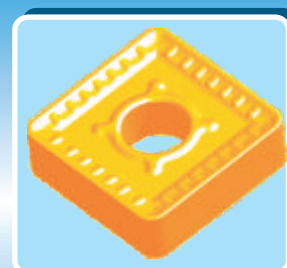




ОАО
“КИРОВГРАДСКИЙ ЗАВОД ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ”

КАТАЛОГ



Пластины сменные многогранные
твердосплавные

2010



СОДЕРЖАНИЕ

О компании	4
Классификация сменных многогранных пластин	7
Области применения твердых сплавов	8
Классификация твердых сплавов	11
Выбор марки твердого сплава	14
Характерные виды износа твердосплавных пластин	15
Сменные многогранные пластины для режущего инструмента	16
Схема обозначения сменных многогранных пластин	17
Сменные опорные многогранные пластины	35
Стружколомающие пластины	42
Монолитный инструмент	46
Специальные пластины	50



ОАО
“КИРОВГРАДСКИЙ ЗАВОД ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ”

Крупнейший производитель изделий из твердых сплавов в России предлагает Вам свою продукцию, качество и надежность которой основаны на богатейшем опыте металлургов Урала

Кировградский завод твердых сплавов основан в 1941-1942 гг. В 50-е годы завод выпускает напайваемые пластины для оснащения режущего инструмента, а также изделия для инструмента, которые с каждым годом все шире применяются в металлообработке и горнодобывающей промышленности.

В 60-е годы, когда в Советском Союзе активно развивается производство станков и инструментов, на заводе начинается освоение производства сменных многогранных пластин. Сначала выпускаются заготовки трех, четырех, пяти и шестигранных пластин, позже организуется выпуск пластин, шлифованных по опорной поверхности.

В 1985-1990 гг. на заводе осуществляется техническая реконструкция производства. Увеличивается выпуск пластин повышенной степени точности, расширяется ассортимент. Участки прессования изделий оснащаются новыми отечественными прессами серии КВ производства Таганрогского ПО "Прессмаш" и немецкими фирмы **"Dorst"**. Цех обработки твердо-сплавных изделий наращивает производство шлифованных пластин для АвтоВАЗа, в том числе шлифованных по задней поверхности.

В 2001 году предприятие приступило к выпуску высокоточных сменных многогранных пластин сложной геометрии передней поверхности и высокой степени точности с использованием прецизионных шлифовальных станков **"WAM"**, **"WBM"** и **"WCN"** фирмы **"STANKOWENDT"**.

Важным шагом в повышении качества изделий стал перевод спекания изделий с традиционного водородного на вакуумно-компрессионное. Печи вакуумно-компрессионного спекания позволяют производить спекание в заданном вакууме с последующим обжатием в инертной среде при давлении 50 бар, что даёт возможность получать практически беспористый твердый сплав.



Установка сушки смесей распылением
НС-120 фирмы "Niro Atomizer"

В настоящее время открытое акционерное общество “Кировградский завод твердых сплавов” имеет широкое признание потребителей твердых сплавов во всех отраслях, как изготовитель эффективных марок твердых сплавов и прогрессивных форм твердосплавных изделий. ОАО “КЗТС” производит широкую гамму сменных многогранных пластин из титано-вольфрамовых, вольфрамо-кобальтовых и титано-тантало-вольфрамовых твердых сплавов.



Печь вакуумно-компрессионного спекания фирмы “ALD Vacuum Technologies AG”



Современный масс-спектрометр фирмы “Thermo” с чувствительностью на уровне ppt

Контроль качества на всех стадиях технологического процесса, начиная от входного контроля поступающего сырья и материалов, и завершая анализом готовой продукции, вплоть до металлографического анализа микроструктуры сплавов, осуществляет центральная заводская лаборатория (ЦЗЛ), оснащенная самым современным оборудованием: атомно-абсорбционные спектрометры, спектрометры с индуктивно-связанной плазмой, позволяющие проводить анализ технологических вольфрамовых и кобальтовых смесей на содержание примесей;

масс-спектрометр с индуктивно-связанной плазмой фирмы “**Thermo**” для анализа вольфрамового ангидрида, паравольфрамата аммония, оксида тантала на низкие содержания примесей с чувствительностью на уровне ppt; приборы **CS-300** и **TC-300** фирмы **LECO** для контроля газообразующих примесей в металлах; спектрометры с индуктивно-связанной плазмой **IRIS Intrpepid Duo**; оборудование для очистки кислот фирмы “**Berghoff**” и установки для получения сверхчистой воды фирмы “**Millipore Mille G Element**”.



Для точного определения содержания углерода, кислорода, азота и серы используется оборудование фирмы “LECO”

Продукцию с маркой ОАО “КЗТС” знают в Сибири и Белоруссии, на Украине и на Урале, в Центральных областях и на Дальнем Востоке, в дальнем и ближнем зарубежье. Отгрузки твердосплавных пластин осуществляются железнодорожными контейнерами, почтовыми посылками и собственным автотранспортом. Создана сеть региональных представительств, охватывающая территорию России, Украины, республики Беларусь и Прибалтики.



Установка BPXpro 530 L
швейцарской фирмы "IonBond AG"

Специалистами ОАО "Кировградский завод твердых сплавов" **запущен** в эксплуатацию уникальный комплекс по нанесению износостойких покрытий на режущий инструмент.

Установка BPXpro 530 L швейцарской фирмы "IonBond AG" предназначена для нанесения газофазным CVD-методом различных высокоэффективных покрытий для широкой области применения режущих инструментов.



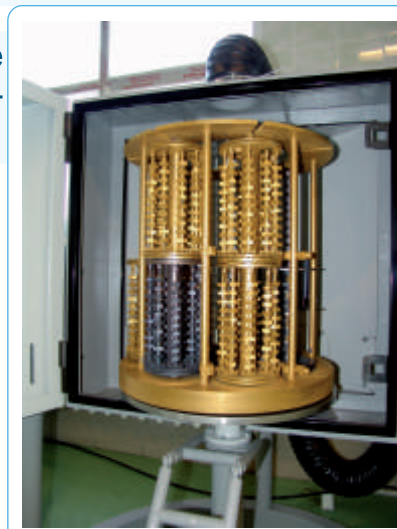
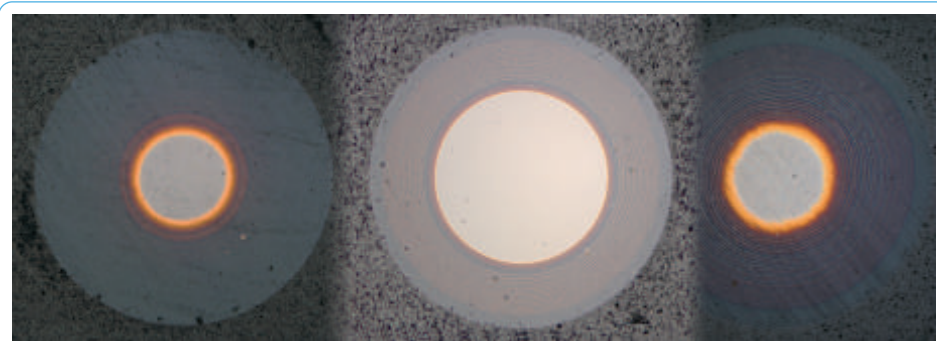
Лаборатория для экспресс анализа
покрытий фирмы "IonBond AG"

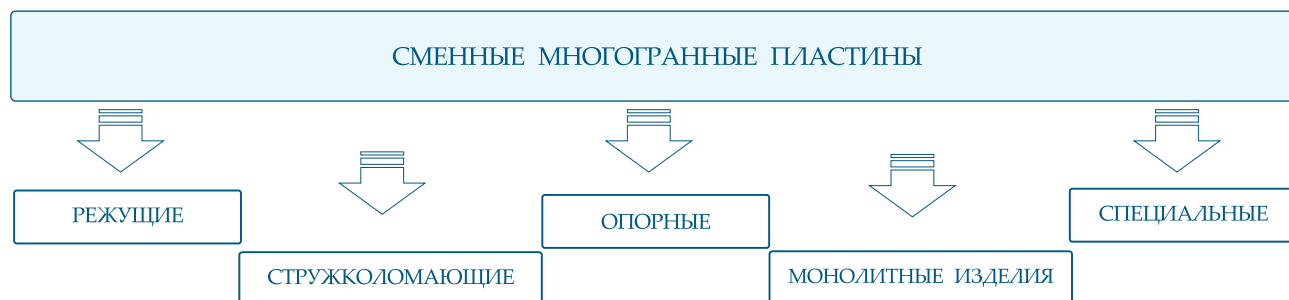


Установка π -300
швейцарской фирмы "Platit AG"

Установка π -300, являющаяся последней разработкой швейцарской фирмы "PLATIT AG", позволяет наносить градиентные и мультислойные PVD-покрытия. Комплекс оснащен периферийным оборудованием для чистки, мойки и полирования заготовок перед нанесением покрытий.

При контроле качества покрытий на рабочем месте оператора установок анализируется твердость, микроструктура и адгезия покрытий.





РЕЖУЩИЕ

для оснащения токарных проходных, расточных, подрезных, автоматных и специальных резцов; резцов, работающих по копиру; торцевых фрез; конструкция, размеры и технические требования по ГОСТ 19086-80, ГОСТ 27302-87.



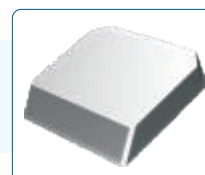
ОПОРНЫЕ

трех, четырех, пяти, шестигранной, круглой, ромбической и параллелограммной форм; конструкция, размеры и технические требования по ГОСТ 19086-80.



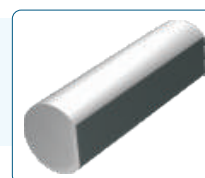
СТРУЖКОЛОМАЮЩИЕ

конструкция, размеры и технические требования по ТУ 48-19-404-86.



МОНОЛИТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

для оснащения монолитного режущего инструмента; конструкция, размеры и технические требования по ТУ 48-19-66-90.



СПЕЦИАЛЬНЫЕ

для оснащения специальных резцов, предназначенных для обработки колесных пар вагонов и локомотивов, строгания и сверления железнодорожных рельсов.



ПРЕИМУЩЕСТВА СМЕННЫХ МНОГОГРАННЫХ ПЛАСТИН

- повышение эксплуатационной стойкости инструмента на 25-30% за счет отсутствия термических напряжений;
- повышение скорости резания;
- простая замена затупившихся режущих кромок;
- экономия дорогостоящих компонентов твердого сплава - вольфрама и кобальта. Возврат использованных сменных многогранных пластин составляет 90%, в то время как наплавляемых - около 15%;
- возможность многократного использования державок;
- применение износостойкого покрытия.

Марка сплава	Область применения ISO	Применение
A10*	M05-M10 K05-K10 N05-N10 S10; H10	Для чистовой и получистовой обработки твердых, легированных и отбеленных чугунов, закаленных сталей и некоторых марок нержавеющей, высокопрочных и жаропрочных сталей и сплавов, особенно сплавов на основе титана, вольфрама и молибдена (точения, растачивания, развертывания, нарезания резьбы, шабровки).
B20**	S10-S20 K20-K30 M20-M30 N10-N20; H20	Для получистового и черного точения, расточки, сверления, зенкерования, развертывания отверстий, резьбонарезания и фрезерования заготовок из чугунов и цветных металлов и сплавов, неметаллов при средних скоростях резания, сечениях среза и условиях обработки. Высокая механическая и термоударная прочность режущих кромок.
B25	K20	Для черного и получернового точения, предварительного нарезания резьбы токарными резцами, получистового фрезерования сплошных поверхностей, рассверливания и растачивания отверстий, зенкерования серого чугуна, цветных металлов и их сплавов и неметаллических материалов.
B35	K30-K40 M30-M40 N20-N30	Для черного точения при неравномерном сечении среза и прерывистом резании, строгания, черного фрезерования, сверления, черного рассверливания, черного зенкерования серого чугуна, цветных металлов и их сплавов и неметаллических материалов. Для обработки нержавеющей, высокопрочных и жаропрочных труднообрабатываемых сталей и сплавов, в том числе сплавов титана.
H10	P10	Для получернового точения при непрерывном резании, чистового точения при прерывистом резании, нарезания резьбы токарными резцами и вращающимися головками, получистового и чистового фрезерования сплошных поверхностей, рассверливания и растачивания предварительно обработанных отверстий, чистового зенкерования, развертывания и других аналогичных видов обработки углеродистых и легированных сталей.
H20	P20	Для черного точения при неравномерном сечении среза и непрерывном резании, получистового и чистового точения при прерывистом резании; черного фрезерования сплошных поверхностей; рассверливания литых и кованых отверстий, черного зенкерования и других подобных видов обработки углеродистых и легированных сталей.
H30	P30	Для черного точения при неравномерном сечении среза и прерывистом резании, фасонного точения, отрезки токарными резцами; чистового строгания; черного фрезерования прерывистых поверхностей и других видов обработки углеродистых и легированных сталей, преимущественно в виде поковок, штамповок и отливок по корке и окалине.
T20	M10-M20	Для получистового и черного точения, разворачивания, резьбонарезания, фрезерования заготовок из коррозионно-стойких сталей, жаропрочных и титановых сплавов, стальных отливок, конструкционных сталей. Высокие скорости резания, средние сечения среза. Высокая износостойкость и механическая прочность режущих кромок.
T25	P20-P30	Для фрезерования в хороших и средних условиях резания заготовок из конструкционных, автоматных, инструментальных, коррозионно-стойких сталей, сталей для отливок при средних скоростях резания и сечениях среза. Высокая механическая и термоударная прочность режущих кромок.
T40	P30-P40 M30	Для тяжелого черного точения, расточки, сверления, зенкерования, строгания, фрезерования отливок, штамповок и поковок из конструкционных, инструментальных и коррозионно-стойких сталей, сталей для отливок при средних и малых скоростях резания и больших сечениях среза. Высокая механическая и термоударная прочность режущих кромок.
T50	P40-P50 M30-M40	Для тяжелого черного точения стальных поковок, штамповок и отливок по корке с раковинами при наличии песка, шлака и различных неметаллических включений при равномерном сечении среза и наличии ударов. Для всех видов строгания углеродистых и легированных сталей; сверления отверстий в стали.
BK15		Сплав для производства опорных пластин.

Твердые сплавы для ТОКАРНОЙ обработки с покрытиями

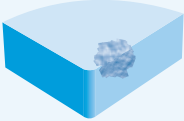
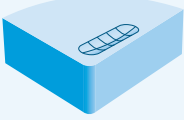
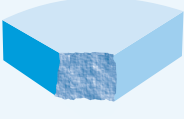
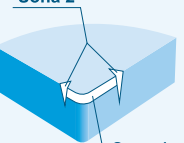
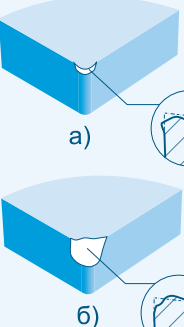
покрытие <i>CVD</i> TiN α HT TiCN Al_2O_3	BC20HT	K10-K20 P10-P20*	Для чистовой и получистовой обработки чугуна и стали. Высокая износостойкость при средних и высоких скоростях резания. Твердая основа.
	BC25HT	K10-K20	Для чистовой и получистовой обработки чугуна. Высокая износостойкость при средних и высоких скоростях резания.
	TC20HT	P10-P20 M10-M20 H10-H20	Для чистовой и получистовой обработки стали и материалов повышенной твердости при средней и высокой скорости резания. Высокая износостойкость.
покрытие <i>CVD</i> TiN Al_2O_3 κ MT TiCN TiN	BC35PT	K20-K30 M20-M30	Сплав повышенной надежности для получистовой и черновой обработки всех видов чугунов при тяжелых условиях резания. Прочная основа.
	TC35PT	P30-P40 M20-M30*	Для высокопроизводительной обработки стального литья, коррозионно-стойких сталей мартенситного и ферритного классов при тяжелых условиях резания. Прочная основа.
	TC40PT	P30-P40 M20-M30*	Для высокопроизводительной обработки стального литья, коррозионно-стойких сталей мартенситного и ферритного классов при тяжелых условиях резания. Прочная основа.
покрытие <i>PVD</i> AlTiN TiAlN TiN	AP10AT	M10 S10 H10	Чистовая и получистовая обработка коррозионно-стойких сталей, жаропрочных сплавов, титановых сплавов, цветных металлов, материалов повышенной твердости.
	AP30AT	M10-M20 S10-S25	Получистовая обработка коррозионно-стойких сталей, жаропрочных сплавов, титановых сплавов. Используется при высоких требованиях к точности и качеству поверхности.
	BP20AT	M10-M15 S10-S20 K10-K20 N05-N20	Чистовая и получистовая обработка чугуна, коррозионно-стойких сталей, жаропрочных сплавов, титановых сплавов, цветных металлов.
покрытие <i>PVD</i> TiN TiAlN TiN	TP40TT	M20-M30 P30-P40*	Черновая обработка углеродистых, легированных и коррозионно-стойких сталей при неблагоприятных условиях резания.
	HP10TT	P10	Чистовая обработка стали и стального литья.
	HP30TT	P20-P30	Получистовая и черновая обработка углеродистых и легированных сталей.
	TP20TT	M10-M20 P10-P20*	Чистовая и получистовая обработка углеродистых, легированных и коррозионно-стойких сталей при высоких и средних скоростях резания.

