

РЕЗЦЫ И ВСТАВКИ

С РЕЖУЩИМ
ЭЛЕМЕНТОМ ИЗ
АЛМАЗА (PCD)
И КУБИЧЕСКОГО
НИТРИДА БОРА
(CBN)

www.oakiz.ru



ОАО «КИРЖАЧСКИЙ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД»

Мы занимаемся разработкой и изготовлением различных конструкций резцов и вставок к резцам из поликристаллических сверхтвердых материалов: алмаза (PCD) и кубического нитрида бора (CBN). Эти материалы отличаются намного большей твердостью по сравнению с обычными инструментальными материалами, что обеспечивает повышение производительности (повышение скорости резания и стойкости инструмента), снижение стоимости инструмента в расчете на деталь, а также позволяет обрабатывать материалы не поддающиеся обработке традиционными инструментальными материалами.

Мы накапливаем опыт производства инструмента с 1934 года. Наши решения позволяют достигать максимальной эффективности производственных процессов.

В каталоге представлены стандартные конструкции инструмента, но это лишь небольшой перечень того, что мы можем Вам предложить. Если Вы не нашли в каталоге то, что Вам нужно, пришлите заявку по электронной почте в произвольной форме и мы предложим решение Вашей технологической задачи.



Наше производство находится в центре города Киржач Владимирской области.

НА БАЗЕ АЛМАЗА И КУБИЧЕСКОГО НИТРИДА БОРА МЫ МОЖЕМ ИЗГОТОВИТЬ

- напайные резцы и вставки для наружного точения (в том числе резьбонарезные, канавочные);
- державочные резцы для работы в борштангах;
- расточные и координатно-расточные резцы, в том числе для малоразмерных отверстий от $\varnothing 1,5\text{мм}$;
- выглаживатели и измерительные наконечники;
- специальные сверхтвердые и твердосплавные инструменты и изделия.

ЭТИ ИНСТРУМЕНТЫ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ ВЫСОКОТОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ:

- твердых сплавов (BK3-BK20), стеллита (Co-Cr-W-Ni-Si), релита (Cu-WC-Ni-Co), керамики;
- сплавов никеля (в т.ч. никелид титана), кобальта, хрома, вольфрама, а также чистого никеля и молибдена;
- высокопрочных чугунов с шаровидным графитом твердостью выше HB 300;
- закаленных и азотированных сталей HRC70, быстрорежущих и нержавеющей сталей, жаропрочных сталей и прецизионных сплавов типа 46НХТЮ, 14Х17Н2 и др.;
- сплавов алюминия, содержащих кремний, твердых бронз, магниевых сплавов, бериллия;
- композитов, стекло- и углепластиков, сапфира, ситалла, кварца, износостойких пластмасс.



КАК ЭТО ДЕЛАЕТСЯ

Пресс для синтеза сверхтвердых материалов

Это оборудование и наши знания о технологии синтеза сверхтвердых материалов обеспечивают отличное качество режущих элементов нашего инструмента. Специальная технологическая оснастка, безупречная характеристика исходных материалов, давление, температура и время – это все что нужно для производства сверхтвердых материалов.



Установка для вакуумной пайки

Обеспечивает качественное соединение режущей части и корпуса инструмента.



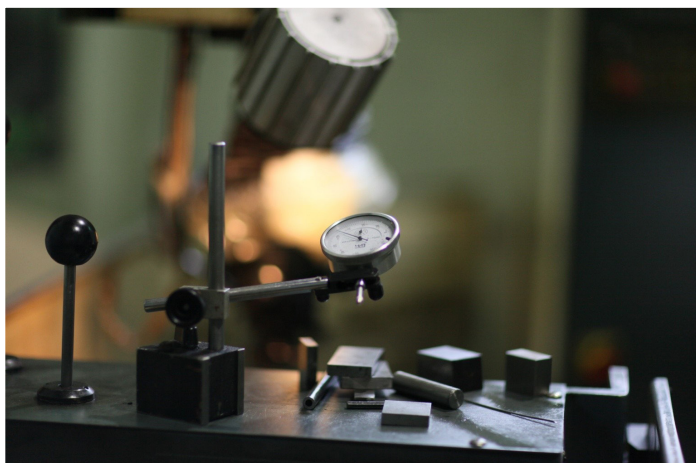
Корпуса для вставок и резцов мы получаем на обычных универсальных шлифовальных, токарных и фрезерных станках:

- токарные: 16K20, 1K62, ИЖ250
- круглошлифовальные: ЗБ12
- плоскошлифовальные станки: ЗЛ747ВР и ЗД711ВФ11
- фрезерные 6М12П и 6Н12



Заточное отделение резцового цеха оборудовано универсально-заточными станками ЗА64Д и Зе642 для заточки инструментов алмазными кругами с охлаждением и без охлаждения.



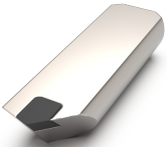


НАШ ЗАВОД



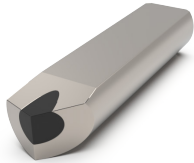
СОДЕРЖАНИЕ

РЕЗЦЫ-ВСТАВКИ С КРУГЛЫМ СЕЧЕНИЕМ ХВОСТОВИКА, С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ.



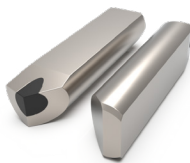
7

РЕЗЦЫ-ВСТАВКИ С КРУГЛЫМ СЕЧЕНИЕМ ХВОСТОВИКА ГОСТ Р 50302-92, тип 2, исполнение 1 - с плоским торцом



8

РЕЗЦЫ-ВСТАВКИ С КРУГЛЫМ СЕЧЕНИЕМ ХВОСТОВИКА ГОСТ Р 50302-92, тип 2, исполнение 2 - с косой лыской



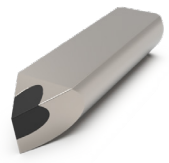
9

РЕЗЦЫ-ВСТАВКИ С КРУГЛЫМ СЕЧЕНИЕМ ХВОСТОВИКА ГОСТ Р 50302-92, тип 2, исполнение 3 - с резьбовым отверстием



