

Фрезы концевые с механическим креплением сменных многогранных пластин (фрезы концевые с СМП)

Фрезы предназначены для чернового, получистового и чистового высокопроизводительного фрезерования пазов, уступов, по контуру на станках с ЧПУ, обрабатывающих центрах сталей и сплавов, стального литья, чугуна с пределом прочности до 1400Н/мм. Все концевые фрезы оснащены сменными многогранными пластинами, в том числе, с однослойным или многослойным покрытием.

Материал пластин: твердый сплав групп применения P20, P30, P40, K10, K20 ISO 513-75.


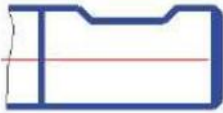

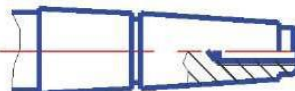
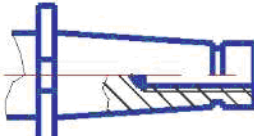
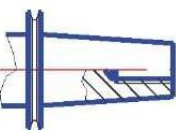
Крепление режущих пластин: твердосплавные пластины крепятся винтами.

Внимание: замену и поворот пластин осуществлять в нерабочем состоянии, при этом, предварительно тщательно очищать посадочное гнездо пластины от стружки и металлической пыли. В период эксплуатации периодически проверять затяжку винтов.

Рекомендуемые режимы резания при обработке концевыми фрезами с МНП

Материал	Прочность, Н/мм ²	Твердый сплав групп применения	Фрезы концевые с винтовым расположением пластин	Фрезы концевые однорядные	Фрезы концевые радиусные	Фрезы концевые для обработки Т-образных пазов	Концевые фрезы-сверла	Фрезы концевые для снятия фасок
			Подача Sz, мм/зуб					
			0,1-0,2	0,1-0,18	0,1-0,3	0,1-0,2	0,1-03	0,1-03
			Скорость резания V, м/мин					
Сталь конструкционная	до 500	P20, P30, P40	160	160	160	120	160	160
Сталь углеродистая	500-700		125	125	120	-	120	125
Сталь легированная, в том числе, термически улучшенная	500-700		110	110	110	-	110	110
	700-900		90	90	90	-	90	90
900-1100	80		80	80	-	80	80	
Сталь инструментальная	1100-1400		70	70	70	-	70	70
Сталь аустенитная(Мп)		K10, K20	40	40	40	-	40	40
Стальное литье	до 500	P20, P30	120	125	125	285	125	125
	500-800		90	90	90	50	90	90
Чугун серый	до 180 НВ	K10, K20	110	110	110	50	110	110
	180-250 НВ		80	80	80	50	80	80
Сплавы алюминия			-	250-400	-	-	-	250-400

Стандарты на соединительные размеры

Цилиндрический хвостовик		
$\varnothing 6...63\text{мм}$ ГОСТ25334-94, ISO3338/1, DIN1835A	$\varnothing 6...20\text{мм}$ ISO3338/11, DIN1835B	$\varnothing 25...63\text{мм}$ ISO3338/11, DIN 1835B
Z 		W 
Конический хвостовик-конус Морзе		
ГОСТ 25557-82, DIN 228 Form A		
МК 		
Конический хвостовик с конусностью 7:24		
DIN 2080	ISO 7388/1, DIN 69871A	
SK 	NC 	

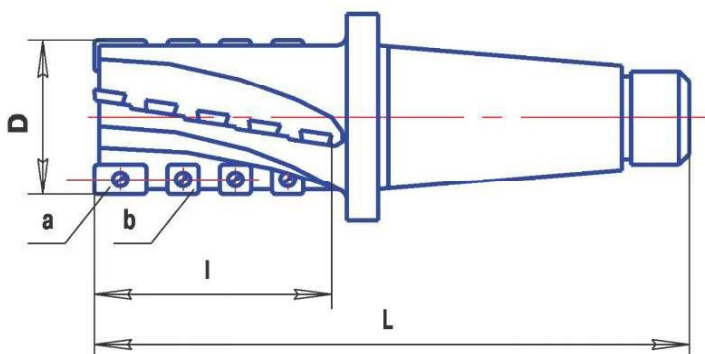
Фрезы концевые с винтовым расположением твердосплавных пластин

ТУ 3918-005-36293294-2008

Назначение: предназначены для высокопроизводительного чернового фрезерования пазов, уступов, по контуру. Наибольший эффект достигается при фрезеровании на обрабатывающих центрах с мощностью главного привода не менее 16 кВт. Винтовое расположение пластин и оптимальная форма стружечных канавок обеспечивают спокойное протекание процесса резания. Обработанная поверхность косоступенчатая с высотой неровностей до 0,1 мм.