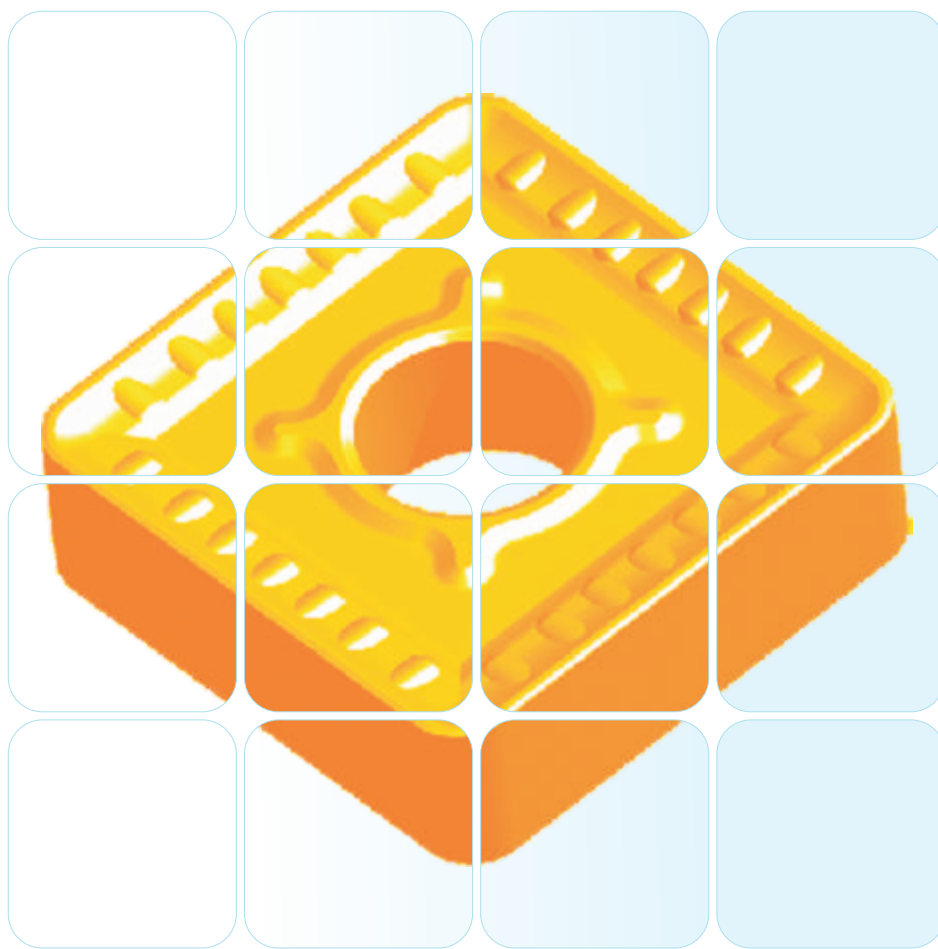
* - дополнительная область применения

Твердые сплавы для ФРЕЗЕРНОЙ обработки с покрытиями

покрытие PVD AlTiN TiAlN AlTiN TiAlN TiN	AP10AM	M10-M20 S10-S20 H10-H20 K10-K20	Чистовое и получистовое фрезерование чугуна, коррозионно-стойких сталей, жаропрочных сплавов, титановых сплавов, цветных металлов, материалов повышенной твердости.
	BP20AM	K10-K20 N10-N20 S10-S20 H10-H20	Чистовое и получистовое фрезерование чугуна (в том числе с шаровидным графитом), алюминиевых сплавов (обеспечиваются острые кромки), жаропрочных сплавов, материалов повышенной твердости.
	BP35AM	K20-K40 M20-M30	Черновое фрезерование чугуна, цветных металлов, неметаллических материалов, коррозионно-стойких сталей, жаропрочных сталей и сплавов, в том числе титана.
	TP20AM	P10-P20 M10-M20	Чистовое и получистовое фрезерование заготовок из углеродистых, легированных и коррозионно-стойких сталей. Средние и высокие скорости резания, среднее сечение среза.
	TP40AM	P30-P40 M20-M30	Получистовое, черновое фрезерование отливок, поковок, штамповок из углеродистых, легированных и коррозионно-стойких сталей. Высокая механическая и термоударная прочность режущих кромок. Средние и малые скорости резания. Средние и большие сечения среза.

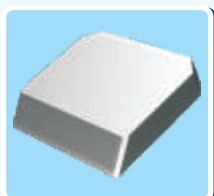
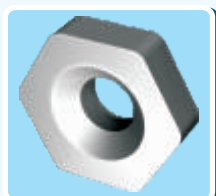
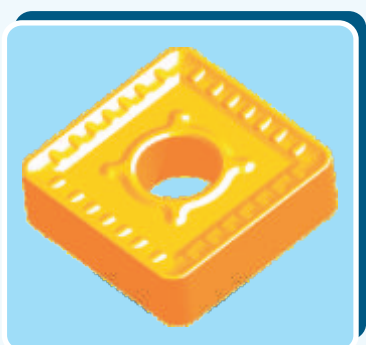
P Сталь	Нелегированная сталь Низколегированная сталь Высоколегированная сталь Стальное литье
M Нержавеющая сталь	Нержавеющие стали: - ферритные, мартенситные - аустенитные - аустенитно-ферритные
K Чугун	Ковкий чугун Серый чугун Чугун с шаровидным графитом
N Цветные металлы	Цветные металлы и сплавы Неметаллические материалы
S Жаропрочные и титановые сплавы	Жаропрочные сплавы Титановые сплавы Сплавы на основе никеля Сплавы на основе кобальта
H Материалы высокой твердости	Высокопрочные и высокотвердые сплавы Закаленные стали

Характер износа	Причина износа	Устранение
Выкрашивание в зоне резания		
	Выкрашивание мелких частиц сплава из режущей кромки ведет к ухудшению качества обрабатываемой поверхности и чрезмерному износу задней поверхности пластины.	1. Слишком хрупкая марка твердого сплава. 2. Геометрия пластины не обеспечивает достаточной прочности. 3. Наростообразование.
Лункообразование на передней поверхности		
	Чрезмерное лункообразование, приводящее к ослаблению режущей кромки.	1. Слишком хрупкая марка твердого сплава. 2. Геометрия пластины не обеспечивает достаточной прочности. 3. Наростообразование.
Наростообразование		
	Наростообразование, снижающее качество обработанной поверхности и ведущее к выкрашиванию режущей кромки во время срыва нароста.	1. Низкая скорость резания. 2. Отсутствие заднего угла режущей части пластины. 3. "Налипание" материала, например, некоторых нержавеющих сталей и чистого алюминия.
Поломка (скол) пластины		
	Поломка пластины.	1. Слишком хрупкая марка твердого сплава. 2. Чрезмерная нагрузка на режущую пластину. 3. Геометрия пластины не обеспечивает достаточной прочности. 4. Слишком малые размеры пластины.
Быстрый износ по задней поверхности		
	Зона 1: Вызывает ухудшение качества обработанной поверхности или выход за пределы размерных допусков. Зона 2: Образование глубоких выемок на задней поверхности, вызывающих ухудшение качества обработанной поверхности и создающих риск поломки режущей кромки.	1. Слишком большая скорость резания или недостаточная износостойкость твердого сплава. 2. Окисление или чрезмерный абразивный износ.
Образование термотрещин		
	Мелкие трещины, перпендикулярные к режущей кромке, приводят к ее выкрашиванию и к ухудшению качества обрабатываемой поверхности.	1. Слишком высокая температура в зоне резания в сочетании с высоким давлением.
Пластическая деформация		
	Пластическая деформация: опускание кромки (а) или вдавливание задней поверхности (б), приводит к плохому стружкоотводу и ухудшению качества обработки поверхности.	1. Выбрать марку твердого сплава с более высокой стойкостью к пластическим деформациям. а) Снизить скорость резания. б) Уменьшить подачу.



1

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА



S	P	K	N
03	3	7	1
T	N	U	N
01	1	1	1

1. Форма пластины

H 11

O

P 10

S 03

T 01

R 12

C 05

D 13

E

M

V

W 02

L 09

A

F 07

B

K 08

2. Задний угол

A 7

B 8

C 2

D 6

E 4

F 5

G 9

N 1

P 3

3. Класс допуска

нечетн. кол-во граней

четн. кол-во граней

Предельные отклонения размеров, мм			
d	m	s	
A*			6
± 0.025	± 0.005	± 0.025	
F*			
± 0.013	± 0.005	± 0.025	
C*			4
± 0.025	± 0.013	± 0.025	
H			
± 0.013	± 0.013	± 0.025	
E			5
± 0.025	± 0.025	± 0.025	
G			3
± 0.025	± 0.025	± 0.13	
J*			
от ± 0.05 до ± 0.15**	± 0.005	± 0.025	
K*			7
от ± 0.05 до ± 0.15**	± 0.013	± 0.025	
L*			
от ± 0.05 до ± 0.15**	± 0.025	± 0.025	
M			2
от ± 0.05 до ± 0.15**	от ± 0.08 до ± 0.20**	± 0.13	
N			
от ± 0.05 до ± 0.15**	от ± 0.08 до ± 0.20**	± 0.025	
U			1
от ± 0.08 до ± 0.25**	от ± 0.13 до ± 0.38**	± 0.13	

* Классы допусков используются у пластин со шлифованными фасками

** Предельные отклонения зависят от размеров пластин

Диаметр вписанной окружности	Предельные отклонения размеров			
	d		m	
	Класс допуска			
	J,K,L,M	U	M	U
от 4.76 до 10.0	± 0.05	± 0.08	± 0.08	± 0.13
от 12.0 до 12.7	± 0.08	± 0.13	± 0.13	± 0.20
от 15.875 до 22.25	± 0.10	± 0.18	± 0.15	± 0.27
от 25.0 до 25.4	± 0.13	± 0.25	± 0.18	± 0.38
от 31.75 до 32.0	± 0.15	± 0.25	± 0.20	± 0.38

4. Конструктивные особенности

N 1

R 2

F 6

A 3

M 4

G 5

W 8

T 9

Q

U

B

H

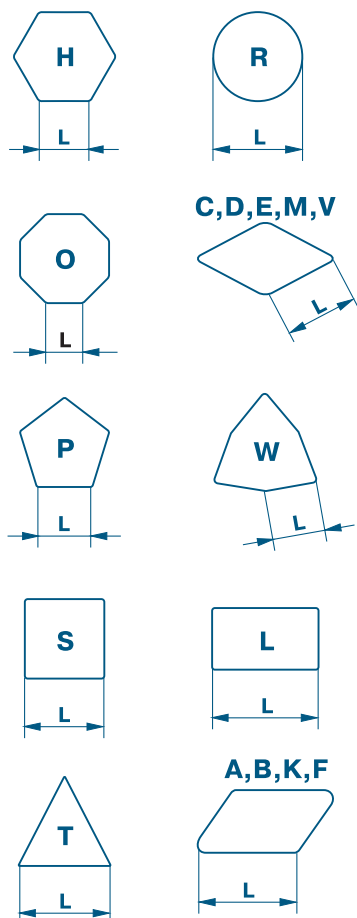
C

J

X

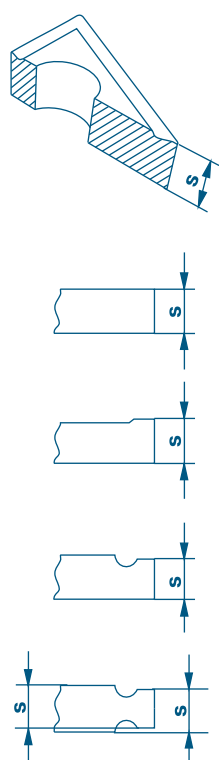
15	04	ED	S-13-02	R	-
15	04	36	3-13-02	1	-
16	06	08	T-13		-
16	06	08	2-13		-

5. Длина режущей кромки



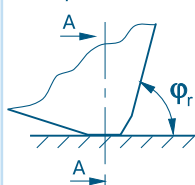
L, мм	H	O	P	S	T	C	D	E	M	V	W	R
3.97	-	-	-	03	06	04	-	-	-	-	-	-
4.76	-	-	-	04	08	04	05	04	04	08	-	-
5.56	-	-	-	05	09	05	06	05	05	09	03	-
6.35	03	02	04	06	11	06	07	06	06	11	04	06
7.94	04	03	05	07	13	08	09	08	07	13	05	07
9.525	05	04	07	09	15	09	11	09	09	16	06	09
12.7	07	05	09	12	22	12	15	13	12	22	08	12
15.875	09	06	11	15	27	16	19	16	15	27	10	15
19.05	11	07	13	19	33	19	23	19	19	33	13	19
25.4	14	10	18	25	44	25	31	26	25	44	17	25
31.75	18	13	23	31	54	32	38	32	31	54	21	31

6. Толщина пластины



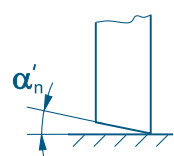
S, мм	Обозначение
1.59	01
1.98	T1
2.38	02
3.18	03
3.97	T3
4.76	04
5.56	05
6.35	06
7.94	07
8.00	08
9.52	09
12.70	12

7. Зачистная фаска, задний угол на фаске, радиус при вершине

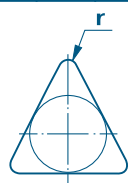


Φ_r	Обозначение
45°	A 1
60°	D 2
75°	E 3
85°	F 4
90°	P 5

A-A

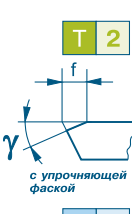


α'_n	Обозначение
3°	A 7
5°	B 8
7°	C 2
15°	D 6
20°	E 4
25°	F 5
35°	G 9
0°	N 1
11°	P 3



r, мм	Обозначение
0.2	02
0.4	04
0.8	08
2.4	24
для круглых пластин	00 M0

8. Форма режущей кромки

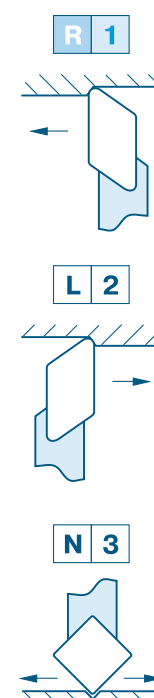


Код	r_n , мм
02	0.02 - 0.03
03	0.03 - 0.05
05	0.05 - 0.08
08	0.08 - 0.10

Код	f, мм
1	0.1 - 0.2
2	0.2 - 0.3
3	0.3 - 0.4
4	0.4 - 0.5
5	0.5 - 0.6
6	0.6 - 0.7
7	0.7 - 0.8
8	0.8 - 0.9
9	0.9 - 1.0

Код	γ
1	5°
2	10°
3	15°
4	20°
5	25°
6	30°
7	35°
8	40°
9	45°

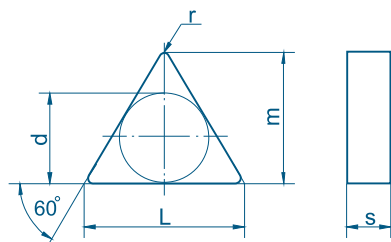
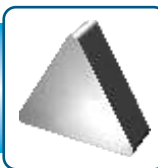
9. Направление резания



10. Особые обозначения изготовителя

01111 (TNUN)**01131 (TNGN)****ГОСТ 19043-80**

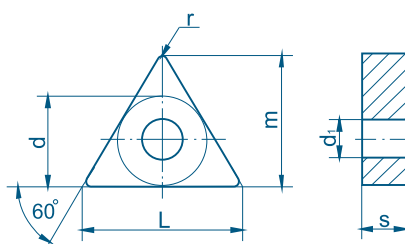
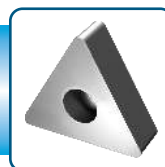
Применяются для токарных проходных, подрезных и расточных резцов



Обозначение пластин		Размеры, мм				
цифровое	буквенно-цифровое	L	d	s	r	m
01111-160308	TNUN-160308	16.5	9.525	3.18	0.8	13.494
01111-160408	TNUN-160408	16.5	9.525	4.76	0.8	13.494
01111-220412	TNUN-220412	22.0	12.700	4.76	1.2	17.859
01111-270612	TNUN-270612	27.5	15.875	6.35	1.2	22.622
01131-160304	TNGN-160304	16.5	9.525	3.18	0.4	13.891
01131-160308	TNGN-160308	16.5	9.525	3.18	0.8	13.494
01131-160312	TNGN-160312	16.5	9.525	3.18	1.2	13.097
01131-160404	TNGN-160404	16.5	9.525	4.76	0.4	13.894
01131-160408	TNGN-160408	16.5	9.525	4.76	0.8	13.494
01131-160412	TNGN-160412	16.5	9.525	4.76	1.2	13.097
01131-220408	TNGN-220408	22.0	12.700	4.76	0.8	18.256
01131-220412	TNGN-220412	22.0	12.700	4.76	1.2	17.859

01113 (TNUA)**01123 (TNMA)****ГОСТ 19044-80**

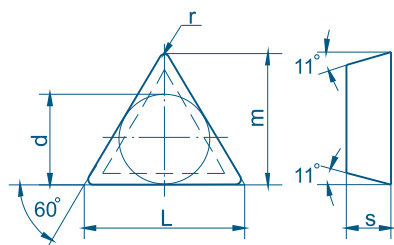
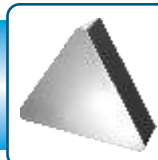
Применяются для токарных проходных, подрезных, расточных резцов и резцов, работающих по копиру



Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	L	d	d ₁	s	r	m
01113-110308	TNUA-110308	11.0	6.350	2.26	3.28	0.8	8.731
01113-160308	TNUA-160308	16.5	9.525	3.81	3.28	0.8	13.494
01113-160408	TNUA-160408	16.5	9.525	3.81	4.76	0.8	13.494
01113-220408	TNUA-220408	22.0	12.700	5.16	4.76	0.8	18.256
01113-220416	TNUA-220416	22.0	12.700	5.16	4.76	1.6	17.463
01113-270612	TNUA-270612	27.5	15.875	6.35	6.35	1.2	22.622
01123-110308	TNMA-110308	11.0	6.350	2.26	3.18	0.8	8.731
01123-160308	TNMA-160308	16.5	9.525	3.81	3.18	0.8	13.494
01123-160408	TNMA-160408	16.5	9.525	3.81	4.76	0.8	13.494
01123-220408	TNMA-220408	22.0	12.700	5.16	4.76	0.8	18.256
01123-220416	TNMA-220416	22.0	12.700	5.16	4.76	1.6	17.463
01123-270612	TNMA-270612	27.5	15.875	6.35	6.35	1.2	22.622

01311 (TPUN) 01331 (TPGN) ГОСТ 19045-80

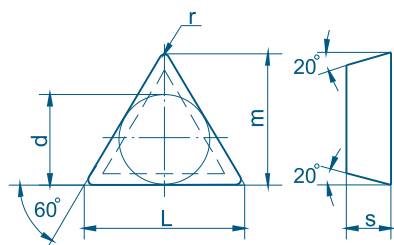
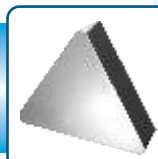
Применяются для токарных проходных, подрезных и расточных резцов



Обозначение пластин		Размеры, мм				
цифровое	буквенно-цифровое	L	d	s	r	m
01311-110308	TPUN-110308	11.0	6.350	3.18	0.8	8.731
01311-160308	TPUN-160308	16.5	9.525	3.18	0.8	13.494
01311-160312	TPUN-160312	16.5	9.525	3.18	1.2	13.097
01311-220412	TPUN-220412	22.0	12.700	4.76	1.2	17.859
01311-220416	TPUN-220416	22.0	12.700	4.76	1.6	17.463
01311-270616	TPUN-270616	27.5	15.875	6.35	1.6	22.225
01331-110300	TPGN-110300	11.0	6.350	3.18	0.2	9.128
01331-110304	TPGN-110304	11.0	6.350	3.18	0.4	9.325
01331-110308	TPGN-110308	11.0	6.350	3.18	0.8	8.731
01331-160300	TPGN-160300	16.5	9.525	3.18	0.2	14.088
01331-160304	TPGN-160304	16.5	9.525	3.18	0.4	13.891
01331-160308	TPGN-160308	16.5	9.525	3.18	0.8	13.494
01331-160408	TPGN-160408	11.0	9.525	4.76	0.8	13.494
01331-220408	TPGN-220408	22.0	12.700	4.76	0.8	18.256
01331-220412	TPGN-220412	22.0	12.700	4.76	1.2	17.859

01431 (TEGN) ГОСТ 24251-80

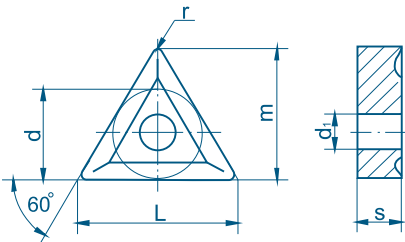
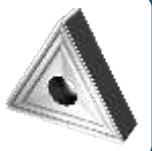
Применяются для токарных проходных, подрезных и расточных резцов для обработки легких сплавов



Обозначение пластин		Размеры, мм				
цифровое	буквенно-цифровое	L	d	s	r	m
01431-110308	TEGN-110308	11.0	6.350	3.18	0.8	8.731
01431-160308	TEGN-160308	16.5	9.525	3.18	0.8	13.494

01114 (TNUM) 01124 (TNMM) ГОСТ 19046-80

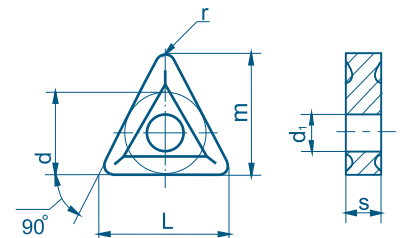
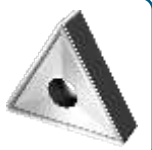
Применяются для токарных проходных, подрезных, расточных резцов и резцов, работающих по копиру



Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	L	d	d1	s	r	m
01114-160308-2	TNUM-160308-2	16.5	9.525	3.81	3.18	0.8	13.494
01114-160408-2	TNUM-160408-2	16.5	9.525	3.81	4.76	0.8	13.494
01114-220404-2	TNUM-220404-2	22.0	12.700	5.16	4.76	0.4	18.653
01114-220408	TNUM-220408	22.0	12.700	5.16	4.76	0.8	18.256
01114-220408-2	TNUM-220408-2	22.0	12.700	5.16	4.76	0.8	18.256
01114-220412-2	TNUM-220412-2	22.0	12.700	5.16	4.76	1.2	17.859
01114-220416-2	TNUM-220416-2	22.0	12.700	5.16	4.76	1.6	17.463
01114-270612-2	TNUM-270612-2	27.5	15.875	6.35	6.35	1.2	22.622
01124-220408	TNMM-220408	22.0	12.700	5.16	4.76	0.8	18.256

01125 (TNMG) ГОСТ 24247-80

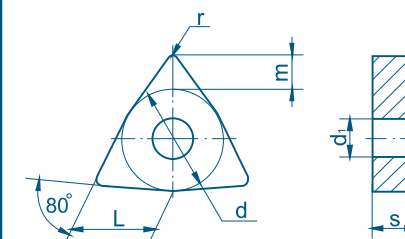
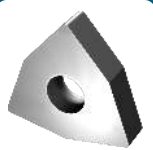
Применяются для токарных проходных, подрезных, расточных резцов и резцов, работающих по копиру для листового резания



Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	L	s	r	m	d	d1
01125-160408	TNMG-160408	16,5	4,76	0,8	13,494	12,700	3,81
01125-160412	TNMG-160412	16,5	4,76	1,2	13,094	12,700	3,81
01125-220408	TNMG-220408	22	4,76	0,8	18,256	12,700	5,16
01125-220412	TNMG-220412	22	4,76	1,2	17,859	12,700	5,16
01125-220416	TNMG-220416	22	4,76	1,6	17,463	12,700	5,16

02113 (WNUA) ГОСТ 19047-80

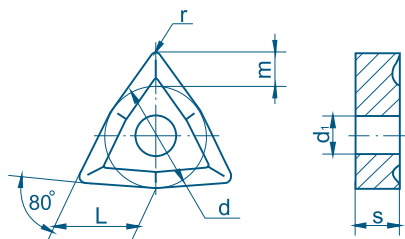
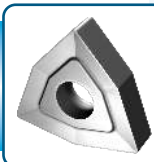
Применяются для токарных проходных, расточных и автоматных резцов



Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	L	d	d1	s	r	m
02113-060304	WNUA-060304	6.5	9.525	3.81	3.18	0.4	2.424
02113-060308	WNUA-060308	6.5	9.525	3.81	3.18	0.8	2.202
02113-080404	WNUA-080404	8.7	12.700	5.16	4.76	0.4	3.306
02113-080408	WNUA-080408	8.7	12.700	5.16	4.76	0.8	3.084
02113-100408	WNUA-100408	10.8	15.875	6.35	4.76	0.8	3.966
02113-100412	WNUA-100412	10.8	15.875	6.35	4.76	1.2	3.743
02113-100608	WNUA-100608	10.8	15.875	6.35	6.35	0.8	3.966
02113-100612	WNUA-100612	10.8	15.875	6.35	6.35	1.2	3.743
02113-120612	WNUA-120612	12.8	19.050	7.93	6.35	1.2	4.625

02114 (WNUM) ГОСТ 19048-80

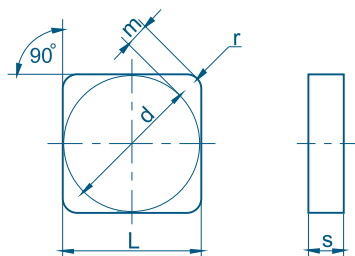
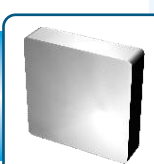
Применяются для токарных проходных, расточных и автоматных резцов



Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	L	d	d ₁	s	r	m
02114-060304	WNUM-060304	6.5	9.525	3.81	3.18	0.4	2.424
02114-060308	WNUM-060308	6.5	9.525	3.81	3.18	0.8	2.202
02114-060404	WNUM-060404	6.5	9.525	3.81	4.76	0.4	2.424
02114-080404	WNUM-080404	8.7	12.700	5.16	4.76	0.4	3.306
02114-080408	WNUM-080408	8.7	12.700	5.16	4.76	0.8	3.084
02114-100408	WNUM-100408	10.8	15.875	6.35	4.76	0.8	3.966
02114-100412	WNUM-100412	10.8	15.875	6.35	4.76	1.2	3.743
02114-100608	WNUM-100608	10.8	15.875	6.35	6.35	0.8	3.966
02114-100612	WNUM-100612	10.8	15.875	6.35	6.35	1.2	3.743
02114-120612	WNUM-120612	12.8	19.050	7.93	6.35	1.2	4.625

03111 (SNUN) 03131 (SNGN) ГОСТ 19049-80

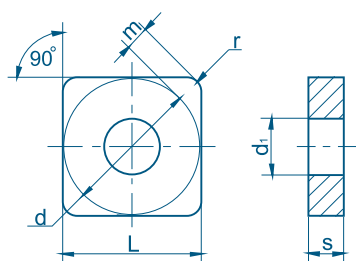
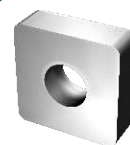
Применяются для токарных проходных и расточных резцов, торцевых фрез



Обозначение пластин		Размеры, мм			
цифровое	буквенно-цифровое	L=d	s	r	m
03111-120308	SNUN-120308	12.700	3.18	0.8	2.301
03111-120408	SNUN-120408	12.700	4.76	0.8	2.301
03111-120412	SNUN-120412	12.700	4.76	1.2	2.137
03111-120424	SNUN-120424	12.700	4.76	2.4	1.644
03111-150412	SNUN-150412	15.875	4.76	1.2	2.795
03111-150416	SNUN-150416	15.875	4.76	1.6	2.630
03111-190412	SNUN-190412	19.050	4.76	1.2	3.452
03131-090304	SNGN-090304	9.525	3.18	0.4	1.808
03131-090308	SNGN-090308	9.525	3.18	0.8	1.644
03131-120300	SNGN-120300	9.525	3.18	0.2	2.546
03131-120304	SNGN-120304	12.700	3.18	0.4	2.465
03131-120308	SNGN-120308	12.700	3.18	0.8	2.301
03131-120312	SNGN-120312	12.700	3.18	1.2	2.137
03131-120316	SNGN-120316	12.700	3.18	1.6	1.972
03131-120408	SNGN-120408	12.700	4.76	0.8	2.301
03131-120412	SNGN-120412	12.700	4.76	1.2	2.137
03131-150408	SNGN-150408	15.875	4.76	0.8	2.959
03131-150412	SNGN-150412	15.875	4.76	1.2	2.795
03131-150416	SNGN-150416	15.875	4.76	1.6	2.630
03131-190408	SNGN-190408	19.050	4.76	0.8	3.624
03131-190412	SNGN-190412	19.050	4.76	1.2	3.452
03131-190416	SNGN-190416	19.050	4.76	1.6	3.288

03113 (SNUA) 03133 (SNGA)**03123 (SNMA)****ГОСТ 19051-80**

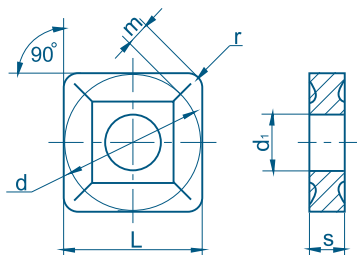
Применяются для токарных проходных и
расточных резцов и торцевых резцов



Обозначение пластин		Размеры, мм				
цифровое	буквенно-цифровое	L=d	d ₁	s	r	m
03113-090304	SNUA-090304	9.525	3.81	3.18	0.4	1.808
03113-090308	SNUA-090308	9.525	3.81	3.18	0.8	1.644
03113-120404	SNUA-120404	12.700	5.16	4.76	0.4	2.465
03113-120408	SNUA-120408	12.700	5.16	4.76	0.8	2.301
03113-120412	SNUA-120412	12.700	5.16	4.76	1.2	2.137
03113-150412	SNUA-150412	15.875	6.35	4.76	1.2	2.795
03113-150416	SNUA-150416	15.875	6.35	4.76	1.6	2.630
03113-190612	SNUA-190612	19.050	7.93	6.35	1.2	3.452
03113-190616	SNUA-190616	19.050	7.93	6.35	1.6	3.288
03113-250716	SNUA-250716	25.400	9.12	7.94	1.6	4.598
03113-250724	SNUA-250724	25.400	9.12	7.94	2.4	4.274
03123-090304	SNMA-090304	9.525	3.81	3.18	0.4	1.808
03123-090308	SNMA-090308	9.525	3.81	3.18	0.8	1.644
03123-120404	SNMA-120404	12.700	5.16	4.76	0.4	2.465
03123-120408	SNMA-120408	12.700	5.16	4.76	0.8	2.301
03123-120412	SNMA-120412	12.700	5.16	4.76	1.2	2.137
03123-150412	SNMA-150412	15.875	6.35	4.76	1.2	2.795
03123-150416	SNMA-150416	15.875	6.35	4.76	1.6	2.630
03123-190612	SNMA-190612	19.050	7.93	6.35	1.2	3.452
03123-190616	SNMA-190616	19.050	7.93	6.35	1.6	3.288
03123-250716	SNMA-250716	25.400	9.12	7.94	1.6	4.598
03123-250724	SNMA-250724	25.400	9.12	7.94	2.4	4.274
03133-140412	SNGA-140412	14.000	5.16	4.76	1.2	2.402

03125 (SNMG)**ГОСТ 24248-80**

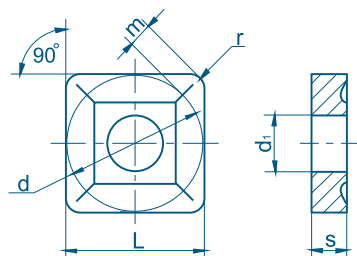
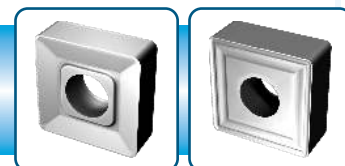
Применяются для токарных проходных и
расточных резцов, торцевых фрез для
листового резания



Обозначение пластин		Размеры, мм				
цифровое	буквенно-цифровое	L=d	s	r	m	d ₁
03125-120408	SNMG-120408	12,700	4,76	0,8	2,301	5,16
03125-150412	SNMG-150412	15,875	4,76	1,2	2,795	6,35
03125-150612	SNMG-150612	15,875	6,35	1,2	2,795	6,35
03125-190612	SNMG-190612	19,050	6,35	1,2	3,452	7,93
03125-190616	SNMG-190616	19,050	6,35	1,6	3,288	7,93

03114 (SNUM)
03124 (SNMM)
ГОСТ 19052-80

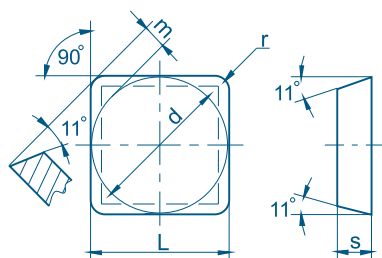
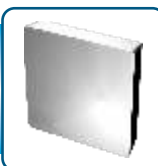
Применяются для токарных проходных и
 расточных резцов, торцевых резцов