10

РЕЗЦЫ-ВСТАВКИ РЕЗЬБОВЫЕ ДЛЯ НАРЕЗАНИЯ НАРУЖНОЙ И ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБЫ



11

ВСТАВКИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ НЕЗАТОЧЕННЫЕ



12

РЕЗЦЫ-ВСТАВКИ С КВАДРАТНЫМ СЕЧЕНИЕМ ХВОСТОВИКА ГОСТ Р 50302-92, тип 3



13

РЕЗЕЦ-ВСТАВКА С ПРЯМОУГОЛЬНЫМ СЕЧЕНИЕМ ХВОСТОВИКА ГОСТ Р 50302-92, тип 4



14

РЕЗЦЫ-ВСТАВКИ РЕЗЬБОВЫЕ С КВАДРАТНЫМ СЕЧЕНИЕМ ХВОСТОВИКА



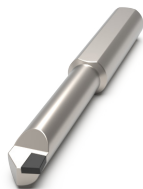
15

КАНАВОЧНЫЕ РЕЗЦЫ



16

РЕЗЦЫ КООРДИНАТНО-РАСТОЧНЫЕ ДЛЯ СКВОЗНЫХ ОТВЕРСТИЙ



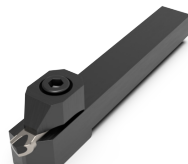
17

РЕЗЦЫ КООРДИНАТНО-РАСТОЧНЫЕ ДЛЯ ГЛУХИХ ОТВЕРСТИЙ



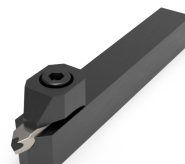
18

СБОРНЫЕ ПРЯМЫЕ РЕЗЦЫ С МЕХАНИЧЕСКИМ КРЕПЛЕНИЕМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ВСТАВКИ



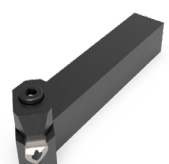
24

СБОРНЫЕ РЕЗЦЫ ДЛЯ НАРУЖНОЙ РЕЗЬБЫ С МЕХАНИЧЕСКИМ КРЕПЛЕНИЕМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ВСТАВКИ



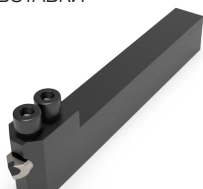
25

СБОРНЫЕ ОТОГНУТЫЕ РЕЗЦЫ С МЕХАНИЧЕСКИМ КРЕПЛЕНИЕМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ВСТАВКИ



26

СБОРНЫЕ ПРЯМЫЕ РЕЗЦЫ С МЕХАНИЧЕСКИМ КРЕПЛЕНИЕМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ВСТАВКИ



27

СБОРНЫЕ ОТОГНУТЫЕ РЕЗЦЫ С МЕХАНИЧЕСКИМ КРЕПЛЕНИЕМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ВСТАВКИ



28

СБОРНЫЕ РАСТОЧНЫЕ РЕЗЦЫ С МЕХАНИЧЕСКИМ КРЕПЛЕНИЕМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ВСТАВКИ



29

СБОРНЫЕ РАСТОЧНЫЕ РЕЗЦЫ С МЕХАНИЧЕСКИМ КРЕПЛЕНИЕМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ВСТАВКИ



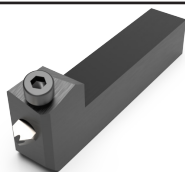
30

СБОРНЫЕ РЕЗЦЫ ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБЫ С МЕХАНИЧЕСКИМ КРЕПЛЕНИЕМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ВСТАВКИ



31

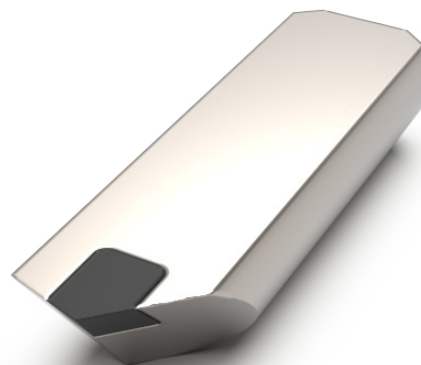
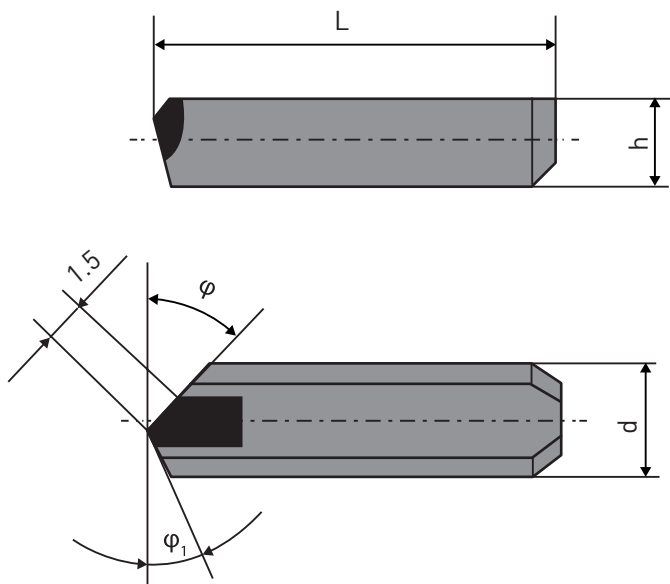
СБОРНЫЕ ПРЯМЫЕ РЕЗЦЫ С МЕХАНИЧЕСКИМ КРЕПЛЕНИЕМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ВСТАВКИ, С НАКЛОНОМ ВСТАВКИ В ДВУХ ПЛОСКОСТЯХ



32

РЕЗЦЫ-ВСТАВКИ С КРУГЛЫМ СЕЧЕНИЕМ ХВОСТОВИКА, С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ.

ГОСТ Р 50302-92, тип 1



Обозначение		d	h	L
Правые	Левые			
2014-0001	2014-0002	7	5,3	20
2014-0003	2014-0004			18
2014-0005	2014-0006			20
2014-0007	2014-0008			25
2014-0009	2014-0011			30
2014-0012	2014-0013	10	8,5	25
2014-0014	2014-0015			30
2014-0016	2014-0017			40
2014-0018	2014-0019			25
2014-0021	2014-0022	12	10	40
2014-0023	2014-0024			30
2014-0025	2014-0026	16	12	34
2014-0027	2014-0028			60
2014-0029	2014-0031			80

Пожалуйста, при заказе указывайте:

Главный угол в плане (в градусах): 10, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 47, 50, 60

Вспомогательный угол в плане (в градусах): 10, 15, 25, 30, 40, 45, 47, 50

Марку материала: PCD или CBN

Примечание:

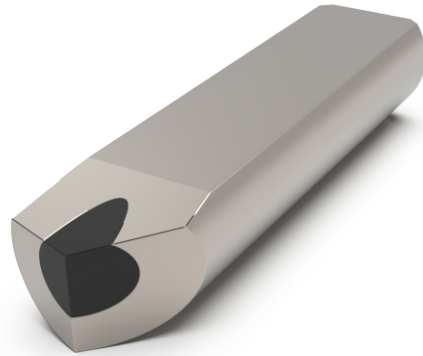
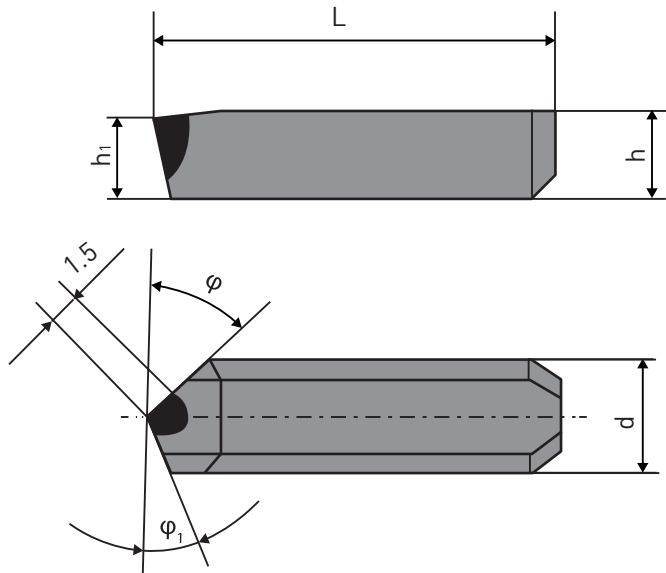
По заказу изготавливаем вставки с другими размерами и вставки с другими углами в плане.

Можем изготовить вставки по размерам других производителей.

Делаем все виды сверхтвердых лезвийных инструментов.

РЕЗЦЫ-ВСТАВКИ С КРУГЛЫМ СЕЧЕНИЕМ ХВОСТОВИКА

ГОСТ Р 50302-92, тип 2, исполнение 1 - с плоским торцом



Обозначение		d	h	L	h ₁
Правые	Левые				
2014-0033	2014-0034	8	6,7	16	5,7
2014-0039	2014-0041			18	
2014-0046	2014-0047			20	
2014-0053	2014-0054			22	
2014-0059	2014-0061	10	7,5	22	6,5
2014-0066	2014-0067			25	
2014-0073	2014-0074				
2014-0079	2014-0081	12	8,7	25	8,2
2014-0086	2014-0087			27	7,3
2014-0093	2014-0094	16	12	30	11,2
2014-0099	2014-0101		15		
2014-0106	2014-0107		12		
2014-0113	2014-0114		15	34	
2014-0119	2014-0121		12	60	
2014-0126	2014-0127		15	60	
2014-0133	2014-0134		12	80	
2014-0139	2014-0141		15		

Пожалуйста, при заказе указывайте:

Главный угол в плане (в градусах): 10, 20, 30, 35, 40, 45, 47, 50, 60

Вспомогательный угол в плане (в градусах): 10, 15, 30, 40, 45, 47, 50

Марку материала: PCD или CBN

Примечание:

По заказу изготавливаем вставки с другими размерами и вставки с другими углами в плане