Ø 32...100мм



Обозначение	D мм	L мм	I мм	Число зубьев	Хвостовик DIN2080	Пластина режущая		Винт крепе- жный	
						Обозначение	Кол		
310-03290SKR02SD0942	32	175	42	3	Конус7:24 №40	a	ZDCW1503ADTR	2	M4x9
						b	SDCW0903ADTN	7	
310-04090SKR02SD0950	40	180	50	4	Конус7:24 №40	a	ZDCW1503ADTR	2	M4x9
						b	SDCW0903ADTN	12	
310-05090SKR02SP1258	50	230	58	4	Конус7:24 №50	a	ZPCW2004APTR	2	M5x10,8
						b	SPCW1204APTN	10	
310-05090SKR03SD0978	50	250	78	6	Конус7:24 №50	a	ZDCW1503ADTR	3	M4x7,5
						b	SDCW0903ADTN	30	
310-06390SKR02SP1287	63	260	87	4	Конус7:24 №50	a	ZPCW2004APTR	2	M5x10,8
						b	SPCW1204APTN	16	
310-08090SKR03SP1296	80	270	96	6	Конус7:24 №50	a	ZPCW2004APTR	3	M5x10,8
						b	SPCW1204APTN	27	
310-10090SKR03SP12112	100	285	112	6	Конус7:24 №50	a	ZPCW2004APTR	3	M5x10,8
						b	SPCW1204APTN	33	

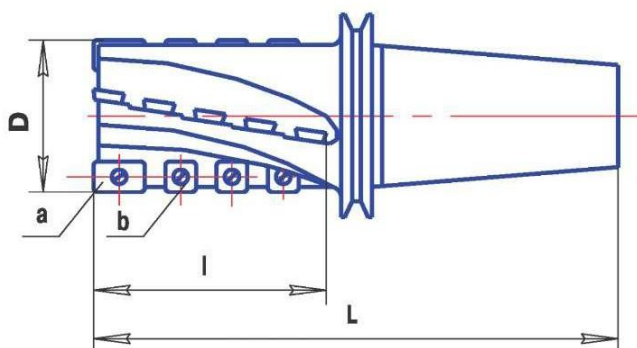
Фрезы концевые с винтовым расположением твердосплавных пластин

ТУ 3918-005-36293294-2008

Назначение: предназначены для высокопроизводительного чернового фрезерования пазов, уступов, по контуру. Наибольший эффект достигается при фрезеровании на обрабатывающих центрах с мощностью главного привода не менее 16 кВт. Винтовое расположение пластин и оптимальная форма стружечных канавок обеспечивают спокойное протекание процесса резания.



Ø 32...100мм



Обозначение	D мм	L мм	I мм	Число зубьев	Хвостовик DIN69871A	Пластина режущая		Винт крепе- жный	
						Обозначение	Кол		
311-03290NCR02SD0942	32	160	42	3	Конус7:24 №40	a	ZDCW1503ADTR	2	M4x7,2
						b	SDCW0903ADTN	7	
311-04090NCR02SD0950	40	165	50	4	Конус7:24 №40	a	ZDCW1503ADTR	2	M4x7,2
						b	SDCW0903ADTN	12	
311-05090NCR02SP1258	50	210	58	4	Конус7:24 №50	a	ZPCW2004APTR	2	M5x10,8
						b	SPCW1204APTN	10	
311-05090NCR03SD0978	50	230	78	6	Конус7:24 №50	a	ZDCW1503ADTR	3	M4x7,5
						b	SDCW0903ADTN	30	
311-06390NCR02SP1287	63	240	87	4	Конус7:24 №50	a	ZPCW2004APTR	2	M5x10,8
						b	SPCW1204APTN	16	
311-08090NCR03SP1296	80	250	96	6	Конус7:24 №50	a	ZPCW2004APTR	3	M5x10,8
						b	SPCW1204APTN	27	
311-10090NCR03SP12112	100	265	112	6	Конус7:24 №50	a	ZPCW2004APTR	3	M5x10,8
						b	SPCW1204APTN	33	

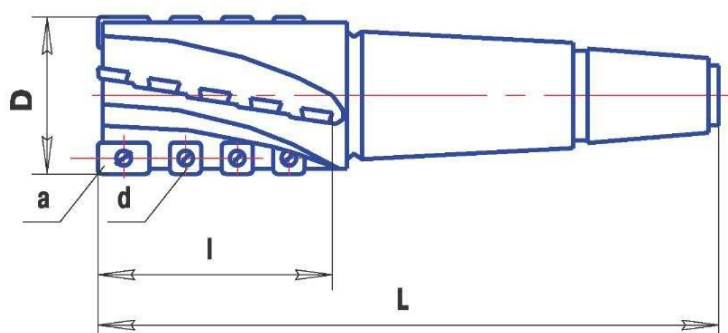
Фрезы концевые с винтовым расположением твердосплавных пластин

ТУ 3918-005-36293294-2008

Назначение: предназначены для высокопроизводительного чернового фрезерования пазов, уступов, по контуру. Наибольший эффект достигается при фрезеровании на обрабатывающих центрах с мощностью главного привода не менее 16 кВт.

