

ph HORN ph



boehlerit

BOEHLERIT ТОЧЕНИЕ
BOEHLERIT TURNING

2020/2021



**DAS WERKZEUG
HORN TOOLS**

Новые каталоги HORN - масштабы вашей производительности.

Наши инструменты предлагают вам все, от отдельных деталей до серийного производства, как для стандартных, так и для специальных применений, быстрые, экономичные и высококачественные решения.

Теперь мы добавили в наши новые каталоги мир нашей обработки резанием стандартными инструментами.

- Обработка канавок
- Система Supermini и Mini для мелкоразмерной обработки
- Модульная оснастка
- Сверхтвердые режущие материалы
- Фрезерные системы
- Сверление и развертывание отверстий
- Твердосплавные концевые фрезы
- Токарная обработка с Boehlerit
- Фрезерование с Boehlerit

В каждом каталоге классификация по рабочим операциям в зависимости от типа продукции облегчит вам оперативный поиск изделий, описанных в соответствии с заказом. При выборе индивидуальных параметров резания в помощь приводятся многочисленные таблицы с проверенными на практике эмпирическими значениями.



Lothar Horn
Управляющий директор
Paul Horn GmbH



Markus Horn
Управляющий директор
Paul Horn GmbH



Matthias Rommel
Управляющий директор
Paul Horn GmbH

New catalogues from HORN - benchmarks for productivity

Our tools provide you with fast, economical, high quality solutions, from single part to series production, for standard or special applications.

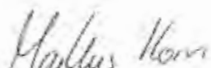
Our complete range of standard tools is summarised in the new catalogues

- Grooving
- Supermini & Mini Internal Machining
- Modular Holder Systems
- Ultra Hard Cutting Materials
- Milling Systems
- Drilling / Reaming
- Solid Carbide Mills
- Milling Catalogue Boehlerit
- Turning Catalogue Boehlerit

In each catalogue, the breakdown into the type of cutting process makes it easier for you to quickly find the products described. When choosing the individual cutting parameters, you will find numerous tables with proven empirical values.



Lothar Horn
CEO
Paul Horn GmbH



Markus Horn
CEO
Paul Horn GmbH



Matthias Rommel
CEO
Paul Horn GmbH

Содержание

Content

Точение	Turning	4
Обзор программы	Range of tools	6
Преимущества инструмента, преимущества клиента	Technological advantages, customer benefits	15
Геометрии стружколомов	Chip groove geometries	16
Глубина резания для различных геометрий стружколомов	Depth of cut for chip groove geometries	24
Обзор и описание твердых сплавов	Grade overview, cutting materials	25
ISO-обозначение	ISO-designation systems	28
Сменные пластины	Indexable inserts	34
Державки	Tool holders	63
Технические рекомендации	Technical hints	114
Сверло с функцией точения Pentatec®	Turning-Drilling-Tool Pentatec®	135
Пять операций - один инструмент	Five machining operations, one tool	137
Технические рекомендации	Technical hints	138
Обозначение	Designation system	140
Державки	Tool holders	141
Сменные пластины	Indexable inserts	142
Обзор сплавов	Grade overview	143
Режимы резания	Cutting parameters	144
Нарезание резьбы	Thread Turning	149
Сменные пластины	Indexable inserts	151
Державки	Tool holders	166
Технические рекомендации	Technical hints	169
Приложение	Attachment	177
Сравнение обрабатываемых материалов	Comparison of material standards	180
Сравнение ISO- и ANSI-материалов	Comparison ISO- and ANSI-designation	188
Таблица сравнения твердости	Hardness comparison table	191

Эта публикация не может быть полностью или частично перепечатана без нашего прямого разрешения. Все права защищены. Никакие права не могут быть получены из каких-либо ошибок в содержании или из типографских или наборных ошибок. Диаграммы, характеристики и размеры представляют собой текущее состояние на дату выпуска настоящего каталога. Мы оставляем за собой право вносить технические изменения. Внешний вид изделий может не обязательно соответствовать их фактическому виду во всех случаях или во всех деталях.

This publication may not be reprinted in whole or part without our express permission. All right reserved. No rights may be derived from any errors in content or from typographical or typesetting errors. Diagrams, features and dimensions represent the current status on the date of issue of this catalogue. We reserve the right to make technical changes. The visual appearance of the products may not necessarily correspond to the actual appearance in all cases or in every detail.

