371	6HX
4160442	GT165006	M10 X 1,5	100	16	39	10,0	3	DIN 371	6HX
4160523	GT165007	M12 X 1,75	110	18	44	12,0	3	DIN 371	6HX

Высокопроизводительные метчики Victory

Метчики из быстрорежущей стали HSS-E со спиральными канавками • Глухие отверстия



- WN48EG, DLC, для обработки алюминия.

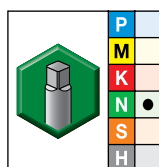


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
3,5-6	+0, -0,030
7-10	+0, -0,036
11-18	+0, -0,043



■ GT80 • Форма С • М • Хвостовики по DIN 371 и 376 • Для обработки алюминия



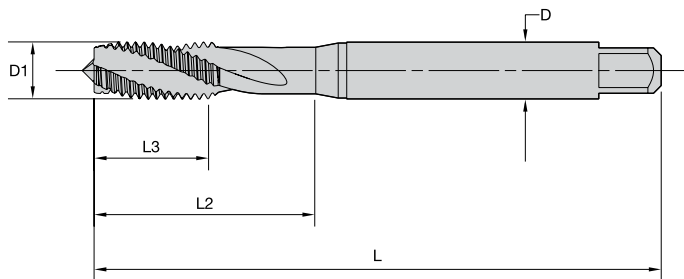
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав WN48EG DLC		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
4160054	GT805001	M3 X 0,5	56	6	18	3,5	2	DIN 371	6H
4160055	GT805002	M4 X 0,7	63	7	21	4,5	2	DIN 371	6H
4160056	GT805003	M5 X 0,8	70	8	25	6,0	2	DIN 371	6H
4160057	GT805004	M6 X 1	80	10	30	6,0	2	DIN 371	6H
4160058	GT805005	M8 X 1,25	90	14	35	8,0	2	DIN 371	6H
4160059	GT805006	M10 X 1,5	100	16	39	10,0	2	DIN 371	6H
4160060	GT805007	M12 X 1,75	110	18	—	9,0	3	DIN 376	6H
4160061	GT805008	M16 X 2	110	22	—	12,0	3	DIN 376	6H
4160062	GT805009	M20 X 2,5	140	25	—	16,0	3	DIN 376	6H

Высокопроизводительные метчики



- WP31MG, TiN, для обработки стали твердостью 32-44 HRC.

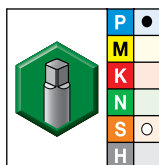


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052



■ GT02 • Форма С • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 • Для обработки закаленной стали



- лучший выбор
- альтернативный выбор

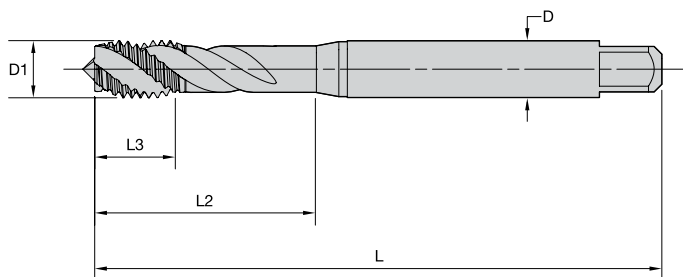
Сплав WP31MG TiN		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
4152638	GT025001	M3 X 0,5	56	11	18	3,5	3	DIN 371	6H
4152639	GT025002	M4 X 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6H
4152640	GT025003	M5 X 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6H
4152641	GT025004	M6 X 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6H
4152709	GT025012	M8 X 1	90	17	—	6,0	3	DIN 374	6H
4152642	GT025005	M8 X 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6H
4152710	GT025013	M10 X 1	90	18	—	7,0	3	DIN 374	6H
4152711	GT025014	M10 X 1,25	100	22	—	7,0	3	DIN 374	6H
4152703	GT025006	M10 X 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6H
4152712	GT025015	M12 X 1,25	100	22	—	9,0	3	DIN 374	6H
4152713	GT025016	M12 X 1,5	100	22	—	9,0	3	DIN 374	6H
4152704	GT025007	M12 X 1,75	110	24	44	12,0	3	DIN 376	6H
4152714	GT025017	M14 X 1,5	100	22	—	11,0	3	DIN 374	6H
4152705	GT025008	M14 X 2	110	26	52	11,0	3	DIN 376	6H
4152715	GT025018	M16 X 1,5	100	22	—	12,0	3	DIN 374	6H
4152706	GT025009	M16 X 2	110	27	—	12,0	3	DIN 376	6H
4152707	GT025010	M18 X 2	125	30	—	14,0	4	DIN 376	6H
4152708	GT025011	M20 X 2,5	140	32	—	16,0	4	DIN 376	6H

Высокопроизводительные метчики Victory

Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM со спиральными канавками • Глухие отверстия глубиной 3 x D



- WH36MG, TiAlN/MoS₂, для обработки стали твердостью 32–44 HRC (3 x D).

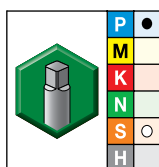


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052



■ GT04 • Форма С • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 • Для обработки закаленной стали



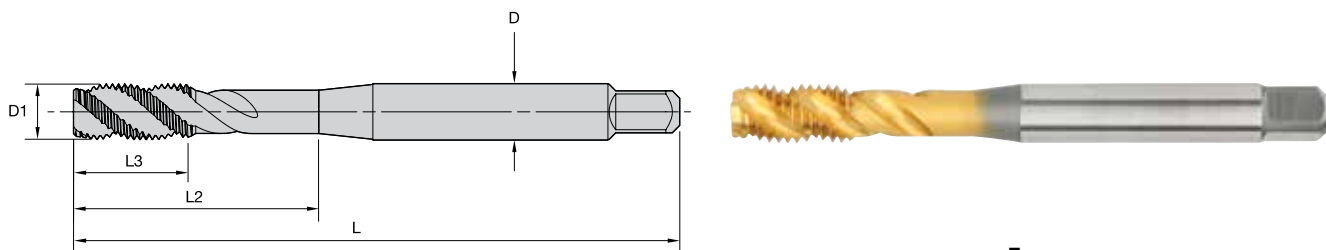
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав WH36MG TiN+MoS ₂		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
4158471	GT045001	M3 X 0,5	56	6	18	3,5	3	DIN 371	6H
4158472	GT045002	M4 X 0,7	63	7	21	4,5	3	DIN 371	6H
4158763	GT045003	M5 X 0,8	70	8	25	6,0	3	DIN 371	6H
4158764	GT045004	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6H
4158772	GT045012	M8 X 1	90	10	—	6,0	3	DIN 374	6H
4158765	GT045005	M8 X 1,25	90	14	35	8,0	3	DIN 371	6H
4158773	GT045013	M10 X 1	90	10	—	7,0	3	DIN 374	6H
4158774	GT045014	M10 X 1,25	100	16	—	7,0	3	DIN 374	6H
4158766	GT045006	M10 X 1,5	100	16	39	10,0	3	DIN 371	6H
4158775	GT045015	M12 X 1,25	100	15	—	9,0	4	DIN 374	6H
4158776	GT045016	M12 X 1,5	100	15	—	9,0	4	DIN 374	6H
4158767	GT045007	M12 X 1,75	110	18	—	9,0	4	DIN 376	6H
4158777	GT045017	M14 X 1,5	100	15	—	11,0	4	DIN 374	6H
4158768	GT045008	M14 X 2	110	20	—	11,0	4	DIN 376	6H
4158778	GT045018	M16 X 1,5	100	15	—	12,0	4	DIN 374	6H
4158769	GT045009	M16 X 2	110	22	—	12,0	4	DIN 376	6H
4158770	GT045010	M18 X 2,5	125	25	—	14,0	4	DIN 376	6H
4158771	GT045011	M20 X 2,5	140	25	—	16,0	4	DIN 376	6H

Высокопроизводительные метчики

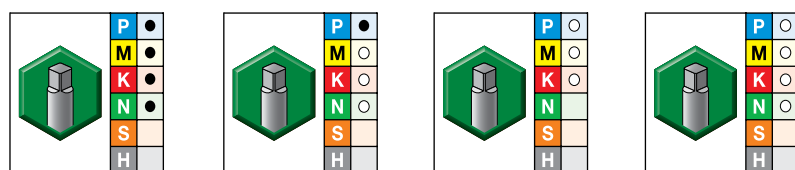


- WP42EG, TiCN
- WU41EG, TiN
- WP49EG, оксидированная поверхность
- WU40EG, полированная поверхность



D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

■ VT-SFT • Форма С • М/МF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376

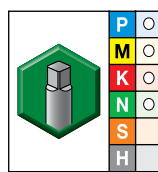
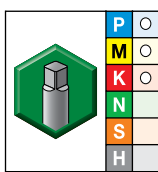
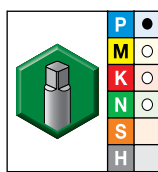
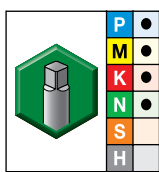


- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав WP42EG TiCN		Сплав WU41EG TiN		Сплав WP49EG оксидированная поверхность		Сплав WU40EG полированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
5368703	VTSFT6506	5368702	VTSFT6506	5368704	VTSFT6506	5368705	VTSFT6506	M2 X 0,4	45	7	13	2,8	2	DIN 371	6H
-	-	-	-	5368706	VTSFT6507	-	-	M2 X 0,4	45	7	13	2,8	2	DIN 371	6G
-	-	-	-	5368707	VTSFT6508	-	-	M2,2 X 0,45	45	7	13	2,8	2	DIN 371	6H
-	-	5368708	VTSFT6509	5368709	VTSFT6509	5368720	VTSFT6509	M2,5 X 0,45	50	7	15	2,8	2	DIN 371	6H
-	-	-	-	5368721	VTSFT6510	-	-	M2,5 X 0,45	50	7	15	2,8	2	DIN 371	6G
-	-	-	-	5402138	VTSFT6545	-	-	M3 X 0,35	56	8	-	2,2	2	DIN 374	6H
-	-	-	-	5368726	VTSFT6512	-	-	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6G
-	-	-	-	5402227	VTSFT6525	5402228	VTSFT6525	M3 X 0,5	56	8	-	2,2	2	DIN 376	6H
5368723	VTSFT6511	5368722	VTSFT6511	5368724	VTSFT6511	5368725	VTSFT6511	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6H
-	-	5368727	VTSFT6513	5368728	VTSFT6513	5368729	VTSFT6513	M3,5 X 0,6	56	9	20	4,0	2	DIN 371	6H
-	-	-	-	5402139	VTSFT6546	5402180	VTSFT6546	M4 X 0,5	63	10	21	2,8	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5368734	VTSFT6515	-	-	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	3	DIN 371	6G
-	-	-	-	5402229	VTSFT6526	5402250	VTSFT6526	M4 X 0,7	63	10	21	2,8	3	DIN 376	6H
5368731	VTSFT6514	5368730	VTSFT6514	5368732	VTSFT6514	5368733	VTSFT6514	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	3	DIN 371	6H
-	-	-	-	5402181	VTSFT6547	5402182	VTSFT6547	M5 X 0,5	70	12	25	3,5	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5368739	VTSFT6517	-	-	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	3	DIN 371	6G
-	-	-	-	5402251	VTSFT6527	5402252	VTSFT6527	M5 X 0,8	70	12	25	3,5	3	DIN 376	6H
5368736	VTSFT6516	5368735	VTSFT6516	5368737	VTSFT6516	5368738	VTSFT6516	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	3	DIN 371	6H
-	-	-	-	5402183	VTSFT6548	-	-	M6 X 0,5	80	12	30	4,5	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5402185	VTSFT6549	5402184	VTSFT6549	M6 X 0,75	80	12	30	4,5	3	DIN 374	6H

(продолжение)

(VT-SFT • Форма С • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 – продолжение)

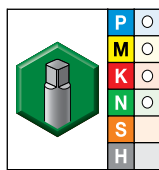
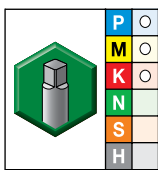
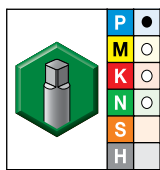
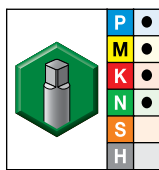


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

Сплав WP42EG TiCN		Сплав WU41EG TiN		Сплав WP49EG оксидированная поверхность		Сплав WU40EG полированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвосто- вика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
5368741	VTSFT6518	5368740	VTSFT6518	5368742	VTSFT6518	5368743	VTSFT6518	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6H
-	-	-	-	5402253	VTSFT6528	5402254	VTSFT6528	M6 X 1	80	12	30	4,5	3	DIN 376	6H
-	-	-	-	5368744	VTSFT6519	-	-	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6G
-	-	-	-	5368745	VTSFT6520	5368746	VTSFT6520	M7 X 1	80	12	30	7,0	3	DIN 371	6H
-	-	-	-	5402186	VTSFT6550	5402187	VTSFT6550	M8 X 0,75	80	12	30	6,0	3	DIN 374	6H
5402188	VTSFT6551	-	-	5402189	VTSFT6551	5402190	VTSFT6551	M8 X 1	90	15	35	6,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5368752	VTSFT6522	-	-	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6G
-	-	-	-	5402255	VTSFT6529	5402256	VTSFT6529	M8 X 1,25	90	15	35	6,0	3	DIN 376	6H
5368749	VTSFT6521	5368748	VTSFT6521	5368750	VTSFT6521	5368751	VTSFT6521	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6H
-	-	-	-	-	-	5402191	VTSFT6552	M10 X 0,75	90	15	35	7,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5402192	VTSFT6553	5402193	VTSFT6553	M10 X 1	90	15	35	7,0	3	DIN 374	6H
5402194	VTSFT6554	-	-	5402195	VTSFT6554	5402196	VTSFT6554	M10 X 1,25	100	18	39	7,0	3	DIN 374	6H
5368754	VTSFT6523	5368753	VTSFT6523	5368755	VTSFT6523	5368756	VTSFT6523	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6H
-	-	-	-	5368757	VTSFT6524	-	-	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6G
-	-	-	-	5402257	VTSFT6530	5402258	VTSFT6530	M10 X 1,5	100	18	39	7,0	3	DIN 376	6H
-	-	-	-	5402197	VTSFT6555	5402198	VTSFT6555	M12 X 1	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5402199	VTSFT6556	5402200	VTSFT6556	M12 X 1,25	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
5402201	VTSFT6557	-	-	5402202	VTSFT6557	5402203	VTSFT6557	M12 X 1,5	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5402263	VTSFT6532	-	-	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6G
5402260	VTSFT6531	5402259	VTSFT6531	5402261	VTSFT6531	5402262	VTSFT6531	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6H
-	-	-	-	-	-	5402204	VTSFT6558	M14 X 1	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	-	-	5402205	VTSFT6559	M14 X 1,25	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
5402206	VTSFT6560	-	-	5402207	VTSFT6560	5402208	VTSFT6560	M14 X 1,5	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5402268	VTSFT6534	-	-	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6G
5402265	VTSFT6533	5402264	VTSFT6533	5402266	VTSFT6533	5402267	VTSFT6533	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6H
-	-	-	-	-	-	5402209	VTSFT6561	M16 X 1	100	21	46	12,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5402210	VTSFT6562	5402211	VTSFT6562	M16 X 1,5	100	21	46	12,0	3	DIN 374	6H
-	-	-	-	5402272	VTSFT6536	-	-	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6G
-	-	5402269	VTSFT6535	5402270	VTSFT6535	5402271	VTSFT6535	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6H
-	-	-	-	-	-	5402212	VTSFT6563	M18 X 1	110	21	50	14,0	4	DIN 374	6H
-	-	-	-	5402214	VTSFT6564	5402213	VTSFT6564	M18 X 1,5	110	21	50	14,0	4	DIN 374	6H
-	-	-	-	-	-	5402215	VTSFT6565	M18 X 2	125	30	58	14,0	4	DIN 374	6H
-	-	5402273	VTSFT6537	5402274	VTSFT6537	5402275	VTSFT6537	M18 X 2,5	125	30	58	14,0	4	DIN 376	6H
-	-	-	-	-	-	5402216	VTSFT6566	M20 X 1	125	24	56	16,0	4	DIN 374	6H
-	-	-	-	5402217	VTSFT6567	5402218	VTSFT6567	M20 X 1,5	125	24	56	16,0	4	DIN 374	6H
-	-	-	-	-	-	5402219	VTSFT6568	M20 X 2	140	30	64	16,0	4	DIN 374	6H
-	-	5402276	VTSFT6538	5402277	VTSFT6538	5402278	VTSFT6538	M20 X 2,5	140	30	64	16,0	4	DIN 376	6H
-	-	-	-	5402220	VTSFT6569	5402221	VTSFT6569	M22 X 1,5	125	24	62	18,0	4	DIN 374	6H
-	-	-	-	-	-	5402222	VTSFT6570	M22 X 2	140	30	70	18,0	4	DIN 374	6H
-	-	5402279	VTSFT6539	5402280	VTSFT6539	5402281	VTSFT6539	M22 X 2,5	140	30	70	18,0	4	DIN 376	6H

(продолжение)

(VT-SFT • Форма С • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 — продолжение)

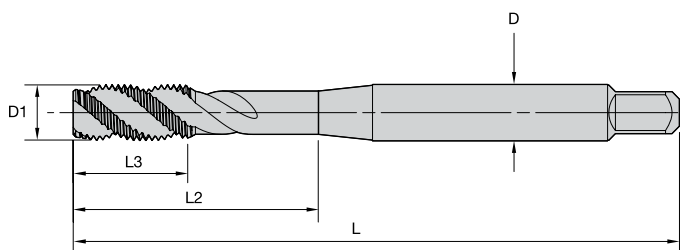


- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав WP42EG TiCN		Сплав WU41EG TiN		Сплав WP49EG оксидированная поверхность		Сплав WU40EG полированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвосто- вика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
-	-	-	-	5402223	VTSFT6571	5402224	VTSFT6571	M24 X 1,5	140	28	67	18,0	4	DIN 374	6H
-	-	-	-	-	-	5402225	VTSFT6572	M24 X 2	140	28	67	18,0	4	DIN 374	6H
-	5402282	VTSFT6540	5402283	VTSFT6540	5402284	VTSFT6540	M24 X 3	160	36	77	18,0	4	DIN 376	6H	
-	5402285	VTSFT6541	5402286	VTSFT6541	5402287	VTSFT6541	M27 X 3	160	36	82	20,0	4	DIN 376	6H	
-	-	-	-	-	5402226	VTSFT6573	M30 X 2	150	28	80	22,0	2	DIN 374	6H	
-	5402288	VTSFT6542	5402289	VTSFT6542	5402290	VTSFT6542	M30 X 3,5	180	42	91	22,0	4	DIN 376	6H	
-	-	-	5402291	VTSFT6543	5402292	VTSFT6543	M33 X 3,5	180	42	100	25,0	4	DIN 376	6H	
-	-	-	5402293	VTSFT6544	5402294	VTSFT6544	M36 X 4	200	48	110	28,0	5	DIN 376	6H	

ПРИМЕЧАНИЕ: Для закрепления в патронах без компенсации.

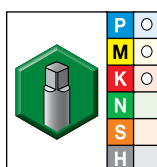
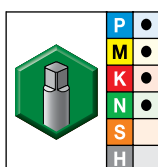
- WP42EG, TiCN
- WP49EG, оксидированная поверхность



Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

■ VT-SFT • Форма E • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376

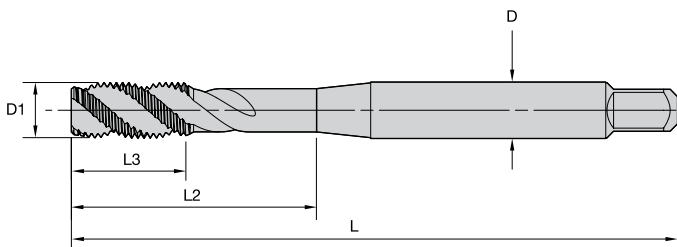


- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав WP42EG TiCN		Сплав WP49EG оксидированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
5387434	VTSFT6574	5387435	VTSFT6574	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6H
5387436	VTSFT6575	5387437	VTSFT6575	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	3	DIN 371	6H
5387438	VTSFT6576	5387439	VTSFT6576	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	3	DIN 371	6H
5387460	VTSFT6577	5387461	VTSFT6577	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6H
5387475	VTSFT6585	5387476	VTSFT6585	M8 X 1	90	15	35	6,0	3	DIN 374	6H
5387462	VTSFT6578	5387463	VTSFT6578	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6H
5387477	VTSFT6586	5387478	VTSFT6586	M10 X 1,25	100	18	39	7,0	3	DIN 374	6H
5387464	VTSFT6579	5387465	VTSFT6579	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6H
5387479	VTSFT6587	5387481	VTSFT6587	M12 X 1,5	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
5387466	VTSFT6580	5387467	VTSFT6580	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6H
5387482	VTSFT6588	5387483	VTSFT6588	M14 X 1,5	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
5387468	VTSFT6581	5387469	VTSFT6581	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6H
-		5387470	VTSFT6582	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6H
5387471	VTSFT6583	5387472	VTSFT6583	M18 X 2,5	125	30	58	14,0	4	DIN 376	6H
5387473	VTSFT6584	5387474	VTSFT6584	M20 X 2,5	140	30	64	16,0	4	DIN 376	6H

ПРИМЕЧАНИЕ: Для закрепления в патронах без компенсации.