Обозначение пластин		Размеры, мм				
цифровое	буквенно-цифровое	L=d	d ₁	s	r	m
03114-090304	SNUM-090304	9.525	3.81	3.18	0.4	1.808
03114-090308	SNUM-090308	9.525	3.81	3.18	0.8	1.644
03114-120404	SNUM-120404	12.700	5.16	4.76	0.4	2.465
03114-120408	SNUM-120408	12.700	5.16	4.76	0.8	2.301
03114-120408-2	SNUM-120408-2	12.700	5.16	4.76	0.8	2.301
03114-120412	SNUM-120412	12.700	5.16	4.76	1.2	2.137
03114-120412-2	SNUM-120412-2	12.700	5.16	4.76	1.2	2.137
03114-150412	SNUM-150412	15.875	6.35	4.76	1.2	2.795
03114-150412-2	SNUM-150412-2	15.875	6.35	4.76	1.2	2.795
03114-150416	SNUM-150416	15.875	6.35	4.76	1.6	2.630
03114-190612	SNUM-190612	19.050	7.93	6.35	1.2	3.452
03114-190612-2	SNUM-190612-2	19.050	7.93	6.35	1.2	3.452
03114-190616	SNUM-190616	19.050	7.93	6.35	1.6	3.288
03114-190624	SNUM-190624	19.050	7.93	6.35	2.4	2.951
03114-250716	SNUM-250716	25.400	9.12	7.93	1.6	4.598
03114-250724	SNUM-250724	25.400	9.12	7.93	2.4	4.274
03114-250724-2	SNUM-250724-2	25.400	9.12	7.93	2.4	4.274
03124-090304	SNMM-090304	9.525	3.81	3.18	0.4	1.808
03124-090308	SNMM-090308	9.525	3.81	3.18	0.8	1.644
03124-120404	SNMM-120404	12.700	5.16	4.76	0.4	2.465
03124-120408	SNMM-120408	12.700	5.16	4.76	0.8	2.301
03124-120408-2	SNMM-120408-2	12.700	5.16	4.76	0.8	2.301
03124-120412	SNMM-120412	12.700	5.16	4.76	1.2	2.137
03124-120412-2	SNMM-120412-2	12.700	5.16	4.76	1.2	2.137
03124-150412	SNMM-150412	15.875	6.35	4.76	1.2	2.795
03124-150412-2	SNMM-150412-2	15.875	6.35	4.76	1.2	2.795
03124-150416	SNMM-150416	15.875	6.35	4.76	1.6	2.630
03124-150612	SNMM-150612	15.875	6.35	6.35	1.2	2.795
03124-190612	SNMM-190612	19.050	7.93	6.35	1.2	3.452
03124-190612-2	SNMM-190612-2	19.050	7.93	6.35	1.2	3.452
03124-190616	SNMM-190616	19.050	7.93	6.35	1.6	3.288
03124-190624	SNMM-190624	19.050	7.93	6.35	2.4	2.951
03124-250716	SNMM-250716	25.400	9.12	7.93	1.6	4.598
03124-250724	SNMM-250724	25.400	9.12	7.93	2.4	4.274
03124-250724-2	SNMM-250724-2	25.400	9.12	7.93	2.4	4.274

03311 (SPUN) 03331 (SPGN) ГОСТ 19050-80

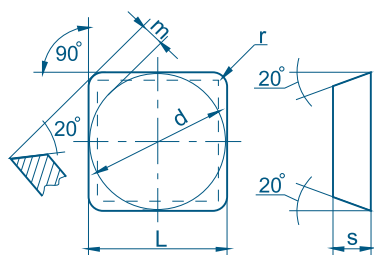
Применяются для токарных проходных и
расточных резцов, торцевых фрез



Обозначение пластин		Размеры, мм			
цифровое	буквенно-цифровое	L=d	s	r	m
03311-090308	SPUN-090308	9.525	3.18	0.8	1.644
03311-120308	SPUN-120308	12.700	3.18	0.8	2.301
03311-120408	SPUN-120408	12.700	4.76	0.8	2.301
03311-150408	SPUN-150408	15.875	4.76	0.8	2.959
03311-150412	SPUN-150412	15.875	4.76	1.2	2.795
03311-190412	SPUN-190412	19.050	4.76	1.2	3.452
03311-250616	SPUN-250616	25.400	6.35	1.6	4.608
03331-250620	SPGN-250620	25.400	6.35	2.0	4.439
03331-090300	SPGN-090300	9.525	3.18	0.2	1.889
03331-090304	SPGN-090304	9.525	3.18	0.4	1.808
03331-090308	SPGN-090308	9.525	3.18	0.8	1.644
03331-120300	SPGN-120300	12.700	3.18	0.2	2.546
03331-120304	SPGN-120304	12.700	3.18	0.4	2.465
03331-120308	SPGN-120308	12.700	3.18	0.8	2.301
03331-120312	SPGN-120312	12.700	3.18	1.2	2.137
03331-120408	SPGN-120408	12.700	4.76	0.8	2.301
03331-150408	SPGN-150408	15.875	4.76	0.8	2.959
03331-150412	SPGN-150412	15.875	4.76	1.2	2.795
03331-150416	SPGN-150416	15.875	4.76	1.6	2.630
03331-190400	SPGN-190400	19.050	4.76	0.2	3.861
03331-190408	SPGN-190408	19.050	4.76	0.8	3.616
03331-190412	SPGN-190412	19.050	4.76	1.2	3.452

03431 (SEGN) ГОСТ 24253-80

Применяются для токарных проходных и
расточных резцов, торцевых фрез для
обработки легких сплавов

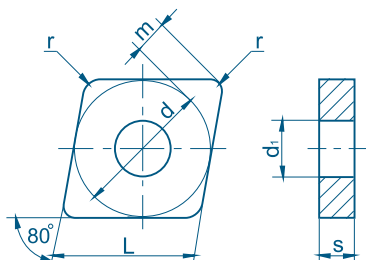
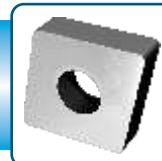


Обозначение пластин		Размеры, мм			
цифровое	буквенно-цифровое	L=d	s	r	m
03431-120308	SEGN-120308	12.700	3.18	0.8	2.300

По просьбе заказчика возможно изготовление пластин
класса допуска "E" с размером $S = 3.0 \pm 0.025$

05113 (CNUA) 05133 (CNGA) 05123 (CNMA) ГОСТ 19057-80

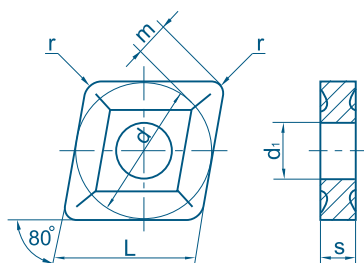
Применяются для торцевых фрез и специальных резцов с $\Phi=90^\circ$



Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	L	d	d ₁	s	r	m
05113-090304	CNUA-090304	9.7	9.525	3.81	3.18	0.4	2.425
05113-120404	CNUA-120404	12.9	12.700	5.16	4.76	0.4	3.307
05113-120408	CNUA-120408	12.9	12.700	5.16	4.76	0.8	3.088
05113-120412	CNUA-120412	12.9	12.700	5.16	4.76	1.2	2.867
05113-160412	CNUA-160412	16.1	15.875	6.35	4.76	1.2	3.748
05113-190612	CNUA-190612	19.3	19.050	7.93	6.35	1.2	4.631
05113-190616	CNUA-190616	19.3	19.050	7.93	6.35	1.6	4.410
05123-090304	CNMA-090304	9.7	9.525	3.81	3.18	0.4	2.425
05123-120404	CNMA-120404	12.9	12.700	5.16	4.76	0.4	3.307
05123-120408	CNMA-120408	12.9	12.700	5.16	4.76	0.8	3.088
05123-120412	CNMA-120412	12.9	12.700	5.16	4.76	1.2	2.867
05123-160412	CNMA-160412	16.1	15.875	6.35	4.76	1.2	3.748
05123-190612	CNMA-190612	19.3	19.050	7.93	6.35	1.2	4.631
05123-190616	CNMA-190616	19.3	19.050	7.93	6.35	1.6	4.410
05133-080304	CNGA-080304	8.1	7.930	3.18	3.18	0.4	1.981
05133-090304	CNGA-090304	9.7	9.525	3.81	3.18	0.4	2.425
05133-120408	CNGA-120408	12.9	12.700	5.16	4.76	0.8	3.088
05133-160412	CNGA-160412	16.1	15.875	6.35	4.76	1.2	3.748

05125 (CNMG) ГОСТ 24249-80

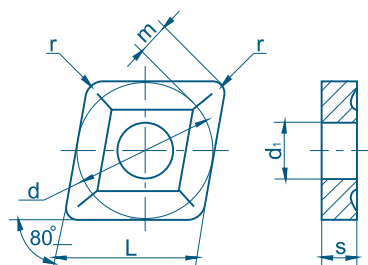
Применяются для торцевых фрез, специальных резцов с $\Phi=90^\circ$ для листового резания



Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	L	s	r	m	d	d ₁
05125-120404	CNMG-120404	12,9	4,76	0,4	3,307	12,700	5,16
05125-120408	CNMG-120408	12,9	4,76	0,8	3,088	12,700	5,16
05125-190612	CNMG-190612	19,3	6,35	1,2	4,631	19,050	7,93

05114 (CNUM)
05124 (CNMM)
 ГОСТ 19059-80

Применяются для торцевых фрез и
 специальных резцов с $\varphi=90^\circ$



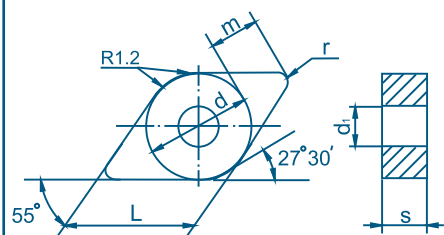
Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	L	d	d ₁	s	r	m
05114-090304	CNUM-090304	9.7	9.525	3.81	3.18	0.4	2.425
05114-120404	CNUM-120404	12.9	12.700	5.16	4.76	0.4	3.307
05114-120408	CNUM-120408	12.9	12.700	5.16	4.76	0.8	3.088
05114-120408-2	CNUM-120408-2	12.9	12.700	5.16	4.76	0.8	3.088
05114-120412-2	CNUM-120412-2	12.9	12.700	5.16	4.76	1.2	2.867
05114-160412	CNUM-160412	16.1	15.875	6.35	4.76	1.2	3.748
05114-190608	CNUM-190608	19.3	19.050	7.93	6.35	0.8	4.851
05114-190608-2	CNUM-190608-2	19.3	19.050	7.93	6.35	0.8	4.851
05114-190612	CNUM-190612	19.3	19.050	7.93	6.35	1.2	4.631
05114-190612-2	CNUM-190612-2	19.3	19.050	7.93	6.35	1.2	4.631
05114-190616	CNUM-190616	19.3	19.050	7.93	6.35	1.6	4.411
05124-090304	CNMM-090304	9.7	9.525	3.81	3.18	0.4	2.425
05124-120404	CNMM-120404	12.9	12.700	5.16	4.76	0.4	3.307
05124-120408	CNMM-120408	12.9	12.700	5.16	4.76	0.8	3.088
05124-120408-2	CNMM-120408-2	12.9	12.700	5.16	4.76	0.8	3.088
05124-120412-2	CNMM-120412-2	12.9	12.700	5.16	4.76	1.2	2.867
05124-160412	CNMM-160412	16.1	15.875	6.35	4.76	1.2	3.748
05124-160612	CNMM-160612	16.1	15.875	6.35	6.35	1.2	3.749
05124-190608	CNMM-190608	19.3	19.050	7.93	6.35	0.8	4.851
05124-190608-2	CNMM-190608-2	19.3	19.050	7.93	6.35	0.8	4.851
05124-190612	CNMM-190612	19.3	19.050	7.93	6.35	1.2	4.631
05124-190612-2	CNMM-190612-2	19.3	19.050	7.93	6.35	1.2	4.631
05124-190616	CNMM-190616	19.3	19.050	7.93	6.35	1.6	4.411

13123 (DNMA) ГОСТ 24255-80

Применяются для токарных резцов, работающих по копиру



Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	L	d	d ₁	s	r	m
13123-150608	DNMA-150608	15,5	12,700	5,16	6,35	0,8	6,478

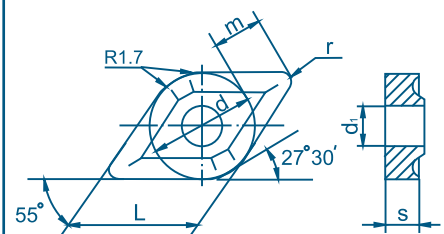


13124 (DNMM) ГОСТ 24256-80

Применяются для токарных резцов, работающих по копиру



Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	L	d	d ₁	s	r	m
13124-150408	DNMM-150408	15,5	12,700	5,16	4,76	0,8	6,478
13124-150412	DNMM-150412	15,5	12,700	5,16	4,76	1,2	6,015
13124-150608	DNMM-150608	15,5	12,700	5,16	6,35	0,8	6,478
13124-150612	DNMM-150612	15,5	12,700	5,16	6,35	1,2	6,015

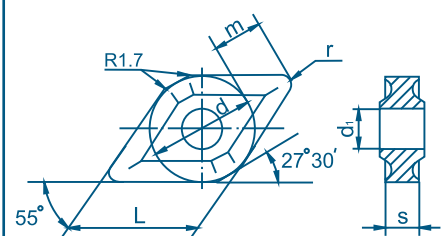


13125 (DNMG) ГОСТ 24257-80

Применяются для токарных резцов, работающих по копиру



Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	L	d	d ₁	s	r	m
13125-150408	DNMG-150408	15,5	12,700	5,16	4,76	0,8	6,478
13125-150608	DNMG-150608	15,5	12,700	5,16	6,35	0,8	6,478
13125-150612	DNMG-150612	15,5	12,700	5,16	6,35	1,2	6,015

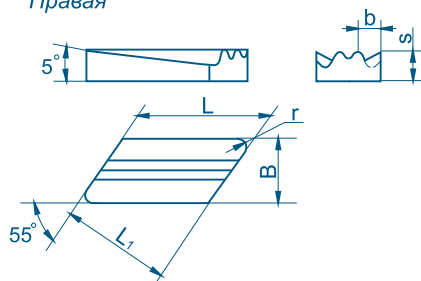


08116 (KNUX) ГОСТ 19062-80

Применяются для токарных резцов, работающих по копиру

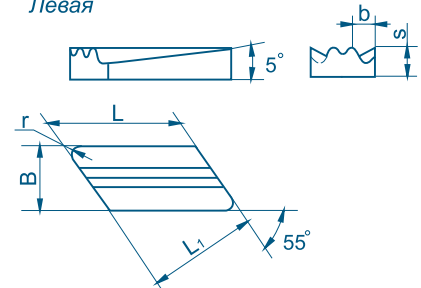


Правая



Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	L	L ₁	B	s	r	b
08116-170405-130	KNUX-170405R30	17	14	10	4.8	0.5	3.0
08116-170410-130	KNUX-170410R30	17	14	10	4.8	1.0	3.0
08116-170410-136	KNUX-170410R36	17	14	10	4.8	1.0	3.6
08116-170415-130	KNUX-170415R30	17	14	10	4.8	1.5	3.0
08116-170415-136	KNUX-170415R36	17	14	10	4.8	1.5	3.6
08116-190605-130	KNUX-190605R30	19	16	10	6.3	0.5	3.0
08116-190610-130	KNUX-190610R30	19	16	10	6.3	1.0	3.0
08116-190610-136	KNUX-190610R36	19	16	10	6.3	1.0	3.6
08116-190615-130	KNUX-190615R30	19	16	10	6.3	1.5	3.0
08116-190615-136	KNUX-190615R36	19	16	10	6.3	1.5	3.6

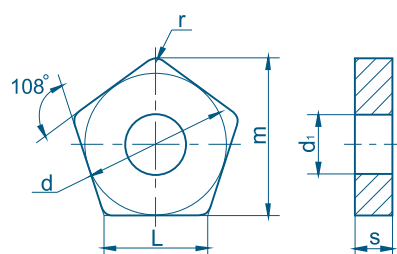
Левая



Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	L	L ₁	B	s	r	b
08116-170405-230	KNUX-170405L30	17	14	10	4.8	0.5	3.0
08116-170410-230	KNUX-170410L30	17	14	10	4.8	1.0	3.0
08116-170410-236	KNUX-170410L36	17	14	10	4.8	1.0	3.6
08116-170415-230	KNUX-170415L30	17	14	10	4.8	1.5	3.0
08116-170415-236	KNUX-170415L36	17	14	10	4.8	1.5	3.6
08116-190605-230	KNUX-190605L30	19	16	10	6.3	0.5	3.0
08116-190610-230	KNUX-190610L30	19	16	10	6.3	1.0	3.0
08116-190610-236	KNUX-190610L36	19	16	10	6.3	1.0	3.6
08116-190615-230	KNUX-190615L30	19	16	10	6.3	1.5	3.0
08116-190615-236	KNUX-190615L36	19	16	10	6.3	1.5	3.6

10113 (PNUA) 10153 (PNEA) 10123 (PNMA) ГОСТ 19064-80

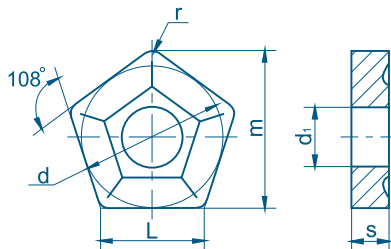
Применяются для проходных резцов с $\phi = 60^\circ$ и торцевых фрез



Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	L	d	d ₁	s	r	m
10113-110408	PNUA-110408	11.5	15.875	6.35	4.76	0.8	17.562
10113-130412	PNUA-130412	13.8	19.050	7.93	4.76	1.2	21.019
10113-130612	PNUA-130612	13.8	19.050	7.93	6.35	1.2	21.019
10113-160612	PNUA-160612	16.1	22.200	7.93	6.35	1.2	24.541
10123-110408	PNMA-110408	11.5	15.875	6.35	4.76	0.8	17.562
10123-130412	PNMA-130412	13.8	19.050	7.93	4.76	1.2	21.019
10123-130612	PNMA-130612	13.8	19.050	7.93	6.35	1.2	21.019
10123-160612	PNMA-160612	16.1	22.200	7.93	6.35	1.2	24.541
10153-110408	PNEA-110408	11.5	15.875	6.35	4.76	0.8	17.562
10153-110416	PNEA-110416	11.5	15.875	6.35	4.76	1.6	17.375
10153-130412	PNEA-130412	13.8	19.050	7.93	4.76	1.2	21.019
10153-130420	PNEA-130420	13.8	19.050	7.93	4.76	2.0	20.832
10153-130612	PNEA-130612	13.8	19.050	7.93	6.35	1.2	21.019
10153-130620	PNEA-130620	13.8	19.050	7.93	6.35	2.0	20.832

