



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ 2021



КОМПАНИЯ «НОВЫЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ» – ЭТО ПРОИЗВОДСТВО СТАНДАРТНОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО МЕТАЛЛОРЕЖУЩЕГО ОСЕВОГО ТВЕРДОСПЛАВНОГО ИНСТРУМЕНТА С PVD-ПОКРЫТИЕМ, ОСНАЩЕННОЕ СОВРЕМЕННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ.

ПРОДУКЦИЯ И УСЛУГИ

1. Осевой твердосплавный монолитный инструмент

№	продукция	стр.	№	продукция	стр.	№	продукция	стр.
1	Фрезы монолитные 	27	5	Токарный инструмент 	460	10	Мелкогабаритный инструмент 	648
2	Фасочные и Т-образные фрезы 	403	6	Сверла 	495	11	Гравировальные фрезы 	668
			7	Зенкера 	587	12	Фрезы для алюминиевого профиля 	679
3	Фрезерные головки 	420	8	Развертки 	605			
4	Борфрезы 	446	9	Резьбонарезной инструмент 	613	13	Справочная информация 	685

2. Восстановление осевого монолитного твердосплавного инструмента любого производителя. Восстановление включает: переточку, нанесение покрытия.

3. Нанесение методом PVD различных видов износостойких и упрочняющих покрытий, в т.ч. наноструктурированных, на инструмент и изделия заказчика.

4. Изготовление специального осевого монолитного твердосплавного инструмента под задачи клиента.

Мы подберем материал заготовки, геометрию, тип покрытия инструмента согласно обрабатываемому материалу, виду обработки и оборудованию в оптимальные для заказчика сроки.



СОДЕРЖАНИЕ

1. ФРЕЗЫ МОНОЛИТНЫЕ

Для станков с ПУ

Подробные рекомендации по подбору инструмента на стр.

Фрезерование																		
Серия	Количество зубьев	Угол спиралей	Диапазон размеров	Обрабатываемый материал по ISO								Страница						
				P		M		K		S			N		H			
				Стали		Нержавеющие стали		Чугуны		Титановые и жаропрочные сплавы			Алюминий		Медь, пластик Бронза, латунь		Твердые материалы	
				<35 HRC 35 HRC - 48 HRC	<35 HRC 35 HRC - 48 HRC	< 200 HB > 200 HB	< 200 HB > 200 HB	<850 МПа 850-1400 МПа	Кремний < 4% 4 % Кремний < 12%	Кремний < 4% 4 % Кремний < 12%	< 550 МПа > 550 МПа		48 HRC - 57 HRC 57 HRC - 65 HRC	48 HRC - 57 HRC 57 HRC - 65 HRC				
Обработка алюминиевых, медных сплавов и пластика																		
 M152	3	30	5-25	+						++	+	++	++			28		
 M154	2	45	3-25	+						++	+	++	++			42		
 M156	3	45	3-25	+						++	+	++	++			60		
 M148	4	45	3-25	+						+	++	+	++			78		
 M207	2	30	3-25	+						+	++	+	++			96		
Общее применение, обработка материалов до твердости HRC<35																		
 M124	4	45	4-25	++	+	++	+	++	+	++	+				++	101		
 M129	2	45	3-25	++	+	++	+	++	+	++	+				++	114		
 M131	3	45	3-25	++	+	++	+	++	+	++	+				++	130		
 M181	4	37	3-25	++	+	++	+	++	+	++	+				++	146		
 M185	4	50	3-25	++	+	++	+	++	+	++	+				++	162		
 M110	4	30	3-25	++	+	++	+	++	+	++	+				++	178		
 M190	5	45	5-25	++	+	++	+	++	+	++	+				++	194		
 M145	6	50	6-25	++	+	++	+	++	+	++	+				++	210		
 M144	8	45	10-25	++	+	++	+	++	+	++	+				++	219		
 M212	2	30	3-25	++	+	++	+	++	+	++	+				++	222		
 M206	4	30	3-25	++	+	++	+	++	+	++	+				++	226		
 M582- M584	2-4	30	R1.5-R12.5	++	+	++	+	++	+	++	+				++	230		
 M685- M687- M689	5-7-9	30	8-20	++	+	++	+	++	+	++	+				++	233		

 Допускается

 Рекомендуется

Подробные рекомендации по подбору инструмента на стр.

Фрезерование																						
Серия	Количество зубьев	Угол спирали	Диапазон размеров	Обрабатываемый материал по ISO								Страница										
				P		M		K		S			N		H							
				Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Титановые и жаропрочные сплавы	Алюминий	Медь, пластик	Бронза, латунь	Твердые материалы											
<35 HRC	35 HRC - 48 HRC	<35 HRC	35 HRC - 48 HRC	< 200 HB	> 200 HB	<850 МПа	850-1400 МПа	Кремний < 4%	4 % Кремний < 12%	< 550 МПа	> 550 МПа	48 HRC - 57 HRC	57 HRC - 65 HRC									
Обработка конструкционных и нержавеющей сталей, чугуна, титановых и жаропрочных сплавов																						
	M122	4	37	4-25	+	++	+	++	+	++	+	++								+	239	
	M128	2	30	3-25	+	++	+	++	+	++	+	++								+	254	
	M130	3	30	3-25	+	++	+	++	+	++	+	++								+	271	
	M182	4	37	3-25	+	++	+	++	+	++	+	++								+	287	
	M186	4	50	3-25	+	++	+	++	+	++	+	++								+	303	
	M136	4	30	3-25	+	++	+	++	+	++	+	++								+	318	
	M189	5	45	5-25	+	++	+	++	+	++	+	++								+	334	
	M142	6	45	6-25	+	++	+	++	+	++	+	++								+	349	
	M202	2	30	3-25	+	++	+	++	+	++	+	++								+	354	
	M209	4	30	3-25	+	++	+	++	+	++	+	++								+	358	
	M532- M534	2-4	30	R1.5-R12.5	+	++	+	++	+	++	+	++								+	362	
	M635- M637- M639	5-7-9	30	8-20	+	++	+	++	+	++	+	++								+	365	
Обработка закалённых сталей 45-HRC<65																						
	M126	2	30	3-10		+		+				+								++	+	371
	M157	4	30	3-25		+		+				+								++	+	375
	M140	6-8	45	6-25		+		+				+								++	+	383
	M214	2	30	3-10		+		+				+								++	+	388
	M210	4	30	3-25		+		+				+								++	+	391
	M143	6	45	6-25																+	++	394
	M146	6	20	6-25																+	++	399
	M211	6	30	6-25																+	++	401

Допускается

Рекомендуется

Для универсальных станков и станков с низкой жесткостью

Подробные рекомендации по подбору инструмента на стр.

Фрезерование																			
Серия	Количество зубьев	Угол спирали	Диапазон размеров	Обрабатываемый материал по ISO										Страница					
				P	M	K	S	N			H								
				Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Титановые и жаропрочные сплавы	Алюминий	Медь, пластик	Бронза, латунь	Твердые материалы								
				<35 HRC 35 HRC - 48 HRC	<35 HRC 35 HRC - 48 HRC	< 200 HB > 200 HB	<850 МПа 850-1400 МПа	Кремний < 4% 4 % Кремний < 12%		< 550 МПа > 550 МПа	48 HRC - 57 HRC 57 HRC - 65 HRC								
Общее применение, обработка материалов до твердости HRC<35																			
	M154	2	45	3-25	+							++	++	++	++	+			42
	M156	3	45	3-25	+							++	++	++	++	+			60
	M148	4	45	3-25	+							++	++	++	++	+			78
	M207	2	30	3-25	+							++	++	++	++	+			96
	M124	4	45	4-25	++	++	++	++	++	++	++					++	++	+	101
	M129	2	45	3-25	++	++	++	++	++	++	++					++	++	+	114
	M131	3	45	3-25	++	++	++	++	++	++	++					++	++	+	130
	M185	4	50	3-25	++	++	++	++	++	++	++					++	++	+	162
	M110	4	30	3-25	++	++	++	++	++	++	++					++	++	+	178
	M145	6	50	6-25	++	++	++	++	++	++	++					++	++	+	210
	M212	2	30	3-25	++	++	++	++	++	++	++					++	++	+	222
	M206	4	30	3-25	++	++	++	++	++	++	++					++	++	+	226

 Допускается

 Рекомендуются

2. ФАСОННЫЕ ФРЕЗЫ

Подробные рекомендации по подбору инструмента на стр.

Фрезерование														Страница					
Серия	Количество зубьев	Угол спиралей	Диапазон размеров	Обрабатываемый материал по ISO															
				P		M		K		S		N			H				
				Стали		Нержавеющие стали		Чугуны		Титановые и жаропрочные сплавы		Алюминий			Медь, пластик		Бронза, латунь		Твердые материалы
				<35 HRC	35 HRC - 48 HRC	<35 HRC	35 HRC - 48 HRC	< 200 HB	> 200 HB	<850 МПа	850-1400 МПа	Кремний < 4%	4 % Кремний < 12%	< 550 МПа	> 550 МПа	48 HRC - 57 HRC	57 HRC - 65 HRC		
Общее применение, обработка материалов до твердости HRC<35																			
M306 M308 M316	4-6	0	6-20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	404	
M309 M310	4-6	0	6-20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	407	
M320 M321	4	0	3-12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	411	
M700	15-19	0	50-80	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	412	
M701		0	15-40	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	413	
M710	3-6	0	10-32	+	++	+	++	++	++	+	++	+	+	+	+	+	+	414	
M721 M722	6-10	0	16-38	+	++	+	++	++	++	+	++	+	+	+	+	+	+	416	
M731 M732	6-10	0	16-38	+	++	+	++	++	++	+	++	+	+	+	+	+	+	417	

+ Допускается

++ Рекомендуется

3. ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ

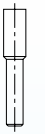
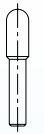
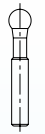
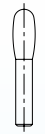
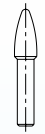
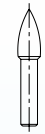




Подробные рекомендации по подбору инструмента на стр.

Серия	Количество зубьев	Угол спиралей	Диапазон размеров	Обрабатываемый материал по ISO												Страница	
				P		M		K		S		N		H			
				Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Титановые и жаропрочные сплавы	Алюминий	Медь, пластик	Бронза, латунь	Твердые материалы						
<35 HRC	35 HRC - 48 HRC	<35 HRC	35 HRC - 48 HRC	< 200 HB	> 200 HB	<850 МПа	850-1400 МПа	Кремний < 4%	4 % Кремний < 12%	< 550 МПа	> 550 МПа	48 HRC - 57 HRC	57 HRC - 65 HRC				
Общее применение, обработка материалов до твердости HRC<35																	
МН54	2	45	8-25	+											421		
МН56	3	45	8-25	+											421		
МН48	4	45	8-25	+											421		
МН81	4	37	8-25	++	+	++	+	++	+	++	+			++	424		
МН45	6	45	8-25	++	+	++	+	++	+	++	+			++	++	427	
МН47	6	30	8-25	++	+	++	+	++	+	++	+			++	++	427	
МНR06 МНR12 МНR16	2-4	30	5-25	++	+	++	+	++	+	++	+			++	++	430	
МН86	4	50	8-25	+	++	+	++	+	++	+	++				+	+	432
МН36	4	30	8-25	+	++	+	++	+	++	+	++				+	+	432
МН46 МН64	4-6	20	8-25												+	++	435
МНF	4-6	0	10-25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	437
МНD	6	0	13-25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	438
МНТ01	3-5	0	10-20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	439
Оправки																	
МНZ1			8-32	Оправки с цилиндрической шейкой твердосплавная											440		
МНZ4			8-32	Оправки с цилиндрической шейкой твердосплавная											441		
МНZ5			8-32	Оправки с конической шейкой твердосплавная											442		
МНZ2 МНZ6			8-32	Оправки с цилиндрической шейкой стальные											443		
МНZ3 МНZ7			8-32	Оправки с конической шейкой стальные											444		

+ Допускается

++ Рекомендуется

4. БОРФРЕЗЫ

Форма	A/B ZYA/ZYB	C WRC	D KUD	E TRE	F RBF	G SPG	J/K KSJ/KSK	L KEL	M SKM	N WKN
										
Страница	449	451	452	453	454	455	456	457	458	459

5. ТОКАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

	Серия	Углы в плане	Диапазон размеров	Обрабатываемый материал по ISO								Страница	
				P	M	K	S	N		H			
				Стали <35 HRC 35 HRC - 48 HRC	Нержавеющие стали <35 HRC 35 HRC - 48 HRC	Чугуны < 200 HB > 200 HB	Титановые и жаропрочные сплавы <850 МПа 850-1400 МПа	Алюминий Кремний < 4% 4 % Кремний < 12%	Медь, пластик < 550 МПа > 550 МПа	Бронза, латунь 48 HRC - 57 HRC 57 HRC - 65 HRC	Твердые материалы		
Общее применение, обработка материалов до твердости HRC<35													
пластина/державка	RNGN	30	8-25	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++				+	461
расточная	LC200	8/20	3-6	++ +	++ +	++ +	++ +	++ +			++		462
расточная	LC201	0/20	3-6	++ +	++ +	++ +	++ +	++ +			++		466
расточная	LC202	8/47	3-6	++ +	++ +	++ +	++ +	++ +			++		468
расточная	LC203	20/23	3-6	++ +	++ +	++ +	++ +	++ +			++		471
расточная	LC204	8/8	3-6	++ +	++ +	++ +	++ +	++ +			++		473
подрезная	LC205	- 32/0	3-6	++ +	++ +	++ +	++ +	++ +			++		476
канавочная	LC206	- 45/45	3-6	++ +	++ +	++ +	++ +	++ +			++ +		478
канавочная	LC207	0/0	3-6	++ +	++ +	++ +	++ +	++ +			++		480
канавочная	LC208	0/0	3-6	++ +	++ +	++ +	++ +	++ +			++		482
отрезная	LC209	90/90	3-6	++ +	++ +	++ +	++ +	++ +			++		484
отрезная	LC210	90/90	3-6	++ +	++ +	++ +	++ +	++ +			++		485
центровочная/фасочная	LC211		3-6	++ +	++ +	++ +	++ +	++ +			++		486
резьбовая метрический	LC212		3-6	++ +	++ +	++ +	++ +	++ +			++		487
Державки	ZLC1	державка цилиндрическая с боковым зажимом										489	
	ZLC2	державка цилиндрическая с верхним зажимом										490	
	ZLC3	державка цилиндрическая										491	
	ZLC4	державка прямоугольная 90°										492	
	ZLC5	державка прямоугольная прямая										493	

+ Допускается

++ Рекомендуется

6-8. ОБРАБОТКА ОТВЕРСТИЙ

Подробные рекомендации по подбору инструмента на стр.

Серия	Двойной угол в плане	Подвод СОЖ	Квалитет обрабатываемого отверстия	Обрабатываемый материал по ISO										Страница	
				Сталь <35 НРС	Сталь 35 НРС - 48 НРС	Нерж. сталь <35 НРС	Нерж. сталь 35 НРС - 48 НРС	Чугун < HB 200	Чугун > HB 200	Титановые и жаропрочные сплавы <850 МПа	Титановые и жаропрочные сплавы 850-1400 МПа	Алюминий, медь, термопластики	Стали 48 НРС - 57 НРС		Стали 57 НРС - 65 НРС
Свёрла спиральные высокопроизводительные															
D121, D122, D123, D124	140	наружный	H12	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	496
D221, D222, D223, D124	140	внутренний	H12	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	496
Свёрла спиральные высокоточные															
D177	140	наружный	H12	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	512
D277	140	внутренний	H12	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	512
Свёрла для обработки легких сплавов															
D155	120	наружный	H12										++		528
D255	120	внутренний	H12										++		528
Сверла для глубокого сверления															
D181	140	наружный	H11	++	++	++	++	++	++	++	++	++		+	544
D281	140	внутренний	H11	++	++	++	++	++	++	++	++	++		+	544
D182	140	наружный	H11	++	++	++	++	++	++	++	++	++		+	575
D282	140	внутренний	H11	++	++	++	++	++	++	++	++	++		+	575
Центровочные сверла															
D301	90	наружный	-	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+		584
D311	120	наружный	-	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+		584
D326	60	наружный	-	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+		586
Сверло-зенкер самоцентрирующееся															
S110	150	наружный	H10	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	588
Зенковки и цековки															
S301	90	наружный	-	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+		601
S302	75	наружный	-	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+		601
S303	60	наружный	-	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+		601
S304	120	наружный	-	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+		601
S311	90	наружный	-	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+		602
S312	180	наружный	-	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+		603
S313	180	наружный	-	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+		604
Развертки															
R101, R102	-	наружный	H7	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+		606
R110, R111	-	наружный	H7	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+		607
R201	-	наружный	H7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		608
R202	-	наружный	H7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		610

⊕ Допускается

⊕⊕ Рекомендуется



9. РЕЗЬБОНАРЕЗНОЙ ИНСТРУМЕНТ

Резьба	Материал	Серия	Количество зубьев	Угол спирали	Диапазон размеров	Обрабатываемый материал по ISO											Страница	
						P		M		K		S		N				
						Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Титановые и жаропрочные сплавы	Алюминий	Медь, пластик	Бронза, латунь						
<35 HRC	35 HRC - 48 HRC	<35 HRC	35 HRC - 48 HRC	< 200 HB	> 200 HB	<850 МПа	850-1400 МПа	Кремний < 4%	4 % Кремний < 12%	< 550 МПа	> 550 МПа							
Резьбофрезы																		
M	HM	T150	3-5	15	M4-M20	+	++	++	+	++	+	++	+	+	+	+	++	614
M	HM	T140	3-5	15	M4-M20	+	++	++	+	++	+	++	+	+	+	+	++	616
UN	HM	T551 T552	3-4	15	NR10-5/8	+	++	++	+	++	+	++	+	+	+	+	++	617
UN	HM	T541 T542	3-4	15	NR10-5/8	+	++	++	+	++	+	++	+	+	+	+	++	619
M	HM	T135	3-4	0	M6-M18	+	++	++	+	++	+	++	+	+	+	+	++	620
Метчики																		
M	HM	T100 T101	3-4	0	M3-M16	++	+	++	+	++	+	++	+				++	623
M	HSS	T310	3-4	0	M2-M30	++	+	++	+	++	+	++	+				++	625
M	HSS	T320	3-4	0	M2-M52	++	+	++	+	++	+	++	+	+	+	+	++	627
M	HM	T102 T103	3-4	15	M2-M30	++	+	++	+	++	+	++	+				++	629
M	HM	T104 T105	3-4	45	M3-M16	++	+	++	+	++	+	++	+				++	631
M	HM	T110 T111	3-4	0	M3-M16	++	+	++	+	++	+	++	+				++	633
M	HM	T112 T113	3-4	45	M3-M16	++	+	++	+	++	+	++	+				++	635
UNC	HM	T500	3-4	0	NR2-1"	++	+	++	+	++	+	++	+				++	637
UNF	HM	T501	3-4	0	NR3-1"	++	+	++	+	++	+	++	+				++	638
UNC	HM	T502	3-4	15	NR2-1"	++	+	++	+	++	+	++	+				++	639
UNF	HM	T503	3-4	15	NR3-1"	++	+	++	+	++	+	++	+				++	640
UNC	HM	T504	3-4	45	NR2-1"	++	+	++	+	++	+	++	+				++	641
UNF	HM	T505	3-4	45	NR3-1"	++	+	++	+	++	+	++	+				++	642
UNC	HSS	T350	3-4	0	NR2-1"	++	+	++	+	++	+	++	+				++	643
UNF	HSS	T351	3-4	0	NR3-1"	++	+	++	+	++	+	++	+				++	644
UNC	HSS	T360	3-4	0	NR2-1"	++	+	++	+	++	+	++	+	+	+	+	++	645

+ Допускается

++ Рекомендуется

10. МЕЛКОРАЗМЕРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Серия	Количество зубьев	Угол спирали	Диапазон размеров	Обрабатываемый материал по ISO										Страница					
				P		M		K		S		N			H				
				Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Титановые и жаропрочные сплавы	Алюминий	Медь, пластик	Бронза, латунь	Твердые материалы								
				<35 HRC	35 HRC - 48 HRC	<35 HRC	35 HRC - 48 HRC	< 200 HB	> 200 HB	<850 МПа	850-1400 МПа	Кремний < 4%	4 % Кремний < 12%		< 550 МПа	> 550 МПа	48 HRC - 57 HRC	57 HRC - 65 HRC	
Фрезы																			
	M838	2	30	0,1-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	649
	M808	2	30	0,1-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	652
Сверла																			
	D800	2	30	0,1-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	654
	D139	2	0	0,1-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	667

+ Допускается

++ Рекомендуется

11. ГАВИРОВАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Серия	Количество зубьев	Угол спирали	Диапазон размеров	Обрабатываемый материал по ISO												Страница		
				P		M		K		S		N					H	
				Стали		Нержавеющие стали		Чугуны		Титановые и жаропрочные сплавы		Алюминий		Медь, пластик			Бронза, латунь	
<35 HRC	35 HRC - 48 HRC	<35 HRC	35 HRC - 48 HRC	< 200 HB	> 200 HB	<850 МПа	850-1400 МПа	Кремний < 4%	4 % Кремний < 12%	< 550 МПа	> 550 МПа	48 HRC - 57 HRC	57 HRC - 65 HRC					
G100	2	0	1-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	669	
G101	2	0	1-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	670	
G102	2	0	0.5-0.8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	671	
G103	1	0	0.8-6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	672	
G104	1	0	0.1-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	673	
G105	1	0	0.2-0.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	675	
G106	1	10	0.2-0.5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	676	
G107	3	0	0.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	677	
G108	1	0	0.2-0.5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	678	

12. ОБРАБОТКА АЛЮМИНЕВОГО ПРОФИЛЯ

Серия	Количество зубьев	Угол спирали	Диапазон размеров	Обрабатываемый материал по ISO												Страница		
				P		M		K		S		N					H	
				Стали		Нержавеющие стали		Чугуны		Титановые и жаропрочные сплавы		Алюминий		Медь, пластик			Бронза, латунь	
<35 HRC	35 HRC - 48 HRC	<35 HRC	35 HRC - 48 HRC	< 200 HB	> 200 HB	<850 МПа	850-1400 МПа	Кремний < 4%	4 % Кремний < 12%	< 550 МПа	> 550 МПа	48 HRC - 57 HRC	57 HRC - 65 HRC					
MP100	1	20	2-20	+						++	++	++			+	680		
MP101	1	20	3.2-16	+						++	++	++			+	682		
MP102	2	20	5-8	+						++	++	++			+	683		
MP103	2	20	2-4	+						++	++	++			+	684		

+ Допускается

++ Рекомендуется

НОВИНКИ 2020

- **Сверла для обработки отверстий глубиной до 15D серии D181, D281, D182-D282**
- **Токарный инструмент для расточки отверстий диаметром от 3 мм**
- **Резьбофрезы и метчики для метрической и дюймовой резьбы**
Машинные метчики и резьбофрезы из твердого сплава.
Ручные метчики из порошковой быстрорежущей стали.
Длительная стабильность профиля получаемой резьбы.
- **Сменные фрезерные головки**
Легкая замена инструмента без переналадки, возможность переточки, два типа резьбового соединения.
- **Линейка инструмента диаметром от 0,1 до 3 мм**
Обеспечивает длительную стабильность профиля получаемой резьбы.
- **Борфрезы для всех типов обрабатываемых материалов**
Высокопроизводительная зачистка швов, кромок, подготовка мест сварки и пайки.
- **Зенковки, цековки и фасочные фрезы**
Комплексная обработка крепежных отверстий.
- **Гравировальный инструмент**
Надежность и высокая производительность.
- **Фрезы для обработки алюминиевого профиля**
Комплексная обработка крепежных отверстий.