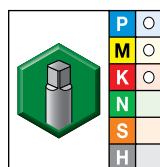
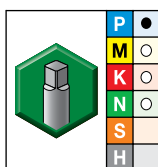
- WU41EG, TiN
- WP49EG, оксидированная поверхность



Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052
>30-50	+0, -0,062

■ VT-SFT TC • Форма С • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 • Для закрепления в патронах с компенсацией и без

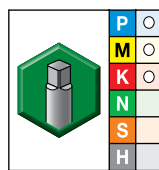
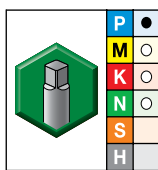


- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав WU41EG TiN		Сплав WP49EG оксидированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
6172434	VTSFT-TC6506	6172432	VTSFT-TC6506	M2 X 0,4	45	7	13	2,8	3	DIN 371	6H
6172438	VTSFT-TC6508	6172436	VTSFT-TC6508	M3 X 0,5	56	5	19	3,5	3	DIN 371	6H
6172442	VTSFT-TC6510	6172440	VTSFT-TC6510	M4 X 0,7	63	7	21	4,5	3	DIN 371	6H
6172446	VTSFT-TC6511	6172444	VTSFT-TC6511	M5 X 0,8	70	8	26	6,0	3	DIN 371	6H
6172450	VTSFT-TC6512	6172448	VTSFT-TC6512	M5 X 0,8	70	8	27	3,5	3	DIN 376	6H
6172464	VTSFT-TC6513	6172462	VTSFT-TC6513	M6 X 0,75	80	10	34	4,5	3	DIN 374	6H
6172468	VTSFT-TC6514	6172466	VTSFT-TC6514	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6H
6172470	VTSFT-TC6515	6172469	VTSFT-TC6515	M6 X 1	80	10	34	4,5	3	DIN 376	6H
6172482	VTSFT-TC6516	6172481	VTSFT-TC6516	M8 X 0,75	90	13	37	6,0	3	DIN 374	6H
6172484	VTSFT-TC6517	6172483	VTSFT-TC6517	M8 X 1	90	13	37	6,0	3	DIN 374	6H
6172486	VTSFT-TC6518	6172485	VTSFT-TC6518	M8 X 1,25	90	13	37	8,0	3	DIN 371	6H
6172488	VTSFT-TC6519	6172487	VTSFT-TC6519	M8 X 1,25	90	13	37	6,0	3	DIN 376	6H
6172490	VTSFT-TC6520	6172489	VTSFT-TC6520	M10 X 0,75	90	15	40	7,0	3	DIN 374	6H
6172492	VTSFT-TC6540	6172491	VTSFT-TC6540	M10 X 1	90	15	40	7,0	3	DIN 374	6H
6172494	VTSFT-TC6522	6172493	VTSFT-TC6522	M10 X 1,25	100	15	44	7,0	3	DIN 374	6H
6172496	VTSFT-TC6550	6172495	VTSFT-TC6550	M10 X 1,5	100	15	41	10,0	3	DIN 371	6H
6172498	VTSFT-TC6524	6172497	VTSFT-TC6524	M10 X 1,5	100	15	44	7,0	3	DIN 376	6H
6172500	VTSFT-TC6525	6172499	VTSFT-TC6525	M12 X 1	100	13	50	9,0	3	DIN 374	6H
6172502	VTSFT-TC6526	6172501	VTSFT-TC6526	M12 X 1,25	100	13	50	9,0	3	DIN 374	6H
6172504	VTSFT-TC6527	6172503	VTSFT-TC6527	M12 X 1,5	100	13	50	9,0	3	DIN 374	6H

(продолжение)

(VT-SFT TC • Форма С • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 • Для закрепления в патронах с компенсацией и без — продолжение)



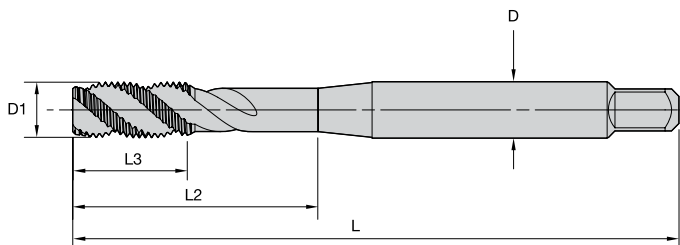
● лучший выбор

○ альтернативный выбор

Сплав WU41EG TiN		Сплав WP49EG оксидированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
6172506	VTSFT-TC6528	6172505	VTSFT-TC6528	M12 X 1,75	110	18	55	9,0	3	DIN 376	6H
6172508	VTSFT-TC6529	6172507	VTSFT-TC6529	M14 X 1	100	15	41	11,0	4	DIN 374	6H
6172510	VTSFT-TC6530	6172509	VTSFT-TC6530	M14 X 1,25	100	15	41	11,0	4	DIN 374	6H
6172512	VTSFT-TC6536	6172511	VTSFT-TC6536	M14 X 1,5	100	15	41	11,0	4	DIN 374	6H
6172672	VTSFT-TC6532	6172671	VTSFT-TC6532	M14 X 2	110	20	50	11,0	3	DIN 376	6H
6172674	VTSFT-TC6534	6172673	VTSFT-TC6534	M16 X 1,5	100	15	45	12,0	4	DIN 374	6H
6172676	VTSFT-TC6564	6172675	VTSFT-TC6564	M16 X 2	110	20	55	12,0	4	DIN 376	6H
6172678	VTSFT-TC6537	6172677	VTSFT-TC6537	M18 X 1,5	110	17	55	14,0	4	DIN 374	6H
6172680	VTSFT-TC6538	6172679	VTSFT-TC6538	M18 X 2	125	25	61	14,0	4	DIN 374	6H
6172692	VTSFT-TC6539	6172691	VTSFT-TC6539	M18 X 2,5	125	25	61	14,0	4	DIN 376	6H
6172694	VTSFT-TC6541	6172693	VTSFT-TC6541	M20 X 1,5	125	17	56	16,0	4	DIN 374	6H
6172696	VTSFT-TC6542	6172695	VTSFT-TC6542	M20 X 2	140	25	65	16,0	4	DIN 374	6H
6172698	VTSFT-TC6543	6172697	VTSFT-TC6543	M20 X 2,5	140	25	65	16,0	4	DIN 376	6H
6172700	VTSFT-TC6544	6172699	VTSFT-TC6544	M22 X 1,5	125	18	61	18,0	4	DIN 374	6H
6172712	VTSFT-TC6545	6172711	VTSFT-TC6545	M22 X 2	140	25	66	18,0	4	DIN 374	6H
6172714	VTSFT-TC6546	6172713	VTSFT-TC6546	M22 X 2,5	140	25	66	18,0	4	DIN 376	6H
6172716	VTSFT-TC6547	6172715	VTSFT-TC6547	M24 X 1,5	140	20	67	18,0	4	DIN 374	6H
6172718	VTSFT-TC6548	6172717	VTSFT-TC6548	M24 X 2	140	20	67	18,0	4	DIN 374	6H
6172720	VTSFT-TC6549	6172719	VTSFT-TC6549	M24 X 3	160	30	77	18,0	4	DIN 376	6H
6172722	VTSFT-TC6551	6172721	VTSFT-TC6551	M27 X 1,5	140	20	65	20,0	4	DIN 374	6H
6172724	VTSFT-TC6552	6172723	VTSFT-TC6552	M27 X 3	160	33	85	20,0	4	DIN 376	6H
6172726	VTSFT-TC6554	6172725	VTSFT-TC6554	M30 X 1,5	150	22	68	20,0	4	DIN 374	6H
6172728	VTSFT-TC6555	6172727	VTSFT-TC6555	M30 X 2	150	22	68	22,0	4	DIN 374	6H
6172730	VTSFT-TC6556	6172729	VTSFT-TC6556	M30 X 3,5	180	35	87	22,0	4	DIN 376	6H
6172732	VTSFT-TC6558	6172731	VTSFT-TC6558	M33 X 3,5	180	35	92	25,0	4	DIN 376	6H
6172734	VTSFT-TC6560	6172733	VTSFT-TC6560	M36 X 4	200	40	110	28,0	4	DIN 376	6H
6172736	VTSFT-TC6563	6172735	VTSFT-TC6563	M39 X 4	200	40	105	32,0	4	DIN 376	6H
6172738	VTSFT-TC6565	6172737	VTSFT-TC6565	M42 X 4,5	200	40	105	32,0	5	DIN 376	6H
6172740	VTSFT-TC6567	6172739	VTSFT-TC6567	M45 X 5	220	50	110	36,0	5	DIN 376	6H
6172742	VTSFT-TC6569	6172741	VTSFT-TC6569	M48 X 5	250	50	145	36,0	5	DIN 376	6H
6172744	VTSFT-TC6571	6172743	VTSFT-TC6571	M52 X 5	250	50	135	40,0	5	DIN 376	6H

ПРИМЕЧАНИЕ: Для закрепления в патронах с компенсацией и без.

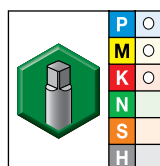
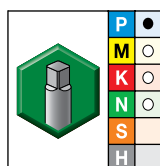
- WU41EG, TiN
- WP49EG, оксидированная поверхность



Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

■ VT-SFT TC • Форма E • Хвостовики по DIN 371 и 376 • Для закрепления в патронах с компенсацией и без

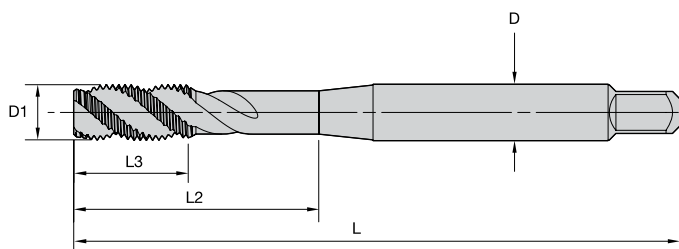


- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав WU41EG TiN		Сплав WP49EG оксидированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
6173197	VTSFT-TC6708	6173196	VTSFT-TC6708	M3 X 0,5	56	5	19	3,5	3	DIN 371	6H
6173199	VTSFT-TC6710	6173198	VTSFT-TC6710	M4 X 0,7	63	7	21	4,5	3	DIN 371	6H
6173211	VTSFT-TC6711	6173200	VTSFT-TC6711	M5 X 0,8	70	8	26	6,0	3	DIN 371	6H
6173213	VTSFT-TC6714	6173212	VTSFT-TC6714	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6H
6173215	VTSFT-TC6718	6173214	VTSFT-TC6718	M8 X 1,25	90	13	37	8,0	3	DIN 371	6H
6173217	VTSFT-TC6723	6173216	VTSFT-TC6723	M10 X 1,5	100	15	42	10,0	3	DIN 371	6H
6173219	VTSFT-TC6728	6173218	VTSFT-TC6728	M12 X 1,75	110	18	55	9,0	3	DIN 376	6H
6173231	VTSFT-TC6732	6173220	VTSFT-TC6732	M14 X 2	110	20	50	11,0	3	DIN 376	6H
6173233	VTSFT-TC6735	6173232	VTSFT-TC6735	M16 X 2	110	20	55	12,0	4	DIN 376	6H
6173235	VTSFT-TC6739	6173234	VTSFT-TC6739	M18 X 2,5	125	25	61	14,0	4	DIN 376	6H
6173237	VTSFT-TC6743	6173236	VTSFT-TC6743	M20 X 2,5	140	25	65	16,0	4	DIN 376	6H

ПРИМЕЧАНИЕ: Для закрепления в патронах с компенсацией и без.

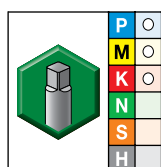
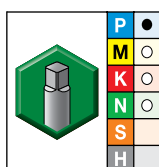
- WU41EG, TiN
- WP49EG, оксидированная поверхность



Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

■ VT-SFT • Форма С • UNC/UNF • Хвостовики по DIN 371 и 376

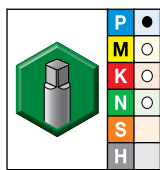


- лучший выбор
- альтернативный выбор

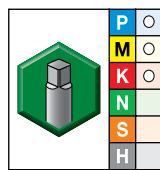
Сплав WU41EG TiN		Сплав WP49EG оксидированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
5472587	VTSFT6005	5387487	VTSFT6005	4 - 40	56	8	18	3,5	2	DIN 371	2B
5472589	VTSFT6007	5387489	VTSFT6007	5 - 40	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
5472600	VTSFT6008	5387640	VTSFT6008	6 - 32	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
5472602	VTSFT6010	5387642	VTSFT6010	6 - 40	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
5472603	VTSFT6011	5387643	VTSFT6011	8 - 32	63	11	21	4,5	3	DIN 371	2B
5472605	VTSFT6013	5387645	VTSFT6013	10 - 24	70	12	25	6,0	3	DIN 371	2B
5472606	VTSFT6014	5387646	VTSFT6014	10 - 32	70	12	25	6,0	3	DIN 371	2B
5472608	VTSFT6016	5387648	VTSFT6016	1/4 - 20	80	15	30	7,0	3	DIN 371	2B
5472609	VTSFT6017	5387649	VTSFT6017	1/4 - 28	80	15	30	7,0	3	DIN 371	2B
5472611	VTSFT6019	5387651	VTSFT6019	5/16 - 18	90	15	35	8,0	3	DIN 371	2B
5472612	VTSFT6020	5387652	VTSFT6020	5/16 - 24	90	15	35	8,0	3	DIN 371	2B
5472614	VTSFT6022	5387654	VTSFT6022	3/8 - 16	100	19	39	10,0	3	DIN 371	2B
5472615	VTSFT6023	5387655	VTSFT6023	3/8 - 24	100	19	39	10,0	3	DIN 371	2B
5472617	VTSFT6025	5387657	VTSFT6025	7/16 - 14	100	18	41	8,0	3	DIN 376	2B
5472618	VTSFT6026	5387658	VTSFT6026	7/16 - 20	100	18	41	8,0	3	DIN 376	2B
5472620	VTSFT6028	5387670	VTSFT6028	1/2 - 13	110	23	40	9,0	3	DIN 376	2B
5472621	VTSFT6029	5387671	VTSFT6029	1/2 - 20	110	23	40	9,0	3	DIN 376	2B
5472623	VTSFT6031	5387673	VTSFT6031	9/16 - 12	110	25	32	11,0	3	DIN 376	2B
5472624	VTSFT6032	5387674	VTSFT6032	9/16 - 18	110	25	32	11,0	3	DIN 376	2B
5472625	VTSFT6033	5387675	VTSFT6033	5/8 - 11	110	24	35	12,0	3	DIN 376	2B

(продолжение)

(VT-SFT • Форма С • UNC/UNF • Хвостовики по DIN 371 и 376 — продолжение)



Сплав WU41EG
TiN



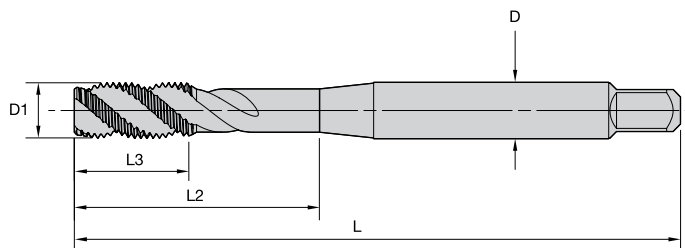
Сплав WP49EG
оксидированная
поверхность

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

Сплав WU41EG TiN		Сплав WP49EG оксидированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
5472626	VTSFT6034	5387676	VTSFT6034	5/8 - 18	110	24	35	12,0	3	DIN 376	2B
5472627	VTSFT6035	5387677	VTSFT6035	3/4 - 10	140	30	46	16,0	4	DIN 376	2B
5472628	VTSFT6036	5387678	VTSFT6036	3/4 - 16	140	30	46	16,0	4	DIN 376	2B
5472629	VTSFT6037	5387679	VTSFT6037	7/8 - 9	140	34	35	18,0	4	DIN 376	2B
5472630	VTSFT6038	5387700	VTSFT6038	7/8 - 14	140	34	35	18,0	4	DIN 376	2B
5472631	VTSFT6039	5387701	VTSFT6039	1 - 8	160	38	41	18,0	4	DIN 376	2B
5472632	VTSFT6040	5387702	VTSFT6040	1 - 12	160	38	41	18,0	4	DIN 376	2B

ПРИМЕЧАНИЕ: Для закрепления в патронах без компенсации.

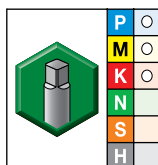
- WP49EG, оксидированная поверхность



Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

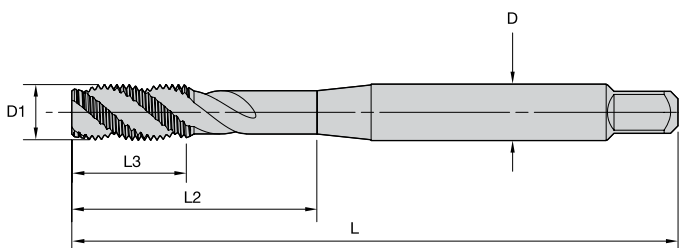
■ VT-SFT • Форма С • UNJC/UNJF • Хвостовики по DIN 371 и 376



Сплав WP49EG оксидированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
5387488	VTSFT6006	4 - 40	56	8	18	3,5	2	DIN 371	3B
5387641	VTSFT6009	6 - 32	56	9	20	4,0	2	DIN 371	3B
5387644	VTSFT6012	8 - 32	63	11	21	4,5	3	DIN 371	3B
5387647	VTSFT6015	10 - 32	70	12	25	6,0	3	DIN 371	3B
5387650	VTSFT6018	1/4 - 28	80	15	30	7,0	3	DIN 371	3B
5387653	VTSFT6021	5/16 - 24	90	15	35	8,0	3	DIN 371	3B
5387656	VTSFT6024	3/8 - 24	100	19	39	10,0	3	DIN 371	3B
5387659	VTSFT6027	7/16 - 20	100	18	41	8,0	3	DIN 376	3B
5387672	VTSFT6030	1/2 - 20	110	23	40	9,0	3	DIN 376	3B

ПРИМЕЧАНИЕ: Для закрепления в патронах без компенсации.

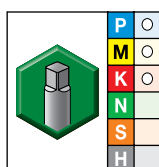
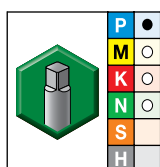
- WU41EG, TiN
- WP49EG, оксидированная поверхность



Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052
>30-50	+0, -0,062

■ VT-SFT TC • Форма С • UNC/UNF • Хвостовики по DIN 371 и 376 • Для закрепления в патронах с компенсацией и без

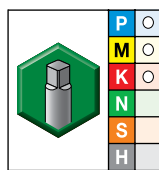
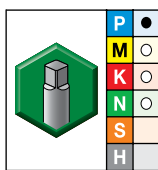


- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав WU41EG TiN		Сплав WP49EG оксидированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
6172748	VTSFT-TC6008	6172747	VTSFT-TC6008	6 - 32	56	7	21	4,0	3	DIN 371	2B
6172750	VTSFT-TC6009	6172749	VTSFT-TC6009	6 - 40	56	7	21	4,0	3	DIN 371	2B
6172782	VTSFT-TC6010	6172781	VTSFT-TC6010	8 - 32	63	7	21	4,5	3	DIN 371	2B
6172784	VTSFT-TC6011	6172783	VTSFT-TC6011	8 - 36	63	7	21	4,5	3	DIN 371	2B
6172786	VTSFT-TC6012	6172785	VTSFT-TC6012	10 - 24	70	8	25	6,0	3	DIN 371	2B
6172788	VTSFT-TC6013	6172787	VTSFT-TC6013	10 - 32	70	8	25	6,0	3	DIN 371	2B
6172790	VTSFT-TC6014	6172789	VTSFT-TC6014	12 - 24	80	10	30	6,0	3	DIN 371	2B
6172792	VTSFT-TC6015	6172791	VTSFT-TC6015	12 - 28	80	10	30	6,0	3	DIN 371	2B
6172794	VTSFT-TC6016	6172793	VTSFT-TC6016	1/4 - 20	80	10	29	7,0	3	DIN 371	2B
6172796	VTSFT-TC6017	6172795	VTSFT-TC6017	1/4 - 20	80	10	36	4,5	3	DIN 376	2B
6172798	VTSFT-TC6018	6172797	VTSFT-TC6018	1/4 - 28	80	10	29	7,0	3	DIN 371	2B
6172800	VTSFT-TC6050	6172799	VTSFT-TC6050	1/4 - 28	80	10	36	4,5	3	DIN 374	2B
6172802	VTSFT-TC6052	6172801	VTSFT-TC6052	5/16 - 18	90	13	37	8,0	3	DIN 371	2B
6172804	VTSFT-TC6021	6172803	VTSFT-TC6021	5/16 - 18	90	13	37	6,0	3	DIN 376	2B
6172806	VTSFT-TC6054	6172805	VTSFT-TC6054	5/16 - 24	90	13	37	6,0	3	DIN 374	2B
6172808	VTSFT-TC6056	6172807	VTSFT-TC6056	3/8 - 16	100	15	42	10,0	3	DIN 371	2B
6172810	VTSFT-TC6024	6172809	VTSFT-TC6024	3/8 - 16	100	15	45	7,0	3	DIN 376	2B
6172812	VTSFT-TC6058	6172811	VTSFT-TC6058	3/8 - 24	90	15	40	7,0	3	DIN 374	2B
6172814	VTSFT-TC6060	6172813	VTSFT-TC6060	7/16 - 14	100	15	47	8,0	3	DIN 376	2B
6172816	VTSFT-TC6027	6172815	VTSFT-TC6027	7/16 - 20	100	15	47	8,0	3	DIN 374	2B

(продолжение)

(VT-SFT TC • Форма C • UNC/UNF • Хвостовики по DIN 371 и 376 • Для закрепления в патронах с компенсацией и без — продолжение)

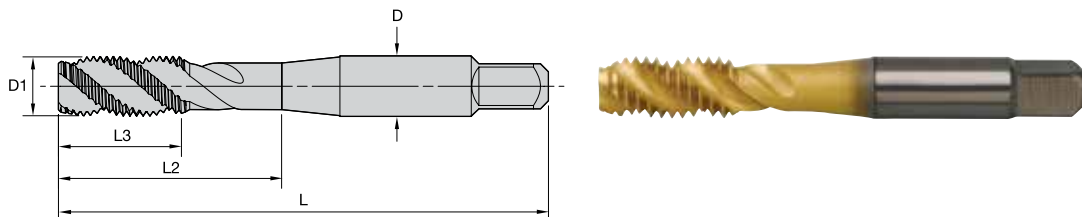


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

Сплав WU41EG TiN		Сплав WP49EG оксидированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
6172818	VTSFT-TC6062	6172817	VTSFT-TC6062	1/2 - 13	110	18	50	9,0	3	DIN 376	2B
6172820	VTSFT-TC6029	6172819	VTSFT-TC6029	1/2 - 20	100	13	44	9,0	3	DIN 374	2B
6172837	VTSFT-TC6030	6172836	VTSFT-TC6030	9/16 - 12	110	20	55	11,0	4	DIN 376	2B
6172839	VTSFT-TC6031	6172838	VTSFT-TC6031	9/16 - 18	100	15	44	11,0	4	DIN 374	2B
6172911	VTSFT-TC6032	6172840	VTSFT-TC6032	5/8 - 11	110	20	55	12,0	4	DIN 376	2B
6172913	VTSFT-TC6033	6172912	VTSFT-TC6033	5/8 - 18	100	15	45	12,0	4	DIN 374	2B
6172915	VTSFT-TC6034	6172914	VTSFT-TC6034	3/4 - 10	125	25	65	14,0	4	DIN 376	2B
6172917	VTSFT-TC6035	6172916	VTSFT-TC6035	3/4 - 16	110	17	55	14,0	4	DIN 374	2B
6172919	VTSFT-TC6036	6172918	VTSFT-TC6036	7/8 - 9	140	25	68	18,0	4	DIN 376	2B
6172932	VTSFT-TC6037	6172920	VTSFT-TC6037	7/8 - 14	125	18	57	18,0	4	DIN 374	2B
6172934	VTSFT-TC6038	6172933	VTSFT-TC6038	1 - 8	160	30	89	18,0	4	DIN 376	2B
6172936	VTSFT-TC6039	6172935	VTSFT-TC6039	1 - 12	140	22	63	18,0	4	DIN 374	2B
6172938	VTSFT-TC6040	6172937	VTSFT-TC6040	1 1/8 - 7	180	35	90	22,0	4	DIN 376	2B
6172940	VTSFT-TC6041	6172939	VTSFT-TC6041	1 1/8 - 12	150	22	70	22,0	4	DIN 374	2B
6172952	VTSFT-TC6042	6172951	VTSFT-TC6042	1 1/4 - 7	180	35	95	22,0	4	DIN 376	2B
6172954	VTSFT-TC6043	6172953	VTSFT-TC6043	1 1/4 - 12	150	22	67	22,0	5	DIN 374	2B
6172956	VTSFT-TC6044	6172955	VTSFT-TC6044	1 3/8 - 6	200	40	100	28,0	4	DIN 376	2B
6172958	VTSFT-TC6045	6172957	VTSFT-TC6045	1 3/8 - 12	170	24	80	28,0	5	DIN 374	2B
6172960	VTSFT-TC6046	6172959	VTSFT-TC6046	1 1/2 - 6	200	40	100	28,0	4	DIN 376	2B
6172962	VTSFT-TC6047	6172961	VTSFT-TC6047	1 1/2 - 12	170	24	72	28,0	6	DIN 374	2B
6172964	VTSFT-TC6048	6172963	VTSFT-TC6048	1 3/4 - 5	220	50	108	36,0	5	DIN 376	2B
6172966	VTSFT-TC6049	6172965	VTSFT-TC6049	2 - 4 1/2	250	55	140	40,0	5	DIN 376	2B

ПРИМЕЧАНИЕ: Для закрепления в патронах с компенсацией и без.

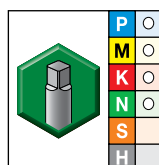
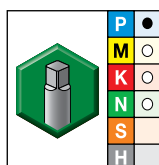
- WU41EG, TiN
- WU40EG, полированная поверхность



Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

■ VT-SFT • Форма С • М/МF • Хвостовики по JIS



- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав WU41EG TiN		Сплав WU40EG полированная поверхность		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
5398709	VTSFT7505	5398708	VTSFT7505	M3 X 0,5	46	11	19	4,0	2	JIS	ISO 2
5398791	VTSFT7506	5398790	VTSFT7506	M4 X 0,7	52	13	21	5,0	3	JIS	ISO 2
5398793	VTSFT7507	5398792	VTSFT7507	M5 X 0,8	60	16	24	5,5	3	JIS	ISO 2
5398795	VTSFT7508	5398794	VTSFT7508	M6 X 1	62	19	29	6,0	3	JIS	ISO 2
5398797	VTSFT7509	5398796	VTSFT7509	M8 X 1,25	70	22	37	6,2	3	JIS	ISO 2
5398799	VTSFT7510	5398798	VTSFT7510	M10 X 1,5	75	24	41	7,0	3	JIS	ISO 2
-		5398800	VTSFT7511	M12 X 1,25	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
-		5398802	VTSFT7513	M12 X 1,5	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
-		5398801	VTSFT7512	M12 X 1,75	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
-		5398804	VTSFT7515	M14 X 1,5	88	30	48	10,5	3	JIS	ISO 2
-		5398803	VTSFT7514	M14 X 2	88	30	48	10,5	3	JIS	ISO 2
-		5398806	VTSFT7517	M16 X 1,5	95	32	52	12,5	3	JIS	ISO 2
-		5398805	VTSFT7516	M16 X 2	95	32	52	12,5	3	JIS	ISO 2
-		5398807	VTSFT7518	M18 X 2,5	100	37	55	14,0	4	JIS	ISO 2
-		5398808	VTSFT7519	M20 X 2,5	105	37	60	15,0	4	JIS	ISO 2

ПРИМЕЧАНИЕ: Для закрепления в патронах без компенсации.