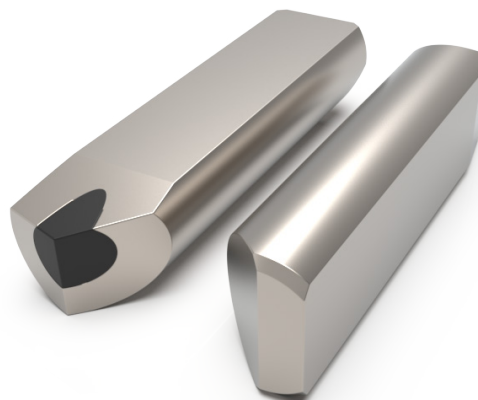
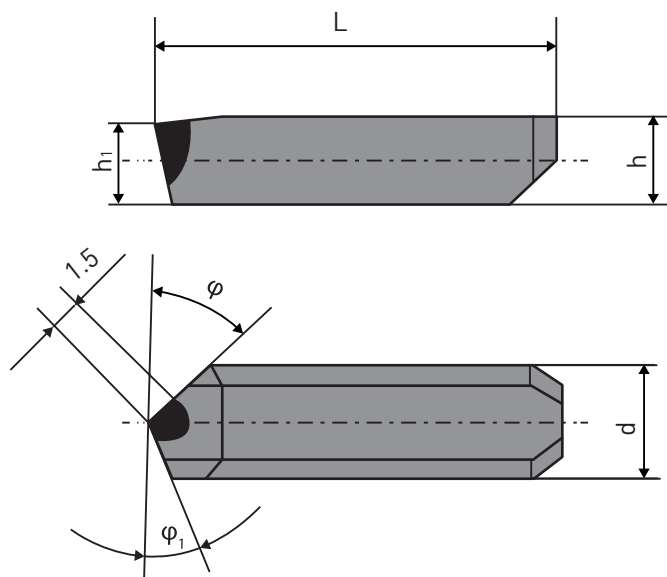
Можем изготовить вставки по размерам других производителей.

Делаем все виды сверхтвердых лезвийных инструментов.

Электронная почта для размещения заказа - oaoakiz@mail.ru

РЕЗЦЫ-ВСТАВКИ С КРУГЛЫМ СЕЧЕНИЕМ ХВОСТОВИКА

ГОСТ Р 50302-92, тип 2, исполнение 2 - с косой лыской



Обозначение		d	h	L	h ₁
Правые	Левые				
2014-0035	2014-0036	8	6,7	16	5,7
2014-0042	2014-0043			18	
2014-0048	2014-0049			20	
2014-0055	2014-0056			22	
2014-0062	2014-0063	10	7,5	22	6,5
2014-0068	2014-0069			25	
2014-0075	2014-0076	12	8,7	25	8,2
2014-0082	2014-0083			27	
2014-0088	2014-0089	16	11	30	11,2
2014-0095	2014-0096		12		
2014-0102	2014-0103		15		
2014-0108	2014-0109		12		
2014-0115	2014-0116		15	34	
2014-0122	2014-0123		12	60	
2014-0128	2014-0129		15	60	
2014-0135	2014-0136		12	80	
2014-0142	2014-0143	15			

Пожалуйста, при заказе указывайте:

Главный угол в плане (в градусах): 10, 20, 30, 35, 40, 45, 47, 50, 60

Вспомогательный угол в плане (в градусах): 10, 15, 30, 40, 45, 47, 50

Марку материала: PCD или CBN

Примечание:

По заказу изготавливаем вставки с другими размерами и вставки с другими углами в плане

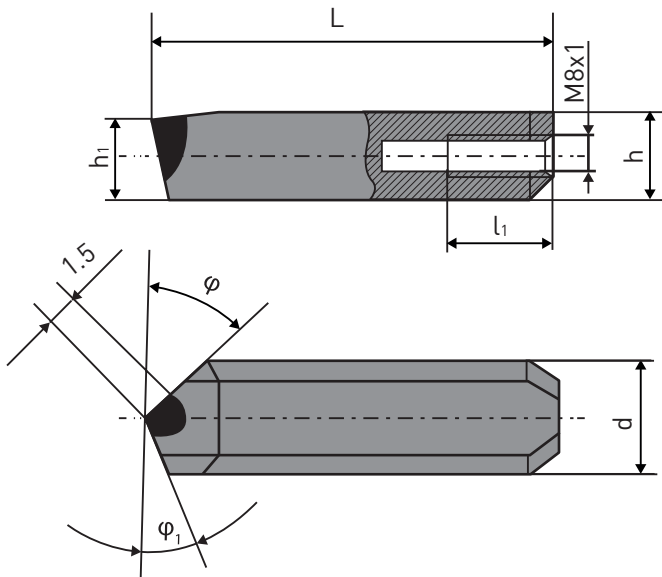
Можем изготовить вставки по размерам других производителей.

Делаем все виды сверхтвердых лезвийных инструментов.

Электронная почта для размещения заказа - oaoakiz@mail.ru

РЕЗЦЫ-ВСТАВКИ С КРУГЛЫМ СЕЧЕНИЕМ ХВОСТОВИКА

ГОСТ Р 50302-92, тип 2, исполнение 3 - с резьбовым отверстием



Обозначение		d	h	L	l ₁	h ₁
Правые	Левые					
2014-0104	2014-0105	16	15	30	16	11,2
2014-0117	2014-0118			34	18	
2014-0131	2014-0132			60	30	

Пожалуйста, при заказе указывайте:

Главный угол в плане (в градусах): 10, 20, 30, 35, 40, 45, 47, 50, 60

Вспомогательный угол в плане (в градусах): 10, 15, 30, 40, 45, 47, 50

Марку материала: PCD или CBN

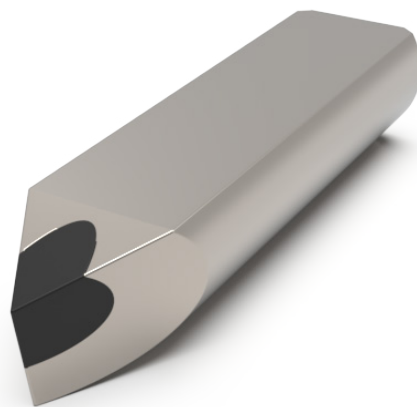
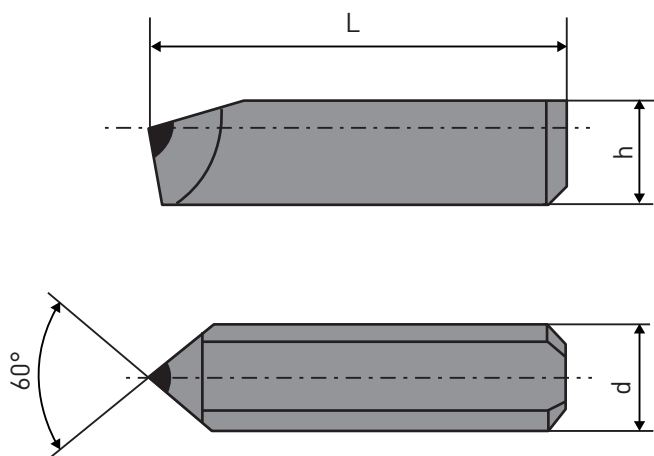
Примечание:

По заказу изготавливаем вставки с другими размерами и вставки с другими углами в плане

Можем изготовить вставки по размерам других производителей.

Делаем все виды сверхтвердых лезвийных инструментов.

РЕЗЦЫ-ВСТАВКИ РЕЗЬБОВЫЕ ДЛЯ НАРЕЗАНИЯ НАРУЖНОЙ И ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБЫ



Обозначение	d	L
2060-0001	7	20
2060-0002	8	20
2060-0003	10	25
2060-0004	12	25
2060-0005	16	30

Марка материала: CBN

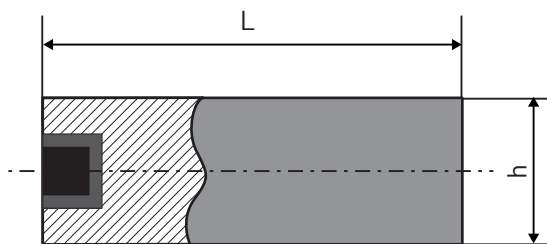
Примечание:

По заказу изготавливаем вставки с другими размерами и вставки с другими углами в плане

Можем изготовить вставки по размерам других производителей.