10114 (PNUM) 10124 (PNMM) ГОСТ 19065-80

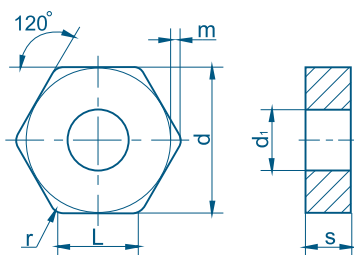
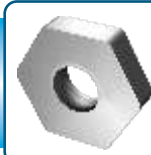
Применяются для проходных резцов
с $\varphi = 60^\circ$ и торцевых фрез



Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	L	d	d ₁	s	r	m
10114-110408	PNUM-110408	11.5	15.875	6.35	4.76	0.8	17.562
10114-110416	PNUM-110416	11.5	15.875	6.35	4.76	1.6	17.375
10114-130412	PNUM-130412	13.8	19.030	7.93	4.76	1.2	21.019
10114-130420	PNUM-130420	13.8	19.030	7.93	4.76	2.0	20.832
10114-130612	PNUM-130612	13.8	19.050	7.93	6.35	1.2	21.019
10114-130620	PNUM-130620	13.8	19.050	7.93	6.35	2.0	20.832
10114-160612	PNUM-160612	16.1	22.200	7.93	6.35	1.2	24.541
10124-110408	PNMM-110408	11.5	15.875	6.35	4.76	0.8	17.562
10124-110416	PNMM-110416	11.5	15.875	6.35	4.76	1.6	17.375
10124-130412	PNMM-130412	13.8	19.030	7.93	4.76	1.2	21.019
10124-130420	PNMM-130420	13.8	19.030	7.93	4.76	2.0	20.832
10124-130612	PNMM-130612	13.8	19.050	7.93	6.35	1.2	21.019
10124-130620	PNMM-130620	13.8	19.050	7.93	6.35	2.0	20.832
10124-160612	PNMM-160612	16.1	22.200	7.93	6.35	1.2	24.541

11113 (HNUA) ГОСТ 19067-80

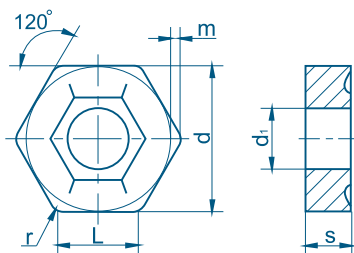
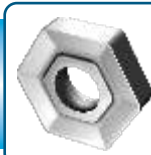
Применяются для проходных резцов
с $\varphi = 45^\circ$ и торцевых фрез



Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	L	d	d ₁	s	r	m
11113-090408	HNUA-090408	9.1	15.875	6.35	4.76	0.8	1.106
11113-110412	HNUA-110412	11.0	19.050	7.93	4.76	1.2	1.290
11113-110612	HNUA-110612	11.0	19.050	7.93	6.35	1.2	1.290
11113-120612	HNUA-120612	12.8	22.200	7.93	6.35	1.2	1.534

11114 (HNUM) ГОСТ 19068-80

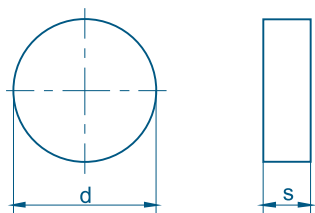
Применяются для проходных резцов
с $\varphi = 45^\circ$ и торцевых фрез



Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	L	d	d ₁	s	r	m
11114-090408	HNUM-090408	9.1	15.875	6.35	4.76	0.8	1.106
11114-110412	HNUM-110412	11.0	19.050	7.93	4.76	1.2	1.290
11114-110612	HNUM-110612	11.0	19.050	7.93	6.35	1.2	1.290
11114-120612	HNUM-120612	12.8	22.200	7.93	6.35	1.2	1.534

12111 (RNUN) **12131 (RNGN)** **ГОСТ 19069-80**

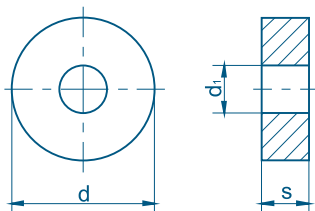
Применяются для торцевых фрез
и специальных резцов



Обозначение пластин		Размеры, мм	
цифровое	буквенно-цифровое	d	s
12131-090300	RNGN-090300*	9.525	3.18

12113 (RNUA) 12133 (RNGA) **12123 (RNMA)** **ГОСТ 19070-80**

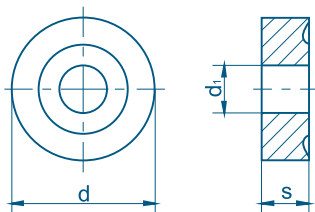
Применяются для торцевых фрез
и специальных резцов



Обозначение пластин		Размеры, мм		
цифровое	буквенно-цифровое	d	d ₁	s
12113-120400	RNUA-120400	12.700	5.16	4.76
12113-150400	RNUA-150400	15.875	6.35	4.76
12113-150600	RNUA-150600	15.875	6.35	6.35
12113-190600	RNUA-190600	19.050	7.93	6.35
12123-120400	RNMA-120400	12.700	5.16	4.76
12123-150400	RNMA-150400	15.875	6.35	4.76
12123-150600	RNMA-150600	15.875	6.35	6.35
12123-190600	RNMA-190600	19.050	7.93	6.35
12133-150400	RNGA-150400	15.875	6.35	4.76

12114 (RNUM) **12124 (RNMM)** **ГОСТ 19071-80**

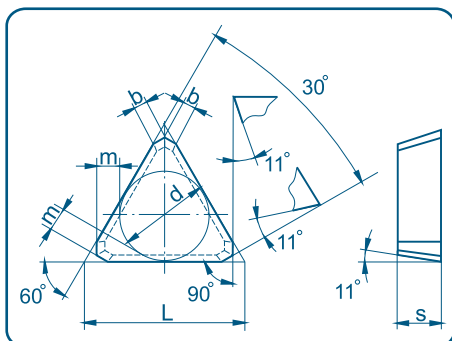
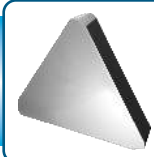
Применяются для торцевых фрез
и специальных резцов



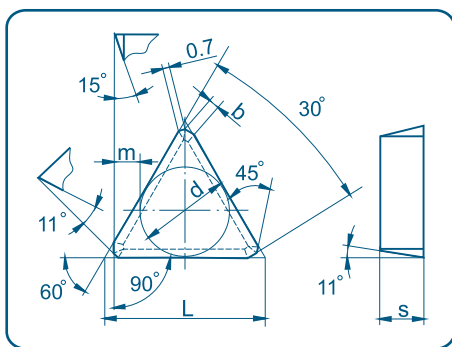
Обозначение пластин		Размеры		
цифровое	буквенно-цифровое	d	d ₁	s
12114-090300	RNUM-090300	9.525	3.81	3.18
12114-120300	RNUM-120300	12.700	5.16	3.18
12114-120400	RNUM-120400	12.700	5.16	4.76
12114-150400	RNUM-150400	15.875	6.35	4.76
12114-150600	RNUM-150600	15.875	6.35	6.35
12114-190400	RNUM-190400	19.050	7.93	4.76
12114-190600	RNUM-190600	19.050	7.93	6.35
12114-220600	RNUM-220600	22.225	7.93	6.35
12114-250600	RNUM-250600	25.400	9.12	6.35
12114-250700	RNUM-250700	25.400	9.12	7.93
12124-120400	RNMM-120400	12.700	5.16	4.76
12124-150400	RNMM-150400	15.875	6.35	4.76
12124-150600	RNMM-150600	15.875	6.35	6.35
12124-190400	RNMM-190400	19.050	7.93	4.76
12124-190600	RNMM-190600	19.050	7.93	6.35
12124-220600	RNMM-220600	22.225	7.93	6.35
12124-250600	RNMM-250600	25.400	9.12	6.35
12124-250700	RNMM-250700	25.400	9.12	7.93

**01341 (TPCN)
01361 (TPAN)
01371 (TPKN)
ГОСТ 27302-87**

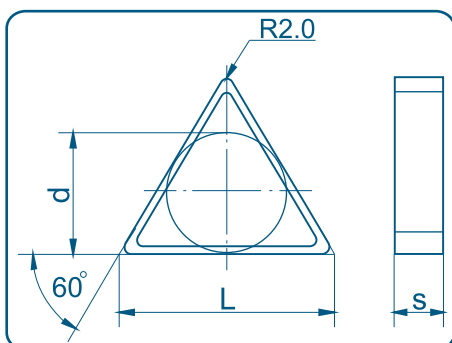
Применяются для торцевых фрез



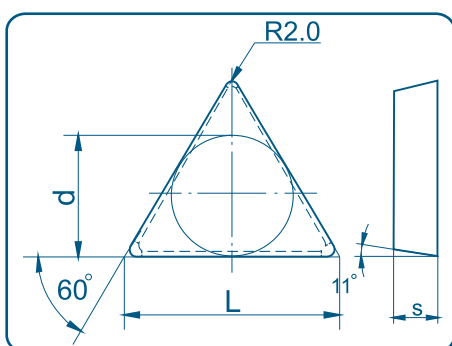
Обозначение пластин		Размеры, мм				
цифровое	буквенно-цифровое	L	d	s	m	b
01341-1603-533	TPCN-1603PPN	16.5	9.525	3.18	2.450	1.2
01341-2204-533	TPCN-2204PPN	22.0	12.700	4.76	3.550	1.3
01361-1603-533	TPAN-1603PPN	16.5	9.525	3.18	2.450	1.2
01361-2204-533	TPAN-2204PPN	22.0	12.700	4.76	3.550	1.3
01371-1603-533	TPKN-1603PPN	16.5	9.525	3.18	2.450	1.2
01371-2204-533	TPKN-2204PPN	22.0	12.700	4.76	3.550	1.3



Обозначение пластин		Размеры, мм				
цифровое	буквенно-цифровое	L	s	d	m	b
01341-1603-561	TPCN-1603PDR	16.5	3.18	9.525	2.45	1.3
01341-1603-562	TPCN-1603PDL	16.5	3.18	9.525	2.45	1.3
01341-2204-561	TPCN-2204PDR	22.0	4.76	12.700	3.55	1.4
01341-2204-562	TPCN-2204PDL	22.0	4.76	12.700	3.55	1.4
01361-1603-561	TPAN-1603PDR	16.5	3.18	9.525	2.45	1.3
01361-1603-562	TPAN-1603PDL	16.5	3.18	9.525	2.45	1.3
01361-2204-561	TPAN-2204PDR	22.0	4.76	12.700	3.55	1.4
01361-2204-562	TPAN-2204PDL	22.0	4.76	12.700	3.55	1.4
01371-1603-561	TPKN-1603PDR	16.5	3.18	9.525	2.45	1.3
01371-1603-562	TPKN-1603PDL	16.5	3.18	9.525	2.45	1.3
01371-2204-561	TPKN-2204PDR	22.0	4.76	12.700	3.55	1.4
01371-2204-562	TPKN-2204PDL	22.0	4.76	12.700	3.55	1.4



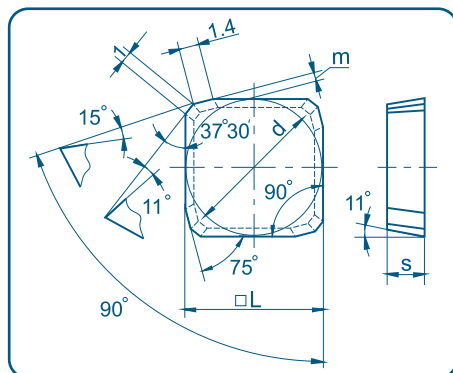
Обозначение пластин		Размеры, мм		
цифровое	буквенно-цифровое	L	d	s
01131-330620T	TNGN-330620T	33	19.05	6.35



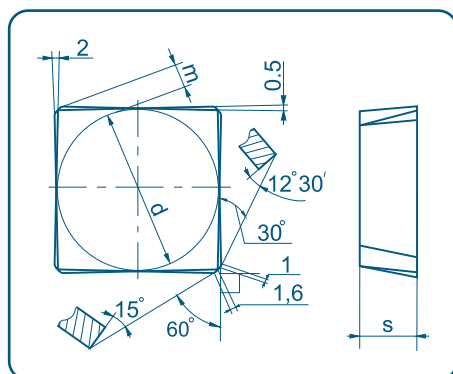
Обозначение пластин		Размеры, мм		
цифровое	буквенно-цифровое	L	d	s
01131-330620T	TPGN-330620T	33	19.05	6.35

03341 (SPCN)
03361 (SPAN)
03371 (SPKN)
ГОСТ 27302-87

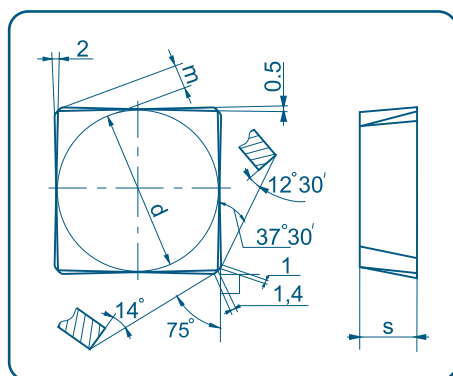
Применяются для торцевых фрез



Обозначение пластин		Размеры, мм		
цифровое	буквенно-цифровое	L=d	s	m
03341-1203-361	SPCN-1203EDR	12.700	3.18	0.9
03341-1203-362	SPCN-1203EDL	12.700	3.18	0.9
03341-1504-361	SPCN-1504EDR	15.875	4.76	1.25
03341-1504-362	SPCN-1504EDL	15.875	4.76	1.25
03361-1203-361	SPAN-1203EDR	12.700	3.18	0.9
03361-1203-362	SPAN-1203EDL	12.700	3.18	0.9
03361-1504-361	SPAN-1504EDR	15.875	4.76	1.25
03361-1504-362	SPAN-1504EDL	15.875	4.76	1.25
03371-1203-361	SPKN-1203EDR	12.700	3.18	0.9
03371-1203-362	SPKN-1203EDL	12.700	3.18	0.9
03371-1504-361	SPKN-1504EDR	15.875	4.76	1.25
03371-1504-362	SPKN-1504EDL	15.875	4.76	1.25



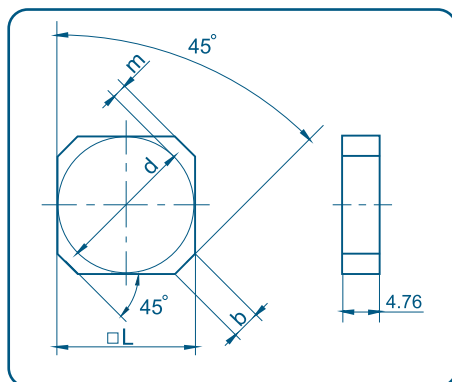
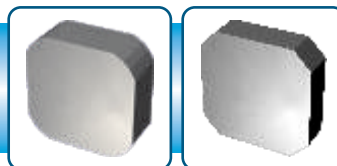
Обозначение пластин		Размеры, мм		
цифровое	буквенно-цифровое	L=d	s	m
03371-2506-361	SPKN-2506-DDR	25.40	6.35	2.30



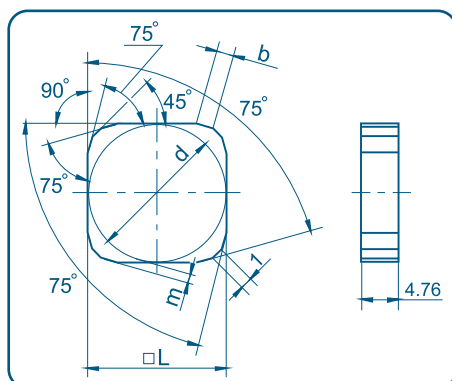
Обозначение пластин		Размеры, мм		
цифровое	буквенно-цифровое	L=d	s	m
03371-2506-261	SPKN-2506-EDR	25.40	6.35	3.65

03161 (SNAN)
03141 (SNCN)
03171 (SNKN)
ГОСТ 27302-87

Применяются для торцевых фрез



Обозначение пластин		Размеры, мм		
цифровое	буквенно-цифровое	L=d	b	m
03141-1204-113	SNCN-1204ANN	12.700	2.0	1.600
03141-1504-113	SNCN-1504ANN	15.875	2.5	2.000
03141-1904-113	SNCN-1904ANN	19.050	3.0	2.500
03161-1204-113	SNAN-1204ANN	12.700	2.0	1.600
03161-1504-113	SNAN-1504ANN	15.875	2.5	2.000
03161-1904-113	SNAN-1904ANN	19.050	3.0	2.500
03171-1204-113	SNKN-1204ANN	12.700	2.0	1.600
03171-1504-113	SNKN-1504ANN	15.875	2.5	2.000
03171-1904-113	SNKN-1904ANN	19.050	3.0	2.500



Обозначение пластин		Размеры, мм		
цифровое	буквенно-цифровое	L=d	m	b
03141-1204-31	SNCN-1204EN	12.700	0.8	1.4
03141-1504-31	SNCN-1504EN	15.875	1.15	1.4
03141-1904-31	SNCN-1904EN	19.050	1.3	2.0
03161-1204-31	SNAN-1204EN	12.700	0.8	1.4
03161-1504-31	SNAN-1504EN	15.875	1.15	1.4
03161-1904-31	SNAN-1904EN	19.050	1.3	2.0
03171-1204-31	SNKN-1204EN	12.700	0.8	1.4
03171-1504-31	SNKN-1504EN	15.875	1.15	1.4
03171-1904-31	SNKN-1904EN	19.050	1.3	2.0

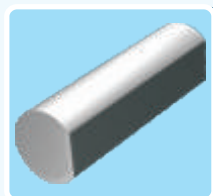
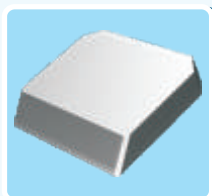
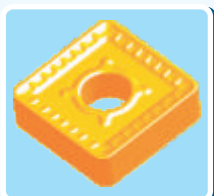
Принимаются заказы на изготовление сменных многогранных пластин по техническим требованиям ТУ 48-19-307-87 "Пластины сменные многогранные твердосплавные для режущего инструмента".