Решения для обработки сквозных и глухих отверстий •

WIDIA

Метчики с прямыми канавками



WIDIA предлагает широкую номенклатуру метчиков с прямыми канавками для нарезания резьбы в сквозных и глухих отверстиях в деталях из разнообразных материалов:

- Чугун.
- Алюминий.

Высокопроизводительные твердосплавные метчики Victory™

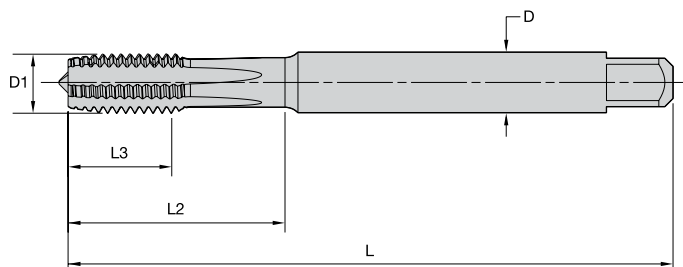
- Конструкция с прямыми канавками обеспечивает очень высокую стойкость инструмента при обработке чугуна, алюминия и закаленной стали.
- Изготавливаются из мелкозернистого износостойкого твердого сплава.
- Идеальное решение для крупносерийного производства, когда сокращение количества смен инструмента обеспечивает заметное повышение производительности.
- Эффективность обработки и стойкость в 4 раза выше, чем при работе метчиками из обычной быстрорежущей стали.
- Превосходное качество резьбы.

Высокопроизводительные метчики Victory™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM



- При обработке резьбы метчиками с прямыми канавками стружка остается в отверстии или вымывается при помощи СОЖ.
- Изготавливаются из порошковой быстрорежущей стали с покрытиями, адаптированными для обработки чугуна и алюминия.
- По эффективности превосходят метчики из обычной быстрорежущей стали.
- Стойкость метчиков из быстрорежущей стали HSS-E-PM на 50% выше, чем у метчиков из обычной быстрорежущей стали.

- WH16PG, TiAlN/MoS₂, для обработки стали твердостью 55–63 HRC.

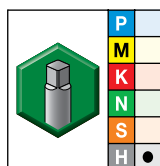


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043



■ GX10 • Форма С • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 • Для обработки закаленной стали



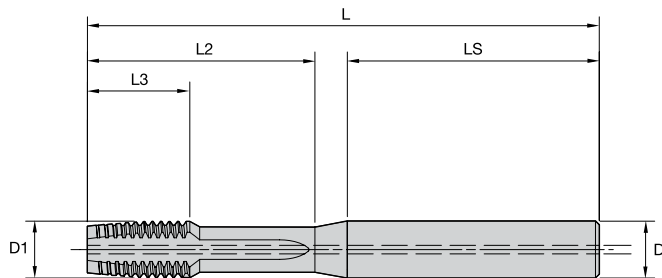
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав WH16PG
TiAlN+MoS₂

метрические размеры

номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D	кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
4158323	GX105001	M3 X 0,5	63	6	18	4,5	4	DIN 371	6HX
4158324	GX105002	M4 X 0,7	63	8	20	4,5	4	DIN 371	6HX
4158325	GX105003	M5 X 0,8	70	10	26	6,0	4	DIN 371	6HX
4158326	GX105004	M6 X 1	80	12	28	6,0	4	DIN 371	6HX
4158331	GX105009	M8 X 1	90	15	35	8,0	5	DIN 374	6HX
4158327	GX105005	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	5	DIN 371	6HX
4158332	GX105010	M10 X 1	100	18	38	10,0	5	DIN 374	6HX
4158328	GX105006	M10 X 1,5	100	18	38	10,0	5	DIN 371	6HX
4158333	GX105011	M12 X 1,5	110	21	41	12,0	5	DIN 374	6HX
4158329	GX105007	M12 X 1,75	110	21	41	12,0	5	DIN 376	6HX
4158334	GX105012	M14 X 1,5	110	24	44	14,0	5	DIN 374	6HX
4158330	GX105008	M14 X 2	110	24	44	14,0	6	DIN 376	6HX
4158335	GX105013	M16 X 1,5	110	24	44	16,0	5	DIN 374	6HX

• WK12PG, TiCN, для обработки чугуна.

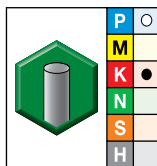


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011



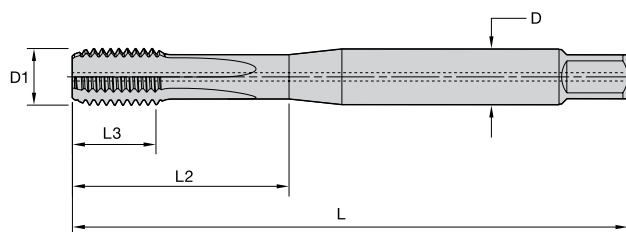
■ GX35 • Форма E • M/MF • Хвостовики по DIN 6535 • Внутренний подвод СОЖ • Для обработки чугуна



- лучший выбор
- альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	Сплав WK12PG TiCN	метрические размеры					D	кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
			D1	L	L3	L2	LS				
5551152	GX352733	M6 X 1	70	12	24	42	6,0	4	DIN 6535	6HX	
5551153	GX352734	M8 X 1,25	80	15	32	43	8,0	4	DIN 6535	6HX	
5551154	GX352735	M10 X 1,5	90	18	40	44	10,0	4	DIN 6535	6HX	
5551156	GX352738	M12 X 1,5	100	21	48	46	12,0	4	DIN 6535	6HX	
5551155	GX352737	M12 X 1,75	100	21	48	46	12,0	4	DIN 6535	6HX	
5551159	GX352740	M14 X 1,5	110	24	56	52	12,0	4	DIN 6535	6HX	
5551157	GX352739	M14 X 2	110	24	56	52	12,0	4	DIN 6535	6HX	
5551160	GX352741	M16 X 2	110	24	64	44	14,0	4	DIN 6535	6HX	

- WK12PG, TiCN,
для обработки чугуна.

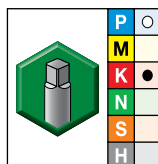


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
7-10	+0, -0,009
11-16	+0, -0,011



- GX35 • Форма E • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 • Внутренний подвод СОЖ •
Для обработки чугуна

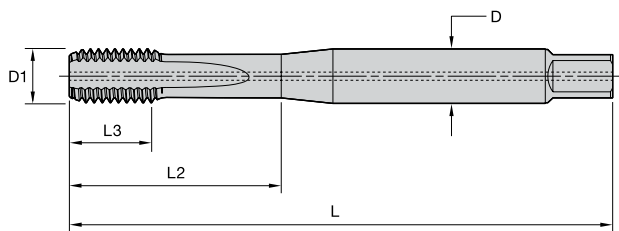


Сплав WK12PG
TiCN

- лучший выбор
- альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
		D1	L	L3	L2	D			
5520825	GX355006	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
5520826	GX355007	M7 X 1	80	10	30	7,0	4	DIN 371	6HX
5520827	GX355008	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
5520828	GX355009	M9 X 1,25	90	13	35	9,0	4	DIN 371	6HX
5520830	GX355101	M10 X 1	90	10	35	7,0	4	DIN 374	6HX
5520831	GX355102	M10 X 1,25	100	15	39	7,0	4	DIN 374	6HX
5520829	GX355010	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
5520834	GX355121	M12 X 1,25	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
5520835	GX355122	M12 X 1,50	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
5520833	GX355012	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
5520837	GX355141	M14 X 1,25	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
5520838	GX355142	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
5520836	GX355014	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX

- WN14PG, TiN + CrC/C,
для обработки алюминия.

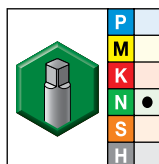


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011



- GX47 • Форма E • M • Хвостовики по DIN 371 • Внутренний подвод СОЖ • Для обработки алюминия

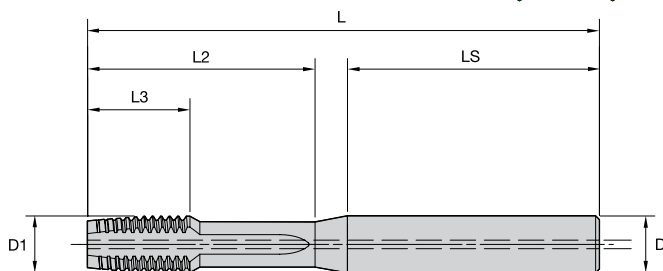


Сплав WN14PG
TiN+CrC/C

- лучший выбор
- альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	метрические размеры					кол-во канавок	ТИП хвостовика	класс точности резьбы
		D1	L	L3	L2	D			
5520839	GX475006	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
5520840	GX475008	M8 X 1,25	90	10	35	8,0	3	DIN 371	6HX
5520841	GX475010	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX

- WN14PG, TiN + CrC/C, для обработки алюминия.

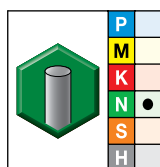


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011



- GX47 • Форма E • M/MF • Хвостовики по DIN 6535 • Внутренний подвод СОЖ • Для обработки алюминия

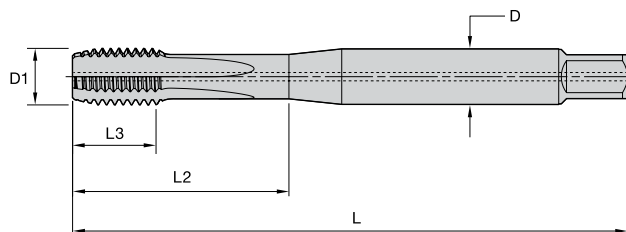


Сплав WN14PG
TiN+CrC/C

- лучший выбор
- альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	метрические размеры						D	кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
		D1	L	L3	L2	LS					
5551161	GX472866	M6 X 1	70	12	24	42	6,0	3	DIN 6535	6HX	
5551162	GX472867	M8 X 1,25	80	15	32	43	8,0	3	DIN 6535	6HX	
5551163	GX472868	M10 X 1,5	90	18	40	44	10,0	3	DIN 6535	6HX	
5551164	GX472872	M12 X 1,5	100	21	48	46	12,0	3	DIN 6535	6HX	
5551165	GX472870	M12 X 1,75	100	21	48	46	12,0	3	DIN 6535	6HX	
5551166	GX472874	M14 X 1,5	110	24	56	52	12,0	4	DIN 6535	6HX	
5551167	GX472873	M14 X 2	110	24	56	52	12,0	4	DIN 6535	6HX	
5551168	GX472875	M16 X 2	110	24	64	44	14,0	4	DIN 6535	6HX	

- WK12PG, TiCN,
для обработки чугуна.

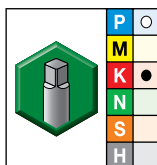


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
7-10	+0, -0,009
11-16	+0, -0,011



- GX50 • Форма С • М • Хвостовики по DIN 371и 376 • Внутренний подвод СОЖ •
Для обработки чугуна



- лучший выбор
- альтернативный выбор

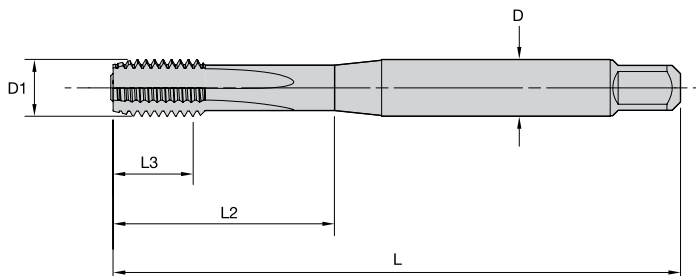
Сплав WK12PG TiCN		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
5520817	GX505004	M4 X 0,7	63	10	21	4,5	3	DIN 371	6HX
5520818	GX505005	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
5520819	GX505006	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
5520820	GX505008	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
5520822	GX505010	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
5520823	GX505012	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
5520824	GX505014	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX

Высокопроизводительные метчики Victory

Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM с прямыми канавками • Глухие и сквозные отверстия



- GP6520, TiCN, для обработки чугуна и алюминиевого литья.

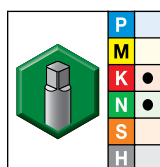


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016



■ GT40 • Форма С • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 • Для обработки чугуна и алюминиевого литья



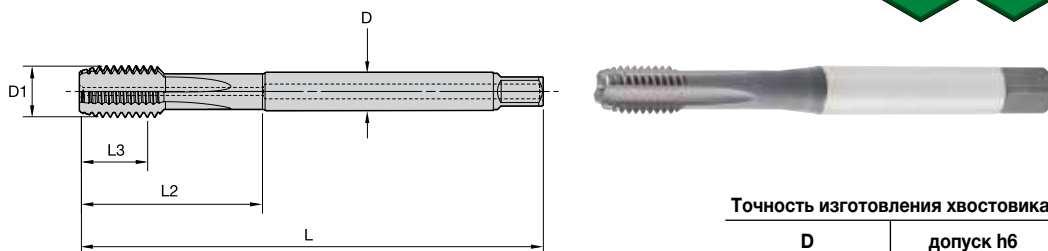
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав GP6520 TiCN		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
4033699	GT405001	M4 X 0,7	63	10	21	4,5	3	DIN 371	6HX
4033700	GT405002	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4033701	GT405003	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
4033702	GT405004	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
4033753	GT405005	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
5408066	GT405057	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
4033754	GT405006	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
5408067	GT405058	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
4033755	GT405007	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
5408068	GT405059	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
4033756	GT405008	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
4033757	GT405009	M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
4033758	GT405010	M20 X 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX
4033759	GT405011	M22 X 2,5	140	25	70	18,0	4	DIN 376	6HX

Высокопроизводительные метчики



- GP6520, TiCN, для обработки чугуна и алюминиевого литья.

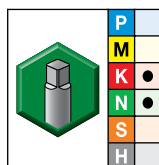


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016



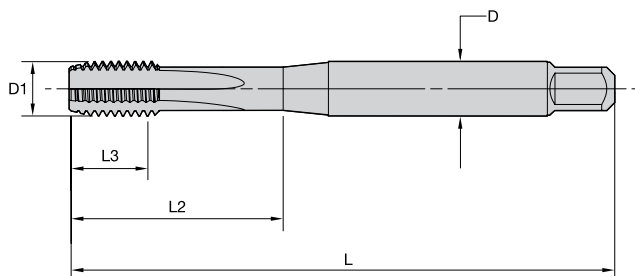
- GT41 • Форма С • М/МF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 • Внутренний подвод СОЖ • Для обработки чугуна и алюминиевого литья



- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав GP6520 TiCN		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
4033659	GT415001	M4 X 0,7	63	10	21	4,5	3	DIN 371	6HX
4033660	GT415002	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4033661	GT415003	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
4033662	GT415004	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
4033813	GT415005	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
5408069	GT415021	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
4033814	GT415006	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
5408400	GT415022	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
4033815	GT415007	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
5408401	GT415023	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
4033816	GT415008	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
4033817	GT415009	M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
4033818	GT415010	M20 X 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX

- GP6520, TiCN,
для обработки чугуна
и алюминиевого литья.

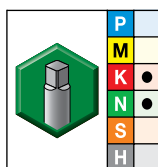


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016



- GT42 • Форма E • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 • Для обработки чугуна и алюминиевого литья



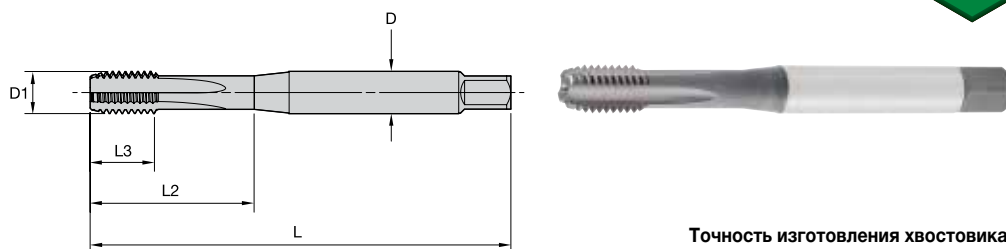
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав GP6520
TiCN

метрические размеры

номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D	кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
4154274	GT425001	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4154275	GT425002	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
4154276	GT425003	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
4154277	GT425004	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
4154280	GT425007	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
4154278	GT425005	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
4154281	GT425008	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
4154279	GT425006	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
4154282	GT425009	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
5408402	GT425010	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
5408403	GT425011	M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
5408404	GT425012	M20 X 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX

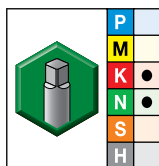
- GP6520, TiCN, для обработки чугуна и алюминиевого литья.


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016



- GT43 • Форма E • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 • Внутренний подвод СОЖ • Для обработки чугуна и алюминиевого литья



- лучший выбор
- альтернативный выбор

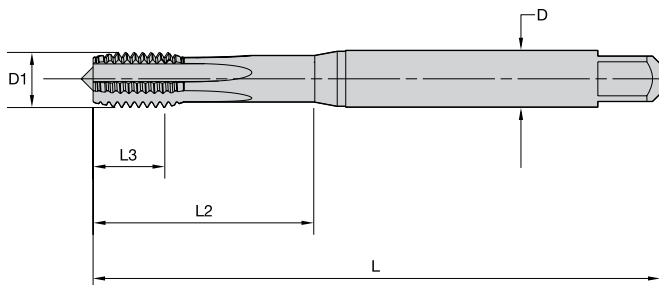
Сплав GP6520 TiCN		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
4154283	GT435001	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4154284	GT435002	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
4154285	GT435003	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
4154286	GT435004	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
4154289	GT435007	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
4154287	GT435005	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
4154290	GT435008	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
4154288	GT435006	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
4154291	GT435009	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
5408405	GT435010	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
5408406	GT435011	M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
5408407	GT435012	M20 X 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX

Высокопроизводительные метчики Victory

Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM с прямыми канавками • Глухие и сквозные отверстия



- WS32MG, TiCN, для обработки стали твердостью 44–55 HRC.

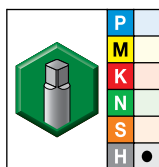


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052



■ GT06 • Форма С • M/MF • Хвостовики по DIN 371, 374 и 376 • Для обработки закаленной стали



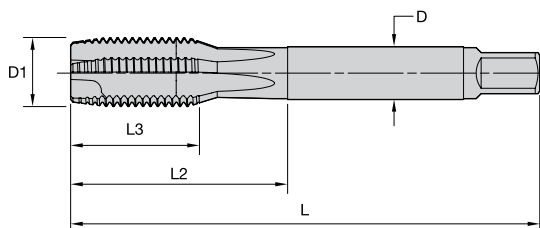
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав WS32MG TiCN		метрические размеры					кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D			
4159915	GT065003	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
4159918	GT065006	M8 X 1	90	10	35	8,0	5	DIN 374	6HX
4159913	GT065001	M8 X 1,25	90	14	35	8,0	5	DIN 371	6HX
4159919	GT065007	M10 X 1	90	10	35	10,0	5	DIN 374	6HX
4159914	GT065002	M10 X 1,5	100	16	39	10,0	5	DIN 371	6HX
4159920	GT065008	M12 X 1,5	100	15	—	9,0	5	DIN 374	6HX
4159916	GT065004	M12 X 1,75	110	18	—	9,0	5	DIN 376	6HX
4159921	GT065009	M14 X 1,5	100	15	—	11,0	6	DIN 374	6HX
4159922	GT065010	M16 X 1,5	100	15	—	12,0	6	DIN 374	6HX
4159917	GT065005	M16 X 2	110	22	—	12,0	6	DIN 376	6HX

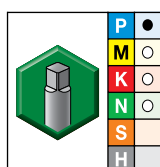
Высокопроизводительные метчики



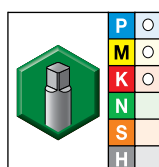
- WU41EG, TiN
- WP49EG, оксидированная поверхность



■ VT-SPO • Форма В • Трубная резьба Whitworth (G) • Хвостовики по DIN 5156 • Для закрепления в патронах с компенсацией и без



Сплав WU41EG
TiN



Сплав WP49EG
оксидированная
поверхность

- лучший выбор
- альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L2	L3	D	кол-во канавок	тип хвостовика	тип резьбы
6058785	VTSP08605	6058784	VTSP08605	1/8 - 28	90	35	15	7	3	DIN 5156	G
6058787	VTSP08606	6058786	VTSP08606	1/4 - 19	100	44	22	11	3	DIN 5156	G
6058790	VTSP08607	6058788	VTSP08607	3/8 - 19	100	47	22	12	4	DIN 5156	G
6058792	VTSP08608	6058791	VTSP08608	1/2 - 14	125	55	25	16	4	DIN 5156	G
6058794	VTSP08609	6058793	VTSP08609	5/8 - 14	125	61	25	18	4	DIN 5156	G
6058797	VTSP08610	6058796	VTSP08610	3/4 - 14	140	60	25	20	4	DIN 5156	G
6058799	VTSP08611	6058798	VTSP08611	7/8 - 14	150	68	28	22	4	DIN 5156	G
6058811	VTSP08612	6058800	VTSP08612	1 - 11	160	68	30	25	5	DIN 5156	G

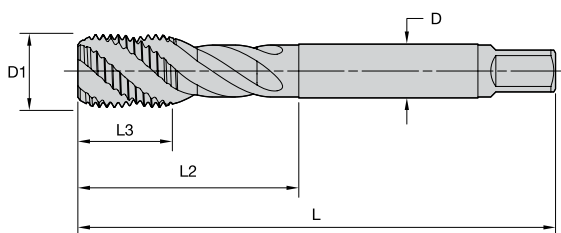
ПРИМЕЧАНИЕ: Для закрепления в патронах с компенсацией и без.

Универсальные метчики VariTap

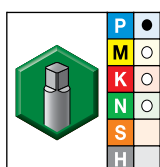
Метчики для обработки трубной резьбы из быстрорежущей стали HSS-E со спиральными канавками • Глухие отверстия



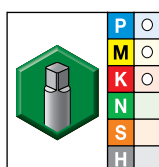
- WU41EG, TiN
- WP49EG, оксидированная поверхность



■ VT-SFT • Форма С • Трубная резьба Whitworth (G) • Хвостовики по DIN 5156 • Для закрепления в патронах с компенсацией и без



Сплав WU41EG
TiN



Сплав WP49EG
оксидированная
поверхность

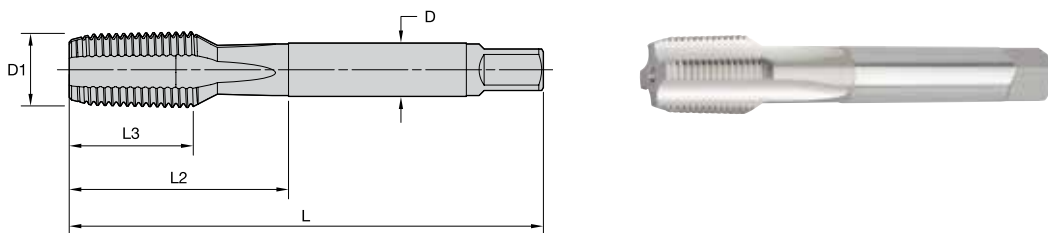
- лучший выбор
- альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L2	L3	D	кол-во канавок	тип хвостовика	тип резьбы
6058815	VTSFT8605	6058814	VTSFT8605	1/8 - 28	90	35	15	7	3	DIN 5156	G
6058817	VTSFT8606	6058816	VTSFT8606	1/4 - 19	100	44	15	11	3	DIN 5156	G
6058819	VTSFT8607	6058818	VTSFT8607	3/8 - 19	100	47	15	12	4	DIN 5156	G
6058871	VTSFT8608	6058820	VTSFT8608	1/2 - 14	125	55	18	16	4	DIN 5156	G
6058873	VTSFT8609	6058872	VTSFT8609	5/8 - 14	125	61	18	18	4	DIN 5156	G
6058875	VTSFT8610	6058874	VTSFT8610	3/4 - 14	140	65	20	20	4	DIN 5156	G
6058877	VTSFT8611	6058876	VTSFT8611	7/8 - 14	150	68	22	22	4	DIN 5156	G
6058879	VTSFT8612	6058878	VTSFT8612	1 - 11	160	74	24	25	5	DIN 5156	G

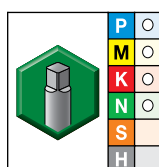
ПРИМЕЧАНИЕ: Для закрепления в патронах с компенсацией и без.