POLI – НОВАЯ ЛИНЕЙКА ФРЕЗ ПО ОБРАБОТКЕ АЛЮМИНИЯ

Зеркальная поверхность передней грани режущей кромки фрез POLI обеспечивает лучшее скольжение стружки и удаление её из зоны резания.

Снижение силы резания при фрезеровании фрезами POLI позволяет увеличить режимы обработки и сократить время обработки на операции.

Фрезы линейки POLI предназначены для обработки алюминиевых и медных сплавов склонных к налипанию.

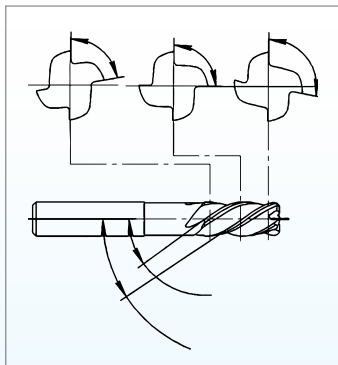
Высокое качество обработанной поверхности.

Широкая гамма фрез POLI представлена на стр. 28 – стр. 100 включительно.



ЛИНЕЙКА ФРЕЗ С АНТИВИБРАЦИОННОЙ ГЕОМЕТРИЕЙ

- Лучшее качество обработанной поверхности
- Выше стойкость инструмента
- Меньше вибрации при работе
- Меньше шума
- Более прочная режущая кромка инструмента
- Стабильный переход сопрягаемых поверхностей обрабатываемой детали



СЕРИЯ

M152 – черновая обработка алюминия и цветных сплавов.

СЕРИИ

M181 и **M190** – обработка конструкционных сталей, чугунов, нержавеющей и жаропрочных сталей и сплавов, титановых сплавов.

СЕРИЯ

M182 и **M122** – обработка высокопрочных нержавеющей и жаропрочных сталей и сплавов, высокопрочных титановых сплавов, конструкционных сталей подвергнутых закалке до 35-57 HRC.

В процессе работы эти фрезы более эффективно сопротивляются возникновению резонансных автоколебаний, что положительно сказывается на стойкости инструмента и на качестве обработанной поверхности. Этот эффект достигается за счет смещения осевого расположения режущих кромок по длине режущей части.

Острая вершина ослаблена с двух сторон задними углами, в то время как радиус перехода (фаска) имеет свой собственный задний угол, за счет этого переход осуществляется более плавно и меньше ослабляет режущую кромку.



ВОССТАНОВЛЕНИЕ РЕЖУЩИХ СВОЙСТВ ИНСТРУМЕНТА

Одним из направлений деятельности ЗАО «НИР» является переточка и восстановление режущих свойств инструмента.

Восстановление режущих свойств инструмента позволяет сократить инструментальные расходы на 25- 50%.

Качественная переточка позволяет увеличить жизненный цикл инструмента и использовать инструмент 2, 3 и более раз в зависимости от технологии его применения. А нанесение износостойкого покрытия на переточенный инструмент позволит увеличить время его работы до переточки.



Восстановление специального и профильного инструмента также позволяет значительно сократить время поставки.

Мы обеспечиваем переточку и восстановление всей номенклатуры стандартной и специальной продукции выпускаемой нами и аналогичной продукции сторонних производителей:

- Фрезы
- Сверла
- Зенкера и развертки
- Червячные фрезы

Возможность переточки и основные параметры перетачиваемого инструмента предварительно согласовываются с заказчиком.



- **Восстановление режущих свойств червячных фрез и ружейных сверл с нанесением износостойких покрытий**
- **Стойкость переточенной фрезы соответствует стойкости новой**
- **Сохранение формы профиля фрезы**
- **Червячные фрезы**
Наружный диаметр от 20 до 180 мм
Общая длина до 180 мм
- **Ружейные сверла**
Наружный диаметр от 1 мм
Общая длина до 300 мм

МОНОЛИТНЫЕ ДИСКОВЫЕ ФРЕЗЫ

Чистовая и получистовая обработка

Фрезы предназначены для обеспечения высокой эффективности и надежности обработки деталей из различных материалов.



- Обработка узких канавок
- Отрезка
- Возможность работать «пакетом» фрез
- Высокая точность и жесткость обработки
- Высокая надежность инструмента
- Быстрая смена инструмента
- Высокое качество обработанной поверхности



ИНЖИНИРИНГОВЫЕ УСЛУГИ

Одним из основных преимуществ нашей компании является инженерный потенциал. Чтобы быть конкурентоспособными и гибкими в условиях современного рынка металлообработки, мы выделяем инженерную подготовку в особое бизнес-направление.

Возможности нашей команды:

- Проведение опытно-конструкторских работ.
- Разработка конструкторской и технологической документации (проектирование оснастки и ТП).
- Внедрение и «обкатка» сложных технологических процессов, как на собственном оборудовании, так и на мощностях заказчика.
- Разработка управляющих программ и программ автоматизации подготовки производства.
- Подготовка обслуживающего персонала (наладчиков станков с ЧПУ).
- Составление технического задания на подбор инструмента под задачи заказчика.



ИЗГОТОВЛЕНИЕ ФАСОННЫХ ФРЕЗ

Разработка и изготовление профильных фрез для изготовления ёлочных пазов. Операция фрезерования заменяет 2 операции протягивания.

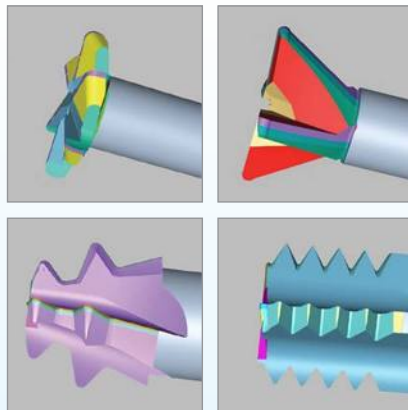
Возможность переточки. Точность профиля 0,01мм.

Короткие сроки повторного изготовления.

Различные формы сопряжений (радиусы, фаски).

Изготовление из твердого сплава или быстрорежущих сталей.

Фрезы для обработки Т-образных пазов и пазов типа «Ласточкин хвост».

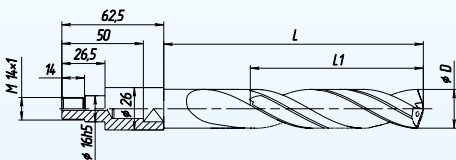


СВЕРЛА С РЕЗЬБОВЫМ ХВОСТОВИКОМ

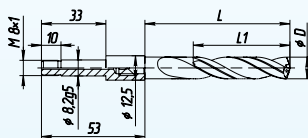
Подвод СОЖ: наружный, внутренний
Направление спирали: правое
Количество режущих кромок: 2
Диаметр D: от 3 до 25 мм
Длина рабочей части L: до 180 мм
Покрытие режущей части: TiCN, TiAlN, ZrN



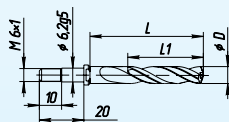
Исполнение 1



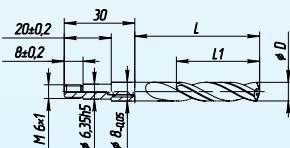
Исполнение 2



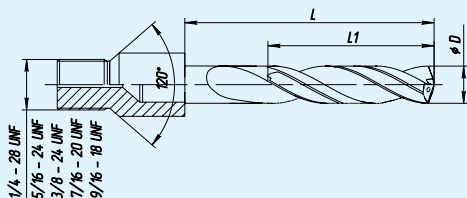
Исполнение 3



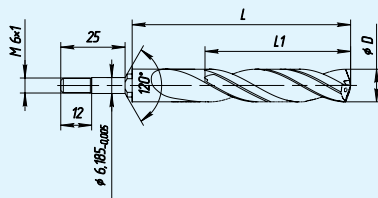
Исполнение 4



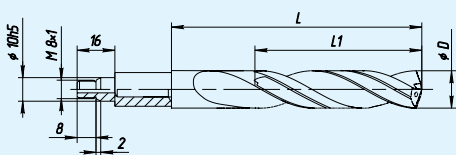
Исполнение 5



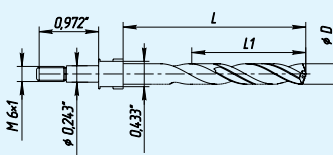
Исполнение 6



Исполнение 7



Исполнение 8



ОБРАБОТКА ОТВЕРСТИЙ

СВЕРЛА С РЕЗЬБОВЫМ ХВОСТОВИКОМ

- N
- S_{NI}
850
1200МПа
- S_{NI}
< 850МПа
- S_{TI}
850
1200МПа
- S_{TI}
< 850МПа
- K
>200НВ
- K
<200НВ
- M
>750МПа
- M
<750МПа
- P
300НВ-
48HRC

Для заказа инструмента свяжитесь с нашим региональным менеджером для уточнения параметров инструмента и сроков изготовления.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА

Для решения Ваших задач, требующих индивидуального подхода, наши специалисты разработают и изготовят специальный инструмент.

- Фрезы концевые различных типов.
- Сверла.
- Развертки, зенкеры, центровки.
- Изготовление инструмента по чертежам заказчика или по разработанным ЗАО «НИР».

Сроки проектирования и изготовления от 15 рабочих дней, в зависимости от сложности и объема партии инструмента.

Предельная точность изготовления:

- допуск по 6 качеству;
- биение до 5 мкм.

Применение специального инструмента позволяет сократить число переходов на операции и получать поверхности сложного профиля одним инструментом, а также обрабатывать труднодоступные поверхности. При проектировании инструмента будут учтены особенности Вашего производства.

При заказе специального инструмента или инструмента с параметрами отличными от каталога воспользуйтесь бланками заказа в конце каталога.

СМЕННЫЕ РЕЗЦОВЫЕ ВСТАВКИ

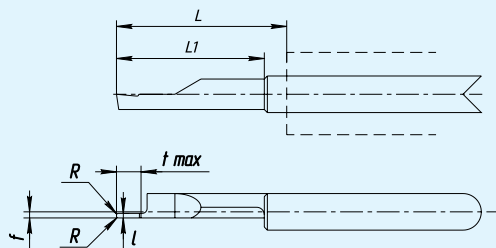
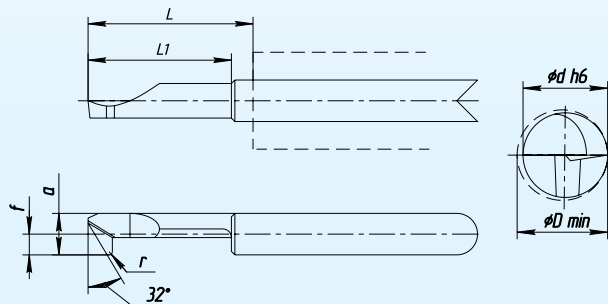
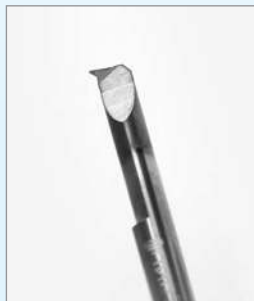
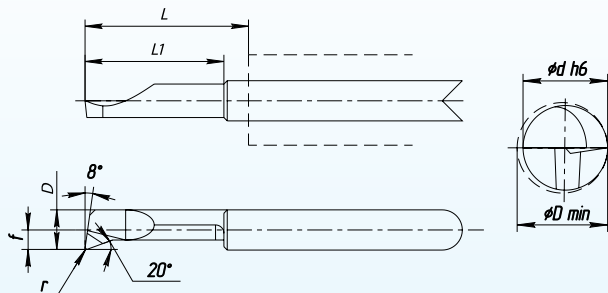
Направление резания: правое/левое

Количество режущих кромок: 1

Геометрические параметры: L 40-180 мм

Параметры точности: $r \pm 0,02$ мм, $L1 \pm 0,02$ мм

Подвод СОЖ: наружный



РЕЗЬБОНАРЕЗНОЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБЫ В ГЛУХИХ И СКВОЗНЫХ ОТВЕРСТИЯХ РАЗНОЙ ФОРМЫ

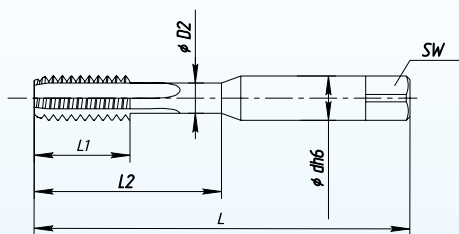
МЕТЧИКИ

Тип резьбы: метрическая, дюймовая и другие

Количество режущих кромок: 3-6

Геометрические параметры: \varnothing 2,5-32 мм, L 36-180 мм

Подвод СОЖ: наружный, внутренний



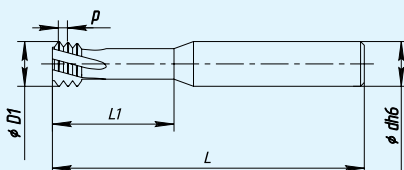
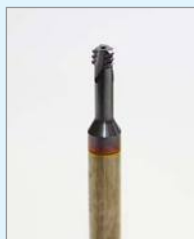
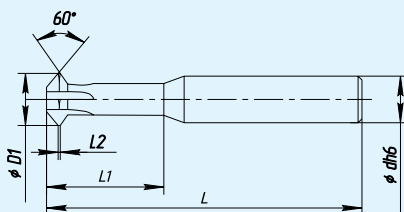
РЕЗЬБОФРЕЗЫ

Тип резьбы: метрическая, дюймовая и другие

Количество режущих кромок: 3-5

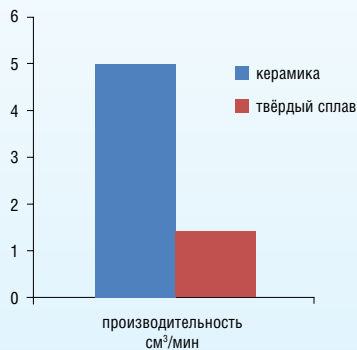
Геометрические параметры: \varnothing 2,5-32 мм, L 57-180 мм

Подвод СОЖ: наружный, внутренний



КЕРАМИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ОБРАБОТКИ

	СРАВНЕНИЕ С ФРЕЗОЙ ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА	
	Керамика	Твёрдый сплав
Обрабатываемый материал	ХН78Т	
Станок	обрабатывающий центр УСР-710	
V м/мин	376 (12000 об/мин)	45 (1430 об/мин)
S мм/мин	1000 (0,0208 мм/зуб)	286 (0,05 мм/зуб)
Ширина/глубина обработки, мм	5/1	5/1
Время работы	46 мин.	46 мин.
Производительность см ³ /мин	5	1,43



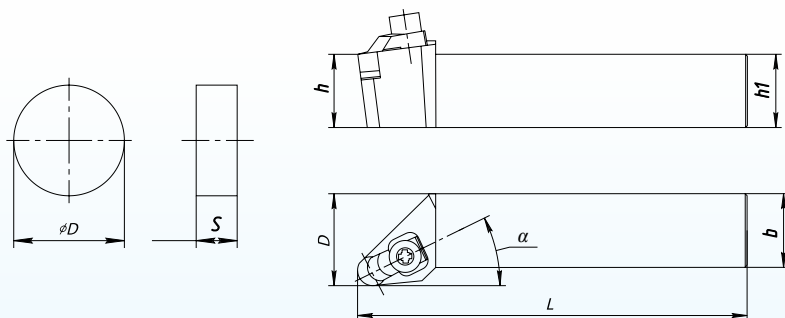
	Применение рекомендуется
	Угол спирали
	Допуск изготовления режущей части
	Допуск изготовления радиуса
	Допуск изготовления конуса
	Точность получаемого отверстия
	Угол вершины
	Для обработки глухих отверстий
	Допуск на диаметр рабочей части
	Ручной инструмент
	Инструмент для обработки фасок
	Инструмент с возможностью осевого врезания
	Не допускается осевое врезание
	Работать без смазочно-охлаждающей жидкости
	Материал инструмента - твердый сплав
	Покрытие инструмента
	Для обработки сквозных отверстий

ТОЧЕНИЕ

Сменные резцовые вставки



КРУГЛАЯ ПЛАСТИНА БЕЗ ЗАДНИХ УГЛОВ ТИП RNGN



ТОЧЕНИЕ

КРУГЛАЯ ПЛАСТИНА

Обозначение пластины	Обозначение державки	D, мм	s, мм	a, мм	b, мм	h/h1, мм	L, мм	α°
RNGN080400 H24	CRSNR 3232 P 08	8	4,76	40	32	32	170	25
RNGN080700 H24	CRSNR 3232 P 08	8	7,94	40	32	32	170	25
RNGN100400 H24	CRSNR 3232 P 10	10	4,76	40	32	32	170	25
RNGN100700 H24	CRSNR 3232 P 10	10	7,94	40	32	32	170	25
RNGN120400 H24	CRSNR 3232 P 12	12	4,76	40	32	32	170	25
RNGN120700 H24	CRSNR 3232 P 12	12	7,94	40	32	32	170	25
RNGN140700 H24	CRSNR 3232 P 14	14	7,94	40	32	32	170	25
RNGN141000 H24	CRSNR 3232 P 14	14	10	40	32	32	170	25
RNGN160700 H24	CRSNR 3232 P 16	16	7,94	40	32	32	170	25
RNGN161000 H24	CRSNR 3232 P 16	16	10	40	32	32	170	25
RNGN181000 H24	CRSNR 4040 P 18	18	10	50	40	40	170	25
RNGN181200 H24	CRSNR 4040 P 18	18	12	50	40	40	170	25
RNGN201000 H24	CRSNR 4040 P 20	20	10	50	40	40	170	25
RNGN201200 H24	CRSNR 4040 P 20	20	12	50	40	40	170	25
RNGN251000 H24	CRSNR 4040 P 25	25	10	50	40	40	170	25
RNGN251200 H24	CRSNR 4040 P 25	25	12	50	40	40	170	25











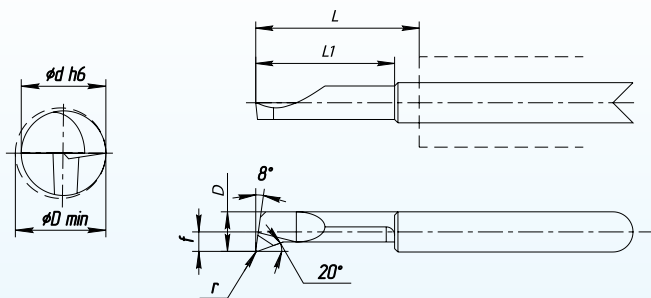
Возможно изготовление инструмента с износостойкими покрытиями



Тел. +7 (4855) 29-26-00, факс +7 (4855) 29-26-50, www.zao-nir.com

ВСТАВКА РАСТОЧНАЯ ПРОХОДНАЯ СЕРИЯ LC200

Подвод СОЖ: наружный
Направление резания: правое/левое
Количество режущих кромок: 1



Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC200-015004R005 H24	LC200-015004R005L H24	1,5	0,05	0,7	1,45	0,15	4	9	4
LC200-015007R005 H24	LC200-015007R005L H24	1,5	0,05	0,7	1,45	0,15	7	12	4
LC200-015012R005 H24	LC200-015012R005L H24	1,5	0,05	0,7	1,45	0,15	12	17	4
LC200-015004R010 H24	LC200-015004R010L H24	1,5	0,1	0,7	1,45	0,15	4	9	4
LC200-015007R010 H24	LC200-015007R010L H24	1,5	0,1	0,7	1,45	0,15	7	12	4
LC200-015012R010 H24	LC200-015012R010L H24	1,5	0,1	0,7	1,45	0,15	12	17	4
LC200-020004R005 H24	LC200-020004R005L H24	2	0,05	0,95	1,95	0,15	4	9	4
LC200-020007R005 H24	LC200-020007R005L H24	2	0,05	0,95	1,95	0,15	7	12	4
LC200-020012R005 H24	LC200-020012R005L H24	2	0,05	0,95	1,95	0,15	12	17	4
LC200-020017R005 H24	LC200-020017R005L H24	2	0,05	0,95	1,95	0,15	17	22	4
LC200-020004R010 H24	LC200-020004R010L H24	2	0,1	0,95	1,95	0,15	4	9	4
LC200-020007R010 H24	LC200-020007R010L H24	2	0,1	0,95	1,95	0,15	7	12	4
LC200-020012R010 H24	LC200-020012R010L H24	2	0,1	0,95	1,95	0,15	12	17	4
LC200-020017R010 H24	LC200-020017R010L H24	2	0,1	0,95	1,95	0,15	17	22	4
LC200-020004R015 H24	LC200-020004R015L H24	2	0,15	0,95	1,95	0,15	4	9	4
LC200-020007R015 H24	LC200-020007R015L H24	2	0,15	0,95	1,95	0,15	7	12	4
LC200-020012R015 H24	LC200-020012R015L H24	2	0,15	0,95	1,95	0,15	12	17	4
LC200-020017R015 H24	LC200-020017R015L H24	2	0,15	0,95	1,95	0,15	17	22	4
LC200-030007R005 H24	LC200-030007R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,2	7	12	4
LC200-030012R005 H24	LC200-030012R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,2	12	17	4
LC200-030017R005 H24	LC200-030017R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,2	17	22	4
LC200-030022R005 H24	LC200-030022R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,2	22	27	4



Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC200-030007R010 H24	LC200-030007R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,2	7	12	4
LC200-030012R010 H24	LC200-030012R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,2	12	17	4
LC200-030017R010 H24	LC200-030017R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,2	17	22	4
LC200-030022R010 H24	LC200-030022R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,2	22	27	4
LC200-030007R020 H24	LC200-030007R020L H24	3	0,2	1,45	2,95	0,2	7	12	4
LC200-030012R020 H24	LC200-030012R020L H24	3	0,2	1,45	2,95	0,2	12	17	4
LC200-030017R020 H24	LC200-030017R020L H24	3	0,2	1,45	2,95	0,2	17	22	4
LC200-030022R020 H24	LC200-030022R020L H24	3	0,2	1,45	2,95	0,2	22	27	4
LC200-040017R005 H24	LC200-040017R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,3	17	22	4
LC200-040022R005 H24	LC200-040022R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,3	22	27	4
LC200-040027R005 H24	LC200-040027R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,3	27	32	4
LC200-040032R005 H24	LC200-040032R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,3	32	37	4
LC200-040012R015 H24	LC200-040012R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,3	12	17	4
LC200-040017R015 H24	LC200-040017R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,3	17	22	4
LC200-040022R015 H24	LC200-040022R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,3	22	27	4
LC200-040027R015 H24	LC200-040027R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,3	27	32	4
LC200-040032R015 H24	LC200-040032R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,3	32	37	4
LC200-040012R025 H24	LC200-040012R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,3	12	17	4
LC200-040017R025 H24	LC200-040017R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,3	17	22	4
LC200-040022R025 H24	LC200-040022R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,3	22	27	4
LC200-040027R025 H24	LC200-040027R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,3	27	32	4
LC200-040032R025 H24	LC200-040032R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,3	32	37	4
LC200-050012R005 H24	LC200-050012R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,3	12	17	6
LC200-050017R005 H24	LC200-050017R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,3	17	22	6
LC200-050022R005 H24	LC200-050022R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,3	22	27	6
LC200-050027R005 H24	LC200-050027R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,3	27	32	6
LC200-050032R005 H24	LC200-050032R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,3	32	37	6
LC200-050037R005 H24	LC200-050037R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,3	37	42	6
LC200-050042R005 H24	LC200-050042R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,3	42	47	6
LC200-050047R005 H24	LC200-050047R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,3	47	52	6
LC200-050052R005 H24	LC200-050052R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,3	52	57	6
LC200-050012R010 H24	LC200-050012R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,3	12	17	6
LC200-050017R010 H24	LC200-050017R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,3	17	22	6
LC200-050022R010 H24	LC200-050022R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,3	22	27	6
LC200-050027R010 H24	LC200-050027R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,3	27	32	6
LC200-050032R010 H24	LC200-050032R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,3	32	37	6
LC200-050037R010 H24	LC200-050037R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,3	37	42	6
LC200-050042R010 H24	LC200-050042R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,3	42	47	6
LC200-050047R010 H24	LC200-050047R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,3	47	52	6
LC200-050052R010 H24	LC200-050052R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,3	52	57	6
LC200-050012R015 H24	LC200-050012R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,3	12	17	6
LC200-050017R015 H24	LC200-050017R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,3	17	22	6
LC200-050022R015 H24	LC200-050022R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,3	22	27	6
LC200-050027R015 H24	LC200-050027R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,3	27	32	6
LC200-050032R015 H24	LC200-050032R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,3	32	37	6

ТОЧЕНИЕ

РАСТОЧНАЯ ВСТАВКА

S_{III}
≤ 850MПаS_{II}
850 -
1200MПаS_I
≤ 850MПаK
> 200НВK
≤ 200НВM
> 750MПаM
≤ 750MПаP
300НВ -
48HV0,3P
≤ 300НВ

Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC200-050037R015 H24	LC200-050037R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,3	37	42	6
LC200-050042R015 H24	LC200-050042R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,3	42	47	6
LC200-050047R015 H24	LC200-050047R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,3	47	52	6
LC200-050052R015 H24	LC200-050052R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,3	52	57	6
LC200-050012R020 H24	LC200-050012R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,3	12	17	6
LC200-050017R020 H24	LC200-050017R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,3	17	22	6
LC200-050022R020 H24	LC200-050022R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,3	22	27	6
LC200-050027R020 H24	LC200-050027R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,3	27	32	6
LC200-050032R020 H24	LC200-050032R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,3	32	37	6
LC200-050037R020 H24	LC200-050037R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,3	37	42	6
LC200-050042R020 H24	LC200-050042R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,3	42	47	6
LC200-050047R020 H24	LC200-050047R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,3	47	52	6
LC200-050052R020 H24	LC200-050052R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,3	52	57	6
LC200-050012R025 H24	LC200-050012R025L H24	5	0,25	2,45	4,95	0,3	12	17	6
LC200-050017R025 H24	LC200-050017R025L H24	5	0,25	2,45	4,95	0,3	17	22	6
LC200-050022R025 H24	LC200-050022R025L H24	5	0,25	2,45	4,95	0,3	22	27	6
LC200-050027R025 H24	LC200-050027R025L H24	5	0,25	2,45	4,95	0,3	27	32	6
LC200-050032R025 H24	LC200-050032R025L H24	5	0,25	2,45	4,95	0,3	32	37	6
LC200-050037R025 H24	LC200-050037R025L H24	5	0,25	2,45	4,95	0,3	37	42	6
LC200-050042R025 H24	LC200-050042R025L H24	5	0,25	2,45	4,95	0,3	42	47	6
LC200-050047R025 H24	LC200-050047R025L H24	5	0,25	2,45	4,95	0,3	47	52	6
LC200-050052R025 H24	LC200-050052R025L H24	5	0,25	2,45	4,95	0,3	52	57	6
LC200-060012R005 H24	LC200-060012R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,3	12	17	6
LC200-060017R005 H24	LC200-060017R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,3	17	22	6
LC200-060022R005 H24	LC200-060022R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,3	22	27	6
LC200-060027R005 H24	LC200-060027R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,3	27	32	6
LC200-060032R005 H24	LC200-060032R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,3	32	37	6
LC200-060037R005 H24	LC200-060037R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,3	37	42	6
LC200-060042R005 H24	LC200-060042R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,3	42	47	6
LC200-060047R005 H24	LC200-060047R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,3	47	52	6
LC200-060052R005 H24	LC200-060052R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,3	52	57	6
LC200-060012R010 H24	LC200-060012R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,3	12	17	6
LC200-060017R010 H24	LC200-060017R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,3	17	22	6
LC200-060022R010 H24	LC200-060022R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,3	22	27	6
LC200-060027R010 H24	LC200-060027R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,3	27	32	6
LC200-060032R010 H24	LC200-060032R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,3	32	37	6
LC200-060037R010 H24	LC200-060037R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,3	37	42	6
LC200-060042R010 H24	LC200-060042R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,3	42	47	6
LC200-060047R010 H24	LC200-060047R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,3	47	52	6
LC200-060052R010 H24	LC200-060052R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,3	52	57	6
LC200-060012R015 H24	LC200-060012R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,3	12	17	6
LC200-060017R015 H24	LC200-060017R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,3	17	22	6
LC200-060022R015 H24	LC200-060022R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,3	22	27	6
LC200-060027R015 H24	LC200-060027R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,3	27	32	6
LC200-060032R015 H24	LC200-060032R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,3	32	37	6

S_{HL}
≤ 850MПаS_{TL}
850 -
1200MПаS_{TL}
≤ 850MПаK
> 200НВK
≤ 200НВM
> 750MПаM
≤ 750MПаP
300НВ -
400НВP
≤ 300НВ

Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC200-060037R015 H24	LC200-060037R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,3	37	42	6
LC200-060042R015 H24	LC200-060042R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,3	42	47	6
LC200-060047R015 H24	LC200-060047R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,3	47	52	6
LC200-060052R015 H24	LC200-060052R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,3	52	57	6
LC200-060012R020 H24	LC200-060012R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,3	12	17	6
LC200-060017R020 H24	LC200-060017R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,3	17	22	6
LC200-060022R020 H24	LC200-060022R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,3	22	27	6
LC200-060027R020 H24	LC200-060027R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,3	27	32	6
LC200-060032R020 H24	LC200-060032R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,3	32	37	6
LC200-060037R020 H24	LC200-060037R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,3	37	42	6
LC200-060042R020 H24	LC200-060042R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,3	42	47	6
LC200-060047R020 H24	LC200-060047R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,3	47	52	6
LC200-060052R020 H24	LC200-060052R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,3	52	57	6
LC200-060012R025 H24	LC200-060012R025L H24	6	0,25	2,95	5,95	0,3	12	17	6
LC200-060017R025 H24	LC200-060017R025L H24	6	0,25	2,95	5,95	0,3	17	22	6
LC200-060022R025 H24	LC200-060022R025L H24	6	0,25	2,95	5,95	0,3	22	27	6
LC200-060027R025 H24	LC200-060027R025L H24	6	0,25	2,95	5,95	0,3	27	32	6
LC200-060032R025 H24	LC200-060032R025L H24	6	0,25	2,95	5,95	0,3	32	37	6
LC200-060037R025 H24	LC200-060037R025L H24	6	0,25	2,95	5,95	0,3	37	42	6
LC200-060042R025 H24	LC200-060042R025L H24	6	0,25	2,95	5,95	0,3	42	47	6
LC200-060047R025 H24	LC200-060047R025L H24	6	0,25	2,95	5,95	0,3	47	52	6
LC200-060052R025 H24	LC200-060052R025L H24	6	0,25	2,95	5,95	0,3	52	57	6

Режимы резания смотреть на стр. 494

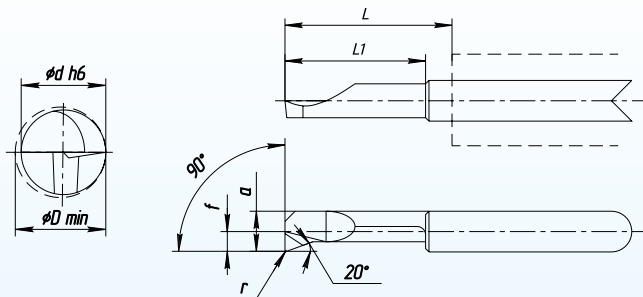
ТОЧЕНИЕ

РАСТЯЖНАЯ ВСТАВКА

S_{II}
≤ 850MПаS_{II}
850 -
1200MПаS_{II}
≤ 850MПаK
> 200HBK
≤ 200HBM
> 750MПаM
≤ 750MПаP
300HB-
400HRCP
≤ 300HB

ВСТАВКА РАСТОЧНАЯ ПРОХОДНАЯ УПОРНАЯ СЕРИЯ LC201

Подвод СОЖ: наружный
Направление резания: правое/левое
Количество режущих кромок: 1



S_{HL}
≤ 850MПа

S_{TL}
850 -
1200MПа

S_{TL}
≤ 850MПа

K
> 200HB

K
≤ 200HB

M
> 750MПа

M
≤ 750MПа

P
300HB-
450HRC

P
≤ 300HB

Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC201-015004R005 H24	LC201-015004R005L H24	1,5	0,05	0,7	1,45	0,15	4	9	4
LC201-015007R005 H24	LC201-015007R005L H24	1,5	0,05	0,7	1,45	0,15	7	12	4
LC201-015012R005 H24	LC201-015012R005L H24	1,5	0,05	0,7	1,45	0,15	12	17	4
LC201-015004R010 H24	LC201-015004R010L H24	1,5	0,1	0,7	1,45	0,15	4	9	4
LC201-015007R010 H24	LC201-015007R010L H24	1,5	0,1	0,7	1,45	0,15	7	12	4
LC201-015012R010 H24	LC201-015012R010L H24	1,5	0,1	0,7	1,45	0,15	12	17	4
LC201-020004R005 H24	LC201-020004R005L H24	2	0,05	0,95	1,95	0,15	4	9	4
LC201-020007R005 H24	LC201-020007R005L H24	2	0,05	0,95	1,95	0,15	7	12	4
LC201-020012R005 H24	LC201-020012R005L H24	2	0,05	0,95	1,95	0,15	12	17	4
LC201-020017R005 H24	LC201-020017R005L H24	2	0,05	0,95	1,95	0,15	17	22	4
LC201-020004R010 H24	LC201-020004R010L H24	2	0,1	0,95	1,95	0,15	4	9	4
LC201-020007R010 H24	LC201-020007R010L H24	2	0,1	0,95	1,95	0,15	7	12	4
LC201-020012R010 H24	LC201-020012R010L H24	2	0,1	0,95	1,95	0,15	12	17	4
LC201-020017R010 H24	LC201-020017R010L H24	2	0,1	0,95	1,95	0,15	17	22	4
LC201-020004R015 H24	LC201-020004R015L H24	2	0,15	0,95	1,95	0,15	4	9	4
LC201-020007R015 H24	LC201-020007R015L H24	2	0,15	0,95	1,95	0,15	7	12	4
LC201-020012R015 H24	LC201-020012R015L H24	2	0,15	0,95	1,95	0,15	12	17	4
LC201-020017R015 H24	LC201-020017R015L H24	2	0,15	0,95	1,95	0,15	17	22	4
LC201-030007R005 H24	LC201-030007R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,2	7	12	4
LC201-030012R005 H24	LC201-030012R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,2	12	17	4
LC201-030017R005 H24	LC201-030017R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,2	17	22	4
LC201-030022R005 H24	LC201-030022R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,2	22	27	4



Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC201-030007R010 H24	LC201-030007R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,2	7	12	4
LC201-030012R010 H24	LC201-030012R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,2	12	17	4
LC201-030017R010 H24	LC201-030017R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,2	17	22	4
LC201-030022R010 H24	LC201-030022R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,2	22	27	4
LC201-030007R020 H24	LC201-030007R020L H24	3	0,2	1,45	2,95	0,2	7	12	4
LC201-030012R020 H24	LC201-030012R020L H24	3	0,2	1,45	2,95	0,2	12	17	4
LC201-030017R020 H24	LC201-030017R020L H24	3	0,2	1,45	2,95	0,2	17	22	4
LC201-030022R020 H24	LC201-030022R020L H24	3	0,2	1,45	2,95	0,2	22	27	4
LC201-040017R005 H24	LC201-040017R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,3	17	22	4
LC201-040022R005 H24	LC201-040022R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,3	22	27	4
LC201-040027R005 H24	LC201-040027R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,3	27	32	4
LC201-040032R005 H24	LC201-040032R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,3	32	37	4
LC201-040012R015 H24	LC201-040012R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,3	12	17	4
LC201-040017R015 H24	LC201-040017R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,3	17	22	4
LC201-040022R015 H24	LC201-040022R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,3	22	27	4
LC201-040027R015 H24	LC201-040027R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,3	27	32	4
LC201-040032R015 H24	LC201-040032R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,3	32	37	4
LC201-040012R025 H24	LC201-040012R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,3	12	17	4
LC201-040017R025 H24	LC201-040017R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,3	17	22	4
LC201-040022R025 H24	LC201-040022R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,3	22	27	4
LC201-040027R025 H24	LC201-040027R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,3	27	32	4
LC201-040032R025 H24	LC201-040032R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,3	32	37	4

Режимы резания смотреть на стр. 494

ТОЧЕНИЕ

РАСТЯЖНАЯ ВСТАВКА

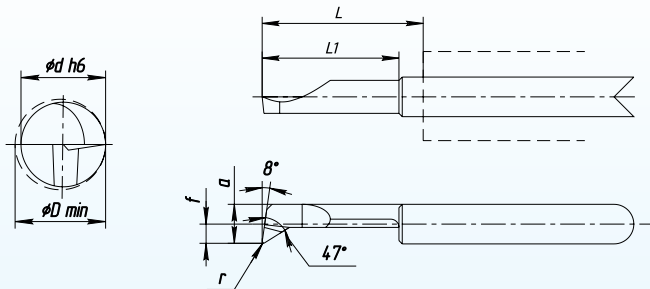
S_{III}
≤ 850MПаS_{II}
850 -
1200MПаS_I
≤ 850MПаK
> 200HBK
≤ 200HBM
> 750MПаM
≤ 750MПаP
300HB-
40HRCP
≤ 300HB

ВСТАВКА РАСТОЧНАЯ ПРОХОДНАЯ СЕРИЯ LC202

Подвод СОЖ: наружный

Направление резания: правое/левое

Количество режущих кромок: 1



	Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
S_{II} ≤ 850МПа	LC202-020004R005 H24	LC202-020004R005L H24	2	0,05	0,95	1,95	0,35	4	9	4
S_{II} 850- 1200МПа	LC202-020007R005 H24	LC202-020007R005L H24	2	0,05	0,95	1,95	0,35	7	12	4
S_{II} ≤ 850МПа	LC202-020012R005 H24	LC202-020012R005L H24	2	0,05	0,95	1,95	0,35	12	17	4
S_{II} ≤ 850МПа	LC202-020017R005 H24	LC202-020017R005L H24	2	0,05	0,95	1,95	0,35	17	22	4
K > 200НВ	LC202-020004R010 H24	LC202-020004R010L H24	2	0,1	0,95	1,95	0,35	4	9	4
K ≤ 200НВ	LC202-020007R010 H24	LC202-020007R010L H24	2	0,1	0,95	1,95	0,35	7	12	4
K ≤ 200НВ	LC202-020012R010 H24	LC202-020012R010L H24	2	0,1	0,95	1,95	0,35	12	17	4
K ≤ 200НВ	LC202-020017R010 H24	LC202-020017R010L H24	2	0,1	0,95	1,95	0,35	17	22	4
M > 750МПа	LC202-020004R015 H24	LC202-020004R015L H24	2	0,15	0,95	1,95	0,35	4	9	4
M > 750МПа	LC202-020007R015 H24	LC202-020007R015L H24	2	0,15	0,95	1,95	0,35	7	12	4
M ≤ 750МПа	LC202-020012R015 H24	LC202-020012R015L H24	2	0,15	0,95	1,95	0,35	12	17	4
M ≤ 750МПа	LC202-020017R015 H24	LC202-020017R015L H24	2	0,15	0,95	1,95	0,35	17	22	4
P 300НВ- 480НВ	LC202-030012R005 H24	LC202-030012R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,55	12	17	4
P 300НВ- 480НВ	LC202-030017R005 H24	LC202-030017R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,55	17	22	4
P 300НВ- 480НВ	LC202-030022R005 H24	LC202-030022R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,55	22	27	4
P ≤ 300НВ	LC202-030007R010 H24	LC202-030007R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,55	7	12	4
P ≤ 300НВ	LC202-030012R010 H24	LC202-030012R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,55	12	17	4
P ≤ 300НВ	LC202-030017R010 H24	LC202-030017R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,55	17	22	4
P ≤ 300НВ	LC202-030022R010 H24	LC202-030022R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,55	22	27	4
P ≤ 300НВ	LC202-030007R025 H24	LC202-030007R025L H24	3	0,25	1,45	2,95	0,55	7	12	4
P ≤ 300НВ	LC202-030012R025 H24	LC202-030012R025L H24	3	0,25	1,45	2,95	0,55	12	17	4
P ≤ 300НВ	LC202-030017R025 H24	LC202-030017R025L H24	3	0,25	1,45	2,95	0,55	17	22	4



Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC202-030022R025 H24	LC202-030022R025L H24	3	0,25	1,45	2,95	0,55	22	27	4
LC202-040012R005 H24	LC202-040012R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,6	12	17	4
LC202-040017R005 H24	LC202-040017R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,6	17	22	4
LC202-040022R005 H24	LC202-040022R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,6	22	27	4
LC202-040027R005 H24	LC202-040027R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,6	27	32	4
LC202-040032R005 H24	LC202-040032R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,6	32	37	4
LC202-040012R015 H24	LC202-040012R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,6	12	17	4
LC202-040017R015 H24	LC202-040017R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,6	17	22	4
LC202-040022R015 H24	LC202-040022R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,6	22	27	4
LC202-040027R015 H24	LC202-040027R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,6	27	32	4
LC202-040032R015 H24	LC202-040032R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,6	32	37	4
LC202-040012R025 H24	LC202-040012R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,6	12	17	4
LC202-040017R025 H24	LC202-040017R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,6	17	22	4
LC202-040022R025 H24	LC202-040022R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,6	22	27	4
LC202-040027R025 H24	LC202-040027R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,6	27	32	4
LC202-040032R025 H24	LC202-040032R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,6	32	37	4
LC202-050012R005 H24	LC202-050012R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,6	12	17	6
LC202-050017R005 H24	LC202-050017R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,6	17	22	6
LC202-050022R005 H24	LC202-050022R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,6	22	27	6
LC202-050027R005 H24	LC202-050027R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,6	27	32	6
LC202-050032R005 H24	LC202-050032R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,6	32	37	6
LC202-050037R005 H24	LC202-050037R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,6	37	42	6
LC202-050042R005 H24	LC202-050042R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,6	42	47	6
LC202-050012R010 H24	LC202-050012R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,6	12	17	6
LC202-050017R010 H24	LC202-050017R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,6	17	22	6
LC202-050022R010 H24	LC202-050022R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,6	22	27	6
LC202-050027R010 H24	LC202-050027R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,6	27	32	6
LC202-050032R010 H24	LC202-050032R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,6	32	37	6
LC202-050037R010 H24	LC202-050037R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,6	37	42	6
LC202-050042R010 H24	LC202-050042R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,6	42	47	6
LC202-050012R015 H24	LC202-050012R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,6	12	17	6
LC202-050017R015 H24	LC202-050017R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,6	17	22	6
LC202-050022R015 H24	LC202-050022R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,6	22	27	6
LC202-050027R015 H24	LC202-050027R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,6	27	32	6
LC202-050032R015 H24	LC202-050032R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,6	32	37	6
LC202-050037R015 H24	LC202-050037R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,6	37	42	6
LC202-050042R015 H24	LC202-050042R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,6	42	47	6
LC202-050012R020 H24	LC202-050012R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,6	12	17	6
LC202-050017R020 H24	LC202-050017R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,6	17	22	6
LC202-050022R020 H24	LC202-050022R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,6	22	27	6
LC202-050027R020 H24	LC202-050027R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,6	27	32	6
LC202-050032R020 H24	LC202-050032R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,6	32	37	6
LC202-050037R020 H24	LC202-050037R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,6	37	42	6
LC202-050042R020 H24	LC202-050042R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,6	42	47	6
LC202-050012R030 H24	LC202-050012R030L H24	5	0,3	2,45	4,95	0,6	12	17	6