Делаем все виды сверхтвердых лезвийных инструментов.

ВСТАВКИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ НЕЗАТОЧЕННЫЕ



Обозначение	d	L
2022-0003	8	18
2022-0005		20
2022-0007		25
2022-0009		30
2022-0012	10	25
2022-0014		30
2022-0016		40
2022-0018		25
2022-0021	12	40
2022-0023		30
2022-0025		34
2022-0027		60
2022-0029	16	80



Марка материала: CBN

Примечание:

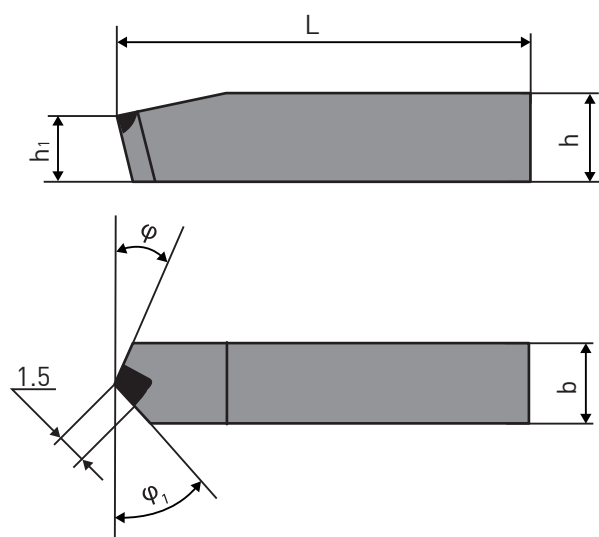
По заказу изготавливаем вставки с другими размерами и вставки с другими углами в плане

Можем изготовить вставки по размерам других производителей.

Делаем все виды сверхтвердых лезвийных инструментов.

РЕЗЦЫ-ВСТАВКИ С КВАДРАТНЫМ СЕЧЕНИЕМ ХВОСТОВИКА

ГОСТ Р 50302-92, тип 3



Обозначение		h	b	h ₁	L
Правые	Левые				
2014-0146	2014-0147	8	8	7,2	32
2014-0148	2014-0149				40
2014-0151	2014-0152	10	10	8,5	40
2014-0153	2014-0154				50
2014-0155	2014-0156				65
2014-0157	2014-0158				9,2
2014-0159	2014-0161	12	12	10,7	65
2014-0162	2014-0163				70
2014-0164	2014-0165				16
2014-0166	2014-0167	14,7			
2014-0168	2014-0169	14,5			
2014-0171	2014-0172				125

Пожалуйста, при заказе указывайте:

Главный угол в плане (в градусах): 15, 30, 45, 60

Вспомогательный угол в плане (в градусах): 15, 30, 45, 60

Марку материала: PCD или CBN

Примечание:

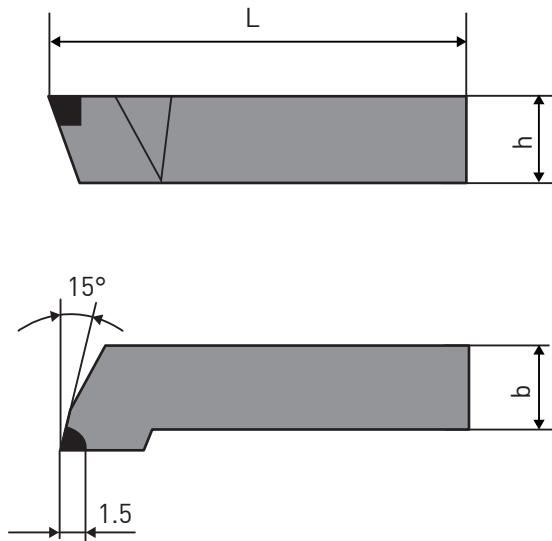
По заказу изготавливаем вставки с другими размерами и вставки с другими углами в плане

Можем изготовить вставки по размерам других производителей.

Делаем все виды сверхтвердых лезвийных инструментов.

РЕЗЕЦ-ВСТАВКА С ПРЯМОУГОЛЬНЫМ СЕЧЕНИЕМ ХВОСТОВИКА

ГОСТ Р 50302-92, тип 4



Обозначение	h	b	L
2014-0173	20	12	125
2014-0174	25	16	140

Пожалуйста, при заказе указывайте:

Главный угол в плане (в градусах): 45, 90

Марку материала: PCD или CBN

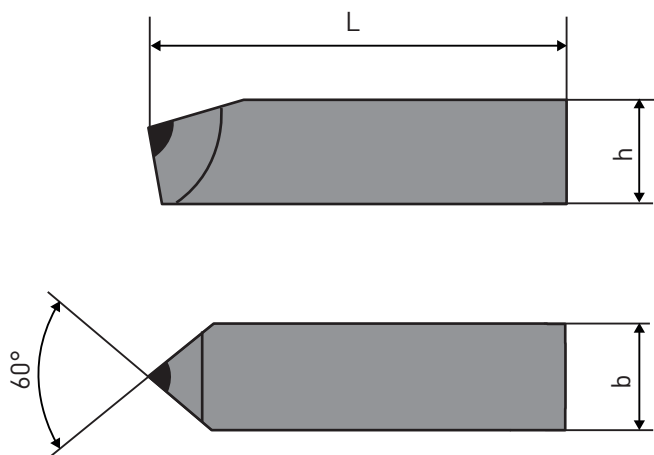
Примечание:

По заказу изготавливаем вставки с другими размерами и вставки с другими углами в плане

Можем изготовить вставки по размерам других производителей.

Делаем все виды сверхтвердых лезвийных инструментов.

РЕЗЦЫ-ВСТАВКИ РЕЗЬБОВЫЕ С КВАДРАТНЫМ СЕЧЕНИЕМ ХВОСТОВИКА



Обозначение	h	b	L
2060-0146	8	8	32
2060-0148			40
2060-0151	10	10	40
2060-0153			50
2060-0155			65
2060-0157			50
2060-0159	12	12	65
2060-0162			70
2060-0164			80
2060-0166	12		
2060-0168	16	16	
2060-0171			125

Марка материала: CBN

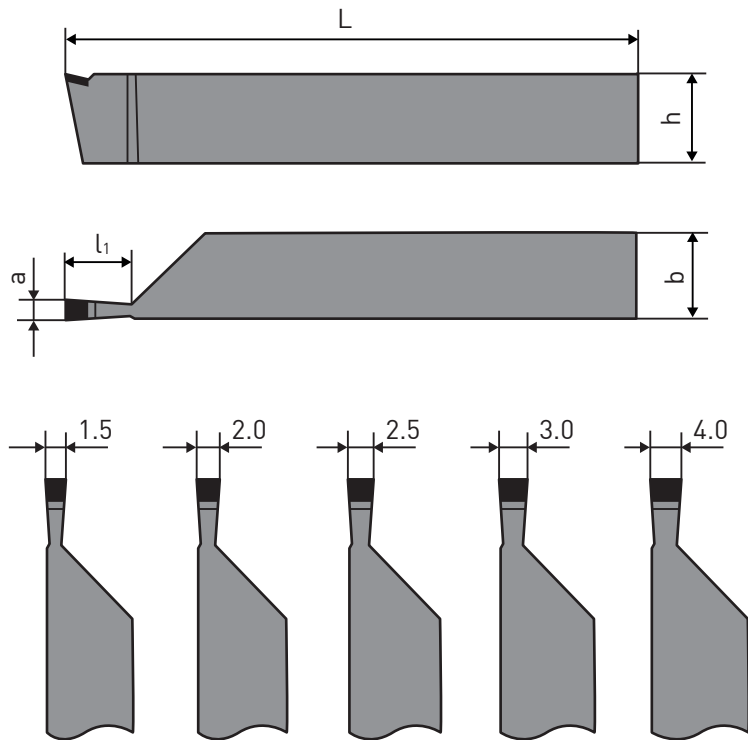
Примечание:

По заказу изготавливаем вставки с другими размерами и вставки с другими углами в плане

Можем изготовить вставки по размерам других производителей.