Метчики для обработки трубной резьбы

• WU40EG, полированная поверхность



■ VT-STR • Форма С • NPT/NPTF • Хвостовики по DIN 5156 • Для закрепления в патронах с компенсацией и без



Сплав WU40EG
полированная
поверхность

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L2	L3	D	кол-во канавок	тип хвостовика	тип резьбы
6058953	VTSTR8301	1/16 - 27	90	35	13	6	3	DIN 5156	NPT
6058960	VTSTR8801	1/16 - 27	90	35	13	6	3	DIN 5156	NPTF
6058954	VTSTR8302	1/8 - 27	90	36	13	7	4	DIN 5156	NPT
6059011	VTSTR8802	1/8 - 27	90	36	13	7	4	DIN 5156	NPTF
6058955	VTSTR8303	1/4 - 18	100	39	20	11	4	DIN 5156	NPT
6059012	VTSTR8803	1/4 - 18	100	39	20	11	4	DIN 5156	NPTF
6058956	VTSTR8304	3/8 - 18	110	39	20	12	4	DIN 5156	NPT
6059013	VTSTR8804	3/8 - 18	110	39	20	12	4	DIN 5156	NPTF
6058957	VTSTR8305	1/2 - 14	125	56	26	16	4	DIN 5156	NPT
6059014	VTSTR8805	1/2 - 14	125	56	26	16	4	DIN 5156	NPTF
6058958	VTSTR8306	3/4 - 14	140	55	26	20	4	DIN 5156	NPT
6059015	VTSTR8806	3/4 - 14	140	55	26	20	4	DIN 5156	NPTF
6058959	VTSTR8307	1 - 11.5	160	71	32	25	5	DIN 5156	NPT
6059016	VTSTR8807	1 - 11.5	160	71	32	25	5	DIN 5156	NPTF

ПРИМЕЧАНИЕ: Для закрепления в патронах с компенсацией и без.

Метчики для обработки трубной резьбы

Решения для накатывания резьбы в сквозных и глухих отверстиях •

WIDIA

Раскатники

WIDIA предлагает широкую номенклатуру раскатников для получения резьбы в сквозных и глухих отверстиях в деталях из разнообразных материалов:

- Сталь.
- Нержавеющая сталь.
- Алюминий.



Высокопроизводительные твердосплавные раскатники Victory™

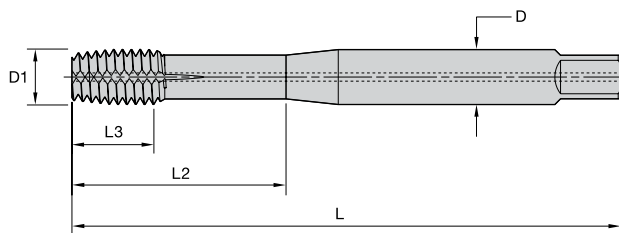
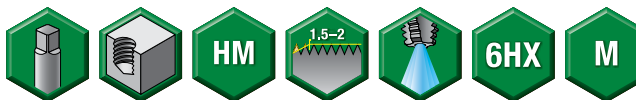
- Геометрия раскатников обеспечивает высокую эффективность при обработке алюминия.
- Изготавливаются из мелкозернистого износостойкого твердого сплава.
- Идеальное решение для крупносерийного производства, когда сокращение количества смен инструмента обеспечивает заметное повышение производительности.
- Эффективность обработки и стойкость в 4 раза выше, чем при работе раскатниками из обычной быстрорежущей стали.
- Превосходное качество резьбы.

Высокопроизводительные раскатники Victory™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM

- Изготавливаются из порошковой быстрорежущей стали с покрытиями, адаптированными для обработки стали, нержавеющей стали и алюминия.
- По эффективности превосходят раскатники из обычной быстрорежущей стали.
- Стойкость раскатников из быстрорежущей стали HSS-E-PM на 50% выше, чем у раскатников из обычной быстрорежущей стали.



- WN14PG, TiN + CrC/C, для обработки алюминия.

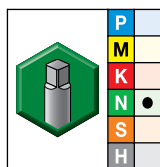


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011



- GX49 • Форма E • M • Хвостовики по DIN 6535 • Внутренний подвод СОЖ • Для обработки алюминия



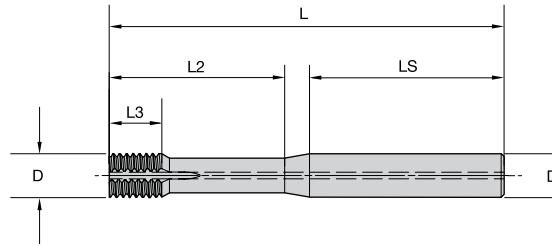
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав WN14PG
TiN+CrC/C

метрические размеры

номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D	кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
5520842	GX495006	M6 X 1	80	10	30	6,0	2	DIN 6535	6HX
5520843	GX495008	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	2	DIN 6535	6HX
5520844	GX495010	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 6535	6HX

- WN14PG, TiN + CrC/C, для обработки алюминия.

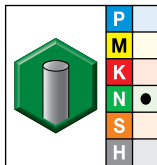


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011



- GX49 • Форма E • M • Хвостовики по DIN 6535 • Внутренний подвод СОЖ • Для обработки алюминия

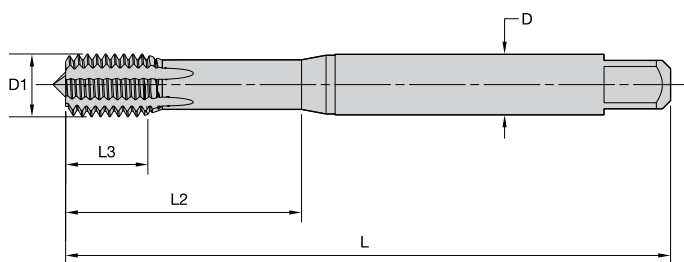


Сплав WN14PG
TiN+CrC/C

- лучший выбор
- альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	метрические размеры						кол-во канавок	тип хвостовика	класс точности резьбы
		D1	L	L3	L2	LS	D			
5551169	GX492908	M6 X 1	70	8	24	42	6,0	2	DIN 6535	6HX
5551170	GX492909	M8 X 1,25	80	10	32	43	8,0	2	DIN 6535	6HX
5551171	GX492911	M10 X 1,5	90	12	40	44	10,0	3	DIN 6535	6HX
5551173	GX492915	M12 X 1,5	100	14	48	46	12,0	3	DIN 6535	6HX
5551172	GX492914	M12 X 1,75	100	14	48	46	12,0	3	DIN 6535	6HX

- WP31MG, TiN, для обработки стали.
- WN38MG, DLC, для обработки алюминия.

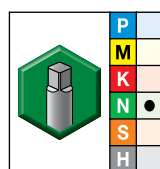
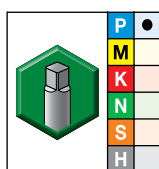


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052



■ GT22 • Форма С • M/MF • Хвостовики по DIN 2174 • Для обработки стали и алюминия

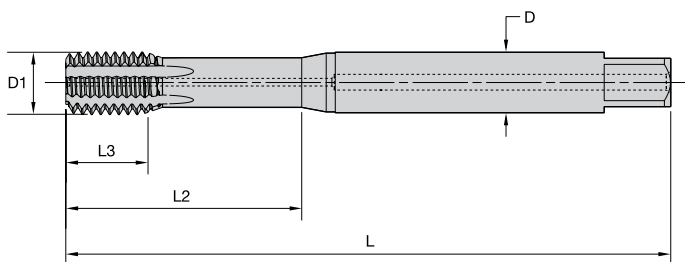


- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав WP31MG TiN		Сплав WN38MG DLC		метрические размеры					тип хвостовика	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	L	L3	L2	D		
4158495	GT225016	4154671	GT225001	M3 X 0,5	56	6	18	3,5	DIN 2174	6HX
4158496	GT225017	4154672	GT225002	M4 X 0,7	63	7	21	4,5	DIN 2174	6HX
4158497	GT225018	4154673	GT225003	M5 X 0,8	70	8	25	6,0	DIN 2174	6HX
4158498	GT225019	4154674	GT225004	M6 X 1	80	10	30	6,0	DIN 2174	6HX
4158513	GT225024	4154679	GT225009	M8 X 1	90	10	35	8,0	DIN 2174	6HX
4158499	GT225020	4154675	GT225005	M8 X 1,25	90	14	35	8,0	DIN 2174	6HX
4158514	GT225025	4154680	GT225010	M10 X 1	90	10	35	10,0	DIN 2174	6HX
4158515	GT225026	4154681	GT225011	M10 X 1,25	100	16	39	10,0	DIN 2174	6HX
4158500	GT225021	4154676	GT225006	M10 X 1,5	100	16	39	10,0	DIN 2174	6HX
4158516	GT225027	4154682	GT225012	M12 X 1,25	100	15	—	9,0	DIN 2174	6HX
4158517	GT225028	4154683	GT225013	M12 X 1,5	100	15	—	9,0	DIN 2174	6HX
4158501	GT225022	4154677	GT225007	M12 X 1,75	110	18	—	9,0	DIN 2174	6HX
4158518	GT225029	4154684	GT225014	M14 X 1,5	100	15	—	11,0	DIN 2174	6HX
4158519	GT225030	4154685	GT225015	M16 X 1,5	100	15	—	12,0	DIN 2174	6HX
4158502	GT225023	4154678	GT225008	M16 X 2	110	22	—	12,0	DIN 2174	6HX

Высокопроизводительные раскатники

- WP31MG, TiN, для обработки стали.
- WN38MG, DLC, для обработки алюминия.

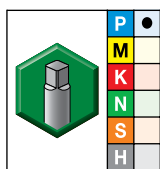


Точность изготовления хвостовика

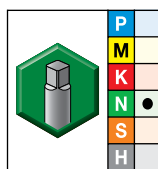
D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052



■ GT23 • Форма С • M/MF • Хвостовики по DIN 2174 • Для обработки стали и алюминия



Сплав WP31MG
TiN





Сплав WN38MG
DLC



- лучший выбор
- альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	метрические размеры					тип хвостовика	класс точности резьбы
				D1	L	L3	L2	D		
4159965	GT235012	4159522	GT235001	M5 X 0,8	70	8	25	6,0	DIN 2174	6HX
4159966	GT235013	4159644	GT235002	M6 X 1	80	10	30	6,0	DIN 2174	6HX
4159971	GT235018	4159649	GT235007	M8 X 1	90	10	35	8,0	DIN 2174	6HX
4159967	GT235014	4159645	GT235003	M8 X 1,25	90	14	35	8,0	DIN 2174	6HX
4159972	GT235019	4159650	GT235008	M10 X 1	90	10	35	10,0	DIN 2174	6HX
4159968	GT235015	4159646	GT235004	M10 X 1,5	100	16	39	10,0	DIN 2174	6HX
4159993	GT235020	4159651	GT235009	M12 X 1,5	100	15	—	9,0	DIN 2174	6HX
4159969	GT235016	4159647	GT235005	M12 X 1,75	110	18	—	9,0	DIN 2174	6HX
4159994	GT235021	4159652	GT235010	M14 X 1,5	100	15	—	11,0	DIN 2174	6HX
4159995	GT235022	4159653	GT235011	M16 X 1,5	100	15	—	12,0	DIN 2174	6HX
4159970	GT235017	4159648	GT235006	M16 X 2	110	22	—	12,0	DIN 2174	6HX

■ Твердосплавные метчики и раскатники Victory



Группа материала	 Сквозные отверстия						 Глухие отверстия				
	Тип метчика	Сплав	Скорость резания - м/мин			Тип метчика	Сплав	Скорость резания - м/мин			
			min	Начальное значение	max			min	Начальное значение	max	
P	P0	GX32, GX38	GP4535	60	100	130	GX33, GX39	GP4535	50	70	90
	P1	GX32, GX38	GP4535	60	90	120	GX33, GX39	GP4535	40	60	80
	P2	GX32, GX38	GP4535	50	85	110	GX33, GX39	GP4535	40	60	80
	P3	GX32, GX38	GP4535	50	80	100	GX33, GX39	GP4535	40	60	80
K	K1	GX34, GX50	WK12PG	70	105	140	GX35, GX50	WK12PG	50	70	90
	K2	GX34, GX50	WK12PG	60	100	130	GX35, GX50	WK12PG	50	70	90
	K3	GX34, GX50	WK12PG	60	90	120	GX35, GX50	WK12PG	40	60	80
N	N2	GX46, GX48	WN14PG	80	120	160	GX47, GX49	WN14PG	60	80	100
	N3	GX46, GX48	WN14PG	60	100	130	GX47, GX49	WN14PG	50	70	90
	N4	GX46, GX48	WN14PG	60	90	120	GX47, GX49	WN14PG	40	60	80
H	H3	GX10	WH16PG	1,2	1,5	2,0	GX10	WH16PG	0,8	1,1	1,4
	H4	GX10	WH16PG	0,6	0,8	1,0	GX10	WH16PG	0,4	0,5	0,7

■ Метчики и раскатники Victory из быстрорежущей стали HSS-E-PM

Группа материала		 Сквозные отверстия					 Глухие отверстия								
		Тип метчика		Сплав		Скорость резания - м/мин			Тип метчика		Сплав		Скорость резания - м/мин		
						min	Начальное значение	max					min	Начальное значение	max
P	P1	GT20	GP6520	20	30	45	GT30, GT32, GT50	GP6520	14	21	32				
		GT24	WU32MG	20	30	45	GT24, GT26	WU32MG	14	21	32				
	P2	GT20	GP6520	17	25	38	GT30, GT32, GT50	GP6520	12	18	26				
		GT24	WU32MG	17	25	38	GT24, GT26	WU32MG	12	18	26				
	P3	GT20	GP6520	12	15	20	GT30, GT32, GT50	GP6520	8	11	14				
	P4	GT00	WP31MG	5	6	8	GT02, GT04	WP31MG	3	4	5				
P5	GT20	GP6520	12	15	20	GT30, GT32, GT50	GP6520	8	11	14					
P6	GT00	WP31MG	6	8	10	GT02, GT04	WP31MG	4	6	7					
M	M1	GT20	GM6515	12	15	20	GT30, GT32, GT50	GM6515	8	11	14				
		GT24	WU32MG	5	8	12	GT24, GT26	WU32MG	4	6	8				
	M2	GT20	GM6515	9	12	16	GT30, GT32, GT50	GM6515	6	8	11				
K	K1	GT00	WP31MG	4	5	7	GT02, GT04	WP31MG	3	4	5				
		K2	GT40	GP6520	27	35	46	GT40, GT42	GP6520	19	25	32			
N	N1	GT40	GP6520	23	30	39	GT40, GT42	GP6520	16	21	27				
		GT72	WN44EG	33	50	65	GT82, GT86	WN44EG	23	35	46				
	N2	GT22	WN48EG	37	55	72	GT22	WN48EG	26	39	50				
		GT40	GP6520	30	45	59	GT40, GT42	GP6520	21	32	41				
		GT72	WN44EG	30	45	59	GT82, GT86	WN44EG	21	32	41				
N4	GT22	WN38MG	33	50	65	GT22	WN38MG	23	35	46					
S	S1	GT40	GP6520	7	10	15	GT40, GT42	GP6520	5	7	11				
		GT20	GP6520	8	12	18	GT30, GT32	GP6520	6	8	13				
	S2, S3	GT90	WU32MG	3,3	5,0	7,5	GT92, GT94	WU32MG	2,3	3,5	5,3				
		GT90	WS39MG	1,7	2,5	3,8	GT92, GT94	WS39MG	1,2	1,8	2,6				
S4	GT60	WS34MG	2,7	4,0	6,0	GT62	WS34MG	1,9	2,8	4,2					
	GT60	WS30MG	1,3	2,0	3,0	GT62	WS30MG	0,9	1,4	2,1					
H	H1	GT06	WN35MG	1,3	2,0	3,0	GT06	WN35MG	0,9	1,4	2,1				
		H2	GT06	WN35MG	1,0	1,5	2,3	GT06	WN35MG	0,7	1,1	1,6			

ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании метчиков с внутренним подводом СОЖ (GT21, GT23, GT31, GT33, GT41, GT43 и GT51) увеличьте скорость на 25%. Для обработки деталей из стали используйте сплав GP6505™. При использовании сплава GP6520™ уменьшите скорость на 50% от рекомендуемого значения.


■ Метчики VariTap из быстрорежущей стали HSS-E

Группа материала	 Сквозные отверстия					 Глухие отверстия					
			Скорость резания - м/мин					Скорость резания - м/мин			
	Тип метчика	Сплав	min	Начальное значение	max	Тип метчика	Сплав	min	Начальное значение	max	
P	P1	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	21	27	34	VT-SFT (TC)	WP42EG, WU41EG	13	18	26
		VT-SPO	WP49EG, WU40EG	10	14	17	VT-SFT (TC)	WP49EG, WU40EG	6	9	13
	P2	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	16	21	27	VT-SFT (TC)	WP42EG, WU41EG	11	15	22
		VT-SPO	WP49EG, WU40EG	8	11	13	VT-SFT (TC)	WP49EG, WU40EG	4	6	9
	P3	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	9	12	15	VT-SFT (TC)	WP42EG, WU41EG	6	9	13
		VT-SPO	WP49EG, WU40EG	5	6	8	VT-SFT (TC)	WP49EG, WU40EG	2	3	4
		VT-STR NPT	WU41EG	5	6	8	VT-STR NPT	WU41EG	5	6	8
	VT-STR NPT	WU40EG	2	3	4	VT-STR NPT	WU40EG	2	3	4	
M	M1	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	9	12	15	VT-SFT (TC)	WP42EG, WU41EG	6	9	13
		VT-SPO	WP49EG, WU40EG	5	6	8	VT-SFT (TC)	WP49EG, WU40EG	2	3	4
		VT-SFT NPT	WU41EG	5	6	8	VT-SFT NPT	WU41EG	5	6	8
		VT-SFT NPT	WP49EG, WU40EG	2	3	4	VT-SFT NPT	WP49EG, WU40EG	2	3	4
	M3	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	7	9	11	VT-SFT (TC)	WP42EG, WU41EG	4	6	9
VT-SPO		WP49EG, WU40EG	3	5	6	VT-SFT (TC)	WP49EG, WU40EG	2	3	4	
K	K1	VT-STR NPT	WU41EG	10	14	17	VT-STR NPT	WU41EG	10	14	17
		VT-STR NPT	WU40EG	6	8	10	VT-STR NPT	WU40EG	6	8	10
K2	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	21	27	34	VT-SFT (TC)	WP42EG, WU41EG	13	18	26	
	VT-SPO	WP49EG, WU40EG	10	14	17	VT-SFT (TC)	WP49EG, WU40EG	6	9	13	
N	N1	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	34	46	57	VT-SFT (TC)	WP42EG, WU41EG	23	34	48
		VT-SPO	WU40EG	17	23	29	VT-SFT	WU40EG	11	15	22
	N2	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	30	40	50	VT-SFT (TC)	WP42EG, WU41EG	19	27	39
		VT-SPO	WU40EG	15	20	25	VT-SFT	WU40EG	11	15	22
	N4	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	7	9	11	VT-SFT (TC)	WP42EG, WU41EG	4	6	9
VT-SPO		WU40EG	3	5	6	VT-SFT	WU40EG	2	3	4	

* Сплавы: WP42EG = TiCN
WU41EG = TiN
WP49EG = оксидированная поверхность
WU40EG = полированная поверхность

Рекомендации по применению

NOVO ПОМОГАЕТ СОХРАНИТЬ ПРИБЫЛЬ



Обеспечение максимальной эффективности производства - это Ваша основная цель. С использованием NOVO™ Ваша цель может быть достигнута. NOVO имеет мощные цифровые инструменты, которые позволяют связать воедино процессы планирования, закупок и контролирования складских запасов, управления себестоимостью деталей и повышения производительности труда.

NOVO может обеспечить Вам наличие правильного инструмента на Ваших станках в достаточном количестве. Результатом использования является ускорение каждого процесса.

widia.com/novo

Резьбовые фрезы •

WIDIA

Резьбовые фрезы

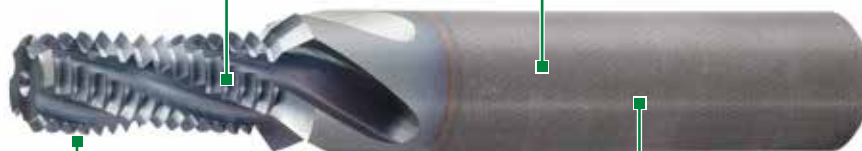


Твердосплавные резьбовые фрезы предназначены для получения резьбы высокого качества.

- Возможность обработки материалов твердостью до 63 HRC.
- Высокое качество резьбы.

Оптимизированная геометрия стружечной канавки

Беспрепятственная эвакуация стружки



Различные многослойные покрытия

Очень высокая износостойкость, продолжительный срок службы инструмента.

Твердосплавная основа

Высокая красностойкость, высокая скорость резания

Цилиндрический хвостовик с точностью по h6

Низкое биение, высокое качество резьбы.

Уникальные возможности

- Возможность нарезания резьбы в труднообрабатываемых материалах.
- Твердосплавный инструмент позволяет вести обработку с относительно невысокими силами резания на более производительных режимах резания.
- Нарезание высококачественной внутренней и наружной резьбы на 3-координатных станках с ЧПУ.
- Возможность работать в условиях прерывистого резания.
- Конструкция обеспечивает ряд преимуществ, улучшающих общее качество получаемой резьбы.
- Формирование короткой стружки облегчает процесс ее эвакуации, что снижает трение и уменьшает риск повреждения резьбы.

Выбирайте резьбовые фрезы WIDIA

- Повышенная универсальность по сравнению с аналогичными инструментами конкурентов.
- Оптимальное качество обработанной поверхности позволяет получить готовое изделие высокого качества.
- Конструкция позволяет минимизировать выкрашивание режущих кромок.
- Отсутствие необходимости изменения направления вращения шпинделя.
- Бесперебойность обработки и надежность производственного процесса.