ТОЧЕНИЕ

РАСТЯЖНАЯ ВСТАВКА











Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC202-050017R030 H24	LC202-050017R030L H24	5	0,3	2,45	4,95	0,6	17	22	6
LC202-050022R030 H24	LC202-050022R030L H24	5	0,3	2,45	4,95	0,6	22	27	6
LC202-050027R030 H24	LC202-050027R030L H24	5	0,3	2,45	4,95	0,6	27	32	6
LC202-050032R030 H24	LC202-050032R030L H24	5	0,3	2,45	4,95	0,6	32	37	6
LC202-050037R030 H24	LC202-050037R030L H24	5	0,3	2,45	4,95	0,6	37	42	6
LC202-050042R030 H24	LC202-050042R030L H24	5	0,3	2,45	4,95	0,6	42	47	6
LC202-060012R005 H24	LC202-060012R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,6	12	17	6
LC202-060017R005 H24	LC202-060017R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,6	17	22	6
LC202-060022R005 H24	LC202-060022R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,6	22	27	6
LC202-060027R005 H24	LC202-060027R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,6	27	32	6
LC202-060032R005 H24	LC202-060032R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,6	32	37	6
LC202-060037R005 H24	LC202-060037R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,6	37	42	6
LC202-060042R005 H24	LC202-060042R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,6	42	47	6
LC202-060012R010 H24	LC202-060012R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,6	12	17	6
LC202-060017R010 H24	LC202-060017R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,6	17	22	6
LC202-060022R010 H24	LC202-060022R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,6	22	27	6
LC202-060027R010 H24	LC202-060027R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,6	27	32	6
LC202-060032R010 H24	LC202-060032R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,6	32	37	6
LC202-060037R010 H24	LC202-060037R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,6	37	42	6
LC202-060042R010 H24	LC202-060042R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,6	42	47	6
LC202-060012R015 H24	LC202-060012R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,6	12	17	6
LC202-060017R015 H24	LC202-060017R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,6	17	22	6
LC202-060022R015 H24	LC202-060022R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,6	22	27	6
LC202-060027R015 H24	LC202-060027R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,6	27	32	6
LC202-060032R015 H24	LC202-060032R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,6	32	37	6
LC202-060037R015 H24	LC202-060037R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,6	37	42	6
LC202-060042R015 H24	LC202-060042R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,6	42	47	6
LC202-060012R020 H24	LC202-060012R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,6	12	17	6
LC202-060017R020 H24	LC202-060017R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,6	17	22	6
LC202-060022R020 H24	LC202-060022R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,6	22	27	6
LC202-060027R020 H24	LC202-060027R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,6	27	32	6
LC202-060032R020 H24	LC202-060032R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,6	32	37	6
LC202-060037R020 H24	LC202-060037R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,6	37	42	6
LC202-060042R020 H24	LC202-060042R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,6	42	47	6
LC202-060012R030 H24	LC202-060012R030L H24	6	0,3	2,95	5,95	0,6	12	17	6
LC202-060017R030 H24	LC202-060017R030L H24	6	0,3	2,95	5,95	0,6	17	22	6
LC202-060022R030 H24	LC202-060022R030L H24	6	0,3	2,95	5,95	0,6	22	27	6
LC202-060027R030 H24	LC202-060027R030L H24	6	0,3	2,95	5,95	0,6	27	32	6
LC202-060032R030 H24	LC202-060032R030L H24	6	0,3	2,95	5,95	0,6	32	37	6
LC202-060037R030 H24	LC202-060037R030L H24	6	0,3	2,95	5,95	0,6	37	42	6
LC202-060042R030 H24	LC202-060042R030L H24	6	0,3	2,95	5,95	0,6	42	47	6

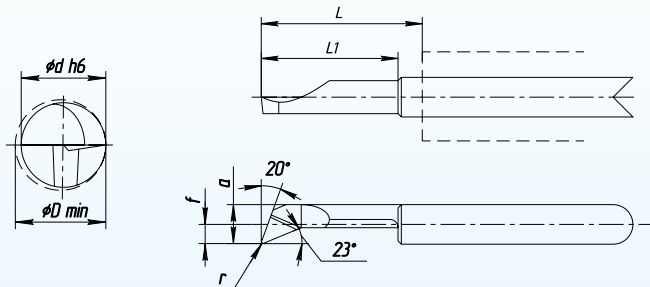
Режимы резания смотреть на стр. 494

S_{HL}
≤ 850МПаS_{TL}
850 -
1200МПаS_{TL}
≤ 850МПаK
> 200НВK
≤ 200НВM
> 750МПаM
≤ 750МПаP
300НВ -
480НВP
≤ 300НВ

Возможно изготовление инструмента с износостойкими покрытиями

ВСТАВКА РАСТОЧНАЯ ПРОХОДНАЯ СЕРИЯ LC203

Подвод СОЖ: наружный
Направление резания: правое/левое
Количество режущих кромок: 1



Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC203-030007R005 H24	LC203-030007R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,2	7	12	4
LC203-030012R005 H24	LC203-030012R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,2	12	17	4
LC203-030017R005 H24	LC203-030017R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,2	17	22	4
LC203-030022R005 H24	LC203-030022R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,2	22	27	4
LC203-030007R010 H24	LC203-030007R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,2	7	12	4
LC203-030012R010 H24	LC203-030012R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,2	12	17	4
LC203-030017R010 H24	LC203-030017R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,2	17	22	4
LC203-030022R010 H24	LC203-030022R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,2	22	27	4
LC203-030007R020 H24	LC203-030007R020L H24	3	0,2	1,45	2,95	0,2	7	12	4
LC203-030012R020 H24	LC203-030012R020L H24	3	0,2	1,45	2,95	0,2	12	17	4
LC203-030017R020 H24	LC203-030017R020L H24	3	0,2	1,45	2,95	0,2	17	22	4
LC203-030022R020 H24	LC203-030022R020L H24	3	0,2	1,45	2,95	0,2	22	27	4
LC203-040012R005 H24	LC203-040012R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,3	12	17	4
LC203-040017R005 H24	LC203-040017R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,3	17	22	4
LC203-040022R005 H24	LC203-040022R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,3	22	27	4
LC203-040027R005 H24	LC203-040027R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,3	27	32	4
LC203-040032R005 H24	LC203-040032R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,3	32	37	4
LC203-040012R015 H24	LC203-040012R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,3	12	17	4
LC203-040017R015 H24	LC203-040017R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,3	17	22	4
LC203-040022R015 H24	LC203-040022R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,3	22	27	4

ТОЧЕНИЕ

РАСТОЧНАЯ ВСТАВКА

S_{HL} ≤ 850MПа

S_{TL} 850 - 1200MПа

S_{TL} ≤ 850MПа

K > 200НВ

K ≤ 200НВ

M ≤ 750MПа

M ≤ 750MПа

P 300НВ-48HV0,3

P ≤ 300НВ



Возможно изготовление инструмента с износостойкими покрытиями

Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC203-040027R015 H24	LC203-040027R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,3	27	32	4
LC203-040032R015 H24	LC203-040032R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,3	32	37	4
LC203-040012R025 H24	LC203-040012R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,3	12	17	4
LC203-040017R025 H24	LC203-040017R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,3	17	22	4
LC203-040022R025 H24	LC203-040022R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,3	22	27	4
LC203-040027R025 H24	LC203-040027R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,3	27	32	4
LC203-040032R025 H24	LC203-040032R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,3	32	37	4

Режимы резания смотреть на стр. 494

S_{II}
≤ 850МПа

S_{II}
850 -
1200МПа

S_{II}
≤ 850МПа

K
> 200НВ

K
≤ 200НВ

M
> 750МПа

M
≤ 750МПа

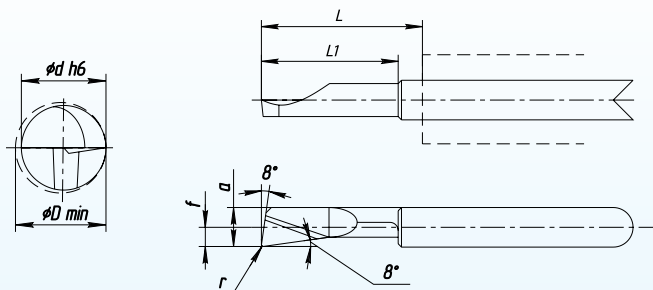
P
300НВ-
40НRC

P
≤ 300НВ



ВСТАВКА РАСТОЧНАЯ ПРОХОДНАЯ СЕРИЯ LC204

Подвод СОЖ: наружный
Направление резания: правое/левое
Количество режущих кромок: 1



Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC204-030007R005 H24	LC204-030007R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,15	7	12	4
LC204-030012R005 H24	LC204-030012R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,15	12	17	4
LC204-030017R005 H24	LC204-030017R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,15	17	22	4
LC204-030022R005 H24	LC204-030022R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,15	22	27	4
LC204-030007R010 H24	LC204-030007R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,15	7	12	4
LC204-030012R010 H24	LC204-030012R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,15	12	17	4
LC204-030017R010 H24	LC204-030017R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,15	17	22	4
LC204-030022R010 H24	LC204-030022R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,15	22	27	4
LC204-030007R020 H24	LC204-030007R020L H24	3	0,2	1,45	2,95	0,15	7	12	4
LC204-030012R020 H24	LC204-030012R020L H24	3	0,2	1,45	2,95	0,15	12	17	4
LC204-030017R020 H24	LC204-030017R020L H24	3	0,2	1,45	2,95	0,15	17	22	4
LC204-030022R020 H24	LC204-030022R020L H24	3	0,2	1,45	2,95	0,15	22	27	4
LC204-040012R005 H24	LC204-040012R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,15	12	17	4
LC204-040017R005 H24	LC204-040017R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,15	17	22	4
LC204-040022R005 H24	LC204-040022R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,15	22	27	4
LC204-040027R005 H24	LC204-040027R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,15	27	32	4
LC204-040032R005 H24	LC204-040032R005L H24	4	0,05	1,95	3,95	0,15	32	37	4
LC204-040012R015 H24	LC204-040012R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,15	12	17	4
LC204-040017R015 H24	LC204-040017R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,15	17	22	4
LC204-040022R015 H24	LC204-040022R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,15	22	27	4

S_{HL}
≤ 850MPa

S_{TL}
850 -
1200MPa

S_{TL}
≤ 850MPa

K
> 200HB

K
≤ 200HB

M
> 750MPa

M
≤ 750MPa

P
300HB -
48HRC

P
≤ 300HB



Возможно изготовление инструмента с износостойкими покрытиями

Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC204-040027R015 H24	LC204-040027R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,15	27	32	4
LC204-040032R015 H24	LC204-040032R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	0,15	32	37	4
LC204-040012R025 H24	LC204-040012R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,15	12	17	4
LC204-040017R025 H24	LC204-040017R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,15	17	22	4
LC204-040022R025 H24	LC204-040022R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,15	22	27	4
LC204-040027R025 H24	LC204-040027R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,15	27	32	4
LC204-040032R025 H24	LC204-040032R025L H24	4	0,25	1,95	3,95	0,15	32	37	4
LC204-050012R005 H24	LC204-050012R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,3	12	17	6
LC204-050017R005 H24	LC204-050017R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,3	17	22	6
LC204-050022R005 H24	LC204-050022R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,3	22	27	6
LC204-050027R005 H24	LC204-050027R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,3	27	32	6
LC204-050032R005 H24	LC204-050032R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,3	32	37	6
LC204-050037R005 H24	LC204-050037R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,3	37	42	6
LC204-050042R005 H24	LC204-050042R005L H24	5	0,05	2,45	4,95	0,3	42	47	6
LC204-050012R010 H24	LC204-050012R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,3	12	17	6
LC204-050017R010 H24	LC204-050017R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,3	17	22	6
LC204-050022R010 H24	LC204-050022R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,3	22	27	6
LC204-050027R010 H24	LC204-050027R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,3	27	32	6
LC204-050032R010 H24	LC204-050032R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,3	32	37	6
LC204-050037R010 H24	LC204-050037R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,3	37	42	6
LC204-050042R010 H24	LC204-050042R010L H24	5	0,1	2,45	4,95	0,3	42	47	6
LC204-050012R015 H24	LC204-050012R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,3	12	17	6
LC204-050017R015 H24	LC204-050017R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,3	17	22	6
LC204-050022R015 H24	LC204-050022R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,3	22	27	6
LC204-050027R015 H24	LC204-050027R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,3	27	32	6
LC204-050032R015 H24	LC204-050032R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,3	32	37	6
LC204-050037R015 H24	LC204-050037R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,3	37	42	6
LC204-050042R015 H24	LC204-050042R015L H24	5	0,15	2,45	4,95	0,3	42	47	6
LC204-050012R020 H24	LC204-050012R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,3	12	17	6
LC204-050017R020 H24	LC204-050017R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,3	17	22	6
LC204-050022R020 H24	LC204-050022R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,3	22	27	6
LC204-050027R020 H24	LC204-050027R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,3	27	32	6
LC204-050032R020 H24	LC204-050032R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,3	32	37	6
LC204-050037R020 H24	LC204-050037R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,3	37	42	6
LC204-050042R020 H24	LC204-050042R020L H24	5	0,2	2,45	4,95	0,3	42	47	6
LC204-050012R030 H24	LC204-050012R030L H24	5	0,3	2,45	4,95	0,3	12	17	6
LC204-050017R030 H24	LC204-050017R030L H24	5	0,3	2,45	4,95	0,3	17	22	6
LC204-050022R030 H24	LC204-050022R030L H24	5	0,3	2,45	4,95	0,3	22	27	6
LC204-050027R030 H24	LC204-050027R030L H24	5	0,3	2,45	4,95	0,3	27	32	6
LC204-050032R030 H24	LC204-050032R030L H24	5	0,3	2,45	4,95	0,3	32	37	6
LC204-050037R030 H24	LC204-050037R030L H24	5	0,3	2,45	4,95	0,3	37	42	6
LC204-050042R030 H24	LC204-050042R030L H24	5	0,3	2,45	4,95	0,3	42	47	6
LC204-060012R005 H24	LC204-060012R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,3	12	17	6
LC204-060017R005 H24	LC204-060017R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,3	17	22	6

S III
≤ 850MПаS II
850 -
1200MПаS II
≤ 850MПаK
> 200HBK
≤ 200HBM
> 750MПаM
≤ 750MПаP
300HB -
48HRCP
≤ 300HB

Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC204-060022R005 H24	LC204-060022R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,3	22	27	6
LC204-060027R005 H24	LC204-060027R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,3	27	32	6
LC204-060032R005 H24	LC204-060032R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,3	32	37	6
LC204-060037R005 H24	LC204-060037R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,3	37	42	6
LC204-060042R005 H24	LC204-060042R005L H24	6	0,05	2,95	5,95	0,3	42	47	6
LC204-060012R010 H24	LC204-060012R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,3	12	17	6
LC204-060017R010 H24	LC204-060017R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,3	17	22	6
LC204-060022R010 H24	LC204-060022R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,3	22	27	6
LC204-060027R010 H24	LC204-060027R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,3	27	32	6
LC204-060032R010 H24	LC204-060032R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,3	32	37	6
LC204-060037R010 H24	LC204-060037R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,3	37	42	6
LC204-060042R010 H24	LC204-060042R010L H24	6	0,1	2,95	5,95	0,3	42	47	6
LC204-060012R015 H24	LC204-060012R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,3	12	17	6
LC204-060017R015 H24	LC204-060017R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,3	17	22	6
LC204-060022R015 H24	LC204-060022R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,3	22	27	6
LC204-060027R015 H24	LC204-060027R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,3	27	32	6
LC204-060032R015 H24	LC204-060032R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,3	32	37	6
LC204-060037R015 H24	LC204-060037R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,3	37	42	6
LC204-060042R015 H24	LC204-060042R015L H24	6	0,15	2,95	5,95	0,3	42	47	6
LC204-060012R020 H24	LC204-060012R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,3	12	17	6
LC204-060017R020 H24	LC204-060017R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,3	17	22	6
LC204-060022R020 H24	LC204-060022R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,3	22	27	6
LC204-060027R020 H24	LC204-060027R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,3	27	32	6
LC204-060032R020 H24	LC204-060032R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,3	32	37	6
LC204-060037R020 H24	LC204-060037R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,3	37	42	6
LC204-060042R020 H24	LC204-060042R020L H24	6	0,2	2,95	5,95	0,3	42	47	6
LC204-060012R030 H24	LC204-060012R030L H24	6	0,3	2,95	5,95	0,3	12	17	6
LC204-060017R030 H24	LC204-060017R030L H24	6	0,3	2,95	5,95	0,3	17	22	6
LC204-060022R030 H24	LC204-060022R030L H24	6	0,3	2,95	5,95	0,3	22	27	6
LC204-060027R030 H24	LC204-060027R030L H24	6	0,3	2,95	5,95	0,3	27	32	6
LC204-060032R030 H24	LC204-060032R030L H24	6	0,3	2,95	5,95	0,3	32	37	6
LC204-060037R030 H24	LC204-060037R030L H24	6	0,3	2,95	5,95	0,3	37	42	6
LC204-060042R030 H24	LC204-060042R030L H24	6	0,3	2,95	5,95	0,3	42	47	6

Режимы резания смотреть на стр. 494

ТОЧЕНИЕ

РАСТЯЖНАЯ ВСТАВКА





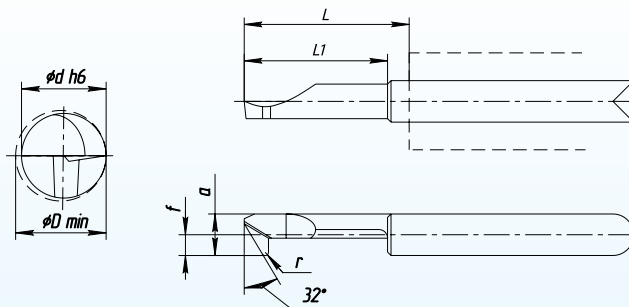






ВСТАВКА РАСТОЧНАЯ ПРОХОДНАЯ СЕРИЯ LC205

Подвод СОЖ: наружный
Направление резания: правое/левое
Количество режущих кромок: 1



S_{HL}
≤ 850MПа

S_{TL}
850 -
1200MПа

S_{TL}
≤ 850MПа

K
> 200HB

K
≤ 200HB

M
> 750MПа

M
≤ 750MПа

P
300HB -
480HB

P
≤ 300HB

Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC205-020004R010 H24	LC205-020004R010L H24	2	0,1	0,95	1,95	0,3	4	9	4
LC205-020007R010 H24	LC205-020007R010L H24	2	0,1	0,95	1,95	0,3	7	12	4
LC205-020012R010 H24	LC205-020012R010L H24	2	0,1	0,95	1,95	0,3	12	17	4
LC205-020017R010 H24	LC205-020017R010L H24	2	0,1	0,95	1,95	0,3	17	22	4
LC205-030007R005 H24	LC205-030007R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,7	7	12	4
LC205-030012R005 H24	LC205-030012R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,7	12	17	4
LC205-030017R005 H24	LC205-030017R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,7	17	22	4
LC205-030022R005 H24	LC205-030022R005L H24	3	0,05	1,45	2,95	0,7	22	27	4
LC205-030007R010 H24	LC205-030007R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,7	7	12	4
LC205-030012R010 H24	LC205-030012R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,7	12	17	4
LC205-030017R010 H24	LC205-030017R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,7	17	22	4
LC205-030022R010 H24	LC205-030022R010L H24	3	0,1	1,45	2,95	0,7	22	27	4
LC205-040012R010 H24	LC205-040012R010L H24	4	0,1	1,95	3,95	1	12	17	4
LC205-040017R010 H24	LC205-040017R010L H24	4	0,1	1,95	3,95	1	17	22	4
LC205-040022R010 H24	LC205-040022R010L H24	4	0,1	1,95	3,95	1	22	27	4
LC205-040027R010 H24	LC205-040027R010L H24	4	0,1	1,95	3,95	1	27	32	4
LC205-040032R010 H24	LC205-040032R010L H24	4	0,1	1,95	3,95	1	32	37	4
LC205-040012R015 H24	LC205-040012R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	1	12	17	4
LC205-040017R015 H24	LC205-040017R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	1	17	22	4
LC205-040022R015 H24	LC205-040022R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	1	22	27	4
LC205-040027R015 H24	LC205-040027R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	1	27	32	4
LC205-040032R015 H24	LC205-040032R015L H24	4	0,15	1,95	3,95	1	32	37	4



Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC205-050012R02 H24	LC205-050012R020L H24	5	0,2	3,95	4,95	1,2	12	17	6
LC205-050017R020 H24	LC205-050017R020L H24	5	0,2	3,95	4,7	1,2	17	22	6
LC205-050022R020 H24	LC205-050022R020L H24	5	0,2	3,95	4,7	1,2	22	27	6
LC205-050027R020 H24	LC205-050027R020L H24	5	0,2	3,95	4,7	1,2	27	32	6
LC205-050032R020 H24	LC205-050032R020L H24	5	0,2	3,95	4,7	1,2	32	37	6
LC205-050037R020 H24	LC205-050037R020L H24	5	0,2	3,95	4,7	1,2	37	42	6
LC205-050042R020 H24	LC205-050042R020L H24	5	0,2	3,95	4,7	1,2	42	47	6
LC205-060012R020 H24	LC205-060012R020L H24	6	0,2	4,95	5,95	1,2	12	17	6
LC205-060017R020 H24	LC205-060017R020L H24	6	0,2	4,95	5,95	2	17	22	6
LC205-060022R020 H24	LC205-060022R020L H24	6	0,2	4,95	5,95	2	22	27	6
LC205-060027R020 H24	LC205-060027R020L H24	6	0,2	4,95	5,95	2	27	32	6
LC205-060032R020 H24	LC205-060032R020L H24	6	0,2	4,95	5,95	2	32	37	6
LC205-060037R020 H24	LC205-060037R020L H24	6	0,2	4,95	5,95	2	37	42	6
LC205-060042R020 H24	LC205-060042R020L H24	6	0,2	4,95	5,95	2	42	47	6