Делаем все виды сверхтвердых лезвийных инструментов.

КАНАВОЧНЫЕ РЕЗЦЫ



Обозначение		h	b	L
Правые	Левые			
2047-0001	2047-0002	8	8	65
2047-0003	2047-0004	10	10	70
2047-0005	2047-0006	12	12	85
2047-0007	2047-0008	16	16	100
2047-0009	2047-0010	20	20	125
2047-0011	2047-0012	25	25	150

Пожалуйста, при заказе указывайте:

Ширину режущей части а (мм): 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 4 / 5 / 6

Марку материала: PCD или CBN

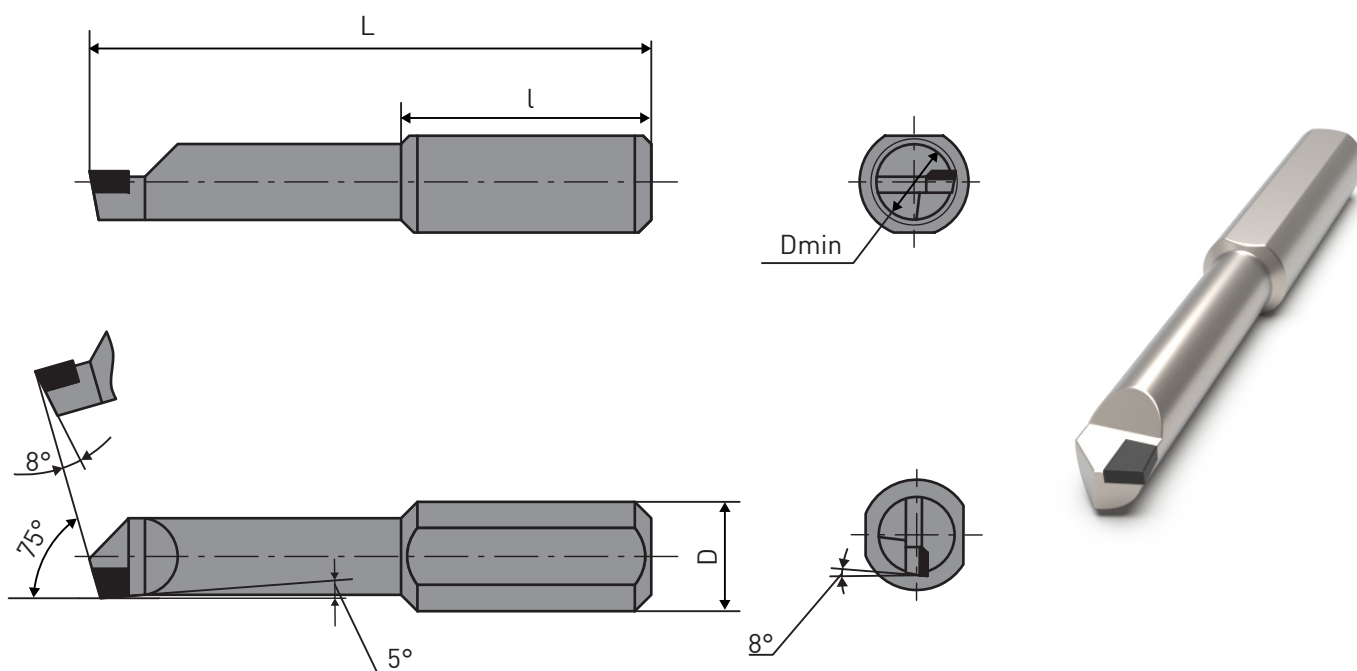
Примечание:

По заказу изготавливаем резцы с другими размерами.

Можем изготовить резцы по размерам других производителей.

Делаем все виды сверхтвердых лезвийных инструментов.

РЕЗЦЫ КООРДИНАТНО-РАСТОЧНЫЕ ДЛЯ СКВОЗНЫХ ОТВЕРСТИЙ



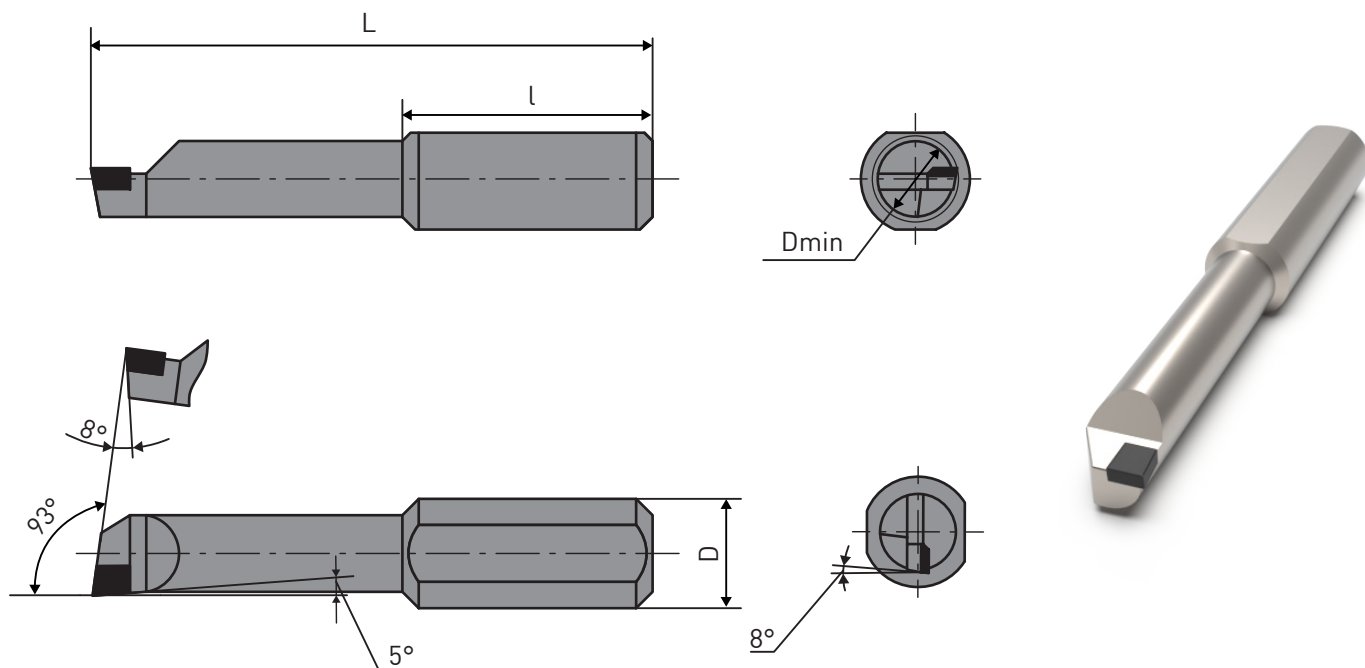
Обозначение	Dmin	D	L	l
РИ 292-00	3	6	40	12
РИ 292-01				14
РИ 292-02				15
РИ 292-03	4	8	50	20
РИ 292-04				25
РИ 292-05				30
РИ 292-06	5	10	60	32
РИ 292-07				42
РИ 292-08				40
РИ 292-09	6	12	80	55
РИ 292-10				45
РИ 292-11				70
РИ 292-12	10	18	110	50
РИ 292-13				70
РИ 292-14				50
РИ 292-15	12	18	90	100
РИ 292-16				50
РИ 292-17				100

Пожалуйста, при заказе указывайте марку материала: PCD или CBN

Примечание:

По заказу изготавливаем резцы с другими размерами и углами.
Можем изготовить резцы по размерам других производителей.