Высокопроизводительные твердосплавные резьбовые фрезы серии Victory™ GTM •

Метрическая система

- ★ Хороший выбор
- ★★ Очень хороший выбор
- ★★★ Лучший выбор

Резьбовые фрезы серии GTM	серия	размер min-max	отверстие	операция	подвод СОЖ	сплав	тип хвостовика
	GTM11	M3-M20				WU13PV	DIN 6535
	GTM21	M5-M16				WU12PV	DIN 6535
	GTM31	M4-M16				WU12PV	DIN 6535
	GTM41	M6-M24				WU16PV	DIN 6535
	GTM41LH	M6-M12				WU16PV	DIN 6535

Высокопроизводительные твердосплавные резьбовые фрезы серии Victory™ GTM •

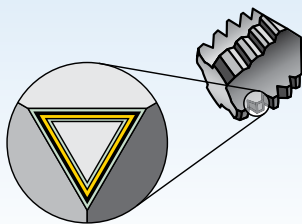
Дюймовая система

- ★ Хороший выбор
- ★★ Очень хороший выбор
- ★★★ Лучший выбор

Резьбовые фрезы серии GTM	серия	размер min-max	отверстие	операция	подвод СОЖ	сплав	тип хвостовика
	GTM21	#10-5/8"				WU12PV	DIN 6535
	GTM31	1/4-5/8"				WU12PV	DIN 6535
	GTM41	1/4-3/4"				WU16PV	DIN 6535

P				M	K		N			S				H		Стр.	Рекомендуемые режимы резания
1, 2, 3, 4, 6, 7	5, 9, 10, 11	12, 13, 1	13, 2	14.1, 14.2, 14.3, 14.4	15, 16, 17, 18, 19	20	21	22, 23, 24, 25	26, 27, 28	31, 32	33, 34, 35	36	37	38.1, 38.2, 40.1, 40.2, 41.1	39.1, 41.2		
Сталь твердостью <35 HRC	Сталь твердостью 36-48 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью <35 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью >35 HRC	Нержавеющая сталь	Чугун		Деформируемый алюминиевый сплав	Литые алюминиевые	Медь, медные сплавы	Сплавы на основе железа	Сплавы на основе кобальта	Сплавы на основе никеля	Титановые сплавы	Закаленная сталь твердостью 49-55 HRC	Закаленная сталь твердостью 56-68 HRC		
★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★	★	★	★			Y89	Y97
★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★			Y91	Y97
					★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★							Y93	Y97
★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★					★ ★ ★	★ ★ ★	Y95	Y98
										★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	Y96	Y98

P				M	K		N			S				H		Стр.	Рекомендуемые режимы резания
1, 2, 3, 4, 6, 7	5, 9, 10, 11	12, 13, 1	13, 2	14.1, 14.2, 14.3, 14.4	15, 16, 17, 18, 19	20	21	22, 23, 24, 25	26, 27, 28	31, 32	33, 34, 35	36	37	38.1, 38.2, 40.1, 40.2, 41.1	39.1, 41.2		
Сталь твердостью <35 HRC	Сталь твердостью 36-48 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью <35 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью >35 HRC	Нержавеющая сталь	Чугун		Деформируемый алюминиевый сплав	Литые алюминиевые	Медь, медные сплавы	Сплавы на основе железа	Сплавы на основе кобальта	Сплавы на основе никеля	Титановые сплавы	Закаленная сталь твердостью 49-55 HRC	Закаленная сталь твердостью 56-68 HRC		
★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★			Y90	Y97
					★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★							Y92	Y97
★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★					★ ★ ★	★ ★ ★	Y94	Y98

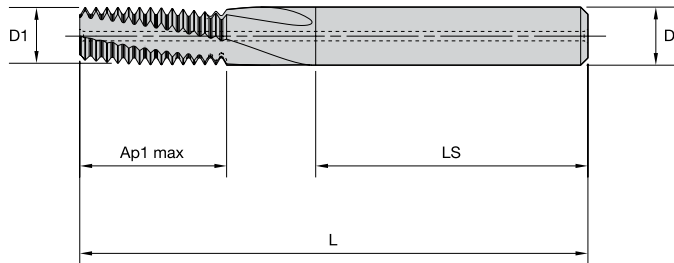
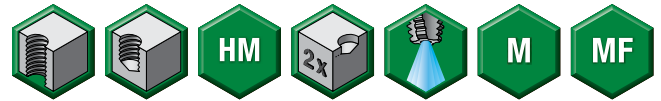


Покрyтия предназна­чены для оптимизации производи­тельности нарезания резьбы в конкрет­ных материалах.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

Износостой­кость ← → Прочность

Сплавы	Покрyтие	Описание сплава		Износостой­кость ← → Прочность															
				05	10	15	20	25	30	35	40	45							
Сплавы	WU12PV	Твердый сплав с покрытием. Мелкозернистая твердосплавная основа с PVD покрытием TiCN, повышающим твердость. Универсальный сплав для нарезания резьбы в широком спектре материалов.	P																
			M																
			K																
			N																
			S																
			H																
	WU13PV	Твердый сплав с покрытием. Твердосплавная основа с жаропрочным PVD покрытием TiAlN. Универсальный сплав для нарезания резьбы в широком спектре материалов.	P																
			M																
			K																
			N																
			S																
	WU16PV	Твердый сплав с покрытием. Твердосплавная основа с двухслойным PVD покрытием, включающим жаропрочный нижний слой TiAlN и антифрикционный верхний слой MoS2. Рекомендуется для нарезания резьбы в различных материалах, включая материалы повышенной твердости.	P																
			M																
			K																
			N																
S																			
H																			

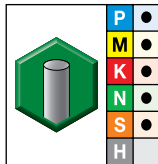


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
≤ 6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013



■ GTM11 • M/MF • Хвостовики по DIN 6535 • Внутренний подвод СОЖ

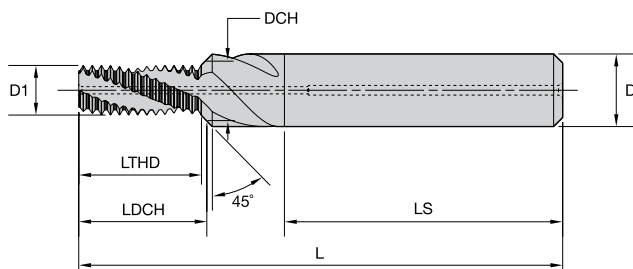


Сплав WU13PV
TiAlN

- лучший выбор
- альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	метрические размеры						кол-во режущих кромок
		D1	D1	Ap1 max	L	LS	D	
4138391	GTM115001	M3X0.5	2,4	6	42	28	4,0	3
4138502	GTM115012	M4X0.5	3,4	8	55	36	6,0	3
4138392	GTM115002	M4X0.7	3,2	9	55	36	6,0	3
4138503	GTM115013	M5X0.5	4,3	10	55	36	6,0	3
4138493	GTM115003	M5X0.8	4,0	11	55	36	6,0	3
4138504	GTM115014	M6X0.75	5,0	12	55	36	6,0	3
4138494	GTM115004	M6X1	4,8	12	55	36	6,0	3
4138505	GTM115015	M8X0.75	5,9	17	63	36	6,0	3
4138506	GTM115016	M8X1	5,9	16	63	36	6,0	3
4138495	GTM115005	M8X1.25	5,9	17	63	36	6,0	3
4138507	GTM115017	M10X1	7,9	20	70	36	8,0	3
4138496	GTM115006	M10X1.5	7,9	20	70	36	8,0	3
4138508	GTM115018	M12X1	9,9	24	80	40	10,0	4
4138509	GTM115019	M12X1.5	9,9	25	80	40	10,0	4
4138497	GTM115007	M12X1.75	9,9	25	80	40	10,0	4
4138510	GTM115020	M14X1.5	9,9	29	80	40	10,0	4
4138498	GTM115008	M14X2	11,6	29	90	45	12,0	4
4138511	GTM115021	M16X1.5	11,9	32	90	45	12,0	4
4138499	GTM115009	M16X2	11,9	33	90	45	12,0	4
4138512	GTM115022	M18X1.5	13,9	37	90	45	14,0	4
4138500	GTM115010	M18X2.5	13,9	39	90	45	14,0	4
4138513	GTM115023	M20X1.5	13,9	41	90	45	14,0	4
4138501	GTM115011	M20X2.5	13,9	41	90	45	14,0	4

Высокопроизводительные резьбовые фрезы

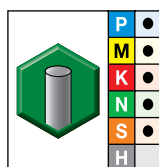


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013



■ GTM21 • UNC/UNF • Хвостовики по DIN 6535 • Внутренний подвод СОЖ



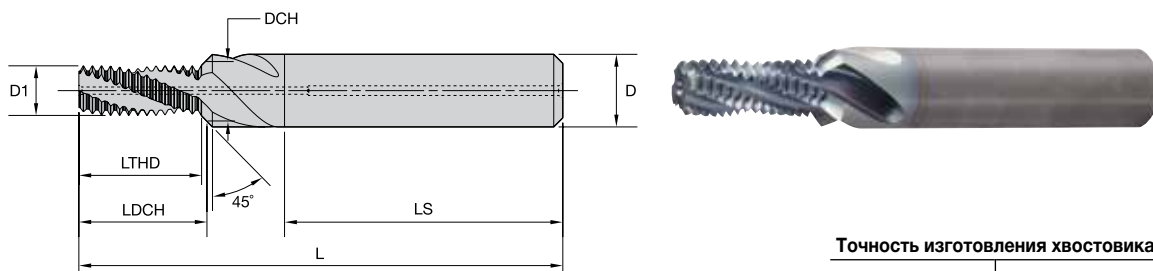
Сплав WU12PV
TiCN

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	D1 TPI	метрические размеры							кол-во режущих кромок
			D1	DCH	LTHD	LDCH	L	LS	D	
4138537	GTM215024	#10-32	3,8	5,13	9,95	10,53	55	36	6,0	3
4138530	GTM215017	1/4-20	4,7	6,65	13,36	14,23	62	36	8,0	3
4138538	GTM215025	1/4-28	5,2	6,65	13,19	13,84	62	36	8,0	3
4138531	GTM215018	5/16-18	6,2	8,25	16,26	17,19	74	40	10,0	3
4138539	GTM215026	5/16-24	6,6	8,25	16,44	17,15	74	40	10,0	3
4138532	GTM215019	3/8-16	7,7	9,83	19,89	20,85	80	45	12,0	3
4138540	GTM215027	3/8-24	8,2	9,83	19,62	20,31	80	45	12,0	3
4138533	GTM215020	7/16-14	9,0	11,43	22,72	23,79	80	45	12,0	3
4138541	GTM215028	7/16-20	9,6	11,43	22,28	23,08	80	45	12,0	3
4138534	GTM215021	1/2-13	10,4	13,00	26,43	27,60	90	45	14,0	4
4138542	GTM215029	1/2-20	11,1	13,00	26,10	26,89	90	45	14,0	4
4138535	GTM215022	9/16-12	11,8	14,61	30,75	31,99	100	48	16,0	4
4138543	GTM215030	9/16-18	12,5	14,61	28,99	29,88	100	48	16,0	4
4138536	GTM215023	5/8-11	13,1	16,18	33,54	34,89	102	48	18,0	4
4138544	GTM215031	5/8-18	14,1	16,18	33,24	34,09	102	48	18,0	4

Высокопроизводительные резьбовые фрезы

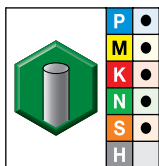


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013



■ GTM21 • M/MF • Хвостовики по DIN 6535 • Внутренний подвод СОЖ

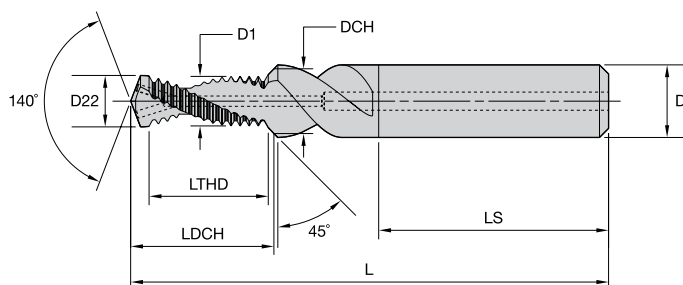


Сплав WU12PV
TiCN

- лучший выбор
- альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	метрические размеры								кол-во режущих кромок
		D1	D1	DCH	LTHD	LDCH	L	LS	D	
4138514	GTM215001	M5X0.8	4,0	5,30	10,82	11,40	55	36	6,0	3
4138521	GTM215008	M6X0.75	5,0	6,30	12,40	12,97	62	36	8,0	3
4138515	GTM215002	M6X1	4,8	6,30	12,52	13,19	62	36	8,0	3
4138522	GTM215009	M8X1	6,7	8,30	16,53	17,23	74	40	10,0	3
4138516	GTM215003	M8X1.25	6,5	8,30	16,91	17,71	74	40	10,0	3
4138523	GTM215010	M10X1	8,7	10,30	20,55	21,23	80	45	12,0	3
4138524	GTM215011	M10X1.25	8,4	10,30	20,67	21,50	80	45	12,0	3
4138517	GTM215004	M10X1.5	8,2	10,30	20,29	21,22	80	45	12,0	3
4138525	GTM215012	M12X1	10,6	12,30	24,56	25,27	90	45	14,0	4
4138526	GTM215013	M12X1.25	10,4	12,30	24,43	25,24	90	45	14,0	4
4138527	GTM215014	M12X1.5	10,1	12,30	24,80	25,76	90	45	14,0	4
4138518	GTM215005	M12X1.75	9,9	12,30	25,42	26,48	90	45	14,0	4
4138528	GTM215015	M14X1.5	12,1	14,30	29,31	30,25	100	48	16,0	4
4138519	GTM215006	M14X2	11,6	14,30	29,05	30,24	100	48	16,0	4
4138529	GTM215016	M16X1.5	14,0	16,30	32,31	33,30	102	48	18,0	4
4138520	GTM215007	M16X2	13,6	16,30	33,05	34,24	102	48	18,0	4

Высокопроизводительные резьбовые фрезы

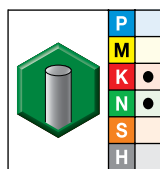


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013



■ GTM31 • UNC/UNF • Хвостовики по DIN 6535 • Внутренний подвод СОЖ

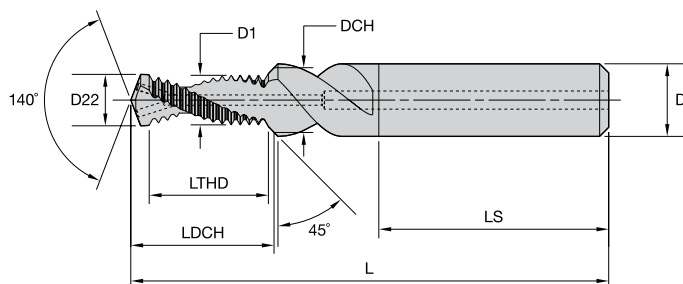


Сплав WU12PV
TiCN

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	метрические размеры									кол-во режущих кромок
		D1 TPI	D1	D22	DCH	LTHD	LDCH	L	LS	D	
4138561	GTM315021	1/4-20	4,9	5,2	6,65	12,80	15,87	62	36	8,0	2
4138568	GTM315028	1/4-28	5,3	5,5	6,65	12,79	15,35	62	36	8,0	2
4138562	GTM315023	5/16-18	6,3	6,6	8,25	15,63	19,19	74	40	10,0	2
4138569	GTM315030	5/16-24	6,6	6,9	8,25	15,98	19,07	74	40	10,0	2
4138563	GTM315017w	3/8-16	7,7	8,0	9,83	19,16	23,25	79	45	12,0	2
4138570	GTM315024	3/8-24	8,2	8,5	9,83	19,16	22,54	79	45	12,0	2
4138564	GTM315018	7/16-14	9,0	9,4	11,43	21,89	26,58	79	45	12,0	2
4138571	GTM315025	7/16-20	9,6	9,9	11,43	21,72	25,69	79	45	12,0	2
4138565	GTM315019	1/2-13	10,4	10,8	13,00	25,52	30,71	89	45	14,0	2
4138572	GTM315026	1/2-20	11,1	11,5	13,00	25,55	29,82	89	45	14,0	2
4138566	GTM315020	9/16-12	11,8	12,3	14,61	27,66	33,37	102	48	16,0	2
4138573	GTM315027	9/16-18	12,5	12,9	14,61	28,37	33,15	102	48	16,0	2
4138567	GTM315022	5/8-11	13,1	13,5	16,18	30,14	36,40	102	48	18,0	2
4138574	GTM315029	5/8-18	14,1	14,5	16,18	31,21	36,25	102	48	18,0	2

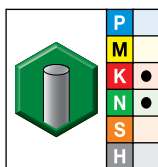


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013



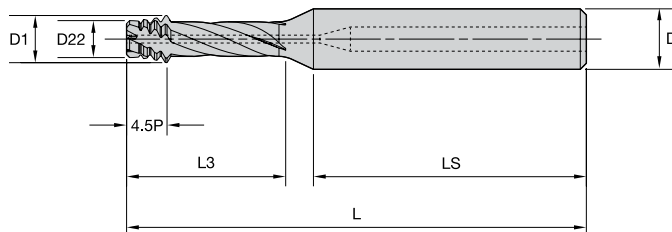
■ GTM31 • M/MF • Хвостовики по DIN 6535 • Внутренний подвод СОЖ



- лучший выбор
- альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	метрические размеры									кол-во режущих кромок
		D1	D1	D22	DCH	LTHD	LDCH	L	LS	D	
4138545	GTM315001	M4X0.7	3,2	3,3	4,30	7,74	9,59	49	36	6,0	2
4138546	GTM315002	M5X0.8	4,0	4,2	5,30	9,65	11,82	55	36	6,0	2
4138553	GTM315009	M6X0.75	5,1	5,3	6,30	12,07	14,37	62	36	8,0	2
4138547	GTM315003	M6X1	4,8	5,0	6,30	12,06	14,69	62	36	8,0	2
4138554	GTM315010	M8X1	6,8	7,0	8,30	16,09	19,10	74	40	10,0	2
4138548	GTM315004	M8X1.25	6,5	6,8	8,30	15,08	18,42	74	40	10,0	2
4138555	GTM315011	M10X1	8,7	9,0	10,30	20,11	23,52	79	45	12,0	2
4138556	GTM315012	M10X1.25	8,4	8,8	10,30	20,11	23,87	79	45	12,0	2
4138549	GTM315005	M10X1.5	8,2	8,5	10,30	19,59	23,65	79	45	12,0	2
4138557	GTM315013	M12X1.25	10,4	10,8	12,30	23,88	28,00	89	45	14,0	2
4138558	GTM315014	M12X1.5	10,2	10,5	12,30	24,12	28,57	89	45	14,0	2
4138550	GTM315006	M12X1.75	9,9	10,3	12,30	22,86	27,63	89	45	14,0	2
4138559	GTM315015	M14X1.5	12,1	12,5	14,30	27,14	31,98	102	48	16,0	2
4138551	GTM315007	M14X2	11,6	12,0	14,30	28,12	33,62	102	48	16,0	2
4138560	GTM315016	M16X1.5	14,1	14,5	16,30	31,65	36,87	102	48	18,0	2
4138552	GTM315008	M16X2	13,6	14,0	16,30	32,13	38,00	102	48	18,0	2

Высокопроизводительные резьбовые фрезы

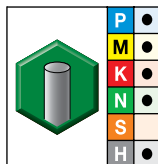


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013



■ GTM41 • UNC/UNF • Хвостовики по DIN 6535 • Внутренний подвод СОЖ • Правое исполнение



● лучший выбор

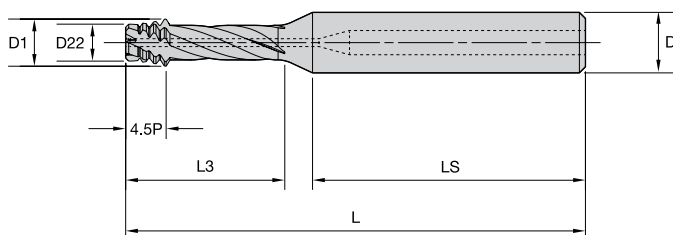
○ альтернативный выбор

Сплав WU16PV
TiAlN+MoS₂

метрические размеры

кол-во режущих кромок

номер заказа	номер по каталогу	D1 TPI	D1	D22	L3	L	LS	D	кол-во режущих кромок
4138610	GTM415025	1/4-20	4,64	3,34	17,00	60	36	8,0	3
4138617	GTM415033	1/4-28	4,66	3,62	17,00	60	36	8,0	3
4138611	GTM415026	5/16-18	5,64	4,12	21,90	76	40	10,0	4
4138618	GTM415034	5/16-24	5,64	4,48	21,90	76	40	10,0	4
4138612	GTM415027	3/8-16	7,16	5,42	26,30	76	40	10,0	4
4138619	GTM415035	3/8-24	7,14	6,00	26,30	76	40	10,0	4
4138613	GTM415028	7/16/14	8,47	6,49	31,00	86	45	12,0	4
4138620	GTM415036	7/16-20	8,45	7,06	33,00	86	45	12,0	4
4138606	GTM415029	1/2-13	10,08	7,95	33,40	86	45	12,0	4
4138615	GTM415037	1/2-20	8,45	7,06	33,00	86	45	12,0	4
4138614	GTM415030	9/16-12	11,28	8,98	41,00	98	48	16,0	4
4138621	GTM415038	9/16-18	11,27	9,72	41,00	98	48	16,0	4
4138607	GTM415031	5/8-11	12,89	10,40	42,00	98	48	16,0	4
4138616	GTM415039	5/8-18	12,38	10,83	42,00	98	48	16,0	4
4138608	GTM415032	3/4-10	15,50	12,77	51,30	111	50	20,0	5
4138609	GTM415040	3/4-16	15,38	13,65	51,30	111	50	20,0	5

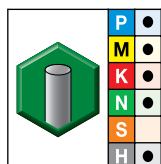


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013



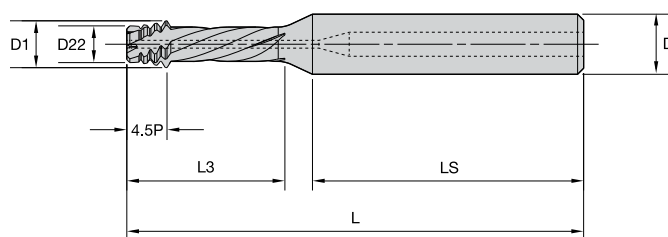
■ GTM41 • M/MF • Хвостовики по DIN 6535 • Внутренний подвод СОЖ • Правое исполнение



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

Сплав WU16PV TiAlN+MoS ₂		метрические размеры							кол-во режущих кромок
номер заказа	номер по каталогу	D1 size	D1	D22	L3	L	LS	D	
4138576	GTM415001	M6X1	4,51	3,41	16,5	60	36	8,0	3
4138578	GTM415002	M7X1	4,51	3,41	16,5	60	36	8,0	3
4138592	GTM415014	M8X1	6,23	5,13	21,9	71	40	10,0	4
4138580	GTM415003	M8X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
4138593	GTM415015	M9X1	6,23	5,13	21,9	71	40	10,0	4
4138582	GTM415004	M9X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
4138594	GTM415016	M10X1	6,23	5,13	21,9	71	40	10,0	4
4138595	GTM415013	M10X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
4138584	GTM415005	M10X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
4138586	GTM415006	M11X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
4138596	GTM415017	M12X1	9,15	8,06	30,0	86	45	12,0	4
4138598	GTM415007	M12X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
4138587	GTM415008	M12X1.75	9,16	7,21	32,4	86	45	12,0	4
4138599	GTM415018	M14X1	9,15	8,06	30,0	86	45	12,0	4
4138600	GTM415019	M14X1.5	10,83	9,15	37,4	98	48	16,0	4
4138588	GTM415009	M14X2	11,08	8,91	41,0	98	48	16,0	4
4138601	GTM415020	M16X1.5	10,83	9,15	37,4	98	48	16,0	4
4138589	GTM415010	M16X2	11,08	8,91	41,0	98	48	16,0	4
4138602	GTM415021	M18X1.5	14,83	13,15	47,0	98	48	16,0	4
4138590	GTM415011	M18X2.5	14,38	11,71	51,3	111	50	20,0	5
4138603	GTM415022	M20X1.5	14,83	13,15	47,0	98	48	16,0	4
4138591	GTM415012	M20X2.5	14,38	11,71	51,3	111	50	20,0	5
4138604	GTM415023	M22X1.5	18,23	16,55	56,0	111	50	20,0	5
4138605	GTM415024	M24X1.5	18,23	16,55	56,0	111	50	20,0	5

Высокопроизводительные резьбовые фрезы

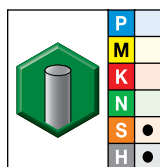


Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013



■ GTM41 • M/MF • Хвостовики по DIN 6535 • Внутренний подвод СОЖ • Левое исполнение





Сплав WU16PV
TiAlN+MoS₂

- лучший выбор
- альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	метрические размеры							кол-во режущих кромок
		D1	D1	D22	L3	L	LS	D	
4138575	GTM415041	M6X1	4,51	3,41	16,5	60	36	8,0	3
4138577	GTM415042	M7X1	4,51	3,41	16,5	60	36	8,0	3
4138579	GTM415043	M8X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
4138581	GTM415044	M9X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
4138583	GTM415045	M10X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
4138585	GTM415046	M11X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
4138597	GTM415047	M12X1.5	9,17	7,21	32,4	86	45	12,0	4

■ GTM11 и GTM21 • Метрическое исполнение


		 Фрезерование резьбы - GTM11						 Фрезерование резьбы, снятие фаски - GTM21					
		Скорость резания - м/мин			Подача на зуб (в зависимости от диаметра)			Скорость резания - м/мин			Подача на зуб (в зависимости от диаметра)		
Группа материала		min	Начальное значение	max		<10мм	>10мм	min	Начальное значение	max		<10мм	>10мм
		P	1	90	115	150	мм	0,05	0,08	140	185	240	мм
2	90		115	150	мм	0,05	0,08	140	185	240	мм	0,06	0,10
3	40		50	70	мм	0,02	0,03	70	90	120	мм	0,03	0,04
4	-		-	-	-	-	-	70	90	120	мм	0,03	0,04
5	60		80	100	мм	0,04	0,06	70	90	120	мм	0,05	0,08
6	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	1	60	80	100	мм	0,04	0,06	70	90	120	мм	0,05	0,08
	2	60	80	100	мм	0,04	0,06	70	90	120	мм	0,05	0,08
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	1	120	150	200	мм	0,06	0,10	130	170	220	мм	0,06	0,11
	2	120	150	200	мм	0,06	0,10	130	170	220	мм	0,06	0,11
	3	90	115	150	мм	0,05	0,07	110	140	180	мм	0,05	0,07
N	1	200	225	250	мм	0,05	0,06	270	300	330	мм	0,08	0,16
	2	170	190	210	мм	0,04	0,05	160	175	190	мм	0,08	0,16
	3	250	275	300	мм	0,07	0,09	270	300	330	мм	0,08	0,16
	4	250	275	300	мм	0,07	0,09	270	300	330	мм	0,08	0,16
	5	270	300	330	мм	0,12	0,13	250	275	300	мм	0,11	0,20
	6	170	190	210	мм	0,05	0,06	90	100	110	мм	0,11	0,20
S	1	60	80	100	мм	0,04	0,06	70	90	120	мм	0,05	0,08
	2	50	65	80	мм	0,03	0,04	50	60	80	мм	0,03	0,05
	3	50	65	80	мм	0,03	0,04	50	60	80	мм	0,03	0,05
	4	50	65	80	мм	0,03	0,04	50	60	80	мм	0,03	0,05

■ GTM31 • Метрическое исполнение

		 Сверление, фрезерование резьбы, снятие фаски - GTM31										
		Скорость резания - м/мин			Сверление			Фрезерование				
					Подача на оборот (в зависимости от диаметра)			Подача на зуб (в зависимости от диаметра)				
Группа материала		min	Начальное значение	max		<6мм	6-10мм	10-16мм		<6мм	6-10мм	10-16мм
		K	1	130	175	230	мм	0,10	0,16	0,30	мм	0,05
N	1	270	300	330	мм	0,15	0,25	0,34	мм	0,06	0,08	0,12
	2	140	150	170	мм	0,15	0,25	0,34	мм	0,06	0,08	0,12
	4	270	300	330	мм	0,15	0,25	0,34	мм	0,06	0,08	0,12
	5	110	120	130	мм	0,12	0,20	0,32	мм	0,06	0,08	0,12

ПРИМЕЧАНИЕ: При обработке резьб длиной от 2 x D до 3 x D следует уменьшить скорость резания и подачу на 25%.