Режимы резания смотреть на стр. 494

ТОЧЕНИЕ

РАСТЯЖНАЯ ВСТАВКА



S III
≤ 850MПа



S II
850 -
1200MПа



S I
≤ 850MПа



K
>200HB



K
≤ 200HB



M
>750MПа



M
≤ 750MПа



P
300HB-
40HRC



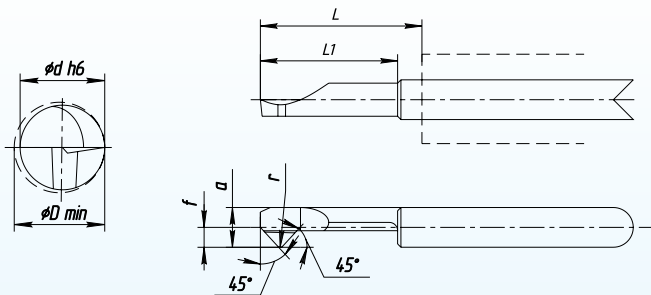
P
≤ 300HB

ВСТАВКА РАСТОЧНАЯ КАНАВОЧНАЯ СЕРИЯ LC206

Подвод СОЖ: наружный

Направление резания: правое/левое

Количество режущих кромок: 1



Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC206-020004R010 H24	LC206-020004R010L H24	2	0,1	1,95	0,95	0,5	4	9	4
LC206-020007R010 H24	LC206-020007R010L H24	2	0,1	1,95	0,95	0,5	7	12	4
LC206-020012R010 H24	LC206-020012R010L H24	2	0,1	1,95	0,95	0,5	12	17	4
LC206-020017R010 H24	LC206-020017R010L H24	2	0,1	1,95	0,95	0,5	17	22	4
LC206-030007R010 H24	LC206-030007R010L H24	3	0,1	2,95	1,45	0,7	7	12	4
LC206-030012R010 H24	LC206-030012R010L H24	3	0,1	2,95	1,45	0,7	12	17	4
LC206-030017R010 H24	LC206-030017R010L H24	3	0,1	2,95	1,45	0,7	17	22	4
LC206-030022R010 H24	LC206-030022R010L H24	3	0,1	2,95	1,45	0,7	22	27	4
LC206-040012R015 H24	LC206-040012R015L H24	4	0,15	3,95	1,95	1	12	17	4
LC206-040017R015 H24	LC206-040017R015L H24	4	0,15	3,95	1,95	1	17	22	4
LC206-040022R015 H24	LC206-040022R015L H24	4	0,15	3,95	1,95	1	22	27	4
LC206-040027R015 H24	LC206-040027R015L H24	4	0,15	3,95	1,95	1	27	32	4
LC206-040032R015 H24	LC206-040032R015L H24	4	0,15	3,95	1,95	1	32	37	4
LC206-050012R010 H24	LC206-050012R010L H24	5	0,1	4,95	2,45	0,8	12	17	6
LC206-050017R010 H24	LC206-050017R010L H24	5	0,1	4,95	2,45	0,8	17	22	6
LC206-050022R010 H24	LC206-050022R010L H24	5	0,1	4,95	2,45	0,8	22	27	6
LC206-050027R010 H24	LC206-050027R010L H24	5	0,1	4,95	2,45	0,8	27	32	6
LC206-050032R010 H24	LC206-050032R010L H24	5	0,1	4,95	2,45	0,8	32	37	6
LC206-050037R010 H24	LC206-050037R010L H24	5	0,1	4,95	2,45	0,8	37	42	6
LC206-050042R010 H24	LC206-050042R010L H24	5	0,1	4,95	2,45	0,8	42	47	6
LC206-050012R015 H24	LC206-050012R015L H24	5	0,15	4,95	2,45	0,8	12	17	6
LC206-050017R015 H24	LC206-050017R015L H24	5	0,15	4,95	2,45	0,8	17	22	6
LC206-050022R015 H24	LC206-050022R015L H24	5	0,15	4,95	2,45	0,8	22	27	6
LC206-050027R015 H24	LC206-050027R015L H24	5	0,15	4,95	2,45	0,8	27	32	6

S_{HL}
≤ 850MПа

S_{TL}
850 -
1200MПа

S_{TL}
≤ 850MПа

K
> 200HB

K
≤ 200HB

M
> 750MПа

M
≤ 750MПа

P
300HB -
480HRC

P
≤ 300HB



Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC206-050032R015 H24	LC206-050032R015L H24	5	0,15	4,95	2,45	0,8	32	37	6
LC206-050037R015 H24	LC206-050037R015L H24	5	0,15	4,95	2,45	0,8	37	42	6
LC206-050042R015 H24	LC206-050042R015L H24	5	0,15	4,95	2,45	0,8	42	47	6
LC206-050012R020 H24	LC206-050012R020L H24	5	0,2	4,95	2,45	0,8	12	17	6
LC206-050017R020 H24	LC206-050017R020L H24	5	0,2	4,95	2,45	0,8	17	22	6
LC206-050022R020 H24	LC206-050022R020L H24	5	0,2	4,95	2,45	0,8	22	27	6
LC206-050027R020 H24	LC206-050027R020L H24	5	0,2	4,95	2,45	0,8	27	32	6
LC206-050032R020 H24	LC206-050032R020L H24	5	0,2	4,95	2,45	0,8	32	37	6
LC206-050037R020 H24	LC206-050037R020L H24	5	0,2	4,95	2,45	0,8	37	42	6
LC206-050042R020 H24	LC206-050042R020L H24	5	0,2	4,95	2,45	0,8	42	47	6
LC206-050012R030 H24	LC206-050012R030L H24	5	0,3	4,95	2,45	0,8	12	17	6
LC206-050017R030 H24	LC206-050017R030L H24	5	0,3	4,95	2,45	0,8	17	22	6
LC206-050022R030 H24	LC206-050022R030L H24	5	0,3	4,95	2,45	0,8	22	27	6
LC206-050027R030 H24	LC206-050027R030L H24	5	0,3	4,95	2,45	0,8	27	32	6
LC206-050032R030 H24	LC206-050032R030L H24	5	0,3	4,95	2,45	0,8	32	37	6
LC206-050037R030 H24	LC206-050037R030L H24	5	0,3	4,95	2,45	0,8	37	42	6
LC206-050042R030 H24	LC206-050042R030L H24	5	0,3	4,95	2,45	0,8	42	47	6
LC206-050012R010 H24	LC206-050012R010L H24	6	0,1	5,95	2,95	1	12	17	6
LC206-060017R010 H24	LC206-060017R010L H24	6	0,1	5,95	2,95	1	17	22	6
LC206-060022R010 H24	LC206-060022R010L H24	6	0,1	5,95	2,95	1	22	27	6
LC206-060027R010 H24	LC206-060027R010L H24	6	0,1	5,95	2,95	1	27	32	6
LC206-060032R010 H24	LC206-060032R010L H24	6	0,1	5,95	2,95	1	32	37	6
LC206-060037R010 H24	LC206-060037R010L H24	6	0,1	5,95	2,95	1	37	42	6
LC206-060042R010 H24	LC206-060042R010L H24	6	0,1	5,95	2,95	1	42	47	6
LC206-060012R015 H24	LC206-060012R015L H24	6	0,15	5,95	2,95	1	12	17	6
LC206-060017R015 H24	LC206-060017R015L H24	6	0,15	5,95	2,95	1	17	22	6
LC206-060022R015 H24	LC206-060022R015L H24	6	0,15	5,95	2,95	1	22	27	6
LC206-060027R015 H24	LC206-060027R015L H24	6	0,15	5,95	2,95	1	27	32	6
LC206-060032R015 H24	LC206-060032R015L H24	6	0,15	5,95	2,95	1	32	37	6
LC206-060037R015 H24	LC206-060037R015L H24	6	0,15	5,95	2,95	1	37	42	6
LC206-060042R015 H24	LC206-060042R015L H24	6	0,15	5,95	2,95	1	42	47	6
LC206-060012R020 H24	LC206-060012R020L H24	6	0,2	5,95	2,95	1	12	17	6
LC206-060017R020 H24	LC206-060017R020L H24	6	0,2	5,95	2,95	1	17	22	6
LC206-060022R020 H24	LC206-060022R020L H24	6	0,2	5,95	2,95	1	22	27	6
LC206-060027R020 H24	LC206-060027R020L H24	6	0,2	5,95	2,95	1	27	32	6
LC206-060032R020 H24	LC206-060032R020L H24	6	0,2	5,95	2,95	1	32	37	6
LC206-060037R020 H24	LC206-060037R020L H24	6	0,2	5,95	2,95	1	37	42	6
LC206-060042R020 H24	LC206-060042R020L H24	6	0,2	5,95	2,95	1	42	47	6
LC206-060012R030 H24	LC206-060012R030L H24	6	0,3	5,95	2,95	1	12	17	6
LC206-060017R030 H24	LC206-060017R030L H24	6	0,3	5,95	2,95	1	17	22	6
LC206-060022R030 H24	LC206-060022R030L H24	6	0,3	5,95	2,95	1	22	27	6
LC206-060027R030 H24	LC206-060027R030L H24	6	0,3	5,95	2,95	1	27	32	6
LC206-060032R030 H24	LC206-060032R030L H24	6	0,3	5,95	2,95	1	32	37	6
LC206-060037R030 H24	LC206-060037R030L H24	6	0,3	5,95	2,95	1	37	42	6
LC206-060042R030 H24	LC206-060042R030L H24	6	0,3	5,95	2,95	1	42	47	6

ТОЧЕНИЕ

РАСТОЧНАЯ ВСТАВКА

S Hl
≤ 850MПаS Hl
> 850 -
1200MПаS Hl
≤ 850MПаK
> 200HBK
≤ 200HBM
> 750MПаM
≤ 750MПаP
300HB -
40HRCP
≤ 300HB

Режимы резания смотреть на стр. 494

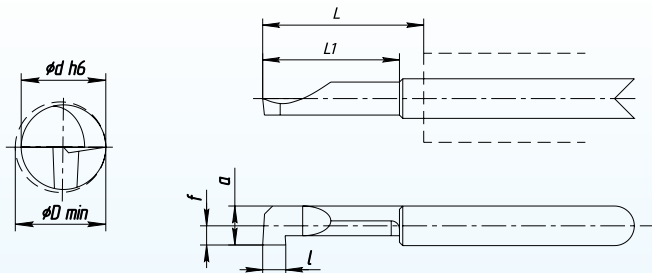
Возможно изготовление инструмента с износостойкими покрытиями



Тел. +7 (4855) 29-26-00, факс +7 (4855) 29-26-50, www.zao-nir.com

ВСТАВКА РАСТОЧНАЯ КАНАВОЧНАЯ СЕРИЯ LC207

Подвод СОЖ: наружный
Направление резания: правое/левое
Количество режущих кромок: 1



Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC207-015004B040 H24	LC207-015004B040L H24	1,5	0,4	0,7	1,45	0,4	4	9	4
LC207-015007B040 H24	LC207-015007B040L H24	1,5	0,4	0,7	1,45	0,4	7	12	4
LC207-015012B040 H24	LC207-015012B040L H24	1,5	0,4	0,7	1,45	0,4	12	17	4
LC207-020004B050 H24	LC207-020004B050L H24	2	0,5	0,95	1,95	0,5	4	9	4
LC207-020007B050 H24	LC207-020007B050L H24	2	0,5	0,95	1,95	0,5	7	12	4
LC207-020012B050 H24	LC207-020012B050L H24	2	0,5	0,95	1,95	0,5	12	17	4
LC207-020017B050 H24	LC207-020017B050L H24	2	0,5	0,95	1,95	0,5	17	22	4
LC207-030007B070 H24	LC207-030007B070L H24	3	0,7	1,45	2,95	0,7	7	12	4
LC207-030012B070 H24	LC207-030012B070L H24	3	0,7	1,45	2,95	0,7	12	17	4
LC207-030017B070 H24	LC207-030017B070L H24	3	0,7	1,45	2,95	0,7	17	22	4
LC207-030022B070 H24	LC207-030022B070L H24	3	0,7	1,45	2,95	0,7	22	27	4
LC207-040012B079 H24	LC207-040012B079L H24	4	0,79	1,95	3,95	1	12	17	4
LC207-040017B079 H24	LC207-040017B079L H24	4	0,79	1,95	3,95	1	17	22	4
LC207-040022B079 H24	LC207-040022B079L H24	4	0,79	1,95	3,95	1	22	27	4
LC207-040027B079 H24	LC207-040027B079L H24	4	0,79	1,95	3,95	1	27	32	4
LC207-040032B079 H24	LC207-040032B079L H24	4	0,79	1,95	3,95	1	32	37	4
LC207-040012B100 H24	LC207-040012B100L H24	4	1	1,95	3,95	1	12	17	4
LC207-040017B100 H24	LC207-040017B100L H24	4	1	1,95	3,95	1	17	22	4
LC207-040022B100 H24	LC207-040022B100L H24	4	1	1,95	3,95	1	22	27	4
LC207-040027B100 H24	LC207-040027B100L H24	4	1	1,95	3,95	1	27	32	4
LC207-040032B100 H24	LC207-040032B100L H24	4	1	1,95	3,95	1	32	37	4
LC207-040012B150 H24	LC207-040012B150L H24	4	1,5	1,95	3,95	1	12	17	4
LC207-040017B150 H24	LC207-040017B15L H24	4	1,5	1,95	3,95	1	17	22	4
LC207-040022B150 H24	LC207-040022B150L H24	4	1,5	1,95	3,95	1	22	27	4

S_{HL}
≤ 850MПаS_{TL}
850 -
1200MПаS_{TL}
≤ 850MПаK
> 200НВK
≤ 200НВM
> 750MПаM
≤ 750MПаP
300НВ -
480НВP
≤ 300НВ

Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC207-040027B150 H24	LC207-040027B150L H24	4	1,5	1,95	3,95	1	27	32	4
LC207-040032B150 H24	LC207-040032B150L H24	4	1,5	1,95	3,95	1	32	37	4
LC207-050012B100 H24	LC207-050012B100L H24	5	1	2,45	4,95	1,2	12	17	6
LC207-050017B100 H24	LC207-050017B100L H24	5	1	2,45	4,95	1,2	17	22	6
LC207-050022B100 H24	LC207-050022B100L H24	5	1	2,45	4,95	1,2	22	27	6
LC207-050027B100 H24	LC207-050027B100L H24	5	1	2,45	4,95	1,2	27	32	6
LC207-050032B100 H24	LC207-050032B100L H24	5	1	2,45	4,95	1,2	32	37	6
LC207-050037B100 H24	LC207-050037B100L H24	5	1	2,45	4,95	1,2	37	42	6
LC207-050042B100 H24	LC207-050042B100L H24	5	1	2,45	4,95	1,2	42	47	6
LC207-050012B150 H24	LC207-050012B150L H24	5	1,5	2,45	4,95	1,2	12	17	6
LC207-050017B150 H24	LC207-050017B150L H24	5	1,5	2,45	4,95	1,2	17	22	6
LC207-050022B150 H24	LC207-050022B150L H24	5	1,5	2,45	4,95	1,2	22	27	6
LC207-050027B150 H24	LC207-050027B150L H24	5	1,5	2,45	4,95	1,2	27	32	6
LC207-050032B150 H24	LC207-050032B150L H24	5	1,5	2,45	4,95	1,2	32	37	6
LC207-050037B150 H24	LC207-050037B150L H24	5	1,5	2,45	4,95	1,2	37	42	6
LC207-050042B150 H24	LC207-050042B150L H24	5	1,5	2,45	4,95	1,2	42	47	6
LC207-050012B200 H24	LC207-050012B200L H24	5	2	2,45	4,95	1,2	12	17	6
LC207-050017B200 H24	LC207-050017B200L H24	5	2	2,45	4,95	1,2	17	22	6
LC207-050022B200 H24	LC207-050022B200L H24	5	2	2,45	4,95	1,2	22	27	6
LC207-050027B200 H24	LC207-050027B200L H24	5	2	2,45	4,95	1,2	27	32	6
LC207-050032B200 H24	LC207-050032B200L H24	5	2	2,45	4,95	1,2	32	37	6
LC207-050037B200 H24	LC207-050037B200L H24	5	2	2,45	4,95	1,2	37	42	6
LC207-050042B200 H24	LC207-050042B200L H24	5	2	2,45	4,95	1,2	42	47	6
LC207-060012B100 H24	LC207-060012B100L H24	6	1	2,95	5,95	1,2	12	17	6
LC207-060017B100 H24	LC207-060017B100L H24	6	1	2,95	5,95	1,2	17	22	6
LC207-060022B100 H24	LC207-060022B100L H24	6	1	2,95	5,95	1,2	22	27	6
LC207-060027B100 H24	LC207-060027B100L H24	6	1	2,95	5,95	1,2	27	32	6
LC207-060032B100 H24	LC207-060032B100L H24	6	1	2,95	5,95	1,2	32	37	6
LC207-060037B100 H24	LC207-060037B100L H24	6	1	2,95	5,95	1,2	37	42	6
LC207-060042B100 H24	LC207-060042B100L H24	6	1	2,95	5,95	1,2	42	47	6
LC207-060012B150 H24	LC207-060012B150L H24	6	1,5	2,95	5,95	1,2	12	17	6
LC207-060017B150 H24	LC207-060017B150L H24	6	1,5	2,95	5,95	1,2	17	22	6
LC207-060022B150 H24	LC207-060022B150L H24	6	1,5	2,95	5,95	1,2	22	27	6
LC207-060027B150 H24	LC207-060027B150L H24	6	1,5	2,95	5,95	1,2	27	32	6
LC207-060032B150 H24	LC207-060032B150L H24	6	1,5	2,95	5,95	1,2	32	37	6
LC207-060037B150 H24	LC207-060037B150L H24	6	1,5	2,95	5,95	1,2	37	42	6
LC207-060042B150 H24	LC207-060042B150L H24	6	1,5	2,95	5,95	1,2	42	47	6
LC207-060012B200 H24	LC207-060012B200L H24	6	2	2,95	5,95	1,2	12	17	6
LC207-060017B200 H24	LC207-060017B200L H24	6	2	2,95	5,95	1,2	17	22	6
LC207-060022B200 H24	LC207-060022B200L H24	6	2	2,95	5,95	1,2	22	27	6
LC207-060027B200 H24	LC207-060027B200L H24	6	2	2,95	5,95	1,2	27	32	6
LC207-060032B200 H24	LC207-060032B200L H24	6	2	2,95	5,95	1,2	32	37	6
LC207-060037B200 H24	LC207-060037B200L H24	6	2	2,95	5,95	1,2	37	42	6
LC207-060042B200 H24	LC207-060042B200L H24	6	2	2,95	5,95	1,2	42	47	6

ТОЧЕНИЕ

РАСТЯЖНАЯ ВСТАВКА

S_{II}
≤ 850MПаS_{TI}
> 850 -
1200MПаS_{TI}
≤ 850MПаK
> 200HBK
≤ 200HBM
> 750MПаM
≤ 750MПаP
300HB-
48HV0,3P
≤ 300HB

Режимы резания смотреть на стр. 494

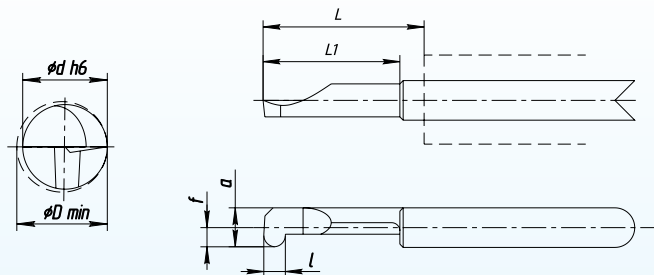
Возможно изготовление инструмента с износостойкими покрытиями



Тел. +7 (4855) 29-26-00, факс +7 (4855) 29-26-50, www.zao-nir.com

ВСТАВКА РАСТОЧНАЯ КАНАВОЧНАЯ СЕРИЯ LC208

Подвод СОЖ: наружный
Направление резания: правое/левое
Количество режущих кромок: 1



Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	l, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC208-030007B080 H24	LC208-030007B080L H24	3	0,8	0,4	1,45	2,95	0,7	7	12	4
LC208-030012B080 H24	LC208-030012B080L H24	3	0,8	0,4	1,45	2,95	0,7	12	17	4
LC208-030017B080 H24	LC208-030017B080L H24	3	0,8	0,4	1,45	2,95	0,7	17	22	4
LC208-030022B080 H24	LC208-030022B080L H24	3	0,8	0,4	1,45	2,95	0,7	22	27	4
LC208-040012B100 H24	LC208-040012B100L H24	4	1	0,5	1,95	3,95	1	12	17	4
LC208-040017B100 H24	LC208-040017B100L H24	4	1	0,5	1,95	3,95	1	17	22	4
LC208-040022B100 H24	LC208-040022B100L H24	4	1	0,5	1,95	3,95	1	22	27	4
LC208-040027B100 H24	LC208-040027B100L H24	4	1	0,5	1,95	3,95	1	27	32	4
LC208-040032B100 H24	LC208-040032B100L H24	4	1	0,5	1,95	3,95	1	32	37	4
LC208-040012B117 H24	LC208-040012B117L H24	4	1,17	0,58	1,95	3,95	1	12	17	4
LC208-040017B117 H24	LC208-040017B117L H24	4	1,17	0,58	1,95	3,95	1	17	22	4
LC208-040022B117 H24	LC208-040022B117L H24	4	1,17	0,58	1,95	3,95	1	22	27	4
LC208-040027B117 H24	LC208-040027B117L H24	4	1,17	0,58	1,95	3,95	1	27	32	4
LC208-040032B117 H24	LC208-040032B117L H24	4	1,17	0,58	1,95	3,95	1	32	37	4
LC208-050012B100 H24	LC208-050012B100L H24	5	1	0,5	2,45	4,95	1,2	12	17	6
LC208-050017B100 H24	LC208-050017B100L H24	5	1	0,5	2,45	4,95	1,2	17	22	6
LC208-050022B100 H24	LC208-050022B100L H24	5	1	0,5	2,45	4,95	1,2	22	27	6
LC208-050027B100 H24	LC208-050027B100L H24	5	1	0,5	2,45	4,95	1,2	27	32	6
LC208-050032B100 H24	LC208-050032B100L H24	5	1	0,5	2,45	4,95	1,2	32	37	6
LC208-050037B100 H24	LC208-050037B100L H24	5	1	0,5	2,45	4,95	1,2	37	42	6
LC208-050042B100 H24	LC208-050042B100L H24	5	1	0,5	2,45	4,95	1,2	42	47	6
LC208-050012B150 H24	LC208-050012B150L H24	5	1,5	0,75	2,45	4,95	1,2	12	17	6