Винтовое расположение пластин и оптимальная форма стружечных канавок обеспечивают спокойное протекание процесса резания.

Ø32..80мм



Обозначение	D мм	L мм	I мм	Число зубьев	Хвостовик DIN228A	Пластина режущая		Винт крепе- жный	
						Обозначение	Кол		
312-03290MKR02SD0942	32	190	42	3	KM4	a	ZDCW1503ADTR	2	M4x7,2
						b	SDCW0903ADTN	7	
312-04090MKR02SD0950	40	195	50	4		a	ZDCW1503ADTR	2	
						b	SDCW0903ADTN	12	
312-05090MKR02SP1258	50	230	58	4	KM5	a	ZPCW2004APTR	2	M5x10,8
						b	SPCW1204APTN	10	
312-05090MKR03SD0978	50	250	78	6		a	ZDCW1503ADTR	3	M4x7,5
						b	SDCW0903ADTN	30	
312-06390MKR02SP1287	63	260	87	4		a	ZPCW2004APTR	2	M5x10,8
						b	SPCW1204APTN	16	
312-08090MKR03SP1296	80	260	96	6	a	ZPCW2004APTR	3		
					b	SPCW1204APTN	27		

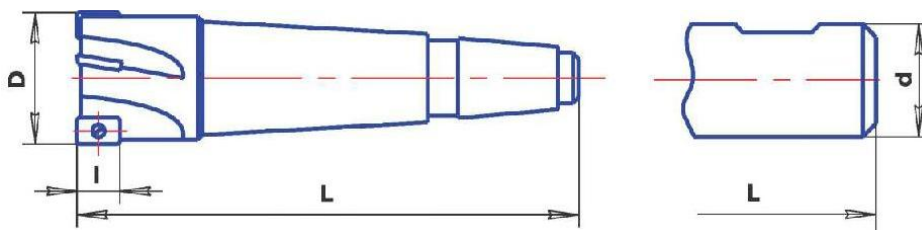
Фрезы концевые однорядные с механическим креплением твердосплавных пластин

ТУ 3918-013-36293294-2008

Назначение: предназначены для фрезерования пазов, уступов, плоскостей по контуру. Фрезы оснащены режущими пластинами с задним углом



Ø 25...50 мм



Обозначение	D мм	L мм	I мм	Число зубьев	Хвостовик DIN 228A	Пластина режущая		Винт крепе- жный	
						Обозначение	Кол		
320-02590MKR02ZD1515	25	125	15	2	KM3	ZDCW1503ADTR	2	M4x7,5	
321-03290MKR03ZD1515	32	150		3		ZDCW1503ADTR	3		
322-04090MKR03ZD1515	40	155		3		KM 4	ZDCW1503ADTR		3
323-04090MKR04ZD1515	40			4			ZDCW1503ADTR		4
324-05090MKR04ZD1515	50			4			ZDCW1503ADTR		4
325-05090MKR03ZP2020	50	20	3	ZPCW2004APTR	3		M5x10,8		
326-06390MKR04ZP2020	63		180	4	ZPCW2004APTR	4			

Обозначение	D мм	L мм	I мм	Число зубьев	Хвостовик DIN 1835B	Пластина режущая		Винт крепе- жный	
						Обозначение	Кол		
327-02590WR02ZD1515	25	95	15	2	d=25	ZDCW1503ADTR	2	M4x7,5	
327-03290WR03ZD1515	32	101		3			d=32		3
327-04090WR04ZD1515	40			4					4
327-05090WR04ZD1515	50			4					4

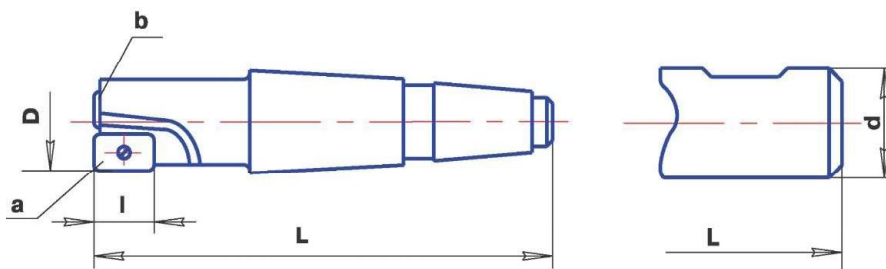
Концевые фрезы-сверла

ТУ 3918-012-36293294-2008

Назначение: предназначены для фрезерования глухих пазов и копирного фрезерования. Работают как в осевом, так и радиальном направлении. Возможно радиусное исполнение торцовых зубьев.