2

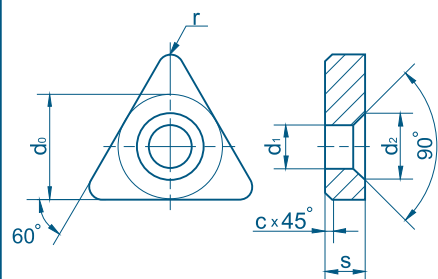
СМЕННЫЕ ОПОРНЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ

Выпускаются из сплава ВК15

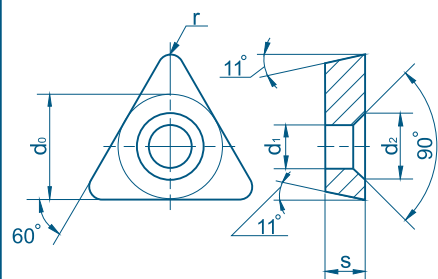


ВНИМАНИЕ!

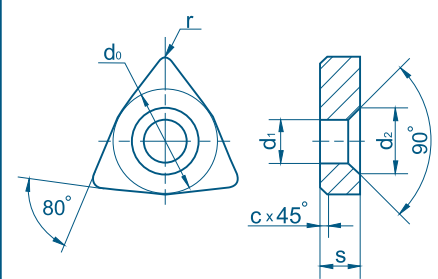
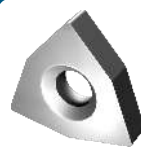
L - величина (длина) режущей кромки пластины, для которой предназначена данная опорная пластина.

701 (OTN)
 ГОСТ 19073-80


Обозначение пластин		Размеры, мм						
цифровое	буквенно-цифровое	длина режущей кромки L	d ₀	s	r	d ₁	d ₂	c
701-1103	OTN-1103	11.0	6.1	3.18	0.8	2.26	4.2	0.5
701-1603	OTN-1603	16.5	9.3	3.18	1.2	3.81	6.5	0.5
701-1604	OTN-1604	16.5	9.3	4.76	0.8	3.81	6.5	0.8
701-2204	OTN-2204	22.0	12.5	4.76	1.2	5.16	8.5	0.8
701-2704	OTN-2704	27.5	15.6	4.76	1.6	6.35	10.5	0.8

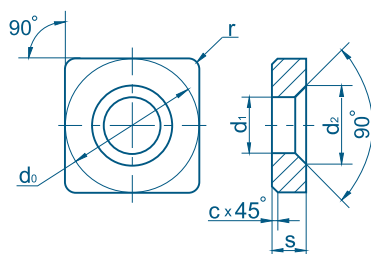
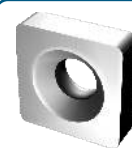
703 (OTP)
 ГОСТ 19074-80


Обозначение пластин		Размеры, мм						
цифровое	буквенно-цифровое	длина режущей кромки L	d ₀	s	r	d ₁	d ₂	c
703-1604	OTP-1604	16.5	8.1	4.76	0.8	3.81	6.5	
703-2204	OTP-2204	22.0	10.6	4.76	1.6	5.16	8.5	

711 (OWN)
 ГОСТ 19075-80


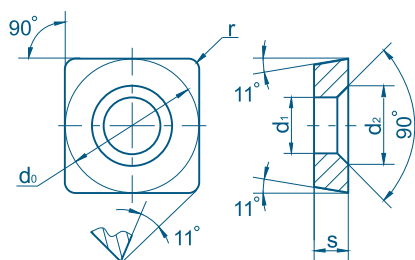
Обозначение пластин		Размеры, мм						
цифровое	буквенно-цифровое	длина режущей кромки L	d ₀	s	r	d ₁	d ₂	c
711-0603	OWN-0603	6.5	9.3	3.18	0.8	3.81	6.5	0.5
711-0604	OWN-0604	6.5	9.3	4.76	0.8	3.81	6.5	0.8
711-0804	OWN-0804	8.7	12.5	4.76	0.8	5.16	8.5	0.8
711-1004	OWN-1004	10.8	15.6	4.76	1.2	6.35	10.5	0.8
711-1006	OWN-1006	10.8	15.6	6.35	1.2	6.35	10.5	0.8
711-1206	OWN-1206	12.8	18.8	6.35	1.2	7.93	12.5	0.8

721 (OSN) ГОСТ 19076-80



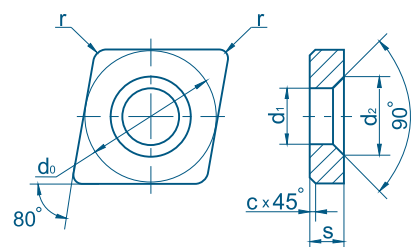
Обозначение пластин		Размеры, мм						
цифровое	буквенно-цифровое	длина режущей кромки L	d ₀	s	r	d ₁	d ₂	c
721-0903	OSN-0903	9.5	9.3	3.18	0.8	3.81	6.5	0.5
721-1203	OSN-1203	12.7	12.5	3.18	1.2	5.16	8.5	0.5
721-1204	OSN-1204	12.7	12.5	4.76	1.2	5.16	8.5	0.8
721-1404	OSN-1404	14.0	13.8	4.76	1.6	5.16	8.5	0.8
721-1504	OSN-1504	15.9	15.6	4.76	1.6	6.35	10.5	0.8
721-1904	OSN-1904	19.0	18.8	4.76	1.6	7.93	12.5	0.8
721-1906	OSN-1906	19.0	18.8	6.35	2.5	7.93	12.5	0.8
721-2506	OSN-2506	25.4	25.2	6.35	2.5	9.12	13.1	0.8

723 (OSP) ГОСТ 19077-80



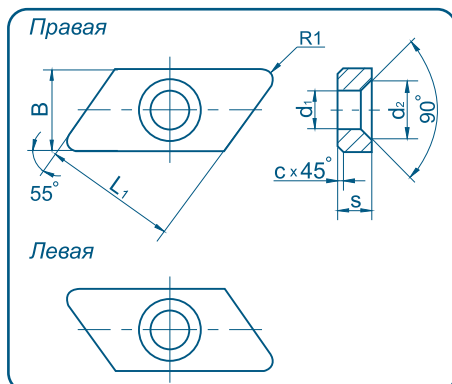
Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	длина режущей кромки L	d ₀	s	r	d ₁	d ₂
723-0903	OSP-0903	9.5	8.1	3.18	0.8	3.81	6.5
723-1203	OSP-1203	12.7	11.3	3.18	0.8	5.16	8.5
723-1504	OSP-1504	15.9	13.8	4.76	1.2	6.35	10.5
723-1904	OSP-1904	19.0	17.0	4.76	0.8	7.93	12.5
723-1203-1	OSP-1203-1	12.7	10.6	3.18	0.8	5.16	8.0
723-1204	OSP-1204	12.7	11.3	4.76	0.8	5.16	8.0
723-2506	OSP-2506	25.4	22.6	6.35	2.0	9.12	13.1

731 (OCN) ГОСТ 19078-80



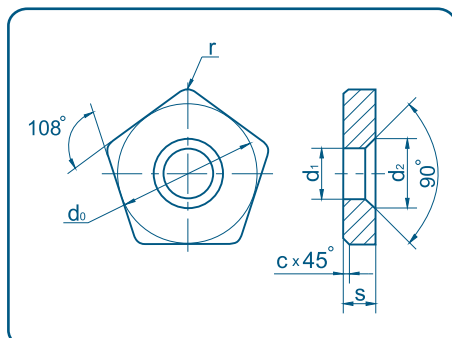
Обозначение пластин		Размеры, мм						
цифровое	буквенно-цифровое	длина режущей кромки L	d ₀	s	r	d ₁	d ₂	c
731-0803	OCN-0803	8.1	7.7	3.18	0.4	3.18	5.5	0.5
731-0903	OCN-0903	9.7	9.3	3.18	0.4	3.81	6.5	0.5
731-1203	OCN-1203	12.9	12.5	3.18	1.2	5.16	8.5	0.8
731-1204	OCN-1204	12.9	12.5	4.76	1.2	5.16	8.5	0.8
731-1604	OCN-1604	16.1	15.6	4.76	1.6	6.35	10.5	0.8
731-1904	OCN-1904	19.3	18.8	4.76	1.6	7.93	12.5	0.8

**741 (OKN-R)
742 (OKN-L)
ГОСТ 19079-80**



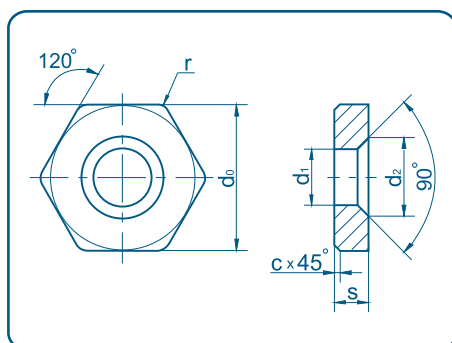
Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	длина режущей кромки L	L ₁	B	s	d ₁	d ₂
741-1704-1	OKN-1704-R	17	13.8	9.8	4.2	3.81	6.5
741-1904-1	OKN-1904-R	19	15.8	9.8	4.2	3.81	6.5
742-1704-2	OKN-1704-L	17	13.8	9.8	4.2	3.81	6.5
742-1904-2	OKN-1904-L	19	15.8	9.8	4.2	3.81	6.5

**751 (OPN)
ГОСТ 19080-80**



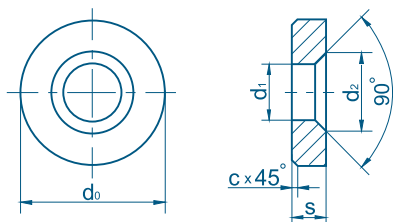
Обозначение пластин		Размеры, мм						
цифровое	буквенно-цифровое	длина режущей кромки L	d ₀	s	r	d ₁	d ₂	c
751-0603	OPN-0603	6.9	9.3	3.18	1.2	3.81	6.5	0.5
751-0903	OPN-0903	9.2	12.5	3.18	1.2	5.16	8.5	0.5
751-1104	OPN-1104	11.5	15.6	4.76	1.6	6.35	10.5	0.8
751-1304	OPN-1304	13.8	18.8	4.76	2.0	7.93	12.5	0.8
751-1306	OPN-1306	13.8	18.8	6.35	2.0	7.93	12.5	0.8
751-1604	OPN-1604	16.1	22.0	4.76	1.2	7.93	12.5	0.8

**761 (OHN)
ГОСТ 19081-80**



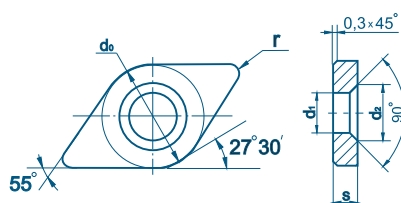
Обозначение пластин		Размеры, мм						
цифровое	буквенно-цифровое	длина режущей кромки L	d ₀	s	r	d ₁	d ₂	c
761-0904	OHN-0904	9.1	15.6	4.76	1.6	6.35	10.5	0.8
761-1104	OHN-1104	11.0	18.8	4.76	2.0	7.93	12.5	0.8
761-1106	OHN-1106	11.0	18.8	6.35	2.0	7.93	12.5	0.8
761-1204	OHN-1204	12.8	22.0	4.76	1.2	7.93	12.5	0.8

771 (ORN) ГОСТ 19083-80



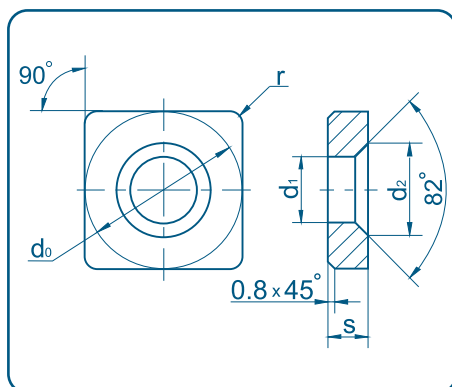
Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	диаметр режущей	d _o	s	d ₁	d ₂	c
771-0903	ORN-0903	9.525	9.3	3.18	3.81	6.5	0.5
771-1203	ORN-1203	12.700	12.5	3.18	5.16	8.0	0.5
771-1504	ORN-1504	15.875	15.6	4.76	6.35	9.2	0.8
771-1904	ORN-1904	19.050	18.8	4.76	6.35	9.2	0.8
771-2204	ORN-2204	22.200	22.0	4.76	6.35	9.2	0.8
771-2506	ORN-2506	25.400	25.2	6.35	7.93	11.1	0.8

781 (ODN) ГОСТ 24254-80

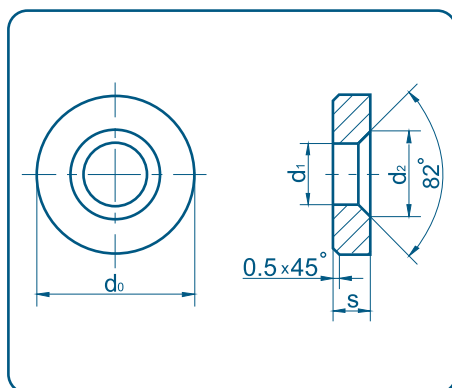


Обозначение пластин		Размеры, мм					
цифровое	буквенно-цифровое	длина режущей кромки L	d _o	d ₁	d ₂	s	r
781-1503	ODN-1503	15.5	11.6	5.16	8.0	3.18	0.8

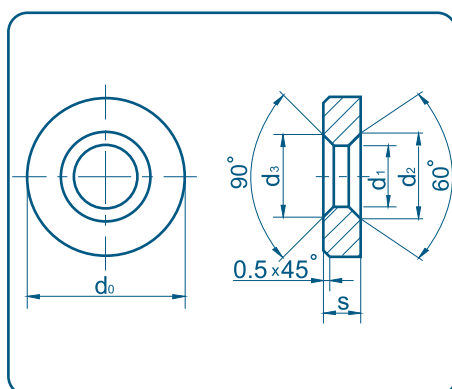
2007
ТУ 48-19-405-86



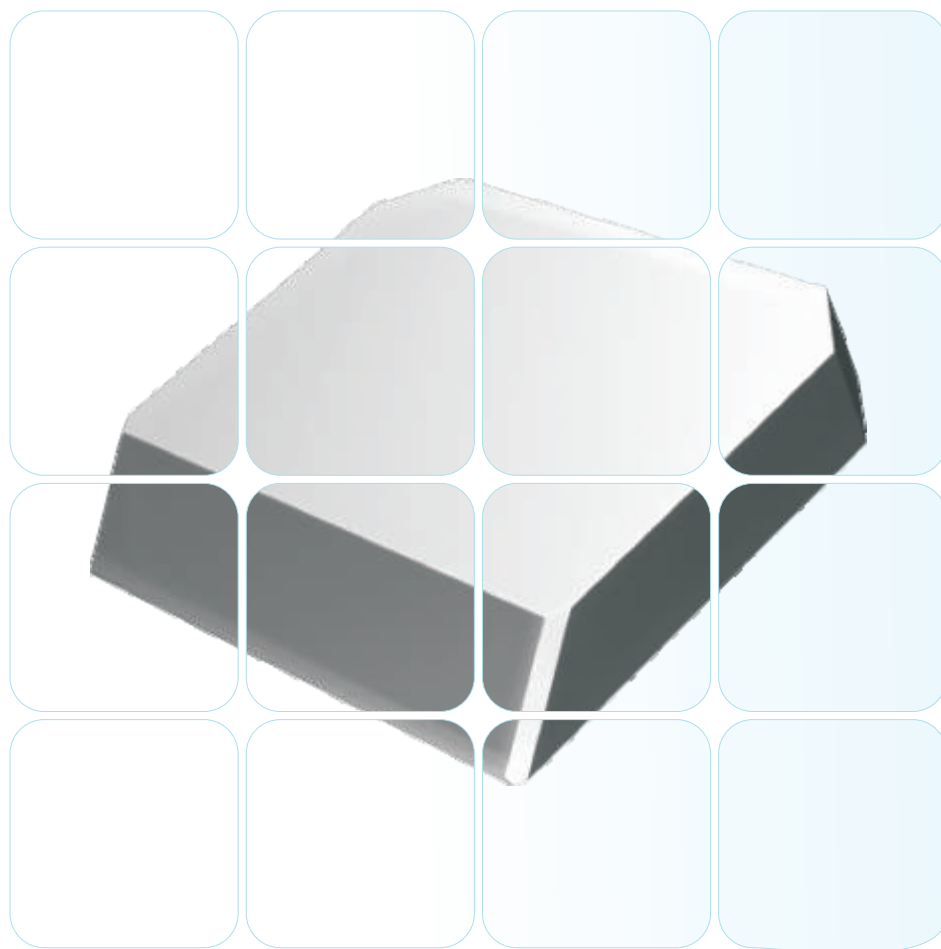
Обозначение пластин	Размеры, мм				
	d ₀	d ₁	d ₂	s	r
2007-1003	12.5	2.3	5.0	3.18	3.0
2007-1058	12.5	3.3	7.0	4.76	3.0