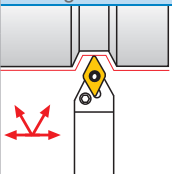
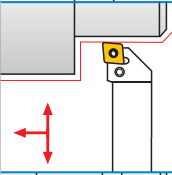
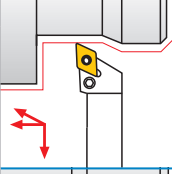
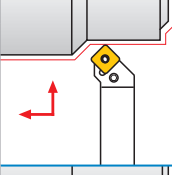
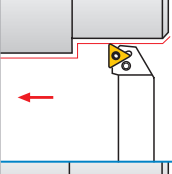
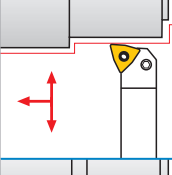
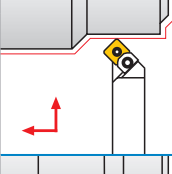
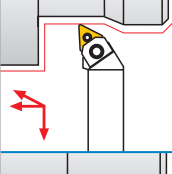
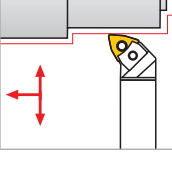
Точение Turning

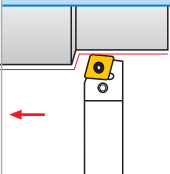
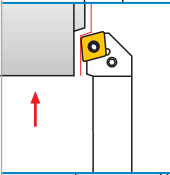
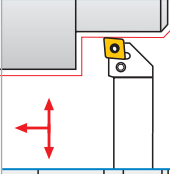
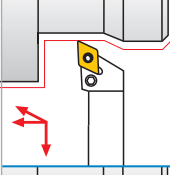
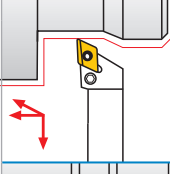
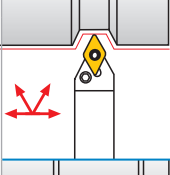
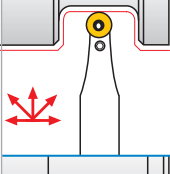
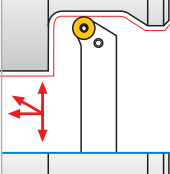
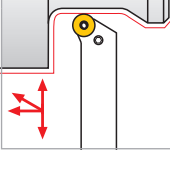
ph HORN ph

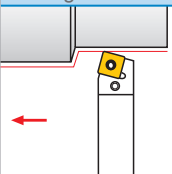
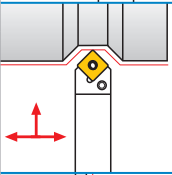
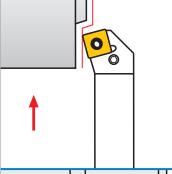
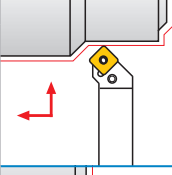
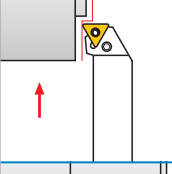
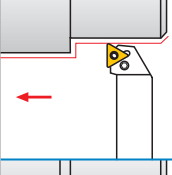
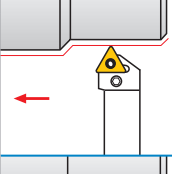
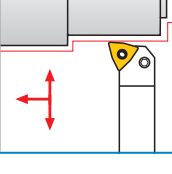
boehlerit

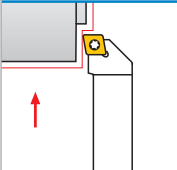
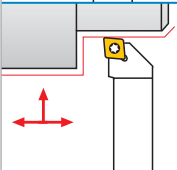
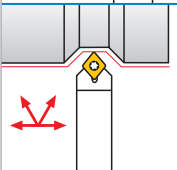
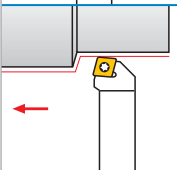
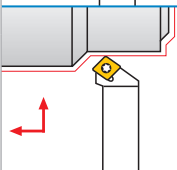
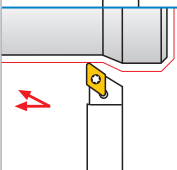
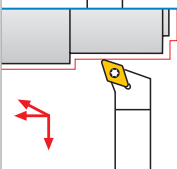