■ GTM41 • Метрическое исполнение

Группа материала		 Фрезерование резьбы, снятие фаски - GTM41							
		Исполнение фрезы	Сплав	Скорость резания - м/мин			Подача на зуб (в зависимости от диаметра)		
				min	Начальное значение	max		<10мм	>10мм
P	1	GTM41 R	WU16PV	170	225	290	мм	0,05	0,08
	2	GTM41 R	WU16PV	170	225	290	мм	0,05	0,08
	3	GTM41 R	WU16PV	120	150	200	мм	0,03	0,05
	4	GTM41 R	WU16PV	100	125	160	мм	0,03	0,05
	5	GTM41 R	WU16PV	120	150	200	мм	0,03	0,04
	6	GTM41 R	WU16PV	60	80	100	мм	0,03	0,04
M	1	GTM41 R	WU16PV	120	150	200	мм	0,03	0,04
	2	GTM41 R	WU16PV	120	150	200	мм	0,03	0,04
	3	GTM41 R	WU16PV	120	150	200	мм	0,03	0,04
K	1	GTM41 R	WU16PV	190	250	330	мм	0,06	0,10
	2	GTM41 R	WU16PV	190	250	330	мм	0,06	0,10
	3	GTM41 R	WU16PV	140	185	240	мм	0,04	0,07
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	GTM41 R	WU16PV	180	230	300	мм	0,06	0,07
	3	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	GTM41 R	WU16PV	210	275	360	мм	0,06	0,07
	5	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	GTM41 R	WU16PV	210	275	360	мм	0,06	0,07
S	1	GTM41 L	WU16PV	120	150	200	мм	0,025	0,045
	2	GTM41 L	WU16PV	50	60	80	мм	0,015	0,025
	3	GTM41 L	WU16PV	50	60	80	мм	0,015	0,025
	4	GTM41 L	WU16PV	70	90	120	мм	0,025	0,035
H	1	GTM41	WU16PV	80	100	130	мм	0,030	0,050
	2	GTM41	WU16PV	80	100	130	мм	0,030	0,050
	3	GTM41	WU16PV	50	65	80	мм	0,020	0,030
	4	GTM41	WU16PV	50	65	80	мм	0,020	0,030

ПРИМЕЧАНИЕ: При обработке резьб длиной от 2 x D до 3 x D следует уменьшить скорость резания и подачу на 25%.

Методы фрезерования резьбы

Попутное фрезерование

Отличительные особенности:

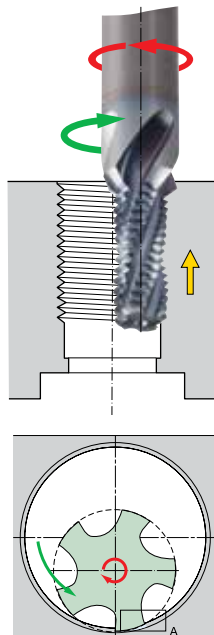
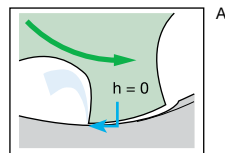
Вращение инструмента по часовой стрелке

Движение инструмента против часовой стрелки

Подъем на шаг

Правая резьба

Попутное фрезерование характеризуется нулевой толщиной стружки ($h = 0$) при выходе режущей кромки из материала



Встречное фрезерование

Отличительные особенности:

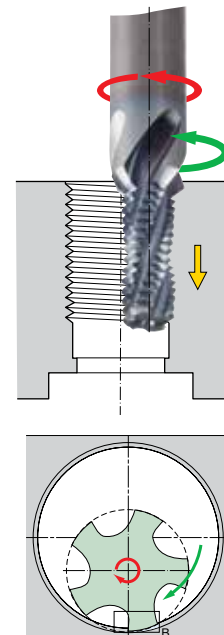
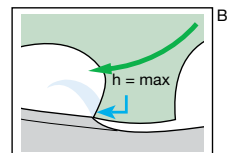
Вращение инструмента по часовой стрелке

Движение инструмента по часовой стрелке

Спуск на шаг

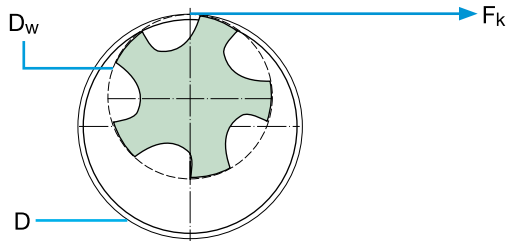
Правая резьба

Встречное фрезерование характеризуется максимальной толщиной стружки ($h = \max$) при выходе режущей кромки из материала



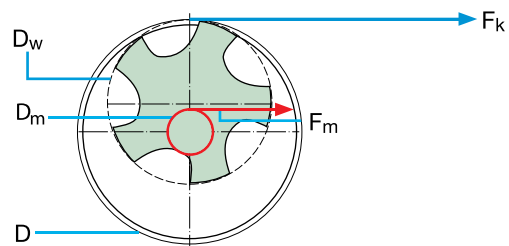
Периферийная подача F_k

$$F_k = n \cdot f_z \cdot Z \text{ [мм/мин]}$$



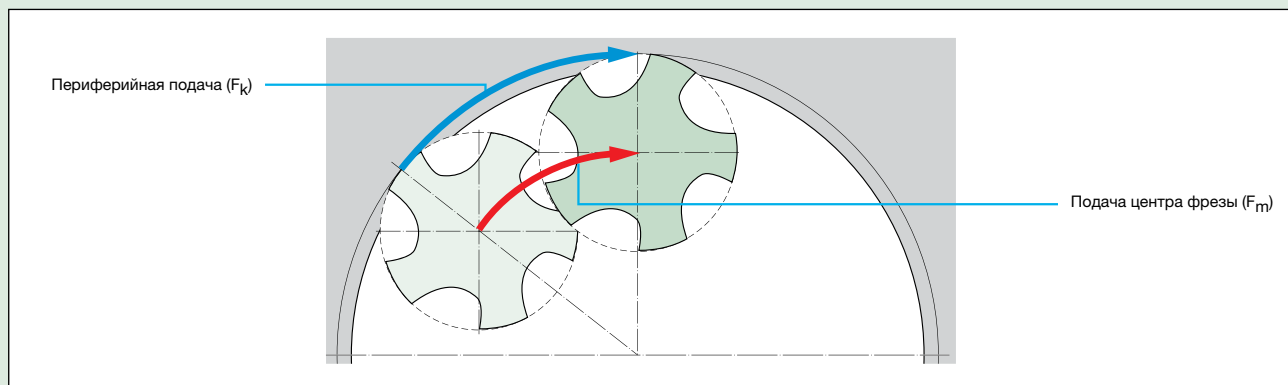
Подача центра фрезы F_m

$$F_m = \frac{F_k \cdot (D - D_w)}{D} \text{ [мм/мин]}$$



Периферийная подача (F_k)

Подача центра фрезы (F_m)



D_w = Диаметр инструмента, [мм]

n = Частота вращения, [об/мин]

f_z = Подача на зуб, [мм]

Z = Число зубьев фрезы

D = Номинальный диаметр резьбы = Диаметр наружного контура, [мм]

D_m = Диаметр траектории оси фрезы ($D - D_w$), [мм]

Резьбовая фреза GTM21

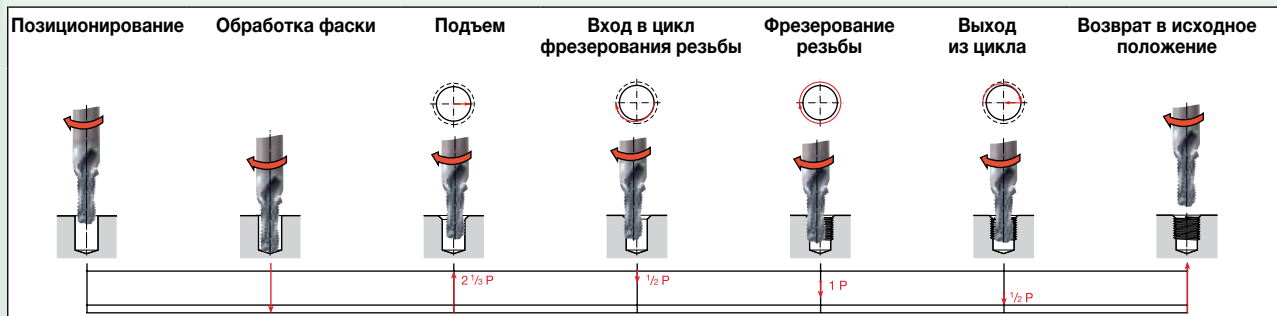
Подготовка

Сверление отверстия под резьбу

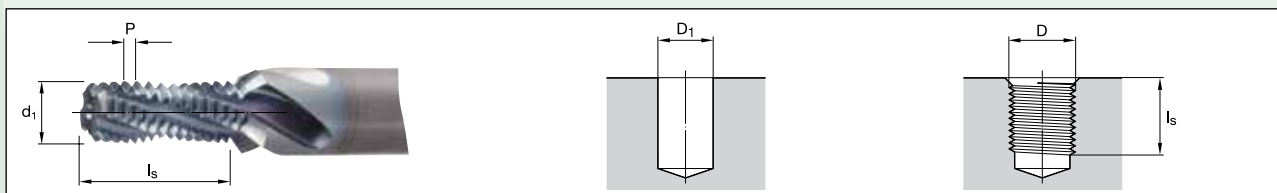
Описание операции

Фрезерование резьбы и обработка фаски (встречное фрезерование)

Цикл обработки



Требуемые параметры



Пример

Размер — M10-6H	Инструмент — GTM21	
Диаметр резьбы, D 10мм	Номер по каталогу GTM215004	$N = \frac{V_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi} \quad S = 9709$
Шаг, P 1,5мм	Число зубьев, Z 3	
Диаметр предварительно просверленного отверстия, D1 8,5мм	Диаметр инструмента, d1 8,2мм*	$v_s = f_s \cdot n \quad F = 2913 \text{ (фаска)}$
Материал — алюминиевое литье	Компенсация радиуса инструмента, k1 0,1мм**	
Сплав — WU12PV	Программируемый радиус инструмента ² 4мм***	$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \quad F = 2622 \text{ (периферия)}$
	Длина фаски, ls 21,2мм	
	Скорость резания, vc 250 м/мин	$v_f = \frac{v_f \text{ периферия} \cdot (D - d_1)}{D} \quad F = 472 \text{ (центр)}$
	Подача (фаска), fs 0,3 мм/об	
	Подача (фрезерование), fz 0,09 мм/зуб	

* (измеряется по режущей части) ** (0.01 x D) *** (1/2 d1 - k)

Программа в соответствии с DIN 66025 (встречное фрезерование, по контуру, пошаговое)

Позиционирование инструмента	N 10 G 54 G 90 G 00 X... Y... Z 2 S 9709 T01 ² M03
Опускание инструмента на полную длину резьбы	N 20 G 91 Z-21.200
Обработка фаски	N 30 G 01 Z-2 F 2913 (обработка фаски)
Подъем	N 40 G 00 Z 3.450
Перемещение в рабочую позицию	N 50 G 42 G01 X 4.250 F 1311 (фрезерование, 1/2 контура [F 236] ³ (фрезерование, 1/2 от центра)
Вход в цикл обработки по дуге	N 60 G 02 X-9.25 Y 0.000 Z-0.750 I-4.625 J 0
Фрезерование резьбы	N 70 G 02 X 0 Y 0 Z-1.500 I 5 J 0.000 F2622 [F 472] ³ (центр)
Выход из цикла обработки по дуге	N 80 G 02 X 9.25 Y 0.000 Z-0.750 I 4.625 J 0
Выход	N 90 G 40 G 01 X-4.25
Отведение инструмента в исходное положение	N 100 G 90 G 00 Z 2

Время обработки, t_H

1,4 секунды

ПРИМЕЧАНИЕ:

¹ Радиус фрезы, измеренный по фаскам вершин зубьев резьбовой части, следует уменьшить на величину компенсации радиуса инструмента. Это необходимо для обеспечения точности резьбы по 6H/ISO2. Обратите внимание, что точность обработки также зависит от радиального отклонения инструмента (предела прочности материала на растяжение, длины вылета инструмента).

² Программируемый радиус фрезы, как правило, указан на хвостовике инструмента.

³ Значения подач, указанные в скобках, следует использовать для систем ЧПУ, которые не пересчитывают траекторию оси фрезы.

Фреза GTM41 для сверления и резьбонарезания • Правое исполнение

Подготовка

Нет

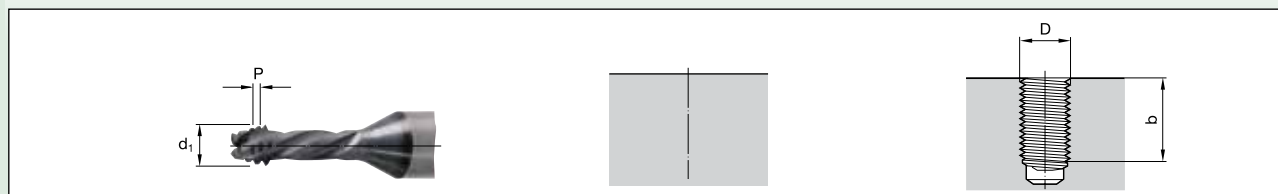
Описание операции

Одновременное фрезерование отверстия и профиля резьбы
(встречное фрезерование)

Цикл обработки



Требуемые параметры



Пример

Размер — M10-6H

Диаметр резьбы, D 10мм
Шаг, P 1,5мм
Диаметр предварительно
просверленного отверстия, D₁ 8,5мм

Материал — закаленная сталь, 50 HRC
Сплав — WU16PV

Инструмент — GTM41 правое исполнение

Номер по каталогу GTM415005
Число зубьев, Z 4
Диаметр инструмента, d₁ 7,75мм*
Компенсация радиуса инструмента, k¹ 0,08мм**
Программируемый радиус инструмента ² 3,795мм***
Длина резьбы, b 20мм
Скорость резания, v_c 100 мм/об
Поддача (фрезерование), f_z 0,04 мм/зуб
Число оборотов ⁵ 17

$$N = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi} \quad S = 4109$$

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \quad F = 657 \text{ (периферия)}$$

$$N = \frac{v_f \text{ периферия} \cdot (D - d_1)}{D} \quad F = 148 \text{ (центр)}$$

*(измеряется по режущей части)

** (0,01 x D; отрегулировать применительно к условиям обработки)

*** (1/2 d₁ - k)

Программа в соответствии с DIN 66025 (встречное фрезерование, по контуру, пошаговое)

Позиционирование инструмента	N 10	G 54	G 90	G 00	X...	Y...	Z 1.500	S 4109	T01 ²	M03 ⁶
Программирование цикла	N 20	G 91								
Перемещение в рабочую позицию	N 30	G 42	G 01	X 0	Y-5	F 657	(периферия)	[F 148] ⁴	(центр)	
Фрезерование резьбы	N 40	G 02		X 0	Y 0	Z-1.500	I 0	J 5.000		
Повторное фрезерование резьбы	... ⁵									
Выход	N 50	G 40	G 01	X 0	Y 5					
Отведение инструмента в исходное положение	N 70	G 90	G 00	Z 2						

Время обработки t_н

51.6 секунды

ПРИМЕЧАНИЕ:

- 1 Радиус фрезы, измеренный по фаскам вершин зубьев резьбовой части, следует уменьшить на величину компенсации радиуса инструмента. Это необходимо для обеспечения точности резьбы по 6H/ISO2. Обратите внимание, что точность обработки также зависит от радиального отклонения инструмента (предела прочности материала на растяжение, длины вылета инструмента).
- 2 Программируемый радиус фрезы, как правило, указан на хвостовике инструмента.
- 3 Длина резьбы b должна делиться на шаг резьбы P без остатка.
- 4 Значения поддач, указанные в скобках, следует использовать для систем ЧПУ, которые не пересчитывают траекторию оси фрезы.
- 5 Цикл N40 необходимо повторить для требуемого количества витков. Число повторений N = длина резьбы b / шаг P (округленное до ближайшего целого).

Фреза GTM41 для сверления и резьбонарезания • Левое исполнение

Подготовка

Нет

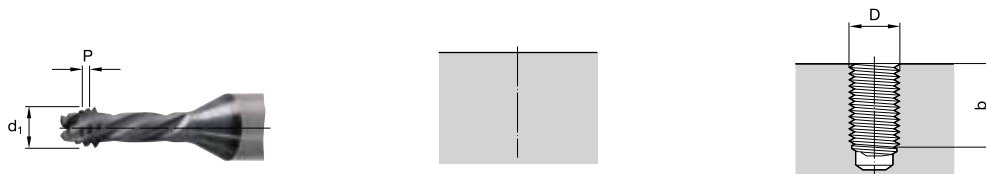
Описание операции

Одновременное фрезерование отверстия и профиля резьбы (встречное фрезерование)

Цикл обработки



Требуемые параметры



Пример

Размер — M10-6H

Диаметр резьбы, D 10мм

Шаг, P 1,5мм

Диаметр предварительно просверленного отверстия, D₁ 8,5мм

Материал — титановый сплав — TiAl6V4

Сплав — WU16PV

Инструмент — GTM41 левое исполнение

Номер по каталогу GTM415005

Число зубьев, Z 4

Диаметр инструмента, d₁ 7,75мм*

Компенсация радиуса инструмента, k¹ 0,08мм**

Программируемый радиус инструмента² 3,795мм***

Глубина сверления/зенкования, l_E 20мм

Скорость резания, v_c 100 мм/об

Подача (фрезерование), f_z 0,03 мм/зуб

Число оборотов⁵ 17

$$N = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi} \quad S = 4109$$

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \quad F = 493 \text{ (периферия)}$$

$$N = \frac{v_f \text{ периферия} \cdot (D - d_1)}{D} \quad F = 111 \text{ (центр)}$$

* (измеряется по режущей части)

** (0.01 x D)

*** (1/2 d₁ - k)

Программа в соответствии с DIN 66025 (попутное фрезерование, по контуру, пошаговое)

Позиционирование инструмента	N 10 G 54 G 90 G 00 X... Y... Z 1.500 S 4109 T01 ² M04
Программирование цикла	N 20 G 91
Перемещение в рабочую позицию	N 30 G 42 G 01 X 0 Y -5 F 493 (периферия) [F 111] ⁴ (центр)
Фрезерование резьбы	N 40 G 02 X 0 Y 0 Z -1.500 I 0 J 5.000
Повторное фрезерование резьбы	... ⁵
Выход	N 50 G 40 G 01 X 0 Y 5
Отведение инструмента в исходное положение	N 70 G 90 G 00 Z 2

Время обработки, t_h

68.8 секунды

ПРИМЕЧАНИЕ:

¹ Радиус фрезы, измеренный по фаскам вершин зубьев резьбовой части, следует уменьшить на величину компенсации радиуса инструмента.

Это необходимо для обеспечения точности резьбы по 6H/ISO2. Обратите внимание, что точность обработки также зависит от радиального отклонения инструмента (предела прочности материала на растяжение, длины вылета инструмента).

² Программируемый радиус фрезы, как правило, указан на хвостовике инструмента.

³ Длина резьбы b должна делиться на шаг резьбы P без остатка.

⁴ Значения подачи, указанные в скобках, следует использовать для систем ЧПУ, которые не пересчитывают траекторию оси фрезы.

⁵ Цикл N40 необходимо повторить для требуемого количества витков. Число повторений N = длина резьбы b / шаг P (округленное до ближайшего целого).

Фреза GTM31 для сверления и резьбонарезания

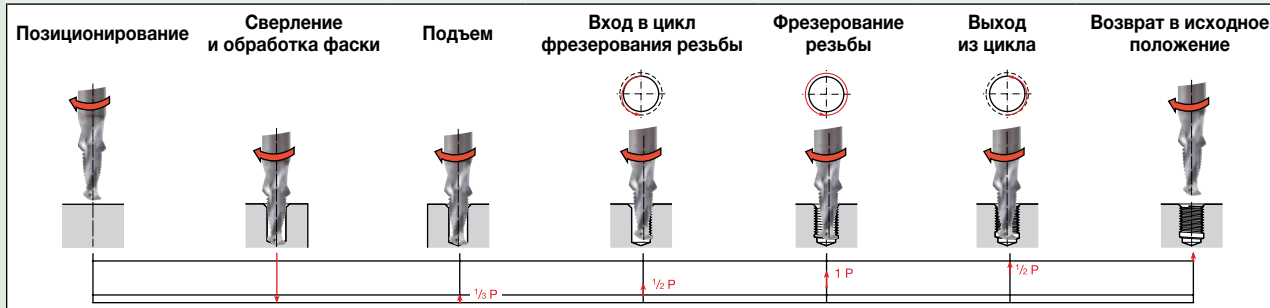
Подготовка

Нет

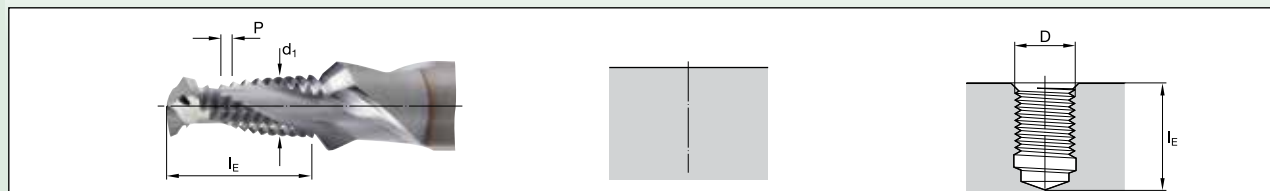
Описание операции

Сверление, обработка фаски, фрезерование резьбы (попутное фрезерование)

Цикл обработки



Требуемые параметры



Пример

Размер — M10-6H

Диаметр резьбы, D 10мм
Шаг, P 1,5мм
Диаметр предварительно просверленного отверстия, D₁ 8,5мм

Материал — серый чугун
Сплав — WU12PV

Инструмент — GTM31

Номер по каталогу GTM315005
Число зубьев, Z 2
Диаметр инструмента, d₁ 8,2 мм*
Компенсация радиуса инструмента, k¹ 0,1 мм**
Программируемый радиус инструмента ² 4 мм***
Глубина сверления, I_E 19,11 мм
Скорость резания, v_c 250 мм/мин
Поддача (сверление, фаска), f_s 0,25 мм/об
Поддача (фрезерование), f_z 0,1 мм/зуб

$$N = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi} \quad S = 9709$$

$$v_s = f_b \cdot n \quad F = 2427 \text{ (сверление, фаска)}$$

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \quad F = 1942 \text{ (периферия)}$$

$$v_f = \frac{v_f \text{ периферия} \cdot (D - d_1)}{D} \quad F = 350 \text{ (центр)}$$

* (измеряется по режущей части)

** (0.01 x D)

*** (1/2 d₁ - k)

Программа в соответствии с DIN 66025 (попутное фрезерование, по контуру, пошаговое)

Позиционирование инструмента	N 10 G 54 G 90 G 00 X... Y... Z 2 S 9709 T01 ² M03
Сверление и обработка фаски	N 20 G 91 G 01 Z-21.110 F 2427 (сверление, обработка фаски)
Подъем	N 30 G 01 Z 0.500
Перемещение в рабочую позицию	N 40 G 41 Y-4.250 F 971 (фрезерование, 1/2 контура) [F 175] ³ (1/2 от центра)
Вход в цикл обработки по дуге	N 50 G 03 X 0 Y 9.250 Z 0.750 I 0 J 4.625
Фрезерование резьбы	N 60 G 03 X 0 Y 0 Z 1.500 I 0 J -5.000
Выход из цикла обработки по дуге	N 70 G 03 X 0 Y-9.250 Z 0.750 I 0 J- 4.625 F1942 [F 350] ³ (центр)
Выход	N 80 G 00 G 40 X 0 Y 4.250
Отведение инструмента в исходное положение	N 90 G 90 Z 2

Время обработки t_H

2.3 секунды

ПРИМЕЧАНИЕ:

- 1 Радиус фрезы, измеренный по фаскам вершин зубьев резьбовой части, следует уменьшить на величину компенсации радиуса инструмента. Это необходимо для обеспечения точности резьбы по 6H/ISO2. Обратите внимание, что точность обработки также зависит от радиального отклонения инструмента (предела прочности материала на растяжение, длины вылета инструмента).
- 2 Программируемый радиус фрезы, как правило, указан на хвостовике инструмента.
- 3 Значения подачи, указанные в скобках, следует использовать для систем ЧПУ, которые не пересчитывают траекторию оси фрезы.