РЕЗЦЫ КООРДИНАТНО-РАСТОЧНЫЕ ДЛЯ ГЛУХИХ ОТВЕРСТИЙ



Обозначение	Dmin	D	L	l
РИ 293-00	2	6	34	8
РИ 293-01	3		40	12
РИ 293-02			45	14
РИ 293-03	15			
РИ 293-04	20			
РИ 293-05	5	8	50	25
РИ 293-06	6		60	
РИ 293-07	8	10	80	32
РИ 293-09				42
РИ 293-10				40
РИ 293-11				55
РИ 293-12	12	18	110	45
РИ 293-13				70
РИ 293-14				50
РИ 293-15	16	18	140	50
РИ 293-16				100

Пожалуйста, при заказе указывайте марку материала: PCD или CBN

Примечание:

По заказу изготавливаем резцы с другими размерами и углами.
Можем изготовить резцы по размерам других производителей.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РЕЗЦОВ С КУБИЧЕСКИМ НИТРИДОМ БОРА (CBN)

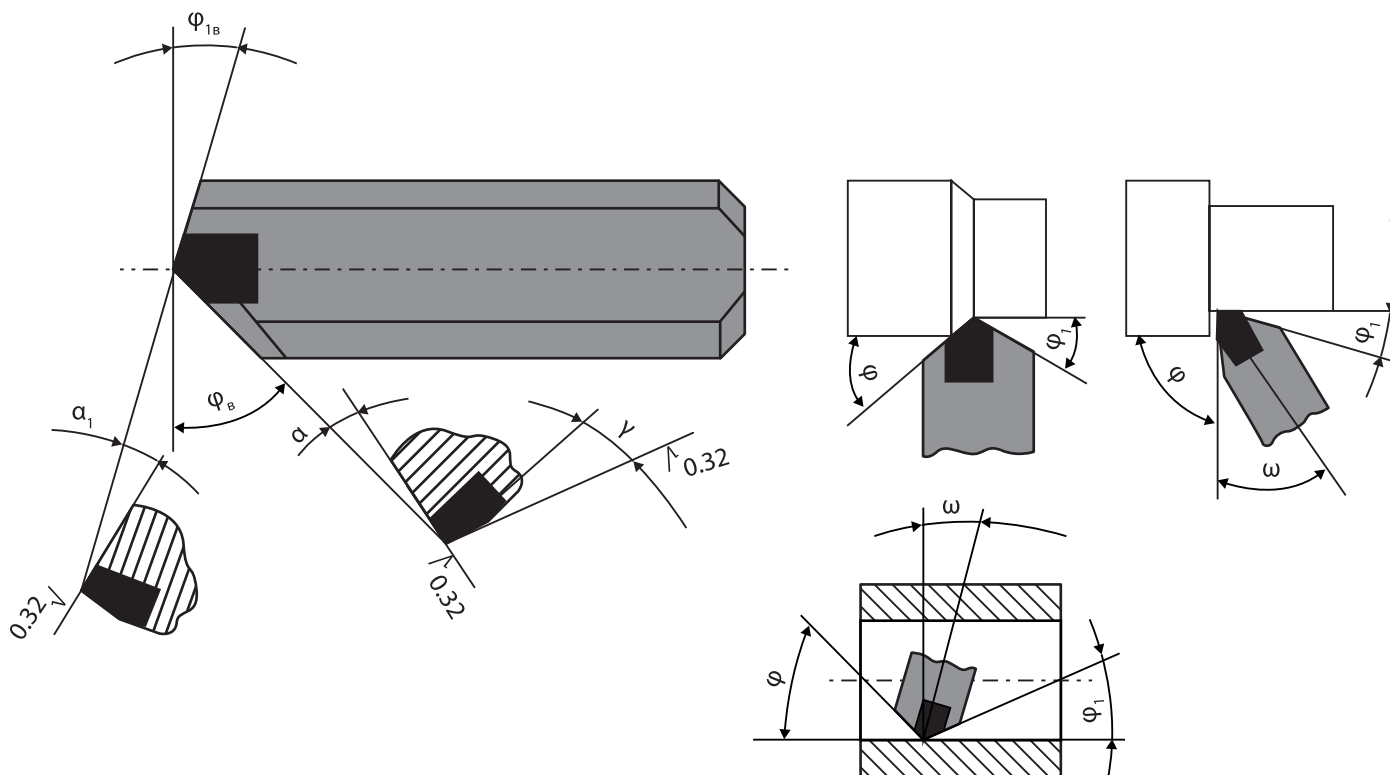
Геометрические параметры резцов и вставок можно изменять в широких пределах путем заточки и соответствующей установки относительно обрабатываемой поверхности.

Установка обеспечивает два угла: главный угол и вспомогательный угол в плане φ и φ_1 .

Значение этих углов определяется по следующим формулам:

$$\varphi = \varphi_B + \omega \text{ и } \varphi_1 = \varphi_{1B} - \omega$$

Где главный φ_1 и φ_{1B} – главный и вспомогательные углы в плане вставки
 ω – угол установки вставки относительно обрабатываемой поверхности.



Обрабатываемый материал	γ°	$\alpha^\circ = \alpha_1^\circ$	φ°	φ_1°	$r, \text{ мм}$
Стали конструкционные легированные, подшипниковые, инструментальные закаленные, HRC 40-70	(-10) – (-15)	10 – 20	30 – 45	10 – 20	0,1 – 0,6
Чугуны серые и ковкие HB 160-270	(-3) – (-5)	8 – 12	45 – 60	до 15	0,3 – 1,0
Чугуны высокопрочные отбеленные HB 300-600	(-5) – (-10)	8 – 12	30 – 60	до 15	0,3 – 1,0
Твердые сплавы группы BK с твердостью HRA 88-90	(-10) – (-15)	6 – 8	30 – 45	6 – 10	0,6 – 0,8

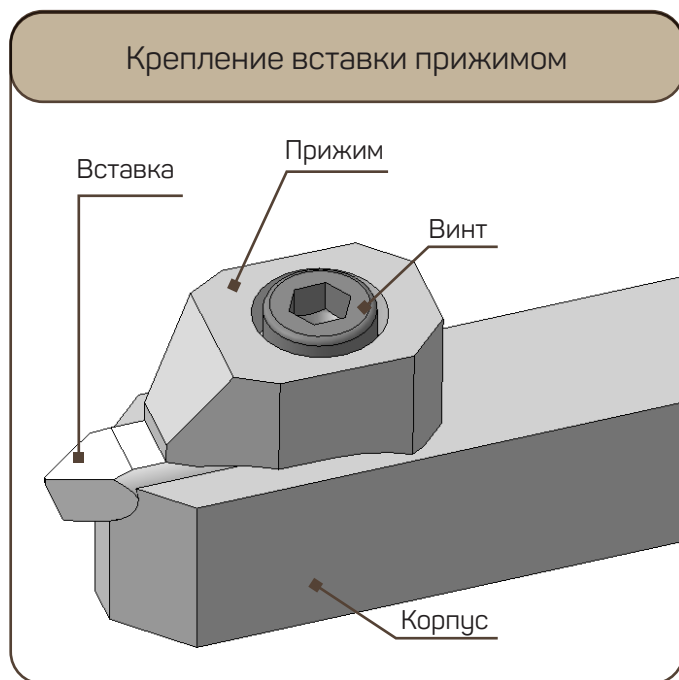
ТОКАРНЫЕ СБОРНЫЕ РЕЗЦЫ С МЕХАНИЧЕСКИМ КРЕПЛЕНИЕМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ВСТАВКИ



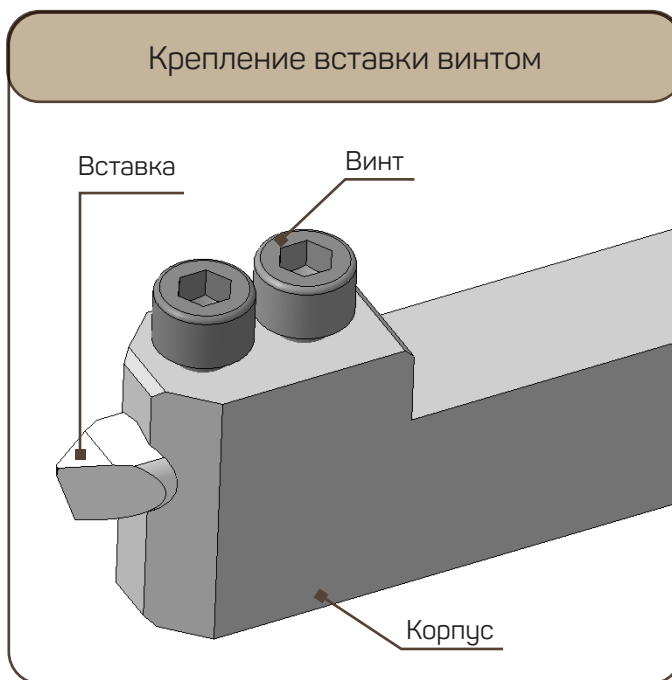
ПРИНЦИПЫ КРЕПЛЕНИЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ВСТАВОК

В стальном корпусе выполнено цилиндрическое гнездо, в которое устанавливается вставка.