Обозначение пластин	Размеры, мм			
	d ₀	d ₁	d ₂	s
2007-2501	12.7	3.3	7.0	3.18



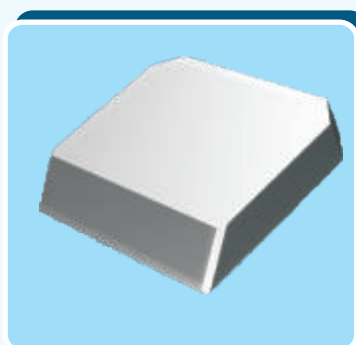
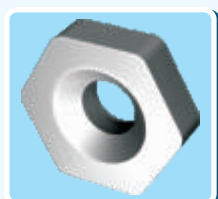
Обозначение пластин	Размеры, мм				
	d ₀	d ₁	d ₂	d ₃	s
2007-2513	13.4	6.4	7.9	9.7	4.76

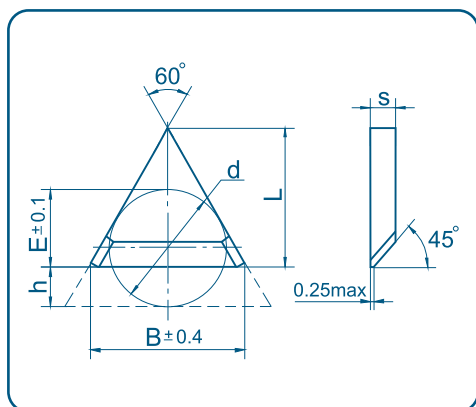


3

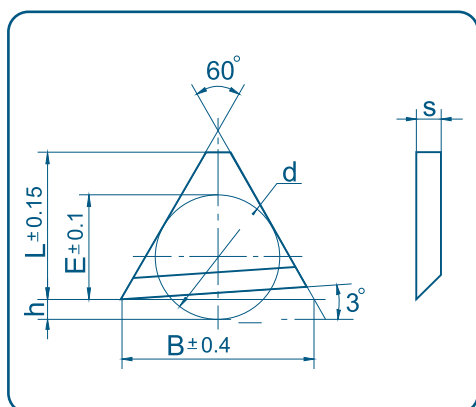
СТРУЖКОЛОМАЮЩИЕ ПЛАСТИНЫ

Выпускаются из сплава ВК8

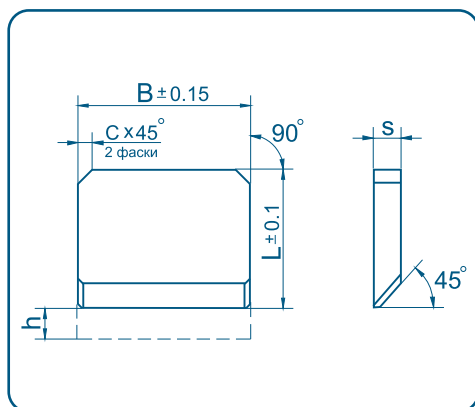
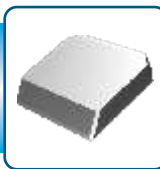




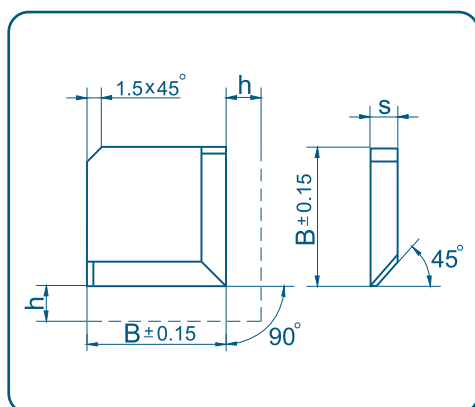
Обозначение пластин	Размеры, мм					
	d	L	s	h	E	B
2009-0001	6.350	7.96	1.58	1.57	4.78	8.19
2009-0002	6.350	8.53	1.58	1.00	5.35	8.84
2009-0003	9.525	11.02	2.38	3.27	6.26	11.72
2009-0004	9.525	11.49	2.38	2.80	6.72	12.27
2009-0005	9.525	12.26	2.38	2.03	7.50	13.15
2009-0006	9.525	12.84	2.38	1.45	8.08	13.82
2009-0007	12.700	14.23	2.38	4.82	7.88	15.43
2009-0008	12.700	16.51	2.38	2.54	10.10	18.06
2009-0009	12.700	17.68	2.38	1.37	11.33	19.42
2009-0010	15.875	18.99	2.38	4.82	11.06	20.93
2009-0011	15.875	21.27	2.38	2.54	13.34	23.55
2009-0052	6.350	7.3	1.0	1.2	5.1	9.6
2009-0053	6.350	6.5	1.0	2.0	4.4	8.7
2009-0054	9.525	12.0	2.0	0	9.5	16.5
2009-0055	9.525	10.8	2.0	1.2	8.3	15.1
2009-0056	9.525	10.0	2.0	2.0	7.5	14.2
2009-0057	9.525	9.0	2.0	3.0	6.5	13.0
2009-0059	6.350	7.3	2.0	1.2	5.1	9.6
2009-0060	6.350	6.5	2.0	2.0	4.4	8.7
2009-0062	6.350	7.7	1.0	0.8	5.5	10.1
2009-0063	12.700	13.8	2.38	3.0	9.7	18.5
2009-0064	12.700	14.8	2.38	2.0	10.7	19.7



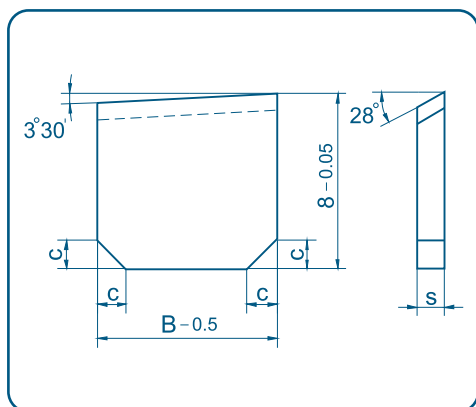
Обозначение пластин	Размеры, мм					
	d	L	s	h	E	B
2009-0065	12.700	15.6	2.38	2.3	10.4	20.7



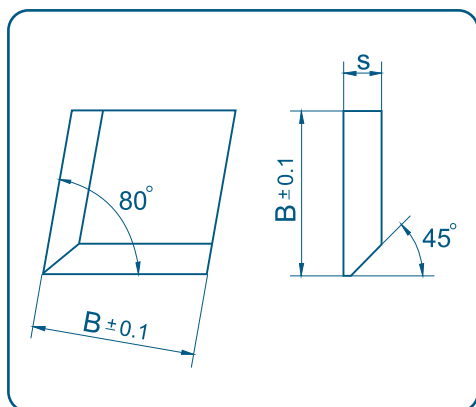
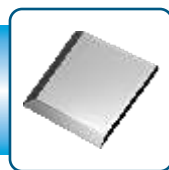
Обозначение пластин	Размеры, мм				
	B	L	s	h	c
2009-2101	9.4	7.9	1.58	1.6	-
2009-2109	18.9	17.4	2.38	1.7	-
2009-2113	6.2	4.8	1.58	1.6	-
2009-2152	9.2	8.3	1.0	1.2	1.0
2009-2153	9.2	7.5	1.0	2.0	1.0
2009-2154	12.2	12.7	2.0	0.0	1.0
2009-2155	12.2	11.5	2.0	1.2	1.0
2009-2156	12.2	10.7	2.0	2.0	1.0
2009-2157	12.2	9.7	2.0	3.0	1.0
2009-2158	9.2	9.5	2.0	0.0	1.0
2009-2160	9.2	7.5	2.0	2.0	1.0
2009-2162	9.2	8.7	1.0	0.8	1.0



Обозначение пластин	Размеры, мм		
	B	s	h
2009-1001	7.9	1.58	1.6
2009-1002	10.3	2.38	2.4
2009-1003	15.9	2.38	0.0
2009-1004	20.6	3.97	4.8
2009-1051	9.5	1.00	0.0
2009-1052	8.3	1.00	1.2
2009-1053	7.5	1.00	2.0
2009-1054	12.7	2.00	0.0
2009-1055	11.5	2.00	1.2
2009-1056	10.7	2.00	2.0



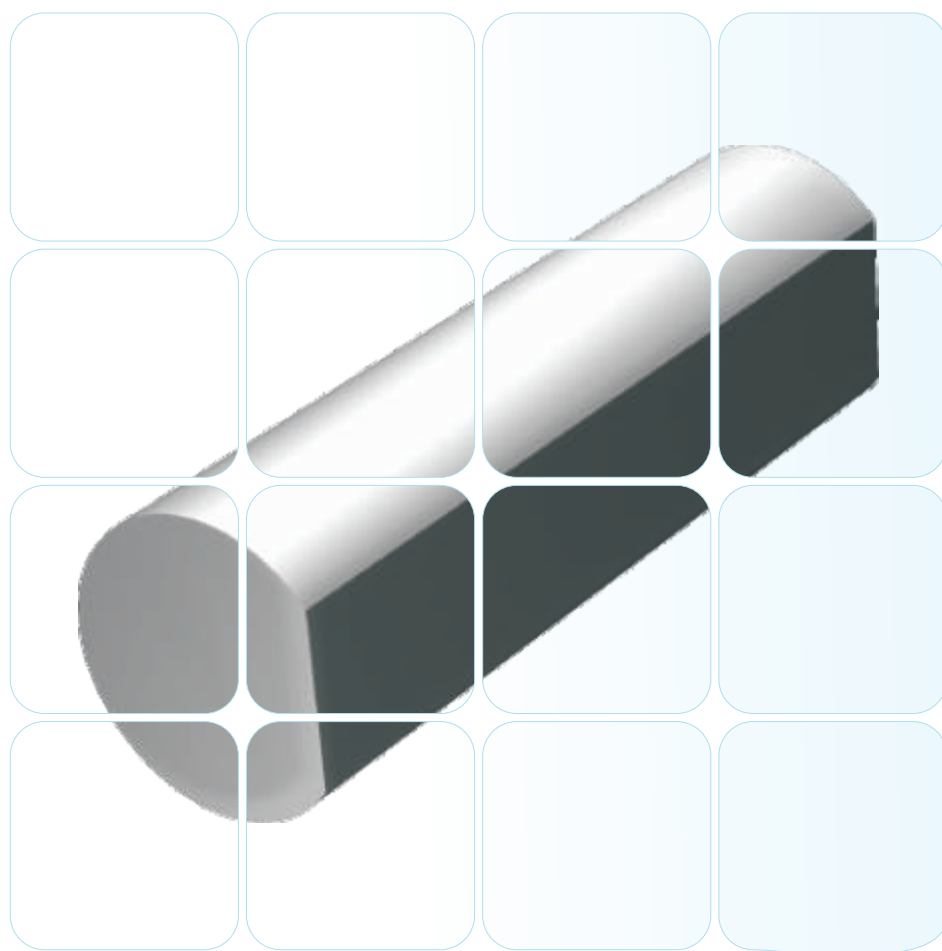
Обозначение пластин	Размеры, мм		
	B	s	c
2009-2161	9.2	1	1.5



Обозначение пластин	Размеры, мм	
	B	s
2009-2901	10.2	2.38
2009-2902	16.5	2.38

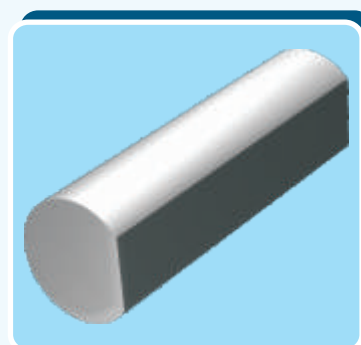
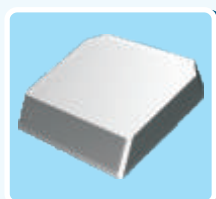
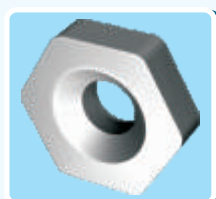
Для всех стружколомающих пластин шероховатость Ra, мкм, не более:

для передней поверхности	0.32
для опорной поверхности	0.63
для остальных поверхностей	2.5

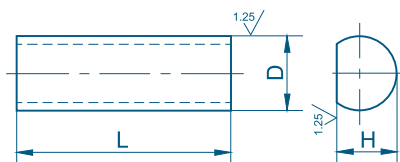
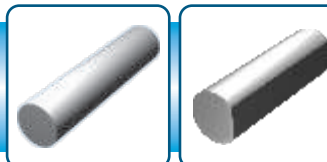


МОНОЛИТНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

4



Форма P01



По просьбе заказчика
возможно изготовление
стержней без лыски

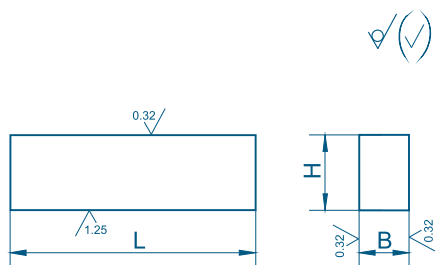
Обозначение	Размеры, мм			Обозначение	Размеры, мм		
	D	L	H		D	L	H
P01-002	3.0	13.8	2.7	P01-034	6.0	34.8	5.0
P01-003	3.0	14.8	2.7	P01-035	6.0	35.8	5.3
P01-006	4.0	10.8	3.6	P01-036	6.0	38.3	5.3
P01-007	4.0	11.8	3.6	P01-038	6.0	60.0	без лыски
P01-008	4.0	15.8	3.6	P01-039	8.0	25.8	7.0
P01-009	4.0	18.3	3.6	P01-041	8.0	31.8	7.0
P01-010	4.0	18.8	3.6	P01-042	8.0	32.5	7.0
P01-011	4.76	15.3	4.3	P01-044	8.0	36.8	7.0
P01-012	4.76	16.8	4.3	P01-046	8.0	42.3	7.0
P01-013	4.76	20.8	4.3	P01-048	8.0	80.0	без лыски
P01-014	4.76	23.8	4.3	P01-049	10.0	100.0	без лыски
P01-015	5.0	12.3	4.5	P01-050	12.0	100.0	без лыски
P01-016	5.0	15.8	4.5	P01-056	10.0	37.0	9.0
P01-017	5.0	16.8	4.5	P01-057	10.0	45.5	9.0
P01-018	5.0	18.8	4.5	P01-112	3.0	26	без лыски
P01-019	5.0	19.8	4.5	P01-113	3.0	33	без лыски
P01-020	5.0	23.8	4.5	P01-114	3.0	51	без лыски
P01-021	5.0	27.8	4.5	P01-115	4.0	21	без лыски
P01-022	5.0	30.8	4.5	P01-117	4.0	33	без лыски
P01-024	5.0	50.3	без лыски	P01-118	5.0	33	без лыски
P01-025	6.0	20.8	5.3	P01-119	6.0	20	без лыски
P01-028	6.0	25.8	5.3	P01-120	8.0	19	без лыски
P01-031	6.0	30.8	5.3	P01-121	9.9	20	без лыски
P01-032	6.0	31.3	5.3	P01-122	10.0	26	без лыски

Форма P02

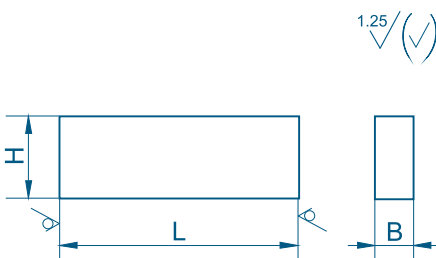


Обозначение	Размеры, мм		Обозначение	Размеры, мм	
	H	L		H	L
P02-001	4.0	15.3	P02-017	6.00	35.8
P02-002	4.76	20.8	P02-018	6.00	38.8
P02-004	5.00	15.8	P02-020	6.35	19.8
P02-005	5.00	17.8	P02-021	6.35	20.8
P02-006	5.00	26.8	P02-022	6.35	21.8
P02-007	5.00	28.8	P02-023	6.35	24.8
P02-008	6.00	16.8	P02-024	7.94	39.8
P02-009	6.00	17.3	P02-025	7.94	30.8
P02-011	6.00	18.8	P02-026	8.00	40.8
P02-012	6.00	20.8	P02-027	8.00	32.5
P02-013	6.00	25.8	P02-028	8.00	35.5
P02-014	6.00	26.8	P02-031	4.00	21.5
P02-015	6.00	30.8	P02-032	6.35	30.0