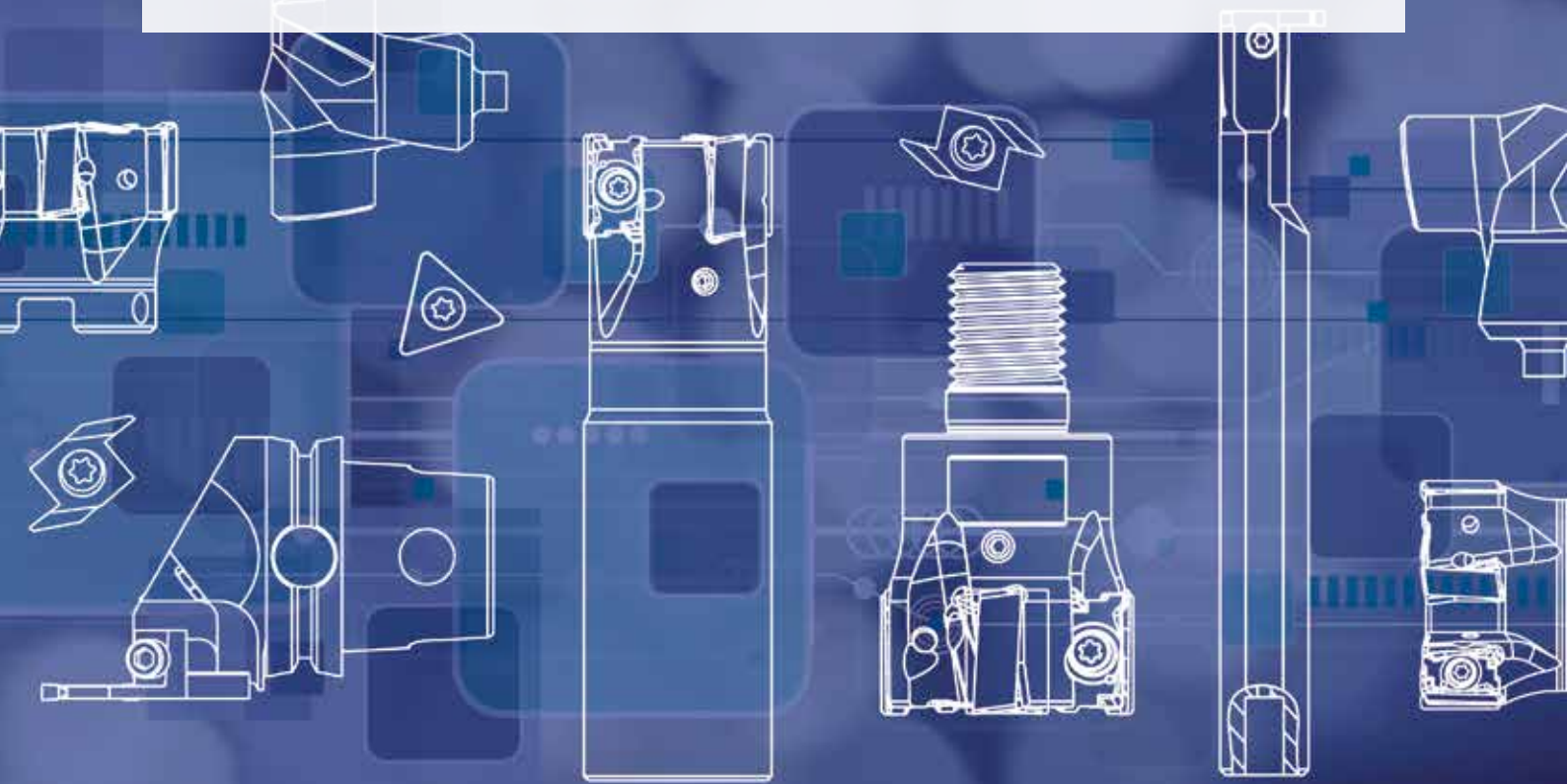
NOVO ЗНАЕТ CAD/CAM

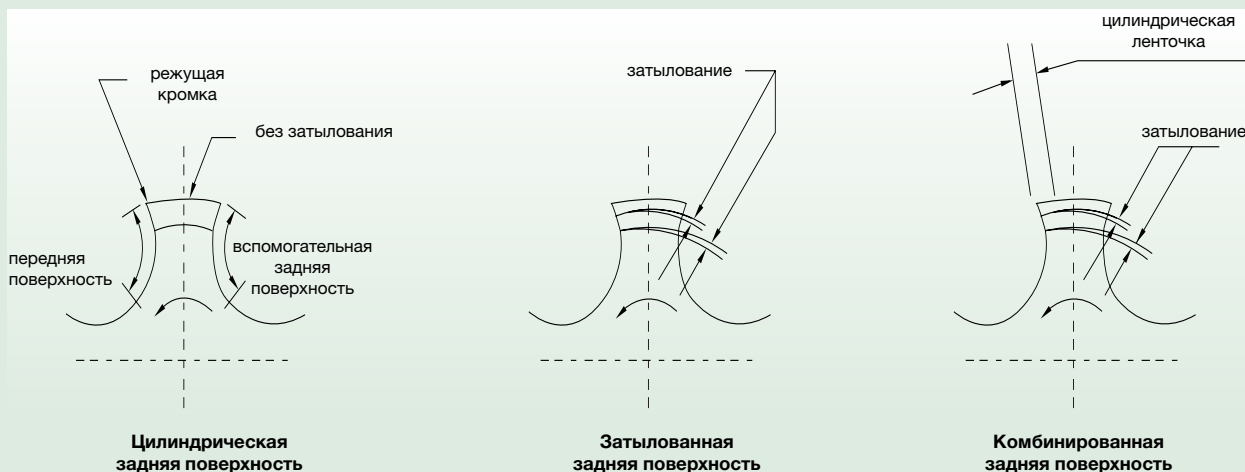
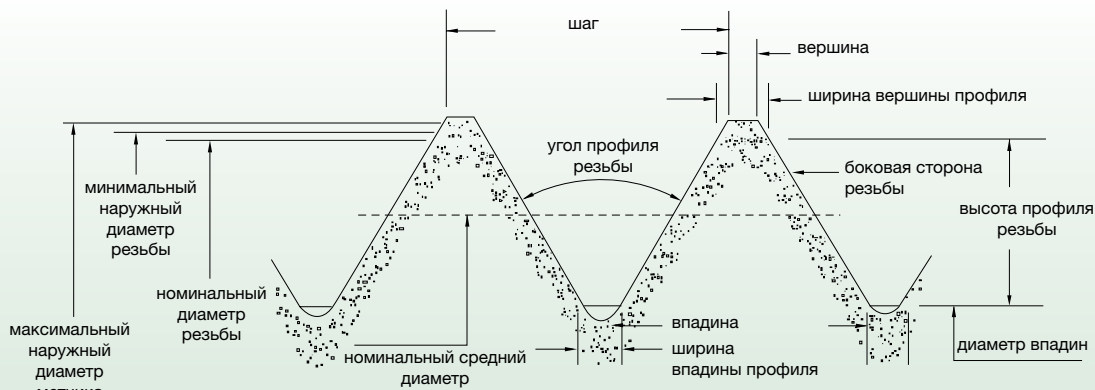
С использованием NOVO™ Ваши CAD/CAM возможности станут более эффективными, рациональными и производительными.

До использования NOVO: оператор использует программное обеспечение CAD/CAM, программируя технологический процесс частями. Используя устаревший метод поиска инструмента в каталоге, оператор вводит вручную информацию из каталога в программное обеспечение CAD/CAM.

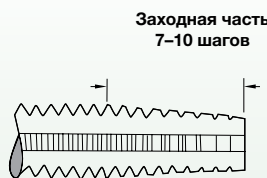
Программа NOVO: помогает оператору найти правильный инструмент для металлообработки и автоматически интегрирует данные в систему CAD/CAM. Интеграция всех данных уменьшает время настройки станка и увеличивает производительность оборудования — в итоге Вы экономите время.

NOVO позволяет Вам подобрать правильный инструмент для Вашего оборудования, для каждого типа обработки. В результате Вы получаете качественные детали и высокую производительность на каждой операции. widia.com/novo





■ Заборная часть • Метчики по DIN



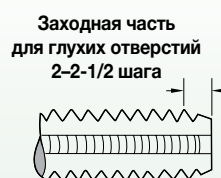
Форма А (6-8 шагов)

Форма А представляет собой наиболее длинную стандартную заходную часть, обеспечивающую плавное резание. Благодаря большому количеству рабочих зубьев, требуется меньший крутящий момент при нарезании резьбы.



Форма В/D (3.5-5 шагов)

Наиболее распространенная форма заходной части для обработки сквозных или глухих отверстий вручную или на станке. Форма В подходит для метчиков со спиральной подточкой, а форма D подходит для метчиков с прямыми и винтовыми канавками. Такая форма заходной части более эффективна, чем заходные части формы Е или С.



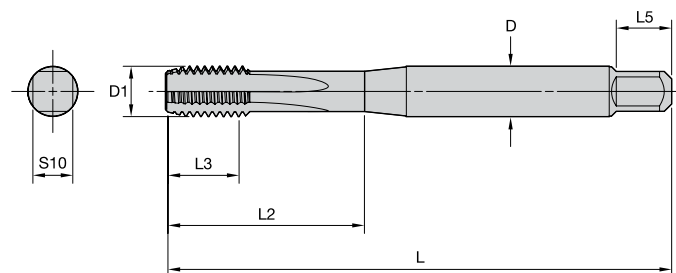
Форма С (2-2.5 шага)

Эта короткая заходная часть позволяет нарезать резьбу вблизи дна глухих отверстий. Благодаря незначительно увеличенной длине заходной части и большому количеству рабочих зубьев, данная форма предпочтительнее формы Е.



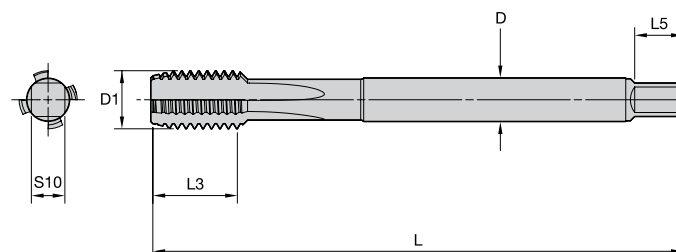
Форма Е (1.5-2 шага)

Форма Е, предназначенная для нарезания резьбы вблизи дна глухих отверстий, является наименее применяемой формой заходной части.



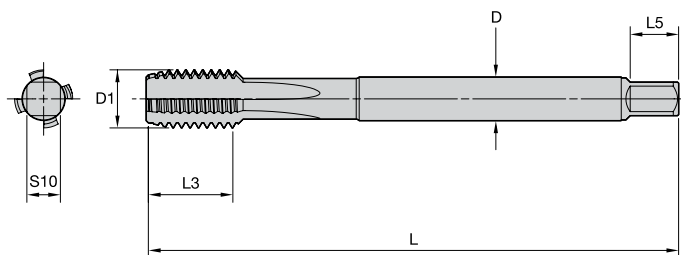
■ DIN 371

D1	D1, дюйм	D	L	метрические размеры			
				L3	L2	L5	S10
M4	-	3,5	56	8	18	6	2,7
M5	-	4,0	56	9	20	6	3,0
M6	-	4,0	56	9	20	6	3,0
M8	-	4,5	63	11	21	6	3,4
M10	-	6,0	70	12	25	8	4,9
-	1/4	7,0	80	15	30	8	5,5
-	5/16	8,0	90	15	35	9	6,2
-	3/8	10,0	100	19	39	11	8,0



■ DIN 376

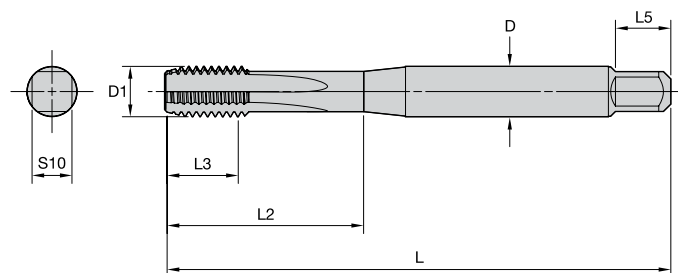
D1, дюйм	D	L	метрические размеры		
			L3	L5	S10
7/16	8	100	18	9	6,2
1/2	9	110	23	10	7,0
9/16	11	110	25	12	9,0
5/8	12	110	24	12	9,0
3/4	16	140	30	15	12,0
7/8	18	140	34	17	14,5
1	18	160	38	17	14,5



■ DIN 374

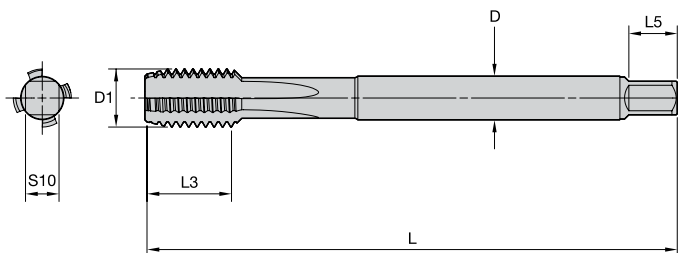
D1	шаг		D	L	метрические размеры		
	min	max			L3*	L5	S10
M8	0.2	0.75	6	80	18	8	4.9
M8	–	1	6	90	22	8	4.9
M9	0.2	0.75	7	80	18	8	5.5
M9	–	1	7	90	22	8	5.5
M10	0.2	1	7	90	20	8	5.5
M10	–	1.25	7	100	24	8	5.5
M11	0.35	1	8	90	20	9	6.2
M12	0.35	1.5	9	100	22	10	7
M14	0.35	1.5	11	100	22	12	9
M16	0.35	1.5	12	100	22	12	9
M16	–	2	12	110	32	12	9
M18	0.35	1.5	14	110	25	14	11
M18	–	2	14	125	34	14	11
M20	0.35	1.5	16	125	25	15	12
M20	–	2	16	140	34	15	12
M22	0.35	1.5	18	125	25	17	14.5
M22	–	2	18	140	34	17	14.5
M24	0.35	2	18	140	28	17	14.5
M27	0.35	2	20	140	28	19	16
M30	0.35	2	22	150	28	21	18
M30	–	3	22	180	45	21	18

* Максимум



■ Метрическая резьба с крупным шагом JIS, тип 2

D1	шаг	D	L	метрические размеры			
				L3	L2	L5	S10
M3	0.5	4	46	11	19	6	3.2
M3.5	0.6	4	48	13	20	6	3.2
M4	0.7	5	52	13	21	7	4
M4.5	0.75	5	55	13	21	7	4
M5	0.8	5.5	60	16	24	7	4.5
M6	1	6	62	19	29	7	4.5



■ Метрическая резьба с крупным шагом JIS, тип 3

D1	шаг	D	L	метрические размеры			
				L3	L5	S10	
M8	1.25	6.2	70	22	8	5	
M9	1.25	7	72	22	8	5.5	
M10	1.5	7	75	24	8	5.5	
M11	1.5	8	80	25	9	6	
M12	1.75	8.5	82	29	9	6.5	
M14	2	10.5	88	30	11	8	
M16	2	12.5	95	32	13	10	
M18	2.5	14	100	37	14	11	
M20	2.5	15	105	37	15	12	
M22	2.5	17	115	38	16	13	
M24	3	19	120	45	18	15	

**Сквозные отверстия
 Проталкивание стружки вниз**



- Со спиральной подточкой или с левосторонними винтовыми канавками.
- Для обработки материалов, образующих длинную стружку.

**Глухие отверстия
 Выталкивание стружки вверх**



- С правосторонними винтовыми канавками.
- Для обработки материалов, образующих длинную стружку.

**Глухие или сквозные отверстия
 Стружка остается в канавках**



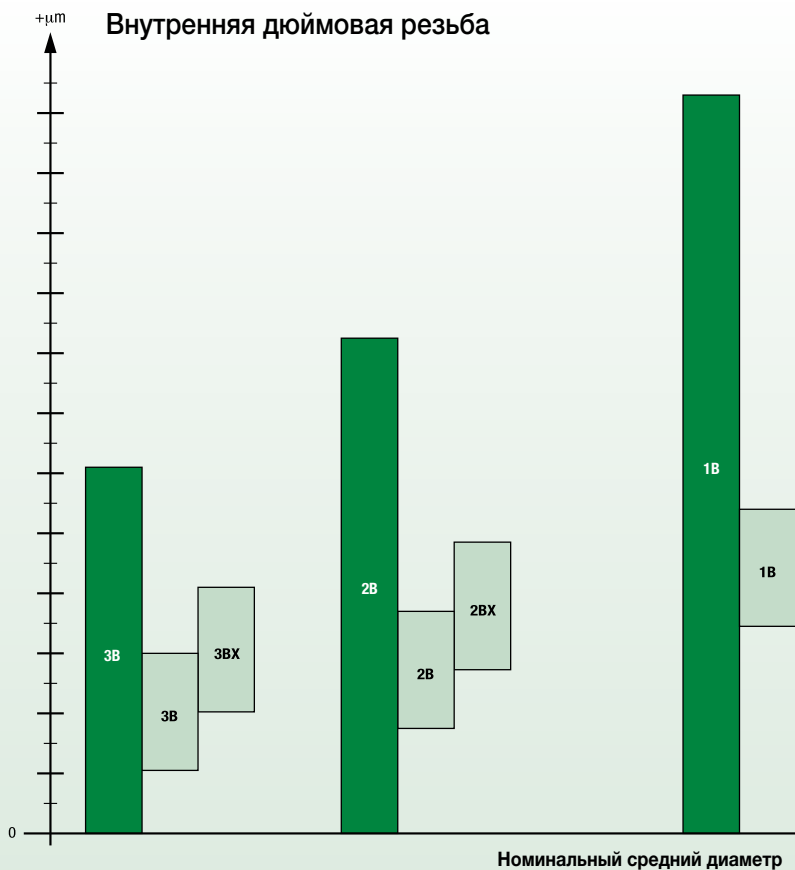
- С прямыми канавками.
- Для обработки материалов, образующих короткую стружку.

**Глухие или сквозные отверстия
 Без образования стружки**



- Накатывание резьбы.
- Для обработки пластичных материалов твердостью <32 HRC.

Внутренняя дюймовая резьба



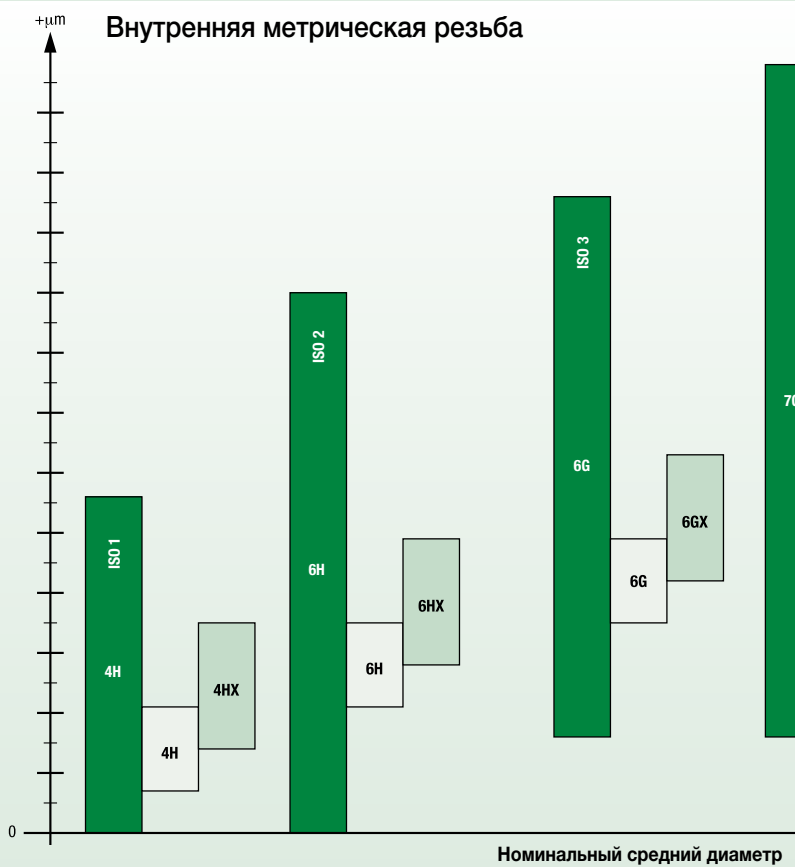
Для удобства пользователей размеры метчиков WIDIA нового поколения установлены в соответствии с классом точности внутренней винтовой резьбы. Стандарт ISO 2857 определяет производственные допуски на средние диаметры метчиков для метрической резьбы ISO классов допуска от 4H до 8H и от 4G до 6G.

Примеры:
 Метчик 4H соответствует ISO 1
 Метчик 6H соответствует ISO 2
 Метчик 6G соответствует ISO 3

Подобным образом, ASME B1.1 рекомендует допуски на средний диаметр, соответствующие классам точности 1B, 2B и 3B.

Тем не менее, существует общепризнанное мнение, что при выполнении многих операций нарезания резьбы средний диаметр метчиков должен превышать значения, указанные в отраслевых стандартах. К таким операциям относится нарезание резьбы в абразивных материалах или на станках с ЧПУ с высокой точностью позиционирования инструмента. В обозначении метчиков, изготовленных по стандартам WIDIA™, после указания класса посадки используется символ X (например, 6HX или 3BX). На этих графиках показаны расхождения.

Внутренняя метрическая резьба



Техническая информация

Общеизвестно, что в массовом производстве невозможно в точности воспроизвести теоретически идеальное изделие в том виде, в каком оно изображено на чертеже. Допустимое незначительное расхождение в размерах детали на чертеже и каждого фактического изделия называется допуском.

Посадка

Установленное расхождение взаимосвязанных размеров сопрягаемых деталей. Эта разница в размерах определяет минимальный зазор между деталями и максимальный натяг.

Угол профиля резьбы

Угол между боковыми сторонами профиля резьбы, измеренный в осевой плоскости.

Половина угла профиля резьбы

Угол между боковой стороной профиля резьбы и перпендикуляром (90°) к оси резьбы, измеренный в осевой плоскости.

Подъем резьбы

Расстояние, на которое винтовая нить резьбы перемещается в осевом направлении за один оборот. У однозаходной винтовой резьбы подъем равен шагу. В двухзаходной резьбе подъем равен шагу, умноженному на 2; в трехзаходной – шагу, умноженному на 3 и т.д.

Наружный диаметр

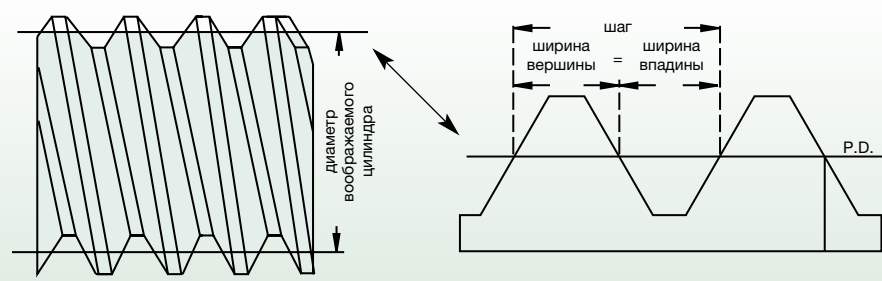
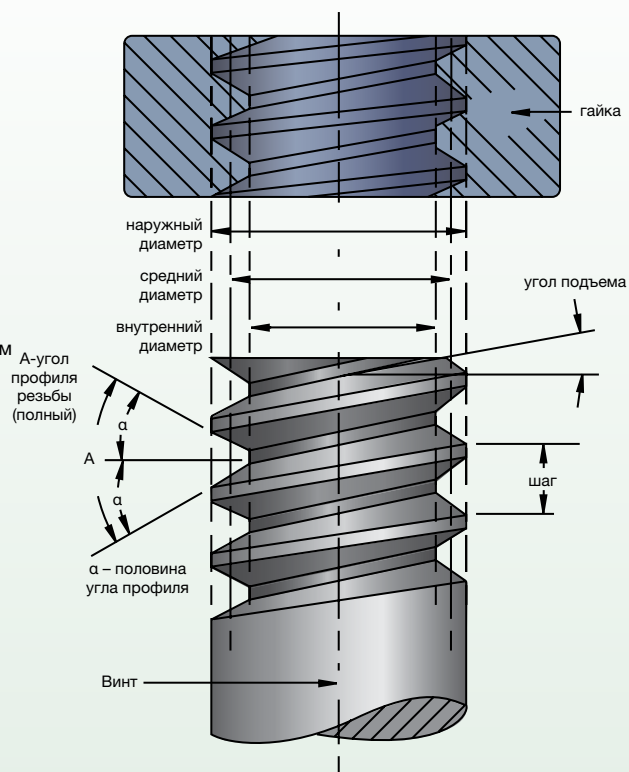
Наибольший диаметр воображаемого цилиндра, проходящего касательно винтовой линии резьбы.