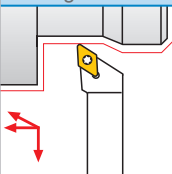
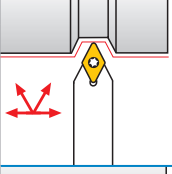
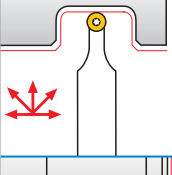
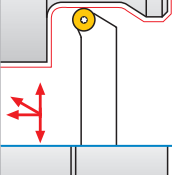
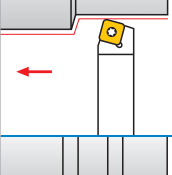
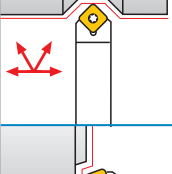
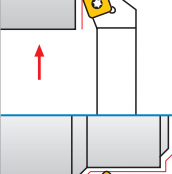
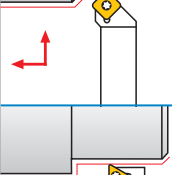
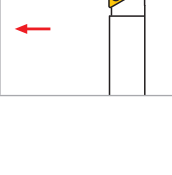
Точение	Turning	
Обзор программы	Range of tools	
Державки и сменные пластины для наружной обработки	Tools and indexable inserts for external machining	6
Державки и сменные пластины для внутренней обработки	Tools and indexable inserts for internal machining	12
Преимущества инструмента, преимущества клиента	Technological advantages, customer benefits	15
Геометрии стружколомов	Chip groove geometries	16
Глубина резания для различных геометрий стружколомов	Depth of cut for chipbreaker	24
Обзор и описание твердых сплавов	Grade overview	25
ISO-обозначение	ISO-designation systems	28
 Сменные пластины	 Indexable inserts	 34
 Державки	 Tool holders	 63
 Технические рекомендации	 Technical hints	
Типы зажимных систем	Tool holder – clamping systems	114
Выбор зажимной системы	Selecting a clamping system	115
Выбор инструмента для внутренней обработки	Selecting tools for internal machining	116
Выбор размера пластины	Selecting the indexable insert size	117
Выбор формы пластины	Selecting the indexable insert shape	118
Чистовая обработка	Finishing	120
Формулы для токарной обработки	Formulas for machining work	122
Способы устранения проблем	Options against machining problems	123
Рекомендуемые режимы резания	Cutting data recommendations	124

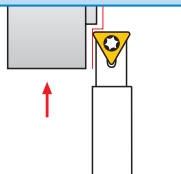
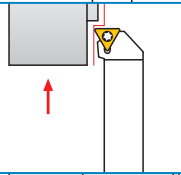
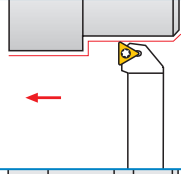
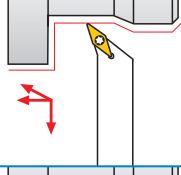
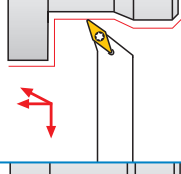
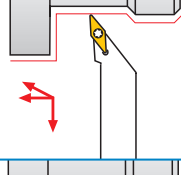
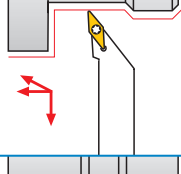
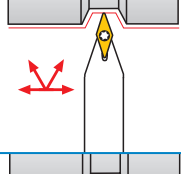
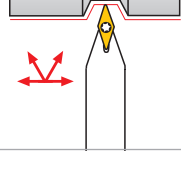
Направление резания Cutting direction	Главный угол в плане Setting angle	Инструмент Tool	Код для заказа Ordering Code	Страница Pages
	72,5°	Державка Tool holder Сменная пластина Indexable inserts	BM51576 XCGT...	89
	95°	Державка Tool holder Сменная пластина Indexable inserts	DCLNR/L CN...	64
	93°	Державка Tool holder Сменная пластина Indexable inserts	DDJNR/L DN...	64
	45°	Державка Tool holder Сменная пластина Indexable inserts	DSSNR/L SN...	64
	90°	Державка Tool holder Сменная пластина Indexable inserts	DTJNR/L 16 TN...	65
	95°	Державка Tool holder Сменная пластина Indexable inserts	DWLNR/L WN...	65
	45°	Державка Tool holder Сменная пластина Indexable inserts	MSSNR/L SN...	66
	93°	Державка Tool holder Сменная пластина Indexable inserts	MTJNR/L TN...	66
	95°	Державка Tool holder Сменная пластина Indexable inserts	MWLNR/L WN...	67