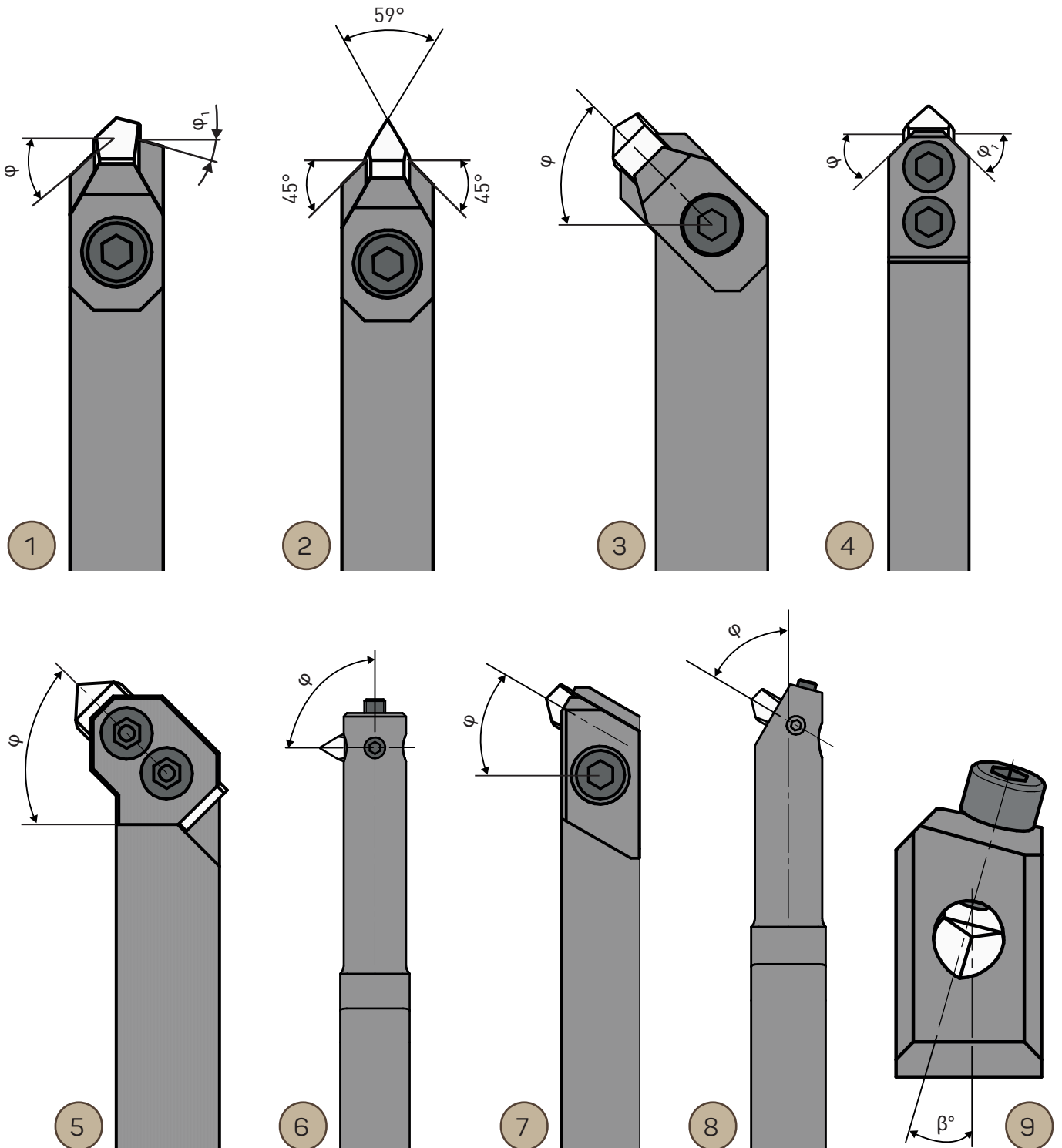
Крепление вставки прижимом



Крепление вставки винтом



ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ТОКАРНЫХ СБОРНЫХ РЕЗЦОВ С МЕХАНИЧЕСКИМ КРЕПЛЕНИЕМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ВСТАВКИ



- 1) Прямые с креплением вставки прижимом.
- 2) Резьбовые для наружной резьбы с креплением вставки прижимом
- 3) Отогнутые с креплением вставки прижимом
- 4) Прямые с креплением вставки винтом
- 5) Отогнутые с креплением вставки винтом
- 6) Расточные с креплением вставки винтом
- 7) Расточные с креплением вставки прижимом
- 8) Резьбовые для внутренней резьбы с креплением вставки винтом
- 9) Прямые с креплением вставки винтом, с наклоном цилиндрической вставки в двух плоскостях

АЛГОРИТМЫ ЗАКАЗА ТОКАРНЫХ СБОРНЫХ РЕЗЦОВ С МЕХАНИЧЕСКИМ КРЕПЛЕНИЕМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ВСТАВКИ