Внутренний диаметр

Наименьший диаметр воображаемого цилиндра, проходящего касательно винтовой линии резьбы.

Шаг

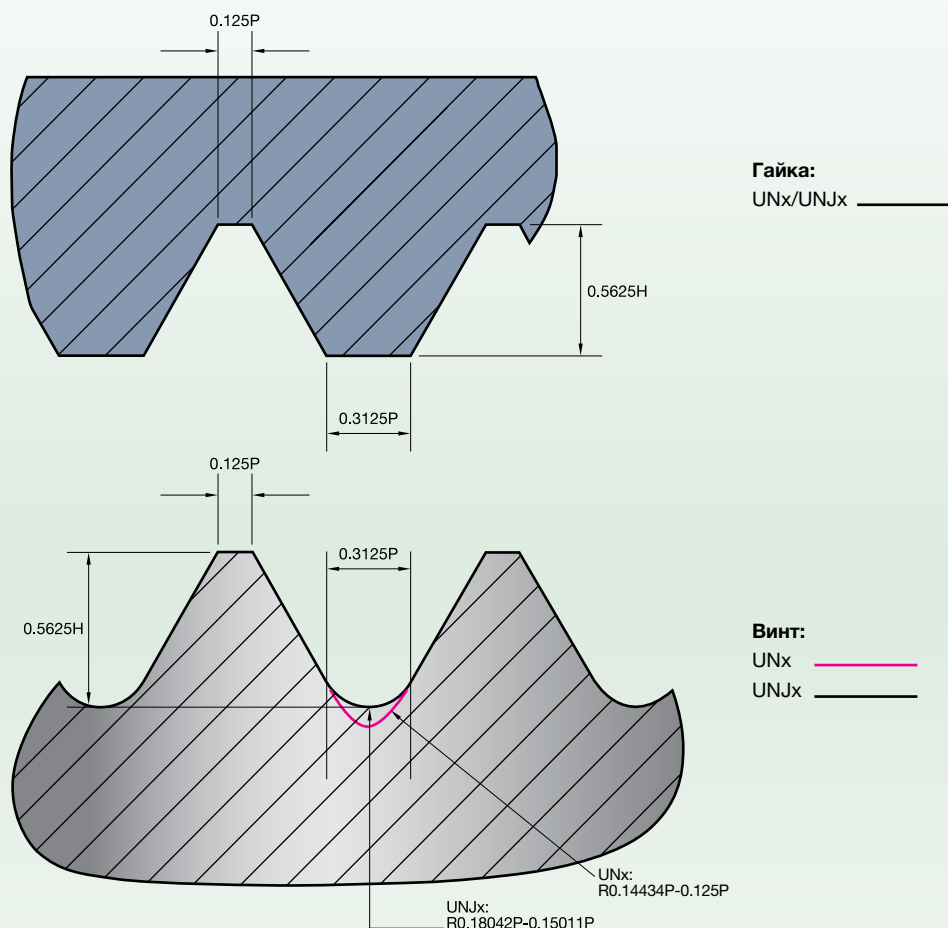
Расстояние от точки на винтовой линии резьбы до аналогичной точки следующего витка, измеренное параллельно оси резьбы.



Средний диаметр

Диаметр воображаемого цилиндра, который пересекает профиль резьбы в точках, где ширина вершин равна ширине впадин.

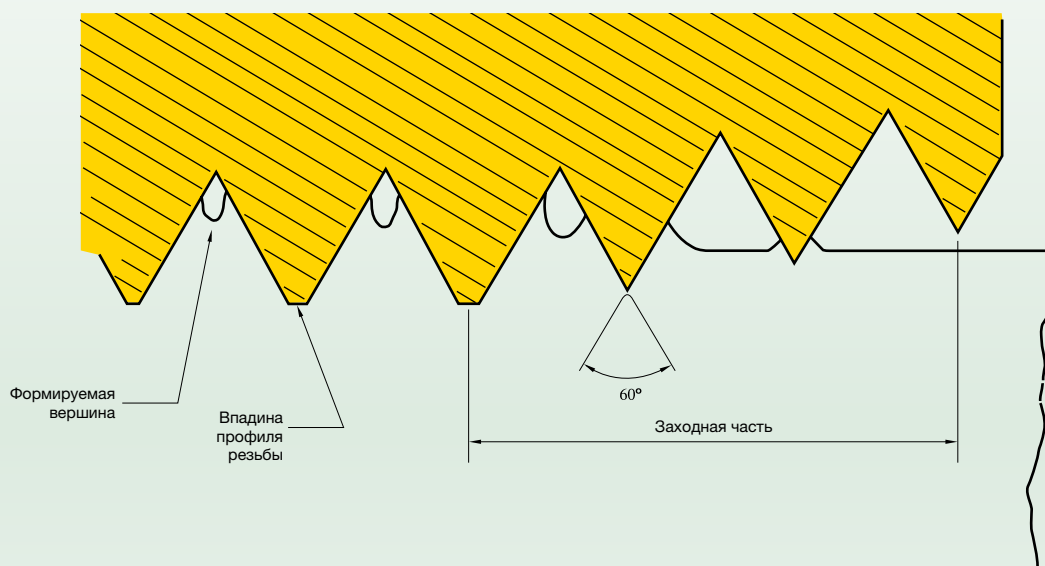
Резьба применяется для деталей аэрокосмической и других отраслей, где требуется высокая усталостная прочность. Форма резьбы UNJ определяется ASME B1.15 и отвечает военным техническим условиям MIL-S-8879. Винтовая резьба в сборе состоит из наружной и внутренней резьб. Для сведения к минимуму напряжения в наружной резьбе UNJ необходимо обеспечить радиус впадины в пределах от 0,15011P до 0,18042P, где P — шаг резьбы. Внутренние резьбы UNJ не обязательно должны иметь скругление на вершинах и во впадинах профиля.



Поскольку наружные резьбы UNJ необходимо нарезать с определенным радиусом впадины профиля, стандартная инструментальная оснастка UN не может использоваться. Тем не менее, внутренние резьбы UNF могут быть выполнены с использованием метчиков UN со шлифованным профилем резьбы, обеспечивающих надлежащий класс точности. Метчик не обязательно должен иметь маркировку J. Необходимо обратить внимание на сверло под резьбу и обеспечить зазор между внутренним диаметром и радиусом впадины наружной резьбы.

Характеристики резьб UNJ представлены в ASME B1.15. Обратите внимание, что в этом стандарте описаны винтовые резьбы UNJ класса 2 и 3. Тем не менее, только резьбы UNJ класса 3 отвечают требованиям военных технических условий MIL-S-8879. Характеристики унифицированных дюймовых резьб представлены в ASME B1.1.

В отличие от метчиков, которые срезают припуск, раскатники создают внутреннюю резьбу путем деформирования материала и формирования V-образного профиля. Распространенным заблуждением является мнение о наличии осевого сдвига материала при формировании резьбы раскатником. В действительности же резьба формируется в пределах заходной части раскатника в процессе его вращения в отверстии. В процессе углубления инструмента осуществляется пластическое вытеснение материала в радиальном направлении между боковыми поверхностями профиля резьбы инструмента до его врезания на всю длину. После этого резьба с соответствующей высотой профиля будет полностью сформирована.



Раскатники имеют множество преимуществ по сравнению с традиционными метчиками. Наиболее очевидное из них состоит в том, что раскатники не формируют стружку. И, следовательно, исключают проблемы со стружкоотводом. Навивание стружки вокруг хвостовика метчика характерно для операций нарезания резьбы в глухих отверстиях на деталях из вязких материалов. Использование раскатников на таких операциях позволит избежать трудностей со стружкоотводом. Дополнительным плюсом раскатников является их повышенная прочность. Еще одним заблуждением является то, что раскатники формируют более прочные резьбы. Несмотря на то, что деформации, связанные с процессом формирования резьбы, упрочняют боковые поверхности профиля резьбы, это оказывает очень незначительное воздействие на наружный диаметр – место, где, как правило, происходит срыв внутренних резьб.

Раскатники могут использоваться только для обработки пластичных материалов. Из-за увеличенного по сравнению с метчиками трения они требуют более высокого крутящего момента. В некоторых ситуациях требуется смазка на масляной основе, и это может быть неудобным для обрабатываемых центров с ЧПУ, использующих СОЖ на водной основе. В этой ситуации концентрацию смазки следует увеличить. Поскольку раскатники вытесняют материал, предварительно сформированные отверстия должны иметь больший диаметр. Это особенно важно учитывать при переходе с традиционных метчиков на раскатники. При формировании резьбы в отверстии, предназначенном под метчик, вытесняемый материал будет «забивать» резьбу раскатника, что приведет к поломке. Размеры отверстий приведены в таблицах для раскатников.

Покрyтие	Свойства и область применения	Дополнительная информация
Нитрид титана (TiN)	Покрyтие TiN (твердость 2300 HV) позволяет существенно повысить стойкость инструмента и качество получаемой резьбы, а также вести обработку с более высокой скоростью резания. Подходит для обработки широкого ряда материалов, в особенности стали, чугуна и пластика. Золотистого цвета.	Склонность к налипанию обрабатываемого материала на инструмент при обработке цветных металлов, таких как алюминий.
Карбонитрид титана (TiCN)	Покрyтие TiCN (твердость 3000 HV) является более прочным, твердым и износостойким по сравнению с покрyтием TiN в условиях умеренных температур в зоне резания. Как и TiN, покрyтие TiCN позволяет вести обработку с более высокой скоростью резания. Подходит для обработки широкого ряда материалов, в особенности стали и чугуна. Серо-голубого цвета.	Склонность к налипанию обрабатываемого материала на инструмент при обработке цветных металлов, таких как алюминий. В условиях экстремально высоких температур в зоне резания покрyтие TiAlN является более предпочтительным.
Нитрид титана + карбид хрома / углерод (TiN + CrC/C)	Двуслойное покрyтие (твердость 2300 HV): нижний слой износостойкого TiN и верхний слой антифрикционного CrC/C. Эффективное покрyтие при обработке нержавеющей стали и цветных металлов, включая алюминий и титан. Идеальный выбор для обработки нержавеющей стали 300 серии, поковок и отливок из алюминия. Слои черного и серого цвета.	Эффективно при обработке как черных, так и цветных металлов.
Алюмонитрид титана (TiAlN)	Покрyтие TiAlN (твердость 3300 HV) обеспечивает высокую износостойкость и превосходное качество получаемой резьбы, особенно в условиях высоких температур в зоне резания. Используется для обработки дисперсионно-твердеющих нержавеющей сталей и сплавов на основе никеля, таких как INCONEL®. Фиолетово-серого цвета.	Склонность к налипанию обрабатываемого материала на инструмент при обработке цветных металлов, таких как алюминий.
Нитрид хрома (CrN)	Покрyтие CrN характеризуется средней твердостью (твердость 1800 HV) и более низкой износостойкостью, чем TiN, TiCN и TiAlN. Однако в отличие от вышеуказанных покрyтий CrN исключает налипание обрабатываемого материала на инструмент при обработке цветных металлов. Используется для обработки латуни, бронзы, сплавов на основе цинка и магния. Серебристого цвета.	Не эффективно при обработке черных металлов.
Азотирование (MAXI #1)	Азотирование повышает твердость, что в свою очередь увеличивает износостойкость. Применяется для обработки алюминия и других цветных металлов.	Не следует применять для обработки конических трубных резьб, при обработке метчиками с крутой спиральной канавкой, для обработки резьб в небольших отверстиях и резьб с мелким шагом из-за склонности к выкрашиванию резьбы.
Оксидирование (SH-50)	Покрyтие помогает исключить налипание обрабатываемого материала на инструмент при обработке черных металлов. Применяется для обработки стали, нержавеющей стали и чугуна.	Склонность к налипанию обрабатываемого материала на инструмент при обработке цветных металлов, таких как алюминий.
Азотирование и оксидирование (SH-47)	Объединяет преимущества азотирования и оксидирования. Применяется для обработки стали, нержавеющей стали и никелевых сплавов.	См. соответствующую информацию по азотированию и оксидированию выше.

Факторы, которые следует учесть при выборе оптимальной скорости резания при резьбонарезании:

- Обрабатываемый материал
- Длина заходной части метчика
- Доля обрабатываемого профиля резьбы
- Глубина отверстия (длина резьбы)
- Шаг резьбы
- Смазочно-охлаждающие жидкости
- Станок
- Горизонтальное или вертикальное нарезание резьбы

Определение эффективной рабочей скорости резания для метчика с такой же точностью, как для многих других металлорежущих инструментов, невозможно.

В случае с другими инструментами подача на оборот может быть установлена произвольно, а в процессе обработки меняться по мере необходимости. Метчики, напротив, всегда должны перемещаться с подачей, равной одному шагу за оборот. Режимы резания зависят от типа метчика.

Например, при использовании чистового метчика первая нитка заходной части формирует резьбу на полную высоту, в то время как при использовании метчика с конической заходной частью или черного метчика полная высота резьбы нарезается несколькими нитками.

Глубина профиля резьбы также меняется в зависимости от шага. Чем крупнее резьба, тем большее перемещение совершает метчик за один оборот, и большее количество материала он снимает.

Метод подачи метчика и тип оборудования также оказывают влияние на допустимую скорость резания. При синхронизированном нарезании резьбы метчики могут работать на более высокой скорости по сравнению с нарезанием резьбы с самозатягиванием метчика в процессе обработки.

Скорости резания варьируются в зависимости от следующих факторов:

- По мере увеличения длины резьбы скорость резания необходимо снижать, поскольку в глубоких резьбовых отверстиях скопившаяся стружка увеличивает трение и препятствует проникновению СОЖ.
- Скорость резания метчика для глухих отверстий должны быть меньше скорости резания метчика для сквозных отверстий.
- Нарезание резьбы на всю высоту профиля требует более медленной скорости по сравнению с нарезанием резьбы на 75% высоты профиля.
- Скорость резания метчика для нарезания резьбы с крупным шагом больших диаметров должны быть меньше скорости резания метчика с мелким шагом такого же диаметра.
- Количество и качество смазочно-охлаждающей жидкости могут изменять допустимую скорость резания на величину до 100%.
- Скорость резания метчиков для нарезания конической резьбы, например, трубных метчиков, должна составлять 1/2–3/4 скорости метчика для нарезания прямой резьбы аналогичного наружного диаметра.

■ Формулы для расчета частоты вращения

SFM = окружная скорость в футах в минуту

RPM = частота вращения (об/мин)

IPM = дюймов в минуту

TPI = ниток резьбы на дюйм

S м/мин = окружная скорость в метрах в минуту

$\pi = 3.1416$

мм/мин = миллиметров в минуту

P = шаг (1/число ниток резьбы на дюйм)

Дюймовая система

SFM	=	$\frac{RPM \times \text{диаметр инструмента}}{3.82}$	или	$0.26 \times RPM \times \text{диаметр инструмента}$
RPM	=	$\frac{3.82 \times SFM}{\text{диаметр инструмента}}$		
IPM	=	$\frac{RPM}{TPI^*}$	или	$*P \times RPM$

Метрическая система

м/мин	=	$\frac{\pi \times \text{диаметр инструмента} \times RPM}{1000}$
RPM	=	$\frac{\text{мм/мин} \times 1000}{\pi \times \text{диаметр инструмента}}$
мм/мин	=	мм P x RPM

Рекомендации по решению основных проблем при нарезании резьбы метчиком

область применения	проблема	причина	решение
общие рекомендации	превышение предельных отклонений	несоответствие размера метчика и калибра	выбрать размер метчика, соответствующий калибру
	завышенный размер резьбы	нарушение соосности, неверно выбрана скорость резания	откорректировать
	завышение диаметра вершин	биение или нарушение соосности	откорректировать
	заклинивание проходного калибра	износ метчика или его заходной части	заменить метчик, использовать патрон с синхронизацией
	подрез резьбы	неверно выбрана подача, высокое осевое усилие	скорректировать программу, использовать патрон с синхронизацией
	выкрашивание	высокое усилие резания, износ метчика	выбрать метчик с соответствующей геометрией
	поломка	пакетирование стружки в канавках	выбрать метчик с соответствующей геометрией и длиной резьбы
	—	износ инструмента, большой крутящий момент	заменить изношенный метчик
	низкая стойкость инструмента, низкая скорость резания	чрезмерный износ	выбрать твердосплавный метчик или метчик из HSS-E-PM
сталь	пакетирование стружки в глухом отверстии	длинная пластичная стружка	выбрать метчик GT30 из сплава GP6505 (оксидированного), подача с периодическим выводом
	выкрашивание	высокая твердость материала	GT00, GT02 WP31MG (TiN)
	поломка метчика в глухом отверстии	глубина отверстия >2D, пакетирование стружки	выбрать метчик GT04 из сплава WN36MG (TiN/MoS2)
нержавеющая сталь	завышенный размер резьбы и ее низкая эксплуатационная стойкость	образование задиров	GT20, GT30 GM6515 (TiN-CrC/C)
	низкая стойкость инструмента	упрочнение отверстия в процессе сверления	заменить сверло
чугун	чрезмерный износ	абразивный износ	GT40 GP6520 (TiCN)
алюминиевое литье	чрезмерный износ	высокое содержание кремния	GT40 GP6520 (TiCN)
деформируемые алюминиевые сплавы	завышенный размер резьбы	образование задиров	GT70, GT80 WN48EG (DLC)
сплавы на основе никеля и кобальта	низкая стойкость инструмента	высокая температура в зоне резания	GT10, GT12 WS32MG (TiCN)
титан	низкая стойкость инструмента	высокая температура в зоне резания	GT14, GT16 WN35MG (TiN-DLC)

Резьбовые фрезы

	следы вибраций	значительный износ вершины	выкрашивание на кромках	коническая резьба	задиры на входе
скорость резания	скорректировать	уменьшить	—	—	—
подача на зуб	скорректировать	увеличить	уменьшить	—	—
жесткость закрепления заготовки	увеличить	увеличить	увеличить	—	увеличить
жесткость оборудования	увеличить	увеличить	увеличить	—	увеличить
вылет пиноли станка	уменьшить	уменьшить	—	—	уменьшить
угол наклона винтовой линии	увеличить	уменьшить	—	—	—
радиальное биение	скорректировать	скорректировать	—	—	—
покрытие	—	увеличить	увеличить	—	—
метод фрезерования	—	попутное фрезерование	попутное фрезерование	попутное фрезерование	—
линейная подача/врезание под углом	скорректировать	скорректировать	—	—	увеличить
давление СОЖ	—	скорректировать (>20 бар, 290 фунт/дюйм ²)	скорректировать (>20 бар, 290 фунт/дюйм ²)	—	—

10 мм/мин шарик 3000 кг	120° конус 150 кг	1/16" шарик 100 кг	модель С	1000 фунт/дюйм ²	10 мм/мин шарик 3000 кг	120° конус 150 кг	1/16" шарик 100 кг	модель С	1000 фунт/дюйм ²
Твердость по Бринеллю	Твердость по шкале С Роквелла	Твердость по шкале В Роквелла	Склероскоп Шора	предел прочности на растяжение	Твердость по Бринеллю	Твердость по шкале С Роквелла	Твердость по шкале В Роквелла	Склероскоп Шора	предел прочности на растяжение
800	72	–	100	–	276	30	105	42	136
780	71	–	99	–	269	29	104	41	132
760	70	–	98	–	261	28	103	40	129
745	68	–	97	367	258	27	102	39	127
725	67	–	96	357	255	26	102	39	125
712	66	–	95	350	249	25	101	38	123
682	65	–	93	337	245	24	100	37	119
668	64	–	91	326	240	23	99	36	117
652	63	–	89	318	237	23	99	35	115
626	62	–	87	306	229	22	98	34	113
614	61	–	85	299	224	21	97	33	110
601	60	–	83	292	217	20	96	33	107
590	59	–	81	290	211	19	95	32	104
576	57	–	79	281	206	18	94	32	102
552	56	–	76	270	203	17	94	31	100
545	55	–	75	268	200	16	93	31	98
529	54	–	74	259	196	15	92	30	96
514	53	120	72	254	191	14	92	30	94
502	52	119	70	247	187	13	91	29	92
495	51	119	69	244	185	12	91	29	91
477	49	118	67	233	183	11	90	28	90
461	48	117	66	227	180	10	89	28	89
451	47	117	65	223	175	9	88	27	86
444	46	116	64	219	170	7	87	27	84
427	46	115	62	209	167	6	87	27	82
415	44	115	60	204	165	5	86	26	81
401	43	114	58	196	163	4	85	26	80
388	42	114	57	191	160	3	84	25	78
375	41	113	55	184	156	2	83	25	76
370	40	112	54	182	154	1	82	25	75
362	39	111	53	179	152	–	82	24	74
351	38	111	51	173	150	–	81	24	74
346	37	110	50	170	147	–	80	24	72
341	37	110	49	168	145	–	79	23	71
331	36	109	47	163	143	–	79	23	70
323	35	109	46	158	141	–	78	23	69
311	34	108	46	153	140	–	77	22	69
301	33	107	45	148	135	–	75	22	67
293	32	106	44	144	130	–	72	22	65
285	31	105	43	140	–	–	–	–	–

NOVO ЗНАЕТ КАК ИСКАТЬ

Взамен устаревшего способа поиска необходимого инструмента по каталогу NOVO предлагает альтернативу, которая позволит сэкономить и время, и деньги, - поиск при помощи советника и поиск по группам инструмента.

ПОИСК ПРИ ПОМОЩИ СОВЕТНИКА

Вы можете выбрать инструмент, описав задачу, для выполнения которой он необходим:

- Определите вид обработки (фрезерование плоскости, обработка паза, сверление глухого отверстия и т.п.).
- Задайте ограничивающие условия (геометрические параметры, обрабатываемый материал, требуемую точность и т.п.).
- Задайте желаемую последовательность операций (выполнить за один проход, разбить на черновую и чистовую обработку и т.п.).
- Получите варианты решений, которые подходят для выполнения Вашей задачи.

ПОИСК ПО ГРУППАМ ИНСТРУМЕНТА

Вы можете найти необходимое решение, воспользовавшись иерархической системой поиска инструмента:

- Если Вы точно знаете, какой именно инструмент Вам нужен, а также его номер по каталогу, Вы можете воспользоваться функцией быстрого поиска.
- Фильтры поиска позволяют значительно сократить количество потенциальных решений.
- После выбора инструмента NOVO дает возможность также получить информацию и о комплектующих, которые могут быть необходимы.

С помощью NOVO Вы сможете использовать на своем оборудовании правильные инструменты в правильной последовательности. Это обеспечивает безупречное выполнение любой операции и максимально повышает эффективность производства. widia.com/novo

ГОЛОВНОЙ ОФИС
WIDIA Products Group
Kennametal Inc.
1600 Technology Way
Latrobe, PA 15650 USA
Тел.: 1 800 979 4342
w-na.service@widia.com

ЕВРОПЕЙСКИЙ ОФИС
WIDIA Products Group
Kennametal Europe GmbH
Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
Switzerland
Тел.: +41 52 6750 100
w-ch.service@widia.com

ОФИС В АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОМ РЕГИОНЕ
WIDIA Products Group
Kennametal (Singapore) Pte. Ltd.
3A International Business Park
Unit #01-02/03/05, ICON@IBP
Singapore 609935
Тел.: +65 6265 9222
w-sg.service@widia.com

ОФИС В ИНДИИ
WIDIA Products Group
Kennametal India Limited
CIN: L27109KA1964PLC001546
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore - 560 073
Тел.: +91 80 2839 4321
w-in.service@widia.com

2017 Метчики и резьбофрезы