S_{HL}
≤ 850МПаS_{TL}
850-
1200МПаS_{TL}
≤ 850МПаK
> 200НВK
≤ 200НВM
> 750МПаM
≤ 750МПаP
300НВ-
48НПСP
≤ 300НВ

Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	l, мм	R, мм	f, мм	a, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC208-050017B150 H24	LC208-050017B150L H24	5	1,5	0,75	2,45	4,95	1,2	17	22	6
LC208-050022B150 H24	LC208-050022B150L H24	5	1,5	0,75	2,45	4,95	1,2	22	27	6
LC208-050027B150 H24	LC208-050027B150L H24	5	1,5	0,75	2,45	4,95	1,2	27	32	6
LC208-050032B150 H24	LC208-050032B150L H24	5	1,5	0,75	2,45	4,95	1,2	32	37	6
LC208-050037B150 H24	LC208-050037B150L H24	5	1,5	0,75	2,45	4,95	1,2	37	42	6
LC208-050042B150 H24	LC208-050042B150L H24	5	1,5	0,75	2,45	4,95	1,2	42	47	6
LC208-050012B200 H24	LC208-050012B200L H24	5	2	1	2,45	4,95	1,2	12	17	6
LC208-050017B200 H24	LC208-050017B200L H24	5	2	1	2,45	4,95	1,2	17	22	6
LC208-050022B200 H24	LC208-050022B200L H24	5	2	1	2,45	4,95	1,2	22	27	6
LC208-050027B200 H24	LC208-050027B200L H24	5	2	1	2,45	4,95	1,2	27	32	6
LC208-050032B200 H24	LC208-050032B200L H24	5	2	1	2,45	4,95	1,2	32	37	6
LC208-050037B200 H24	LC208-050037B200L H24	5	2	1	2,45	4,95	1,2	37	42	6
LC208-050042B200 H24	LC208-050042B200L H24	5	2	1	2,45	4,95	1,2	42	47	6
LC208-050012B100 H24	LC208-050012B100L H24	6	1	0,5	2,95	5,95	1,2	12	17	6
LC208-060017B100 H24	LC208-060017B100L H24	6	1	0,5	2,95	5,95	1,2	17	22	6
LC208-060022B100 H24	LC208-060022B100L H24	6	1	0,5	2,95	5,95	1,2	22	27	6
LC208-060027B100 H24	LC208-060027B100L H24	6	1	0,5	2,95	5,95	1,2	27	32	6
LC208-060032B100 H24	LC208-060032B100L H24	6	1	0,5	2,95	5,95	1,2	32	37	6
LC208-060037B100 H24	LC208-060037B100L H24	6	1	0,5	2,95	5,95	1,2	37	42	6
LC208-060042B100 H24	LC208-060042B100L H24	6	1	0,5	2,95	5,95	1,2	42	47	6
LC208-060012B150 H24	LC208-060012B150L H24	6	1,5	0,75	2,95	5,95	1,2	12	17	6
LC208-060017B150 H24	LC208-060017B150L H24	6	1,5	0,75	2,95	5,95	1,2	17	22	6
LC208-060022B150 H24	LC208-060022B150L H24	6	1,5	0,75	2,95	5,95	1,2	22	27	6
LC208-060027B150 H24	LC208-060027B150L H24	6	1,5	0,75	2,95	5,95	1,2	27	32	6
LC208-060032B150 H24	LC208-060032B150L H24	6	1,5	0,75	2,95	5,95	1,2	32	37	6
LC208-060037B150 H24	LC208-060037B150L H24	6	1,5	0,75	2,95	5,95	1,2	37	42	6
LC208-060042B150 H24	LC208-060042B150L H24	6	1,5	0,75	2,95	5,95	1,2	42	47	6
LC208-060012B200 H24	LC208-060012B200L H24	6	2	1	2,95	5,95	1,2	12	17	6
LC208-060017B200 H24	LC208-060017B200L H24	6	2	1	2,95	5,95	1,2	17	22	6
LC208-060022B200 H24	LC208-060022B200L H24	6	2	1	2,95	5,95	1,2	22	27	6
LC208-060027B200 H24	LC208-060027B200L H24	6	2	1	2,95	5,95	1,2	27	32	6
LC208-060032B200 H24	LC208-060032B200L H24	6	2	1	2,95	5,95	1,2	32	37	6
LC208-060037B200 H24	LC208-060037B200L H24	6	2	1	2,95	5,95	1,2	37	42	6
LC208-060042B200 H24	LC208-060042B200L H24	6	2	1	2,95	5,95	1,2	42	47	6

Режимы резания смотреть на стр. 494

ТОЧЕНИЕ

РАСТОЧНАЯ ВСТАВКА

S III
≤ 850MПаS II
850 -
1200MПаS I
≤ 850MПаK
> 200HBK
≤ 200HBM
> 750MПаM
≤ 750MПаP
300HB -
40HRCP
≤ 300HB

Возможно изготовление инструмента с износостойкими покрытиями

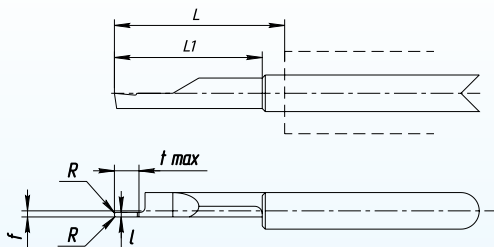
Тел. +7 (4855) 29-26-00, факс +7 (4855) 29-26-50, www.zao-nir.com


ВСТАВКА РАСТОЧНАЯ ОТРЕЗНАЯ СЕРИЯ LC209

Подвод СОЖ: наружный

Направление резания: правое/левое

Количество режущих кромок: 1



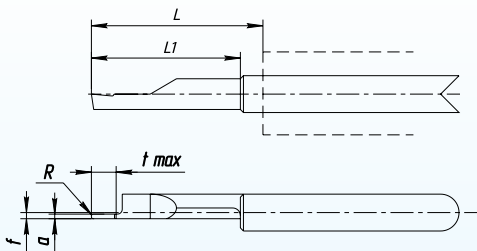
	Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	l, мм	R, мм	f, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
	LC209-040012B100 H24	LC209-040012B100L H24	4	1	0,05	1,6	2	12	17	4
	LC209-040017B100 H24	LC209-040017B100L H24	4	1	0,05	1,6	2	17	22	4
	LC209-040012B150 H24	LC209-040012B150L H24	4	1,5	0,05	1,6	3	12	17	4
	LC209-030017B150 H24	LC209-030017B150L H24	4	1,5	0,05	1,6	3	17	22	4
	LC209-050012B200 H24	LC209-050012B200L H24	5	2	0,05	1,6	5	12	17	4
	LC209-050017B200 H24	LC209-050017B200L H24	5	2	0,05	1,6	5	17	22	4
	LC209-060017B150 H24	LC209-060017B150L H24	6	1,5	0,1	2,6	5	17	22	6
	LC209-060022B150 H24	LC209-060022B150L H24	6	1,5	0,1	2,6	5	22	27	6
	LC209-060017B200 H24	LC209-060017B200L H24	6	2	0,15	2,6	8	17	22	6
	LC209-060022B200 H24	LC209-060022B200L H24	6	2	0,15	2,6	8	22	27	6

Режимы резания смотреть на стр. 494



ВСТАВКА РАСТОЧНАЯ ОТРЕЗНАЯ СЕРИЯ LC210

Подвод СОЖ: наружный
Направление резания: правое/левое
Количество режущих кромок: 1



Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	a, мм	R, мм	f, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC210-040012B100 H24	LC210-040012B100L H24	4	1	0,5	1,6	2	12	17	4
LC210-040017B100 H24	LC210-040017B100L H24	4	1	0,5	1,6	2	17	22	4
LC210-040012B150 H24	LC210-040012B150L H24	4	1,5	0,75	1,6	3	12	17	4
LC210-040017B150 H24	LC210-040017B150L H24	4	1,5	0,75	1,6	3	17	22	4
LC210-040012B200 H24	LC210-040012B200L H24	5	2	1	1,6	5	12	17	4
LC210-040017B200 H24	LC210-040017B200L H24	5	2	1	1,6	5	17	22	4
LC210-060017B150 H24	LC210-060017B150L H24	6	1,5	0,75	2,6	5	17	22	6
LC210-060022B150 H24	LC210-060022B150L H24	6	1,5	0,75	2,6	5	22	27	6
LC210-060017B200 H24	LC210-060017B200L H24	6	2	1	2,6	8	17	22	6
LC210-060022B200 H24	LC210-060022B200L H24	6	2	1	2,6	8	22	27	6

Режимы резания смотреть на стр. 494

ТОЧЕНИЕ
РАСТОЧНАЯ ВСТАВКА

S_{III}
≤ 850MPa

S_{II}
850 - 1200MPa

S_{II}
≤ 850MPa

K
> 200HB

K
≤ 200HB

M
> 750MPa

M
≤ 750MPa

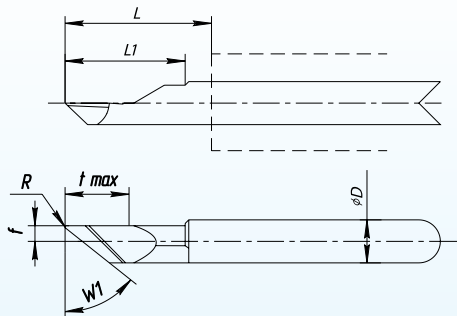
P
300HB - 48HRC

P
≤ 300HB



ВСТАВКА РАСТОЧНАЯ ЦЕНТРОВАЯ СЕРИЯ LC211

Подвод СОЖ: наружный
Направление резания: правое/левое
Количество режущих кромок: 1



S_{NI}
≤ 850MPa

S_{TI}
850-
1200MPa

S_{TI}
≤ 850MPa

K
> 200HV

K
≤ 200HV

M
> 750MPa

M
≤ 750MPa

P
300HV-
48HRC

P
≤ 300HV

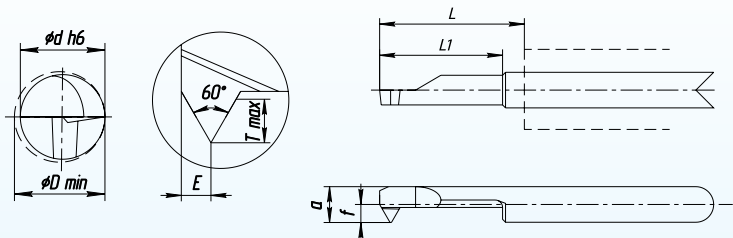
Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	D min, мм	R, мм	W1, мм	f, мм	t max, мм	L1, мм	L, мм	D h6, мм
LC211-040025R015-45 H24	LC211-040025R015-45L H24	0,8	0,15	45	1,5	3	4	9	4
LC211-040025R015-60 H24	LC211-040025R015-60L H24	0,8	0,15	60	0,5	3,5	4	9	4
LC211-040025R015-75 H24	LC211-040025R015-75L H24	0,8	0,15	75	0,5	2	4	9	4

Режимы резания смотреть на стр. 494



ВСТАВКА РАСТОЧНАЯ РЕЗЬБОВАЯ СЕРИЯ LC212

Подвод СОЖ: наружный
Направление резания: правое/левое
Количество режущих кромок: 1



Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	G	P, мм	D min, мм	f, мм	t max, мм	a, мм	E, мм	L1, мм	L, мм	d h6, мм
LC212-015004M2/2,5 H24	LC212-015004M2/2,5 H24	M2/M2,5	0,40-0,45	1,5	1,95	0,25	1,4	0,25	4	9	4
LC212-015007M2/2,5 H24	LC212-015007M2/2,5 H24	M2/M2,5	0,40-0,45	1,5	1,95	0,25	1,4	0,25	7	12	4
LC212-015012M2/2,5 H24	LC212-015012M2/2,5 H24	M2/M2,5	0,40-0,45	1,5	1,95	0,25	1,4	0,25	12	17	4
LC212-025004M3 H24	LC212-025004M3 H24	M3	0,5	2,5	1,95	0,3	2,2	0,3	4	9	4
LC212-025007M3 H24	LC212-025007M3 H24	M3	0,5	2,5	1,95	0,3	2,2	0,3	7	12	4
LC212-025012M3 H24	LC212-025012M3 H24	M3	0,5	2,5	1,95	0,3	2,2	0,3	12	17	4
LC212-033007M4 H24	LC212-033007M4L H24	M4	0,7	3,3	1,95	0,4	3	0,4	7	12	4
LC212-033012M4 H24	LC212-033012M4L H24	M4	0,7	3,3	1,95	0,4	3	0,4	12	17	4
LC212-033017M4 H24	LC212-033017M4L H24	M4	0,7	3,3	1,95	0,4	3	0,4	17	22	4
LC212-040012M5/6 H24	LC212-040012M5/6L H24	M5/M6	0,80-1,00	4	1,7	0,6	3,7	0,5	12	17	4
LC212-040017M5/6 H24	LC212-040017M5/6L H24	M5/M6	0,80-1,00	4	1,7	0,6	3,7	0,5	17	22	4
LC212-040022M5/6 H24	LC212-040022M5/6L H24	M5/M6	0,80-1,00	4	1,7	0,6	3,7	0,5	22	27	4
LC212-017004M2/3 H24	LC212-017004M2/3 H24	M2/M3	0,20-0,30	1,7	1,95	0,2	1,55	0,2	4	9	4
LC212-017007M2/3 H24	LC212-017007M2/3 H24	M2/M3	0,20-0,30	1,7	1,95	0,2	1,55	0,2	7	12	4
LC212-017012M2/3 H24	LC212-017012M2/3 H24	M2/M3	0,20-0,30	1,7	1,95	0,2	1,55	0,2	12	17	4
LC212-035007M4/5 H24	LC212-035007M4/5L H24	M4/M5	0,35-0,50	3,5	1,95	0,3	3,2	0,35	7	12	4
LC212-035012M4/5 H24	LC212-035012M4/5L H24	M4/M5	0,35-0,50	3,5	1,95	0,3	3,2	0,35	12	17	4
LC212-035017M4/5 H24	LC212-035017M4/5L H24	M4/M5	0,35-0,50	3,5	1,95	0,3	3,2	0,35	17	22	4
LC212-100012M6 H24	LC212-100012M6L H24	M6	1	5	3	0,5	4,5	0,6	12	17	6
LC212-100017M6 H24	LC212-100017M6L H24	M6	1	5	3	0,5	4,5	0,6	17	22	6

ТОЧЕНИЕ

РАСТОЧНАЯ ВСТАВКА

S_{II} ≤ 850MPa

S_{II} 850 - 1200MPa

S_{II} ≤ 850MPa

K > 200HB

K ≤ 200HB

M > 750MPa

M ≤ 750MPa

P 300HB-48HRC

P ≤ 300HB



Возможно изготовление инструмента с износостойкими покрытиями

Обозначение (правосторонняя)	Обозначение (левосторонняя)	G	P, мм	D min, мм	f, мм	t max, мм	a, мм	E, мм	L1, мм	L, мм	d h6, мм
LC212-100022M6 H24	LC212-100022M6L H24	M6	1	5	3	0,5	4,5	0,6	22	27	6
LC212-100027M6 H24	LC212-100027M6L H24	M6	1	5	3	0,5	4,5	0,6	27	32	6
LC212-100032M6 H24	LC212-100032M6L H24	M6	1	5	3	0,5	4,5	0,6	32	37	6
LC212-100037M6 H24	LC212-100037M6L H24	M6	1	5	3	0,5	4,5	0,6	37	42	6
LC212-100042M6 H24	LC212-100042M6L H24	M6	1	5	3	0,5	4,5	0,6	42	47	6
LC212-125012M8 H24	LC212-125012M8L H24	M8	1,25	6,8	3	0,7	5,95	0,75	12	17	6
LC212-125017M8 H24	LC212-125017M8L H24	M8	1,25	6,8	3	0,7	5,95	0,75	17	22	6
LC212-125022M8 H24	LC212-125022M8L H24	M8	1,25	6,8	3	0,7	5,95	0,75	22	27	6
LC212-125027M8 H24	LC212-125027M8L H24	M8	1,25	6,8	3	0,7	5,95	0,75	27	32	6
LC212-125032M8 H24	LC212-125032M8L H24	M8	1,25	6,8	3	0,7	5,95	0,75	32	37	6
LC212-125037M8 H24	LC212-125037M8L H24	M8	1,25	6,8	3	0,7	5,95	0,75	37	42	6
LC212-125042M8 H24	LC212-125042M8L H24	M8	1,25	6,8	3	0,7	5,95	0,75	42	47	6
LC212-150012M10 H24	LC212-150012M10L H24	M10	1,5	8,5	3	0,9	5,95	0,9	12	17	6
LC212-150017M10 H24	LC212-150017M10L H24	M10	1,5	8,5	3	0,9	5,95	0,9	17	22	6
LC212-150022M10 H24	LC212-150022M10L H24	M10	1,5	8,5	3	0,9	5,95	0,9	22	27	6
LC212-150027M10 H24	LC212-150027M10L H24	M10	1,5	8,5	3	0,9	5,95	0,9	27	32	6
LC212-150032M10 H24	LC212-150032M10L H24	M10	1,5	8,5	3	0,9	5,95	0,9	32	37	6
LC212-150037M10 H24	LC212-150037M10L H24	M10	1,5	8,5	3	0,9	5,95	0,9	37	42	6
LC212-150042M10 H24	LC212-150042M10L H24	M10	1,5	8,5	3	0,9	5,95	0,9	42	47	6
LC212-175012M12 H24	LC212-175012M12L H24	M12	1,75	10,2	3	0,9	5,95	1,05	12	17	6
LC212-175017M12 H24	LC212-175017M12L H24	M12	1,75	10,2	3	0,9	5,95	1,05	17	22	6
LC212-175022M12 H24	LC212-175022M12L H24	M12	1,75	10,2	3	0,9	5,95	1,05	22	27	6
LC212-175027M12 H24	LC212-175027M12L H24	M12	1,75	10,2	3	0,9	5,95	1,05	27	32	6
LC212-175032M12 H24	LC212-175032M12L H24	M12	1,75	10,2	3	0,9	5,95	1,05	32	37	6
LC212-175037M12 H24	LC212-175037M12L H24	M12	1,75	10,2	3	0,9	5,95	1,05	37	42	6
LC212-175042M12 H24	LC212-175042M12L H24	M12	1,75	10,2	3	0,9	5,95	1,05	42	47	6

Режимы резания смотреть на стр. 494

S_{III}
≤ 850MПа

S_{II}
850-
1200MПа

S_I
≤ 850MПа

K
> 200HB

K
≤ 200HB

M
> 750MПа

M
≤ 750MПа

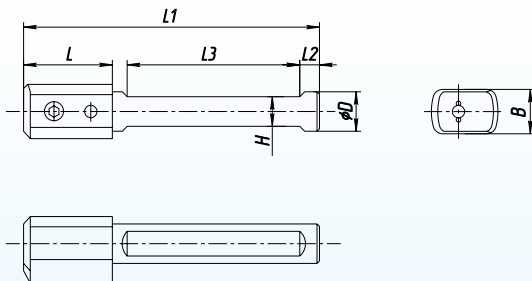
P
300HB-
48HRC

P
≤ 300HB



ДЕРЖАВКА С КРУГЛЫМ ХВОСТОВИКОМ И БОКОВЫМ ЗАЖИМОМ СЕРИЯ ZLC1

Подвод СОЖ: внутренний
Корпус: стальной



ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

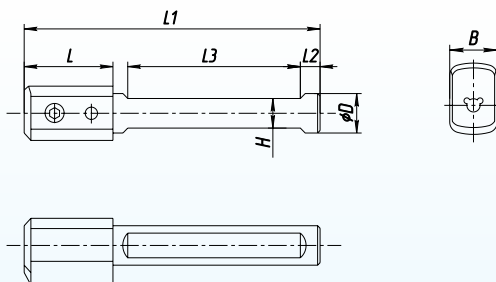
ДЕРЖАВКИ ДЛЯ РЕЗЦОВЫХ ВСТАВОК

Обозначение	D, мм	L1, мм	L, мм	L2, мм	L3, мм	H, мм
для резцовых вставок ≤ 4мм						
ZLC1-100075-4 C2	10	75	18	5	50	9
ZLC1-120075-4 C2	12	75	18	5	50	11
ZLC1-160075-4 C2	16	75	18	5	50	14
ZLC1-200090-4 C2	20	90	-	5	55	18
ZLC1-220090-4 C2	22	90	-	5	55	20
ZLC1-250100-4 C2	25	100	-	5	55	23
для резцовых вставок 5-6 мм						
ZLC1-100090-6 C2	10	90	30	5	50	9
ZLC1-120090-6 C2	12	90	30	5	50	11
ZLC1-160090-6 C2	16	90	30	5	50	14
ZLC1-200095-6 C2	20	95	30	5	55	18
ZLC1-220095-6 C2	22	95	-	5	55	20
ZLC1-250100-6 C2	25	100	-	5	55	23