Форма P03

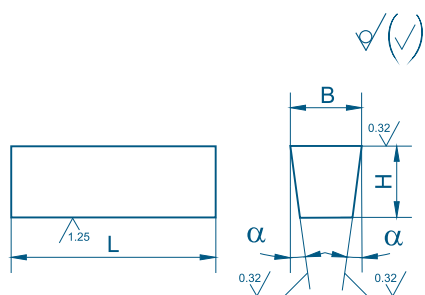


Обозначение	Размеры, мм		
	B	H	L
P03-002	6.80	6.5	29.3
P03-003	1.80	6.0	80.0



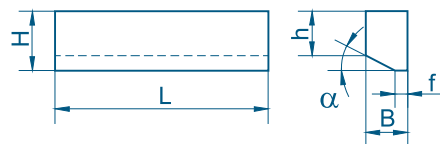
Обозначение	Размеры, мм			Обозначение	Размеры, мм		
	B	H	L		B	H	L
P03-101	2.40	10.0	40.0	P03-108	4.76	12.7	70.0
P03-102	6.00	12.0	60.0	P03-109	3.00	7.0	60.0
P03-103	3.80	15.0	80.0	P03-110	6.00	12.0	35.5
P03-104	4.20	15.0	80.0	P03-111	4.00	11.1	18.3
P03-105	4.20	16.0	80.0	P03-112	3.20	10.0	27.5
P03-106	4.00	13.0	85.0	P03-113	3.00	4.0	19.5
P03-107	4.00	6.0	17.5				

Форма P04



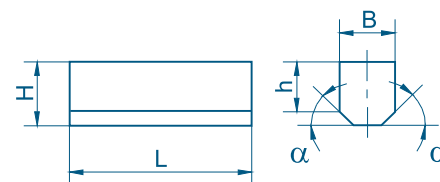
Обозначение	Размеры, мм			
	B	H	L	α
P04-001	2.1	8	63	3°
P04-002	2.5	8	63	3°
P04-003	2.5	8	63	3°
P04-008	4.8	5.3	30	-
P04-009	5.3	5.3	30	-
P04-011	6.3	6.3	30	-
P04-012	6.8	6.3	30	-
P04-013	7.8	8.3	30	-
P04-016	10.3	8.3	35	-
P04-021	6.4	4.4	18.5	15°

Форма P07



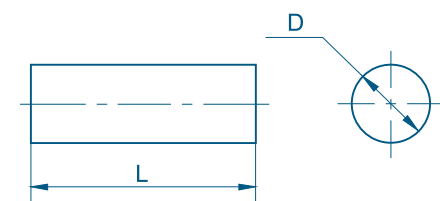
Обозначение	Размеры, мм					
	B	H	h	L	f	α
P07-001	4.5	6.4	5.4	23.0	0.8	15°
P07-002	9.6	8.1	5.6	20.6	0.2	15°

Форма P08

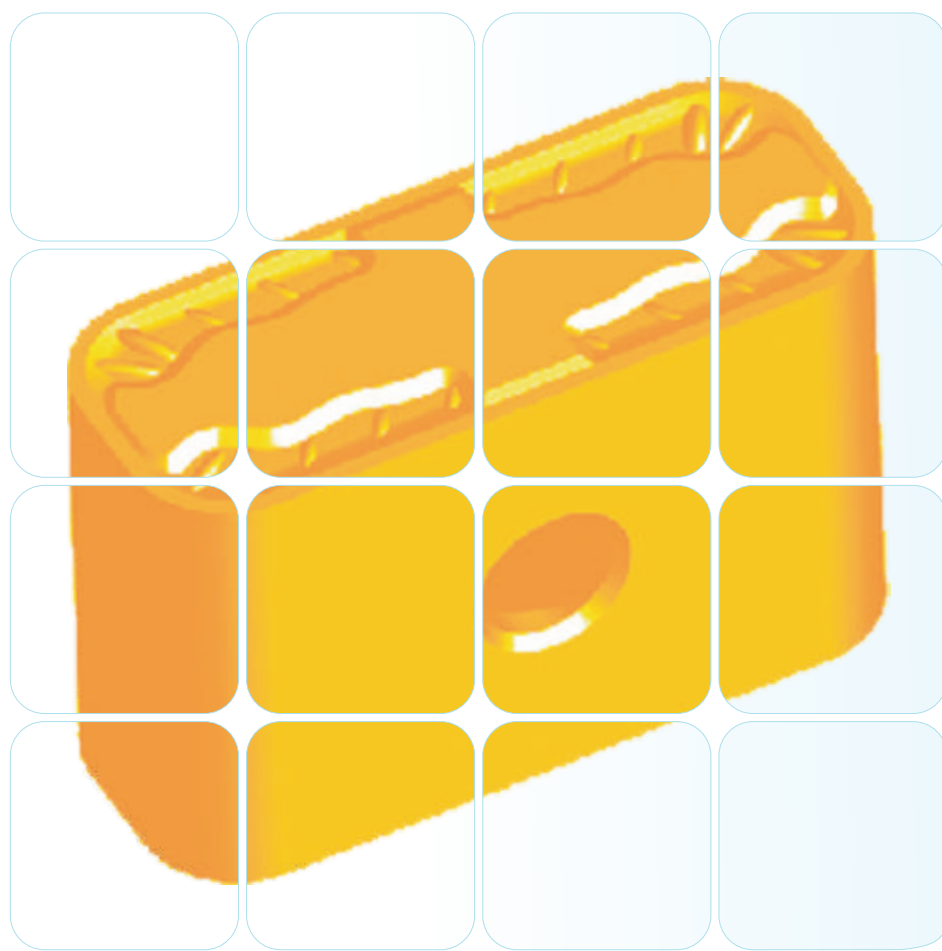


Обозначение	Размеры, мм				
	B	H	h	L	α
P08-001	9.7	11.1	6.25	20.6	45°
P08-002	5.7	7.0	6.23	22.5	15°
P08-003	4.7	7.1	6.47	22.8	15°

Форма 41

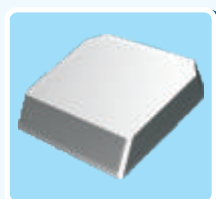
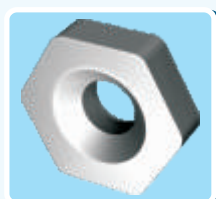


Обозначение	Размеры, мм	
	d	L
41110	3.35	10
41130	4.40	12
41150	4.40	16
41170	4.40	20
41190	5.20	16
41210	5.40	20
41230	5.40	25

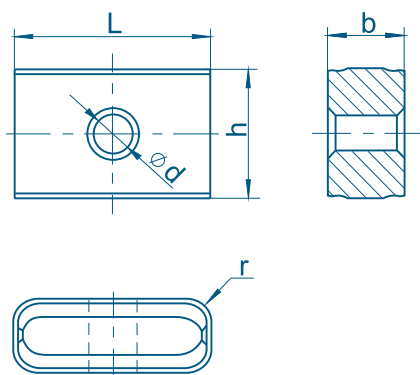
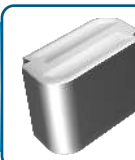


5

СПЕЦИАЛЬНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА



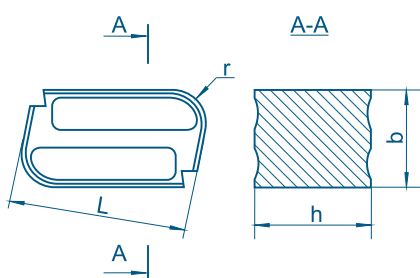
Тангенциальные пластины



Применяются для черновой токарной обработки железнодорожных колес

Обозначение пластин	Размеры, мм				
	L	d	h	b	r
LNUX 301940 TN 02	30	6.35	19.15	12	4
LNUX 191940 - 220	19	6.4	19.20	10	4

Производятся из сплавов MC221 и KC-35

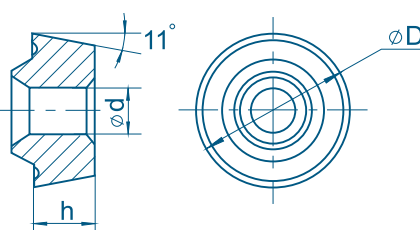
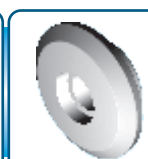
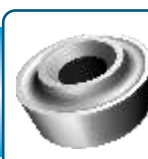


Применяются для токарной обработки железнодорожных колес

Обозначение пластин	Размеры, мм			
	L	h	b	r
BNUX 201540 TN	30	19.15	12	4

Производятся из сплавов MC221 и KC-35

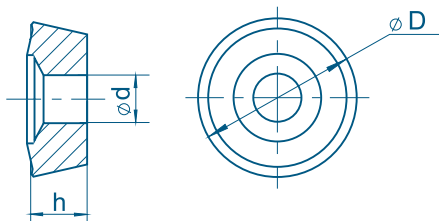
Чашечные пластины



Применяются для чистовой токарной обработки железнодорожных колес

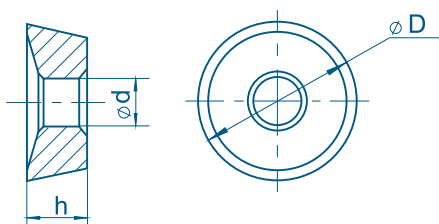
Обозначение пластин	Размеры, мм		
	D	d	h
RPUX 2709 M0 TN	27.8	10	9.5
RPUX 3010 M0 TN	30.8	10	10.5

Производятся из сплавов T14K8, KC-25 и KC-35



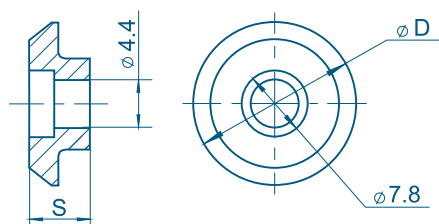
Применяются для токарной обработки
железнодорожных колес

Обозначение пластин	Размеры, мм		
	D	d	h
RCMX 2507MO-H1	25.0	8.6	7.94



Применяются для токарной обработки
железнодорожных колес

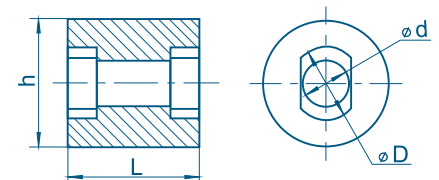
Обозначение пластин	Размеры, мм			Сплав
	D	d	h	
3-ROUX 3110 M0 TN	31.2	10	10.3	T14K8
ROUX 2810 M0 TN	27.5	10	10.0	T5K10, T14K8
RCMM 3010 M0 TN	30.0	10	9.5	T14K8, KC25



Применяются с пластинами
ROUX 3110 M0 TN и ROUX 2810 M0 TN

Обозначение пластин	Размеры, мм	
	D	S
42030	18	8.0
42050	20	8.5
42070	21	7.5
42090	22	7.5
42110	23	7.5

Производятся из сплавов T5K10, T14K8, T15K6 и BK8

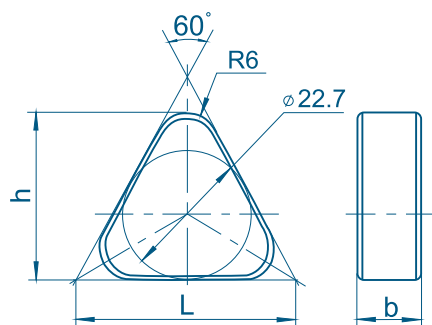


Применяются для фрезерной обработки
железнодорожных колес

Обозначение пластин	Размеры, мм			
	L	D	d	h
RNUX 1212 M0 TN	12	6.5	4.2	12

Производятся из сплавов KC25 и T14K8

Пластина TNUN

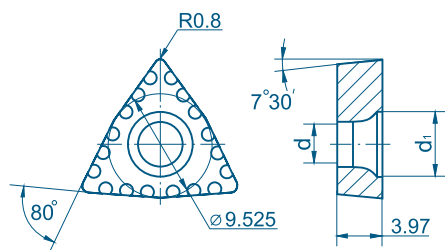


Применяются для токарной обработки поверхности железнодорожных колес

Обозначение пластин	Размеры, мм		
	L	b	h
TNUN 381060 TN	39.3	10	28

Производятся из сплавов T14K8, T5K10 и KC25

Пластина WCMX

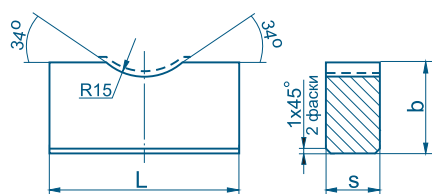


Применяются для сверления отверстий в железнодорожных рельсах

Обозначение пластин	Размеры, мм		
	d	d ₁	s
WCMX 050308	3.40	4.5	3.18
WCMX 06T308 37	3.75	5.35	3.97
WCMX 06T308 44	4.40	6.0	3.97

Производятся из сплава MC1465 и новых сплавов

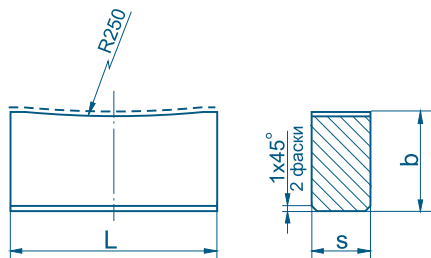
R 15/1



Применяются для строгальной обработки железнодорожных рельсов (обработка боковой поверхности головки рельса)

Обозначение пластин	Размеры, мм		
	L	b	s
R 15/1	49.2	20.7	13.4

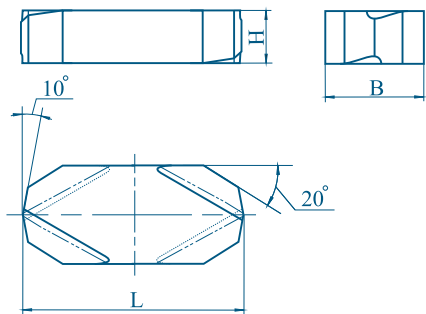
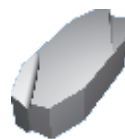
Производятся из сплава MC146

R 250/1

Применяются для стогальной обработки железнодорожных рельсов (обработка поверхности катания)

Обозначение пластин	Размеры, мм		
	L	b	s
R 250/1	49.2	22.7	13.4

Производятся из сплава MC146

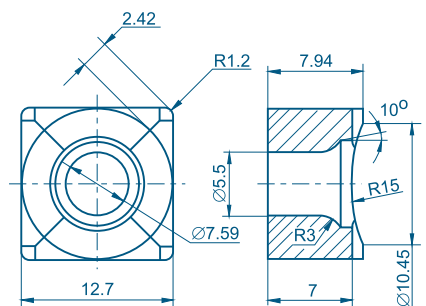
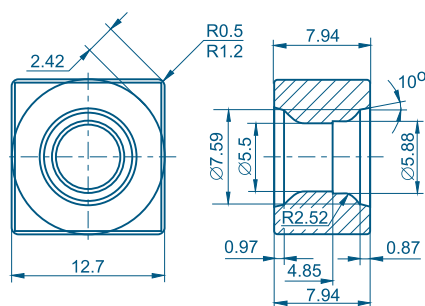
ZNGF 0507 NER

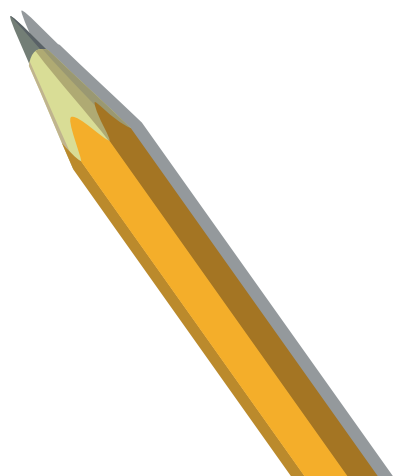
Применяются для черновой токарной обработки

Обозначение пластин	Размеры, мм		
	L	B	H
ZNGF 0507 NER	31	12	7.5

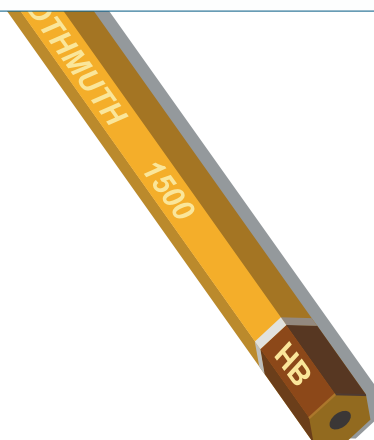
Пластины SNEX

Применяются для фрезерной обработки железнодорожных рельсов

**SNEX 1207 AN-15H1****SNEX 1207 AN-H1**



**624140, г. Кировград Свердловской области,
ул. Свердлова, 26а
телефон: (343 57) 98-1-36
факс: (343 57) 4-06-10
e-mail: psk@kzts.ru
www.kzts.ru**



**Принимаются заказы на разработку
и изготовление специальных
изделий из твердых сплавов**