Ø 25...40 мм



Обозначение	D мм	L мм	l мм	Число зубьев	Хвостовик DIN 228A	Пластина режущая		Винт крепе- жный		
						Обозначение	Кол			
372-02590MKR01ZD1515	25	148	15	1x1	KM 4	a	ZDCW1503ADTR	1	M4x6,8	
							b	SDCW0903ADTN		1
373-03290MKR01ZD1515	32	176	15	1x1	KM 5	a	ZDCW1503ADTR	1		
							b	SDCW0903ADTN		1
374-04090MKR01ZP2020	40	170	20	1x1		KM 5	a	ZPCW2004APTR	1	M5x10,8
							b	SPCW1204APTN	1	

Обозначение	D мм	L мм	l мм	Число зубьев	Хвостовик DIN 228A	Пластина режущая		Винт крепе- жный		
						Обозначение	Кол			
377-02590WR01ZD1515	25	95	15	1x1	d=25	a	ZDCW1503ADTR	1	M4x6,8	
							b	SDCW0903ADTN		1
378-03290WR01ZD1515	32	100	15	1x1	d=32	a	ZDCW1503ADTR	1		
								b		SDCW0903ADTN
379-04090WR01ZP2020	40	100	20	1x1		d=32	a	ZPCW2004APTR	1	M5x10,8
							b	SPCW1204APTN	1	

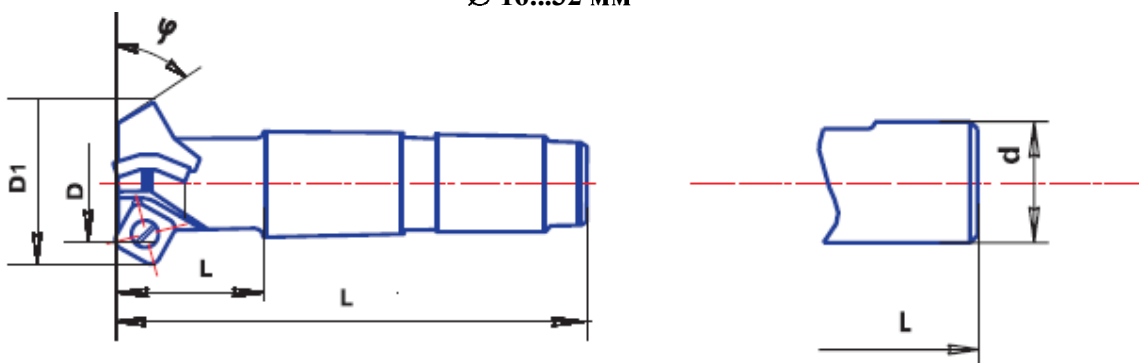
Фрезы концевые для снятия фасок

ТУ 3918-008-36293294-2008

Назначение: предназначены для снятия фасок, фрезерования плоскостей и уступов, фрезерования фасонных поверхностей и для контурной обработки. Сменные многогранные пластины с четырьмя эффективными режущими кромками.



Ø 16...32 мм



Обозначение	D мм	D1 мм	L мм	I мм	φ°	Число зубьев	Хвостовик DIN1835B	Пластина режущая		Винт крепе- жный
								Обозначение	Кол	
380-01645WR01SD0927	16	28,8	75	27	45°	1	d=16	SDCW090308	1	M4x7,5
381-02045WR03SD0932	20	32,8	82	32		3	d=20	SDCW090308	3	
382-02545WR03SD0940	25	37,8	96	40		3	d=25	SDCW090308	3	
383-03245WR03SP1240	32	49,3	100	40	30°	3	d=32	SPCW120408	3	M5x10,8
384-03230WR03SP1240		53,4						SPCW120408	3	
385-03260WR03SP1240		44,1						SPCW120408	3	

Обозначение	D мм	D1 мм	L мм	I мм	φ°	Число зубьев	Хвостовик DIN 228A	Пластина режущая		Винт крепе- жный	
								Обозначение	Кол		
386-01645MKR01SD0927	16	28,8	96	27	45°	1	KM2	SDCW090308	1	M4x7,5	
387-02045MKR03SD0932	20	32,8	118	32		3					
387-02545MKR03SD0940	25	37,8	126	40		30°	3	KM3	SDCW120408	3	M5x10,8
387-03245MKR03SP1240	32	49,3			60°						
388-03230MKR03SP1240		53,4									
389-03260MKR03SP1240	44,1										

624140, Россия, Свердловская область,
г. Кировград, ул. Свердлова, 26А
тел: (343 57) 98-2-78
факс: (343 57)4-06-10
e-mail: psk@kzts.ru
сайт: www.kzts.ru