Момент затяжки прижимных винтов 4,5 Нм

ДЕРЖАВКА С КРУГЛЫМ ХВОСТОВИКОМ И ВЕРХНИМ ЗАЖИМОМ СЕРИЯ ZLC2

Подвод СОЖ: внутренний
Корпус: стальной

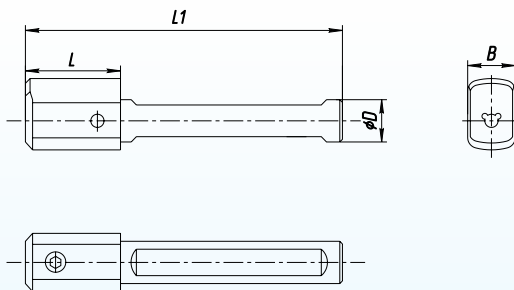


Обозначение	D, мм	L1, мм	L, мм	L2, мм	L3, мм	H, мм
для резцовых вставок ≤ 4мм						
ZLC2-100075-4 C2	10	75	18	5	50	9
ZLC2-120075-4 C2	12	75	18	5	50	11
ZLC2-160075-4 C2	16	75	18	5	50	14
ZLC2-200090-4 C2	20	90	-	5	55	18
ZLC2-220090-4 C2	22	90	-	5	55	20
ZLC2-250100-4 C2	25	100	-	5	55	23
для резцовых вставок 5-6 мм						
ZLC2-100090-6 C2	10	90	30	5	50	9
ZLC2-120090-6 C2	12	90	30	5	50	11
ZLC2-160090-6 C2	16	90	30	5	50	14
ZLC2-200095-6 C2	20	95	30	5	55	18
ZLC2-220095-6 C2	22	95	-	5	55	20
ZLC2-250100-6 C2	25	100	-	5	55	23

Момент затяжки прижимных винтов 4,5 Нм

ДЕРЖАВКА С КРУГЛЫМ ХВОСТОВИКОМ СЕРИЯ ZLC3

Подвод СОЖ: внутренний
Корпус: стальной



ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

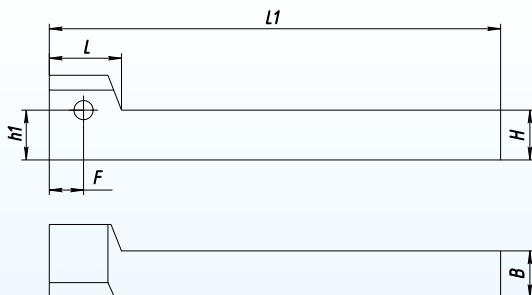
ДЕРЖАВКИ ДЛЯ РЕЗЦОВЫХ ВСТАВОК

Обозначение	D, мм	L1, мм	L, мм	B, мм
для резцовых вставок ≤ 4мм				
ZLC3-100075-4 C2	10	75	18	9
ZLC3-120075-4 C2	12	75	18	11
ZLC3-160075-4 C2	16	75	18	14
для резцовых вставок 5-6 мм				
ZLC3-100090-6 C2	10	90	30	9
ZLC3-120090-6 C2	12	90	30	11
ZLC3-160090-6 C2	16	90	30	14

Момент затяжки прижимных винтов 4,5 Нм

ЧЕТЫРЕХГРАННАЯ ДЕРЖАВКА 90° СЕРИЯ ZLC4

Подвод СОЖ: наружный
Корпус: стальной

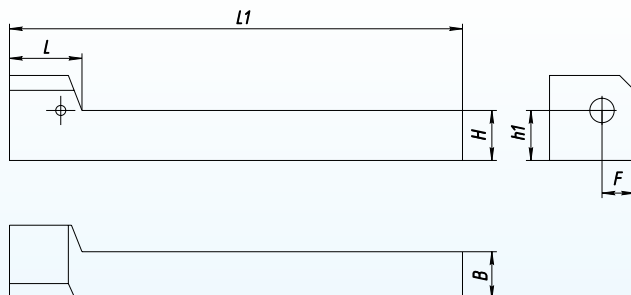


Обозначение	H, мм	L1, мм	L, мм	B, мм	h1, мм	F, мм
для резцовых вставок ≤ 4мм						
ZLC4-080090-4 C2	8	90	18,5	8	8	9,5
ZLC4-100090-4 C2	10	90	18,5	10	10	9,5
ZLC4-120090-4 C2	12	90	18,5	12	12	9,5
ZLC4-160120-4 C2	16	120	18,5	16	16	9,5
ZLC4-080090-4L C2	8	90	18,5	8	8	9,5
ZLC4-100090-4L C2	10	90	18,5	10	10	9,5
ZLC4-120090-4L C2	12	90	18,5	12	12	9,5
ZLC4-160120-4L C2	16	120	18,5	16	16	9,5
для резцовых вставок 5-6 мм						
ZLC4-100090-6 C2	10	90	19,5	10	10	10,5
ZLC4-120090-6 C2	12	90	19,5	12	12	10,5
ZLC4-160120-6 C2	16	120	19,5	16	16	10,5
ZLC4-100090-6L C2	10	90	19,5	10	10	10,5
ZLC4-120090-6L C2	12	90	19,5	12	12	10,5
ZLC4-160120-6L C2	16	120	19,5	16	16	10,5

Момент затяжки прижимных винтов 4,5 Нм

ЧЕТЫРЕХГРАННАЯ ДЕРЖАВКА ПРЯМАЯ СЕРИЯ ZLC5

Подвод СОЖ: наружный
Корпус: стальной



ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

ДЕРЖАВКИ ДЛЯ РЕЗЦОВЫХ ВСТАВОК

Обозначение	H, мм	L1, мм	L, мм	B, мм	h1, мм	F, мм
для резцовых вставок ≤ 4мм						
ZLC5-080090-4 C2	8	90	20	8	8	7,5
ZLC5-100090-4 C2	10	90	20	10	10	7,5
ZLC5-120090-4 C2	12	90	20	12	12	7,5
ZLC5-160100-4 C2	16	100	20	16	16	7,5
ZLC5-080090-4L C2	8	90	20	8	8	7,5
ZLC5-100090-4L C2	10	90	20	10	10	7,5
ZLC5-120090-4L C2	12	90	20	12	12	7,5
ZLC5-160100-4L C2	16	100	20	16	16	7,5
для резцовых вставок 5-6 мм						
ZLC5-100100-6 C2	10	100	28	10	10	7,5
ZLC5-120100-6 C2	12	100	28	12	12	7,5
ZLC5-160120-6 C2	16	120	28	16	16	7,5
ZLC5-100100-6L C2	10	100	28	10	10	7,5
ZLC5-120100-6L C2	12	100	28	12	12	7,5
ZLC5-160120-6L C2	16	120	28	16	16	7,5

Момент затяжки прижимных винтов 4,5 Нм

Рекомендации по выбору режимов резания

Величина радиуса при вершине, мм	Глубина резания, мм	Подача, мм/об
0,05	0,02 - 0,07	0,02 - 0,08
0,1	0,05 - 0,15	
0,15	0,08 - 0,20	
0,25	0,10 - 0,25	
0,5	0,10 - 0,25	0,01 - 0,05
1	0,10 - 0,25	0,01 - 0,03

Скорость резания

Группа ISO	Твердость/прочность	Скорость резания (м/мин)	
		без покрытия	с покрытием
P сталь	до 200 НВ	15-90	50-180
	до 35	17-70	40-140
	до 48	-	30-100
M нержавеющие стали	<750 МПа	20-70	30-110
	≥750 МПа	-	20-70
K чугуны		30-90	30-160
N алюминий и цветные сплавы	сплавы алюминия	30-180	30-400
	медь и латунь	30-180	30-240
	бронза	30-180	30-240
Титановые сплавы	до 850 МПа	30-90	40-110
	свыше 850 МПа	-	40-90
Жаропрочные сплавы	до 850 МПа	20-40	25-50
	свыше 850 МПа	-	20-40
H закаленные материалы	<55 HRC	-	20-40
	<62HRC	-	11-32

n – частота вращения шпинделя, об/мин; f_v – минутная подача, мм/мин.

При изменении глубины и/или ширины резания режимы фрезерования определяются опытным путем.

Вы можете запросить режимы резания у специалистов ЗАО «НИИР» оформив техническое задание стр. 708

При работе по литевой корке снижайте режимы резания на 50%

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ ИНСТРУМЕНТА

ФРЕЗЕРОВАНИЕ ВЫБОР СЕРИИ ФРЕЗ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

ПРЕИМУЩЕСТВА ФРЕЗ ГРУППЫ

«ОБЩЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ, ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ ДО ТВЕРДОСТИ HRC<35»

СЕРИИ

M124, M129, M131, M181, M185, M110, M190, M145, M144, M212, M206, M582- M584, M685-M687-M689

- Острая заточка (позитивная) для снижения сил резания.
- Для вязких материалов дающих длинную тянущую стружку. Если в процессе обработки появляется такая стружка, тянется заусенец, идет заминание материала и наблюдается налипание, то так же рекомендуется перейти на данную серию фрез.
- Данная группа фрез является наиболее универсальной и может обрабатывать наибольшее число материалов. Если не известна марка обрабатываемого материала и его твердость, рекомендуется отдавать предпочтение данной группе фрез.
- Рекомендуется применять данную группу фрез при обработке с низкой жесткостью технологической системы СПИД (Станок, приспособление, инструмент, деталь).
- Рекомендуется применять данную группу фрез на универсальных станках.
- Обработка тонкостенных деталей, кроме деталей из алюминиевых сплавов.
- Рекомендуется при обработке титановых и жаропрочных сплавов.

ПРЕИМУЩЕСТВА ФРЕЗ ГРУППЫ

«ОБРАБОТКА КОНСТРУКЦИОННЫХ И НЕРЖАВЕЮЩИХ СТАЛЕЙ, ЧУГУНА, ТИТАНОВЫХ И ЖАРОПРОЧНЫХ СПЛАВОВ»

СЕРИИ

M122, M128, M130, M182, M186, M136, M189, M142, M202, M209, M532- M534, M635-M637-M639

- Более прочная режущая кромка.
- Высокая стойкость режущей кромки.
- Рекомендуется при скалывании и выкрашивании режущих кромок инструмента в процессе обработки.
- Рекомендуется для обработки материалов не склонных к налипанию. Обработка конструкционных и нержавеющей сталей твердостью выше 35HRC, чугуна.
- Рекомендуется при чистовой обработке.

ВЫБОР ЧИСЛА ЗУБЬЕВ ФРЕЗЫ

Количество зубьев рекомендуется выбирать по таблице

Ширина фрезерования	Количество зубьев
100%-50%	2-3
50%-25%	4-5
25% и менее	6-8

БОЛЬШЕ ЗУБЬЕВ (МЕНЬШЕ ШАГ)

- Выше производительность обработки.
- Меньше пространства для стружки.
- Для хороших условий обработки и хрупких материалов.
- Требуется высокая жесткость технологической системы СПИД.
- Необходима большая мощность привода.
- Большее число зубьев рекомендуется для закаленных материалов.



МЕНЬШЕ ЗУБЬЕВ (КРУПНЫЙ ШАГ)

- Для производительной обработки при недостаточной мощности привода и жесткости технологической системы СПИД.
- Большой вылет инструмента.
- Для тяжелых условий обработки.
- Достаточно места между зубьями для стружки.

ВЫБОР УГЛА СПИРАЛИ

ПРЕИМУЩЕСТВА УВЕЛИЧЕННОГО УГЛА СПИРАЛИ:

- Высокая стойкость вследствие увеличения кинематических передних углов. Это позволяет назначать меньшие значения передних углов, повысить прочность зуба и увеличить в 1,5-2 раза подачу на зуб (для высокопрочных материалов).
- Плавность фрезерования.

ПРЕИМУЩЕСТВА УГЛА СПИРАЛИ 30 ГРАДУСОВ:

- Снижается суммарная нагрузка на инструмент. Рекомендуется при большом вылете инструмента.
- Рекомендуется при большой подаче на зуб.

НАПРАВЛЕНИЕ ФРЕЗЕРОВАНИЯ

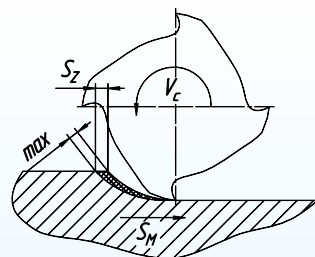
Попутное фрезерование – направление движения подачи совпадает с направлением вращения инструмента

плюсы:

- надежное удаление стружки
- меньший износ режущей кромки
- меньше потребляемая мощность
- лучше качество поверхности

минусы:

- большая ударная нагрузка на зуб
- неравномерный припуск оказывает влияние
- выше нагрузка на механизм подачи станка



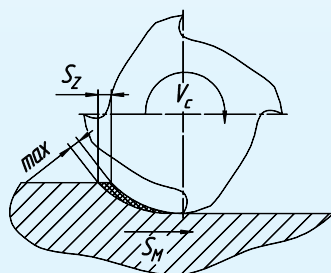
Встречное фрезерование – направление движения подачи противоположно направлению вращения инструмента

плюсы:

- нет зависимости от неравномерного припуска
- возможность эффективной обработки деталей, имеющих «корку» и упрочненные наружные слои
- плавность процесса резания

минусы:

- склонность к вибрациям
- силы резания «отрывают» заготовку от стола или приспособления
- наклеп обрабатываемой поверхности и более грубая шероховатость
- возможность вторичного перерезания стружки
- более быстрый износ режущей кромки



Общие рекомендации по фрезерованию:

- Предпочтительнее использовать попутное фрезерование.
- Работать с минимально возможным вылетом инструмента.
- Использовать инструмент, соответствующий мощности и жесткости оборудования.
- Для универсальных станков, старых и модернизированных станков не рекомендуется инструмент с нулевыми и отрицательными передними углами, предпочтение необходимо отдавать острозаточенному инструменту, а обработку высокопрочных и твердых материалов производить на заниженных режимах.
- Избегать осевого врезания, предпочтительнее применение врезания под углом и винтовой интерполяции.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ ИНСТРУМЕНТА ОБРАБОТКА ОТВЕРСТИЙ

СЕРИИ СВЕРЛ

D121, D122, D123, D124, D221, D222, D223, D224 за счет более прочной режущей кромки позволяют работать на более высоких режимах резания.

СЕРИИ СВЕРЛ

D177 и D277 предназначены для отверстий с повышенными требованиями к точности и прямолинейности. Специальная геометрия вершины обеспечивает геометрическую точность получаемого отверстия. Так же рекомендуются для станков с низкой жесткостью и маломощных шпинделей.

СЕРИИ СВЕРЛ

D155 и D255 специально разработаны для обработки алюминия, магниевых и медных сплавов.

СЕРИИ СВЕРЛ

D181, D281, D182, D283 предназначены для глубоких отверстий с повышенными требованиями к точности и прямолинейности. Специальная геометрия вершины и стружечных канавок обеспечивает высокую геометрическую точность и прямолинейность получаемого отверстия глубиной до 15D.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ СПЛАВА

Обрабатываемый материал		Фрезерование			Сверление, зенкерование	Развертки
		Чистовое	Общее применение	Черновое		
Алюминий и сплавы		H20, H10, H23	H20, H23	H20, H23	H20	H10
Твердые стали	>52 HRC	H16-без СОЖ H14-с СОЖ	H16-без СОЖ H14-с СОЖ	H24, H25	H24, H25	H14, H15, H10
Чугун	Серый	H24, H25	H24	H34, H35	H24, H25	H14, H15, H10
	Высокопрочный	H24, H25	H24, H25	H34, H35	H24, H25	H14, H15, H10
Сталь	Конструкционная	H14, H15	H24, H25	H34, H35	H24, H25	H14, H15, H10
	Углеродистая	H14, H15	H24, H25	H34, H35	H24, H25	H14, H15, H10
	Легированная	H14, H15	H24, H25	H34, H35	H24, H25	H14, H15, H10
Нержавеющая сталь	Аустенитная	H14	H24	H34	H24	H14, H10
	Мартенситная	H14	H24	H34	H24	H14, H10
Титановые сплавы		H14, H10	H24, H20	H34, H30	H24, H25	H14, H10
Жаропрочные стали и сплавы		H14, H10	H24, H20	H34, H30	H24, H25	H14, H10

Приоритет выбора сплава согласно порядку, указанному в таблице

ТАБЛИЦА ДОПУСКОВ ПО ГОСТ 25346-89

	Диаметр, мм							
	>1 ≤ 3	> 3 ≤ 6	> 6 ≤ 10	> 10 ≤ 18	> 18 ≤ 30	> 30 ≤ 50	> 50 ≤ 80	> 80 ≤ 120
	допуска, мкм							
e8	-14/-28	-20 / -38	-25 / -47	-32 / -59	-40 / -73	-50 / -89	-60/-106	-72/-126
f6	-6/-12	-10/-18	-13/-22	-16/-27	-20 / -33	-25 / -41	-30 / -49	- 36 / -58
f7	-6/-16	-10/-22	-13/-28	-16/-34	-20 / -41	-25 / -50	-30 / -60	-36 / -71
h6	0/-6	0/-8	0/-9	0/-11	0/-13	0/-16	0/-19	0/-22
h7	0/-10	0/-12	0/-15	0/-18	0/-21	0/-25	0/-30	0/-35
h8	0/-14	0/-18	0/-22	0/-27	0/-33	0/-39	0/-46	0/-54
h9	0/-25	0/-30	0/-36	0/-43	0/-52	0/-62	0/-74	0/-87
h10	0/-40	0/-48	0/-58	0/-70	0/-84	0/-100	0/-120	0/-140
h11	0/-60	0/-75	0/-90	0/-110	0/-130	0/-160	0/-190	0 / -220
h12	0/-100	0/-120	0/-150	0/-180	0/-210	0 / -250	0 / -300	0 / -350
k10	+40/0	+48/0	+58/0	+70/0	+84/0	+100/0	+120/0	+ 140/0
k12	+100/0	+120/0	+150/0	+180/0	+210/0	+250 / 0	+300/0	+350/0
m7	+2/+12	+4/+16	+6 / +21	+7 / +25	+8 / +29	+9 / +34	+11 /+41	+13/+48
js14	+/- 125	+/- 150	+/-180	+/-215	+/- 260	+/-310	+/- 370	+/- 435
js16	+/- 300	+/- 375	+/- 450	+/- 550	+/- 650	+/- 800	+/- 950	+/-1100
H7	+10/0	+12/0	+ 15/0	+18/0	+21 /0	+25/0	+30/0	+35/0
H8	+14/0	+18/0	+22/0	+27/0	+ 33/0	+39/0	+46/0	+54/0
H9	+25/0	+30/0	+36/0	+43/0	+52/0	+62/0	+74/0	+87/0
H12	+100/0	+120/0	+150/0	+180/0	+210/0	+250 / 0	+300 / 0	+ 350/ 0
P9	-6 / -31	-12/-42	-15/-51	-18/-61	-22 / -74	-26 / -86	-32/-106	-37/-124

ОСНОВНЫЕ ФОРМУЛЫ

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Частота вращения шпинделя n [об/мин]

Минутная подача S_M [мм/мин]

$$V_p = \frac{\pi \cdot d_1 \cdot n}{1000},$$

$$S_M = n \cdot S_z \cdot z,$$

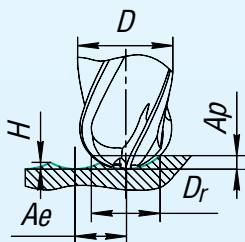
V_p – скорость резания, м/мин
 d_1 – диаметр фрезы, мм

n – частота вращения, об/мин;
 S_z – подача на зуб, мм/зуб;
 z – число зубьев

РАСЧЕТ ШИРИНЫ ФРЕЗЕРОВАНИЯ ПРИ ЧИСТОВОМ ФРЕЗЕРОВАНИИ СФЕРИЧЕСКИМИ ФРЕЗАМИ

$$Ae = \sqrt{D_r^2 - 4 \left[\frac{D_r}{2} - \frac{H}{1000} \right]^2}$$

$$D_r = 2 \sqrt{\left(\frac{D}{2} \right)^2 - \left(\frac{D}{2} - Ap \right)^2}$$



Ae – ширина фрезерования, мм

D_r – рабочий диаметр инструмента, мм

H – теоретическая высота гребешка, мкм (зависит от требуемой шероховатости)

Ap – глубина фрезерования, мм

D – диаметр рабочей фрезы, мм

СВЕРЛЕНИЕ

Скорость резания V_p [м/мин]

Минутная подача S_M [мм/мин]

$$V_p = \frac{\pi \cdot d_1 \cdot n}{1000},$$

$$S_M = n \cdot S_o,$$

n – частота вращения, об/мин
 d_1 – диаметр сверла, мм

n – частота вращения, об/мин
 S_o – подача на оборот, мм/об.

СПЛАВЫ



Сплав на ультрамелкозернистой основе с размером зерна 0,3...0,5 мкм. Применяется для фрезерования материалов твёрдостью более 45 HRC. Сплав показывает высокую производительность на черновых и чистовых операциях без вибраций, как при фрезеровании деталей после поверхностной закалки, так и после объемной закалки.

Параметры:

состав 8,5%Co, 91,5%WC

твёрдость HRA 93,2

плотность 14,60 г/см³

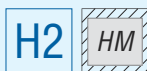
предел прочности при изгибе не менее 4800 МПа

микротвёрдость по Виккерсу HV30 1830

модуль Юнга 590 ГПа

Область применения:

- чистовая обработка, закалённых и штамповых (высокопрочных) сталей;
- рекомендуется для сферических фрез при контурной обработке сталей твёрдостью 45...65HRC;
- фрезерование жаропрочных сплавов и литых никельсодержащих сталей без вибраций;
- фрезерование сталей и сплавов на высоких скоростях резания при стабильных условиях.



Сплав на ультрамелкозернистой основе с размером зерна 0,6...0,8 мкм. Сплав представляет собой отличную комбинацию прочности и ударной вязкости. Применяется для изготовления инструмента с острой и прочной режущей кромкой.

Параметры:

состав 10%Co, 90%WC

твёрдость HRA 92,1

плотность 14,45 г/см³

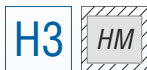
предел прочности при изгибе не менее 4100 МПа

микротвёрдость по Виккерсу HV30 1600

модуль Юнга 570 ГПа

Область применения:

- обработка при высоких и низких скоростях резания, высоких подачах, прерывистом резании
- изготовление концевых фрез, свёрл, фасонных фрез.
- обработка стали, чугуна, цветных металлов в т.ч. алюминия, жаропрочных сталей и др.



Сплав на ультрамелкозернистой основе с размером зерна 0,6-0,8 мкм. Применяется для высокопроизводительной обработки различных материалов. Позволяет обеспечить хорошую прочность режущей кромки на операциях черновой обработки при малой жесткости обрабатываемых деталей.