1

ШАГ 1

ОПРЕДЕЛИТЕ КОНСТРУКЦИЮ

Напишите нам - какая конструкция резца вам нужна

2

ШАГ 2

СООБЩИТЕ РАЗМЕРЫ

Сообщите основные геометрические параметры

3

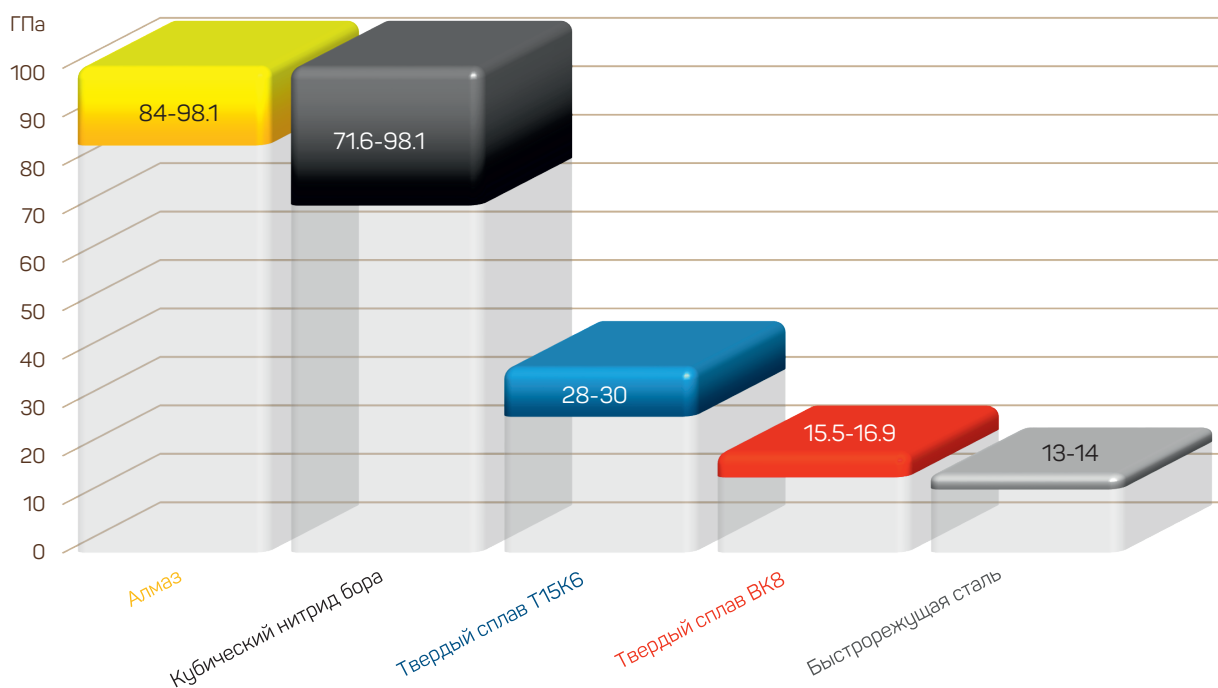
ШАГ 3

УЗНАЙТЕ СТОИМОСТЬ И ОПЛАТИТЕ

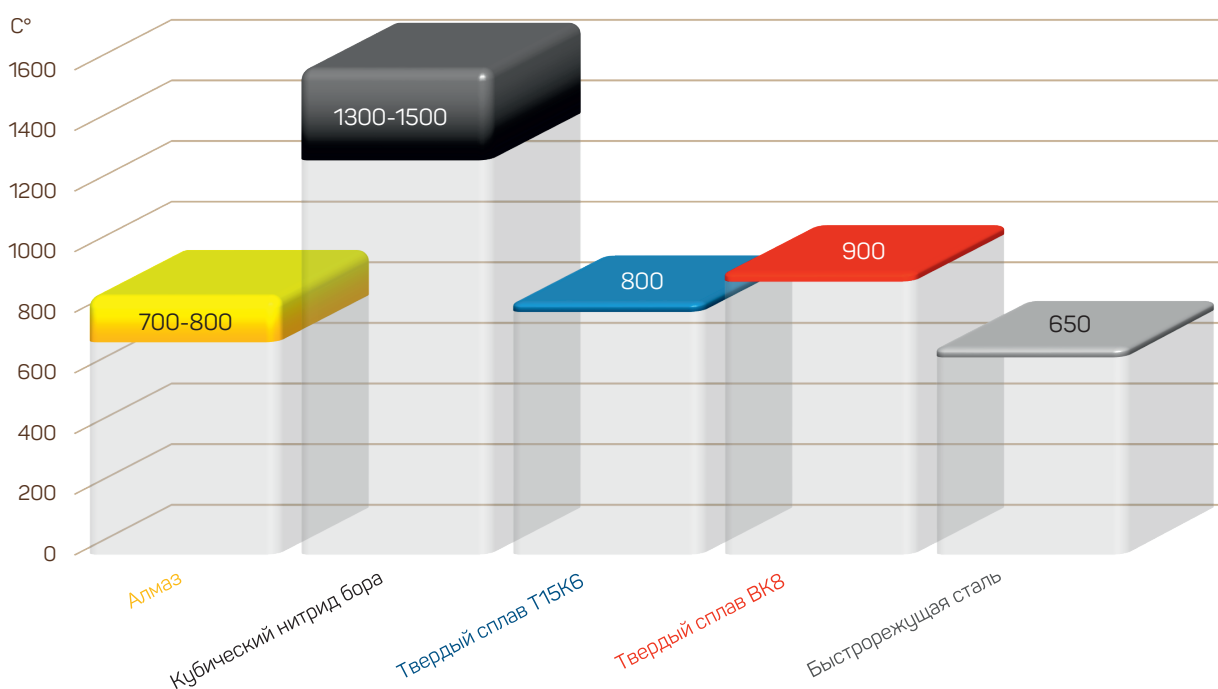
Мы рассчитываем стоимость изготовления, вы оплачиваете, мы изготавливаем резец

СРАВНЕНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РЕЖУЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ РЕЗЦОВ И ВСТАВОК

Микротвердость, ГПа



Температурный предел прочности, С°



ВЫБОР МЕЖДУ CBN И PCBN

CBN

CBN - кубический нитрид бора, спеченный при высоких давлениях и температурах. По сравнению с традиционными инструментальными материалами, CBN имеет более высокую твердость и теплостойкость. что позволяет использовать его при очень высоких скоростях резания.

CBN способен обрабатывать закаленную сталь с твердостью HRC 40...70, высокотвердый чугун, твердый сплав и экзотические металлы, которые ранее обрабатывались только шлифованием.

Рекомендуемые режимы для CBN

Обрабатываемый материал	Вид обработки	Скорость, V, м/мин	Подача, S, мм/об	Глубина, t, мм
Закаленные стали твердостью HRC 40...57	Получистовая	40 - 60	0,1 - 0,15	0,2 - 0,6
	Чистовая	60 - 75	0,05 - 0,1	0,1 - 0,2
	Тонкая	75 - 110	0,03 - 0,05	0,05 - 0,1
Закаленные стали твердостью HRC 58...70	Чистовая	50 - 75	0,03 - 0,07	0,1 - 0,2
	Тонкая	60 - 75	0,005 - 0,03	0,05 - 0,1
Чугуны серые и высокопрочные твердостью HB 160...270	Получистовая	200 - 400	0,08 - 0,2	0,4 - 0,7
	Чистовая	300 - 500	0,02 - 0,08	0,2 - 0,4
Чугуны отбеленные закаленные твердостью HB 400...600	Получистовая	60 - 100	0,07 - 0,15	0,4 - 0,7
	Чистовая	100 - 150	0,02 - 0,07	0,2 - 0,4
Твердые сплавы	Получистовая	5 - 20	0,04 - 0,1	0,2 - 0,5
	Чистовая	10 - 30	0,005 - 0,04	0,05 - 0,2

В каждом конкретном случае режимы корректируются по результатам пробных обработок.

Заточка инструмента CBN

При износе задней поверхности более 0,4мм эксплуатацию инструмента не рекомендуем. Заточку производить на универсально-заточных станках алмазными кругами 12A2-45 150x10x3x32 AC6 160/125 БТ 150% с последующей доводкой кругами 12A2-45 150x10x3x32 АСН 28/20 БЗ-01 100%. Охлаждение при заточке и доводке обязательно. Допускается до 10-ти переточек.

ВЫБОР МЕЖДУ СВН И РСД

РСД

РСД - поликристаллический алмаз является композитным материалом, состоящим из частиц алмаза объединенных металлической связкой. Алмаз является самым твердым и, следовательно, самым стойким к износу материалом. Как режущий инструмент, он имеет хорошую износостойкость, но ему не хватает химической стойкости при высоких температурах и он легко растворяется в железе, поэтому резцы, оснащенные РСД в основном применяют для чернового, получистового и чистового точения различных марок стеклопластиков и пластмасс, в том числе с абразивными наполнителями, пластической керамики, углеграфитовых материалов, твердого сплава, высококремнистых алюминиевых сплавов, а также сплавов на основе меди и титана.

Заточка инструмента РСД

При износе задней поверхности более 0,4мм эксплуатацию инструмента не рекомендуем. Заточку производить на универсально-заточных станках алмазными кругами 12А2-45 150х10х3х32 АС6 160/125...100/80 БТ 150% с последующей доводкой кругами 12А2-45 150х10х3х32 АСН 40/28 БТ 150%. Охлаждение при заточке и доводке обязательно. Допускается до 10-ти переточек.

Обрабатываемый материал	Скорость, V, м/мин	Подача, S, мм/об	Глубина, t, мм
Стеклопластики и пластмассы	200-1000	0,03-0,3	0,05-1,0
Пластическая керамика	150-300	0,03-0,10	0,05-1,0
Алюминий и алюминиевые сплавы	600-2000	0,03-0,3	0,05-1,0
Высококремнистые алюминиевые сплавы	300-700	0,03-0,3	0,05-1,0
Медные сплавы	300-500	0,03-0,3	0,05-1,0
Титановые сплавы	80-100	0,04-0,07	0,05-1,0
Минералокерамика	120-200	0,02-0,07	0,05-1,0
Твердые сплавы	10-30	0,03-0,10	0,05-0,5
Древесностружечные материалы	2000-4000	0,03-0,3	-
Горные породы (песчаник, гранит)	50-400	0,03-0,3	0,05-1,0

В каждом конкретном случае режимы корректируются по результатам пробных обработок.

АКТУАЛЬНЫЕ КАТАЛОГИ КИРЖАЧСКОГО ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ЗАВОДА





ОАО "Киржачский инструментальный завод"

601010, Владимирская область,
г.Киржач, ул.Серегина, 18

Телефон: +7 (49237) 2-11-51
+7 (49237) 2-19-84
+7 (49237) 2-10-91

E-mail: oaokiz@mail.ru

Сайт: www.oaokiz.ru