Параметры:

состав 10%Co, 90%WC

состав 12%Co, 88%WC

микротвёрдость по Виккерсу HV30 1490

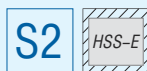
плотность 14,21 г/см³

предел прочности при изгибе 4500 МПа

модуль Юнга 560 ГПа

Область применения:

- концевые фрезы для черновой обработки с геометрией режущей части типа «стружколом»
- высокопроизводительное черновое фрезерование мягкой и упрочнённой стали.



Порошковая быстрорежущая сталь, произведённая методом горячего изостатического прессования из мелкодисперсного порошка высокой степени чистоты. В результате за счёт диффузионного процесса, происходящего при высоких давлениях и температурах, обеспечиваются виртуальные изотропные свойства.

Параметры:

состав 1,60%C 4,80%Cr 2,00%Mo 5,00%V 10,50%W 8,00%Co

Твёрдость после закалки 62-69 HRC

плотность 8,1 г/см³

Прочность на изгиб не менее 3700 МПа

Область применения:

– высоконагруженный режущий инструмент как для обработки сталей, так и для никель- и титансодержащих сплавов.

- фасонные фрезы
- червячные фрезы
- фрезы
- метчики
- спиральные свёрла
- развёртки



Конструкционные и инструментальные легированные стали в соответствии с назначением изделия.

Химический состав и свойства в соответствии с требованиями ГОСТ.

Область применения:

– оправки, удлинители, державки и аналогичная продукция

ПОКРЫТИЯ**Покрытие TiN (2)**

Базовое универсальное однослойное покрытие. Химически инертное.

Параметры:

Микротвёрдость поверхности по Виккерсу $HV_{0.05} = 2300 \pm 300$

Коэффициент трения к 100Cr6 по стали = 0,6

Максимальная температура эксплуатации 500°C

**Покрытие TiCN (2)**

Высокая твёрдость, хорошее сопротивление износу.

Подходит для обработки сталей склонных к налипанию, твердостью до 42 HRC, цветных металлов.

Параметры:

Микротвёрдость поверхности по Виккерсу $HV_{0.05} = 3500 \pm 500$

Коэффициент трения к 100Cr6 по стали = 0,3

Максимальная температура эксплуатации 400°C

3

**Покрытие ZrN (3)**

Повышенная коррозионная стойкость и износостойкость.

Обработка алюминиевых сплавов и цветных металлов. Обработка стекловолокна, нейлона и полимеров.

Параметры:

Микротвёрдость поверхности по Виккерсу $HV_{0.05} = 2800 \pm 300$

Коэффициент трения к 100Cr6 по стали = 0,5

Максимальная температура эксплуатации 600°C

4

**Покрытие AlTiN (4)**

Высокая твёрдость, высокая стойкость к окислению, низкий коэффициент теплопроводности. Обработка закалённых сталей. Высокопроизводительное резание: с СОЖ, полусухое либо сухое. Великолепно для резания титановых и жаропрочных сплавов. Резание в условиях, когда другие покрытия достигают границы термической и механической допустимой нагрузки.

Параметры:

Микротвёрдость поверхности по Виккерсу $HV_{0.05} = 3300 \pm 300$

Коэффициент трения к 100Cr6 по стали = 0,7

Максимальная температура эксплуатации = 800°C

5

**Покрытие AlTiCrN (5)**

Универсальное покрытие. Высокая твердость, высокая стойкость к окислению, сравнительно низкий коэффициент трения. Обработка абразивных или склонных к склеиванию материалов (высококачественная сталь, сплавы алюминия с высоким содержанием кремния). Резание сплавов алюминия и цветных металлов. Черновая и чистовая обработка.

Параметры:

Микротвёрдость поверхности по Виккерсу $HV_{0.05} = 3000 \pm 300$

Коэффициент трения к 100Cr6 по стали = 0,4

Максимальная температура эксплуатации 800°C

6

**Покрытие TiAlSiN (6)**

Экстремально высокая стойкость к окислению и износу, высокая твёрдость при повышенной температуре. Резание в экстремальных условиях эксплуатации. Высокопроизводительное резание твердых материалов (сталь > 54 HRC). Обработка никельсодержащих сплавов.

Обработка без смазочно-охлаждающей жидкости.

Параметры:

Микротвёрдость поверхности по Виккерсу $HV_{0.05} = 3500 \pm 500$

Коэффициент трения к 100Cr6 по стали = 0,7

Максимальная температура эксплуатации 900°C

10

**Покрытие TiAlN (10)**

Высокая твёрдость, высокая стойкость к окислению, низкий коэффициент теплопроводности. Обработка резанием титановых и жаропрочных сплавов. Специально для деталей авиакосмической промышленности.

Параметры:

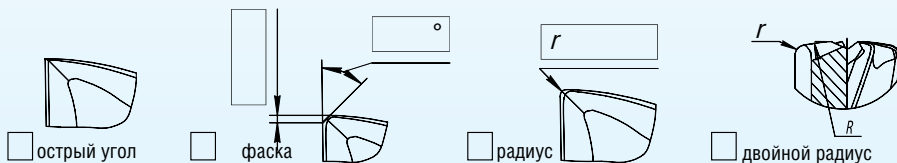
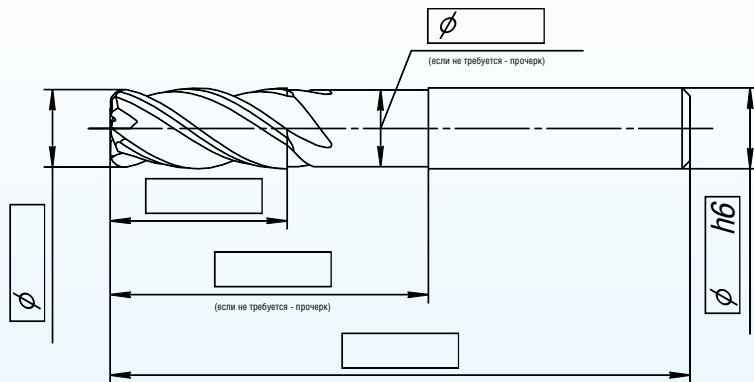
Микротвёрдость поверхности по Виккерсу $HV_{0.05} = 3300 \pm 300$

Коэффициент трения к 100Cr6 по стали = 0,7

Максимальная температура эксплуатации = 800°C

БЛАНК ЗАКАЗА КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ

Предприятие _____
 Контактное лицо _____
 Контактные данные _____



(на эскизе необходимо указать основные размеры инструмента с допусками)

Число зубьев: _____ Угол спирали _____

Хвостовик: Цилиндрический Weldon Другое эскиз

Направление спирали: правая левая Направление резания: правая левая
(по умолчанию выполняется правая спираль с правым направлением резания)

Обрабатываемый материал _____ Твердость _____

Обработка: черновая получистовая чистовая Наличие литевой корки да нет

Способ обработки: с СОЖ сухой Стружколом: да нет

Подвод СОЖ: внутренний наружный Покрытие: да нет

Требуемое количество фрез _____

Желаемый срок поставки _____ (дней) Подпись _____ дата _____

Шифр инструмента _____

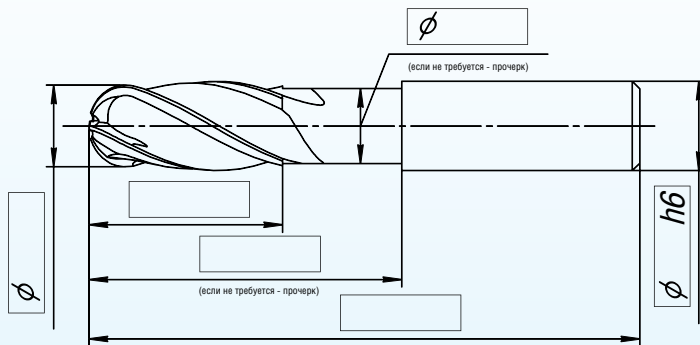
(заполняется менеджером ЗАО «НИР»)

БЛАНК ЗАКАЗА КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ СО СФЕРИЧЕСКИМ ТОРЦОМ

Предприятие _____

Контактное лицо _____

Контактные данные _____




(на эскизе необходимо указать основные размеры инструмента с допусками)

Число зубьев: _____

Угол спирали _____

Хвостовик: Цилиндрический

Weldon 

Другое  эскиз

Направление спирали: правая левая

Направление резания: правая левая

(по умолчанию выполняется правая спираль с правым направлением резания)

Обрабатываемый материал _____ Твердость _____

Обработка: черновая получистовая чистовая

Наличие литевой корки да нет

Способ обработки: с СОЖ сухой

Стружколом: да нет

Подвод СОЖ: внутренний наружный

Покрытие: да нет

Требуемое количество фрез _____

Желаемый срок поставки _____ (дней) Подпись _____ дата _____

Шифр инструмента _____

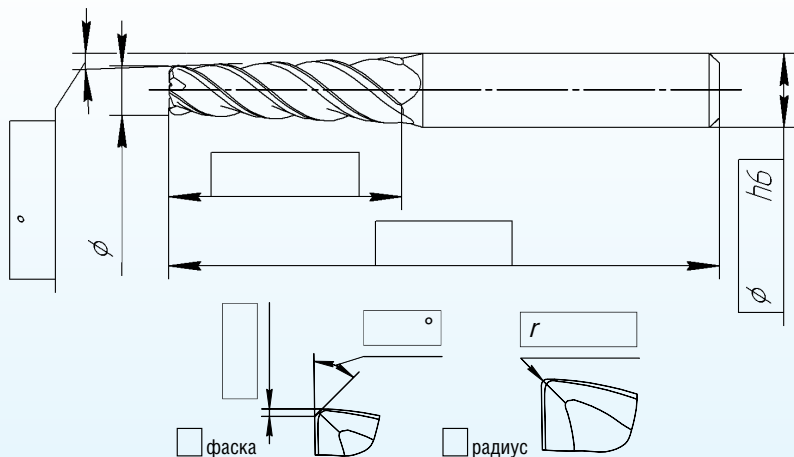
(заполняется менеджером ЗАО «НИР»)

БЛАНК ЗАКАЗА КОНЦЕВЫХ КОНИЧЕСКИХ ФРЕЗ

Предприятие _____

Контактное лицо _____

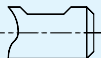
Контактные данные _____



(на эскизе необходимо указать основные размеры инструмента с допусками)

Число зубьев: _____ Угол спирали _____

Хвостовик: Цилиндрический

Weldon 

Другое  эскиз

Направление спирали: правая левая

Направление резания: правая левая

(по умолчанию выполняется правая спираль с правым направлением резания)

Обрабатываемый материал _____ Твердость _____

Обработка: черновая получистовая чистовая

Наличие литевой корки да нет

Способ обработки: с СОЖ сухой

Стружколом: да нет

Подвод СОЖ: внутренний наружный

Покрытие: да нет

Требуемое количество фрез _____

Желаемый срок поставки _____ (дней) Подпись _____ дата _____

Шифр инструмента _____

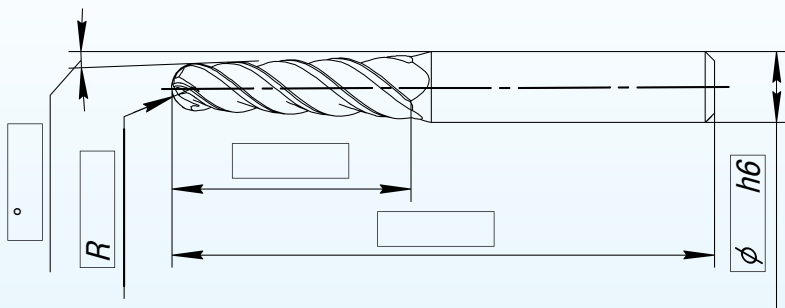
(заполняется менеджером ЗАО «НИР»)

БЛАНК ЗАКАЗА КОНЦЕВЫХ КОНИЧЕСКИХ ФРЕЗ

Предприятие _____

Контактное лицо _____

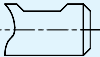
Контактные данные _____



на эскизе необходимо указать основные размеры инструмента с допусками)

Число зубьев: _____ Угол спирали _____

Хвостовик: Цилиндрический

Weldon 

Другое  эскиз

Направление спирали: правая левая

Направление резания: правая левая

(по умолчанию выполняется правая спираль с правым направлением резания)

Обрабатываемый материал _____ Твердость _____

Обработка: черновая получистовая чистовая

Наличие литевой корки да нет

Способ обработки: с СОЖ сухой

Стружколом: да нет

Подвод СОЖ: внутренний наружный

Покрытие: да нет

Требуемое количество фрез _____

Желаемый срок поставки _____ (дней) Подпись _____ дата _____

Шифр инструмента _____

(заполняется менеджером ЗАО «НИР»)

БЛАНК ЗАКАЗА СПЕЦИАЛЬНЫХ ФРЕЗ

Предприятие _____

Контактное лицо _____

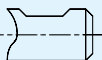
Контактные данные _____

ЭСКИЗ

(на эскизе необходимо указать основные размеры инструмента с допусками или эскиз получаемой поверхности с размерами и допусками)

Число зубьев: _____ Угол спирали _____

Хвостовик: Цилиндрический

Weldon 

Другое  эскиз

Направление спирали: правая

левая

Направление резания: правая левая

(по умолчанию выполняется правая спираль с правым направлением резания)

Обрабатываемый материал _____ Твердость _____

Обработка: черновая получистовая чистовая

Наличие литевой корки да нет

Способ обработки: с СОЖ сухой

Стружколом: да нет

Подвод СОЖ: внутренний наружный

Покрытие: да нет

Требуемое количество фрез _____

Желаемый срок поставки _____ (дней) Подпись _____ дата _____

Шифр инструмента _____

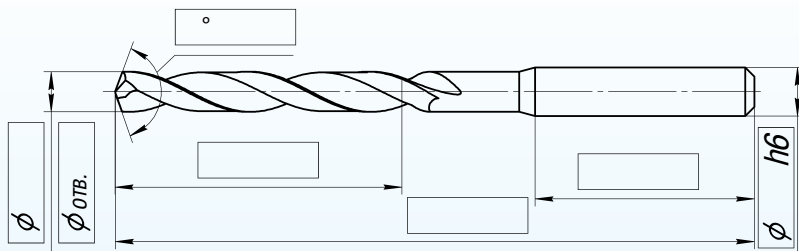
(заполняется менеджером ЗАО «НИР»)

БЛАНК ЗАКАЗА СВЕРЛ

Предприятие _____

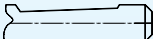
Контактное лицо _____

Контактные данные _____



Угол спирали _____

Хвостовик: Цилиндрический

Whistle Notch 

Другое  эскиз

Направление спирали: правая левая
(по умолчанию выполняется правое направление резания)

Обрабатываемый материал _____

Твердость _____

Отверстие: сквозное глухое

Способ обработки: с СОЖ сухой

Подвод СОЖ: внутренний наружный

Покрытие: да нет

Требуемое количество сверл _____

Желаемый срок поставки _____ (дней) Подпись _____ дата _____

Шифр инструмента _____

(заполняется менеджером ЗАО «НИР»)

БЛАНК ЗАКАЗА СПЕЦИАЛЬНЫХ СВЕРЛ

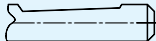
Предприятие _____
 Контактное лицо _____
 Контактные данные _____

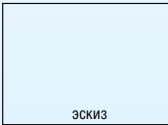
ЭСКИЗ

(на эскизе необходимо указать основные размеры инструмента с допусками или эскиз получаемой поверхности с размерами и допусками)

Угол спирали _____ Число зубьев: _____

Хвостовик: Цилиндрический

Whistle Notch 

Другое  эскиз

Направление спирали: правая левая
 (по умолчанию выполняется правое направление резания)

Обрабатываемый материал _____

Твердость _____

Отверстие: сквозное глухое

Способ обработки: с СОЖ сухой

Подвод СОЖ: внутренний наружный

Покрытие: да нет

Требуемое количество сверл _____

Желаемый срок поставки _____ (дней) Подпись _____ дата _____

Шифр инструмента _____

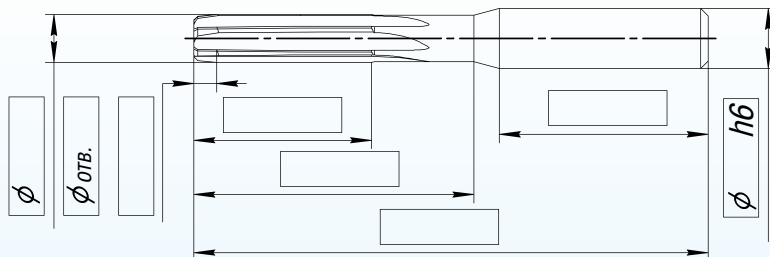
(заполняется менеджером ЗАО «НИР»)

БЛАНК ЗАКАЗА ЗЕНКЕРОВ И РАЗВЕРТОК

Предприятие _____

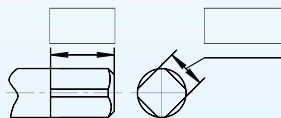
Контактное лицо _____

Контактные данные _____



(на эскизе необходимо указать основные размеры инструмента с допусками)

Угол спирали _____ Число зубьев: _____



Хвостовик: Цилиндрический с квадратом

Направление спирали: правое левое

Направление резания: правое левое
(по умолчанию выполняется правое направление резания)

Тип инструмента: ручной машинный

Обрабатываемый материал _____

Твердость _____

Отверстие: сквозное глухое

Способ обработки: с СОЖ сухой

Подвод СОЖ: внутренний наружный

Покрытие: да нет

Требуемое количество инструмента _____

Желаемый срок поставки _____ (дней) Подпись _____ дата _____

Шифр инструмента _____

(заполняется менеджером ЗАО «НИР»)

БЛАНК ЗАКАЗА СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗЕНКЕРОВ И РАЗВЕРТОК

Предприятие _____

Контактное лицо _____

Контактные данные _____

ЭСКИЗ

(на эскизе необходимо указать основные размеры инструмента с допусками или эскиз получаемой поверхности с размерами и допусками)

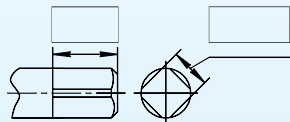
Угол спирали _____ Число зубьев: _____

Хвостовик: Цилиндрический с квадратом

Направление спирали: правое левое

Направление резания: правое левое
(по умолчанию выполняется правая спираль с правым направлением резания)

Тип инструмента: ручной машинный



Обрабатываемый материал _____

Твердость _____

Отверстие: сквозное глухое

Способ обработки: с СОЖ сухой

Подвод СОЖ: внутренний наружный

Покрытие: да нет

Требуемое количество инструмента _____

Желаемый срок поставки _____ (дней)

Подпись _____ дата _____

Шифр инструмента _____

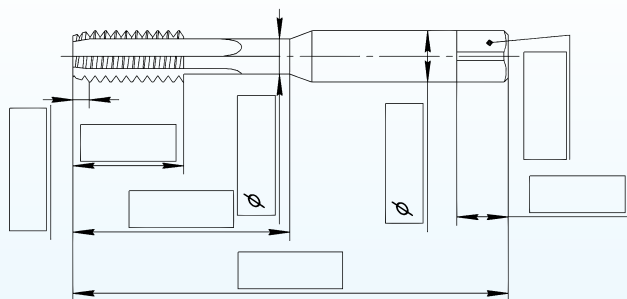
(заполняется менеджером ЗАО «НИИР»)

БЛАНК ЗАКАЗА МЕТЧИКОВ

Предприятие _____

Контактное лицо _____

Контактные данные _____



(на эскизе необходимо указать основные размеры инструмента с допусками)

Угол спирали _____ Число зубьев: _____ Резьба: _____

Наружные центра допускаются: нет да на хвостовике

Направление спирали: правое левое

Направление резания: правое левое
(по умолчанию выполняется правая спираль с правым направлением резания)

Тип инструмента: ручной машинный

Материал метчика: HSS HSS-E HM

Обрабатываемый материал _____

Твердость _____

Отверстие: сквозное глухое

Способ обработки: с СОЖ сухой смазка вручную

Подвод СОЖ: внутренний наружный

Покрытие: да нет

Требуемое количество инструмента _____

Желаемый срок поставки _____ (дней) Подпись _____ дата _____

Шифр инструмента _____

(заполняется менеджером ЗАО «НИР»)

БЛАНК ЗАКАЗА СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕТЧИКОВ

Предприятие _____
 Контактное лицо _____
 Контактные данные _____

ЭСКИЗ

(на эскизе необходимо указать основные размеры инструмента с допусками или эскиз получаемой поверхности с размерами и допусками)

Угол спирали _____ Число зубьев: _____ Резьба: _____

Наружные центра допускаются: нет да на хвостовике внутренние(не для НМ)

Направление спирали: правое левое

Направление резания: правое левое
 (по умолчанию выполняется правая спираль с правым направлением резания)

Тип инструмента: ручной машинный

Материал метчика: HSS HSS-E НМ

Обрабатываемый материал _____

Твердость _____

Отверстие: сквозное глухое

Способ обработки: с СОЖ сухой смазка вручную

Подвод СОЖ: внутренний наружный

Покрытие: да нет

Требуемое количество инструмента _____

Желаемый срок поставки _____ (дней) Подпись _____ дата _____

Шифр инструмента _____

(заполняется менеджером ЗАО «НИР»)

БЛАНК ЗАПРОСА РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ

Предприятие _____

Контактное лицо _____

Контактные данные _____

ЭСКИЗ

(эскиз обработки с указанными требованиями к качеству поверхности и размерами)

Шифр инструмента: _____

Модель станка: _____

Мощность шпинделя, кВт _____ Максимальное число оборотов шпинделя, об/мин _____

Обрабатываемый материал _____

Твердость _____

Тип заготовки: отливка прокат поковка/штамповка предв.обработанная

Обработка: черновая получистовая чистовая Наличие литейной корки да нет

Охлаждение: эмульсия масло вода сжатый воздух без СОЖ

Тип патрона: цанговый термopatрон гидрoпластовый

Стабильность резания и жесткость оснастки: хорошая удовлетворительная вибрации

Примечания _____

Дата _____

Подпись _____



152903, Россия, Ярославская обл.
г. Рыбинск, ул. Авиационная, д. 1
Тел. +7 (4855) 29-26-00, факс +7 (4855) 29-26-50
www.zao-nir.com, info@zao-nir.com