Направление резания Cutting direction	Главный угол в плане Setting angle	Инструмент Tool	Код для заказа Ordering Code	Страница Pages
	75°	Державка Tool holder	PCBNR/L	68
		Сменная пластина Indexable inserts	CN...	
	75°	Державка Tool holder	PCKNR/L	68
		Сменная пластина Indexable inserts	CN...	
	95°	Державка Tool holder	PCLNR/L	68
		Сменная пластина Indexable inserts	CN...	
		Державка с подводом СОЖ Tool holder with coolant	PCLNR/L	94
	93°	Wendeplatte Indexable inserts	CN	
		Державка Tool holder	PDJNR/L	69
		Сменная пластина Indexable inserts	DN...	
	93°	Державка с подводом СОЖ Tool holder with coolant	PDJNR/L	94
		Wendeplatte Indexable inserts	DN...	
		Державка Tool holder	PDJNR/L 14	69
	93°	Сменная пластина Indexable inserts	DN... 14...	
	63°	Державка Tool holder	PDNNR/L	69
		Сменная пластина Indexable inserts	DN...	
	—	Державка Tool holder	PRDCN	70
		Сменная пластина Indexable inserts	RC...	
	—	Державка Tool holder	PRGCR/L	70
		Сменная пластина Indexable inserts	RC...	
	—	Державка Tool holder	PRSCR/L	70
		Сменная пластина Indexable inserts	RC...	

Направление резания Cutting direction	Главный угол в плане Setting angle	Инструмент Tool	Код для заказа Ordering Code	Страница Pages
	75°	Державка Tool holder	PSBNR/L	71
		Сменная пластина Indexable inserts	SN...	
	45°	Державка Tool holder	PSDNN	71
		Сменная пластина Indexable inserts	SN...	
	75°	Державка Tool holder	PSKNR/L	71
		Сменная пластина Indexable inserts	SN...	
	45°	Державка Tool holder	PSSNR/L	72
		Сменная пластина Indexable inserts	SN...	
	90°	Державка Tool holder	PTFNR/L	73
		Сменная пластина Indexable inserts	TN...	
	90°	Державка Tool holder	PTGNR/L	73
		Сменная пластина Indexable inserts	TN...	
	60°	Державка Tool holder	PTTNR/L	73
		Сменная пластина Indexable inserts	TN...	
	95°	Державка Tool holder	PWLNRL	74
		Сменная пластина Indexable inserts	WN...	
		Державка с подводом СОЖ Tool holder with coolant	PWLNRL	94
		Сменная пластина Indexable inserts	WN...	

Направление резания Cutting direction	Главный угол в плане Setting angle	Инструмент Tool	Код для заказа Ordering Code	Страница Pages
	90°	Державка Tool holder	SCFCR/L	75
		Сменная пластина Indexable inserts	CC...	
	95°	Державка Tool holder	SCLCR/L	76
		Сменная пластина Indexable inserts	CC...	
		Державка с подводом СОЖ Tool holder with coolant	SCLCR/L	92
	50°	Державка Tool holder	SCMCN	76
		Сменная пластина Indexable inserts	CC...	
	75°	Державка Tool holder	SCRCR/L	77
		Сменная пластина Indexable inserts	CC...	
	45°	Державка Tool holder	SCSCR/L	77
		Сменная пластина Indexable inserts	CC...	
	90°	Державка Tool holder	SDACR/L	78
		Сменная пластина Indexable inserts	DC...	
	107,5°	Державка Tool holder	SDHCR/L	78
		Сменная пластина Indexable inserts	DC...	

Направление резания Cutting direction	Главный угол в плане Setting angle	Инструмент Tool	Код для заказа Ordering Code	Страница Pages
	93°	Державка Tool holder	SDJCR/L	78
		Сменная пластина Indexable inserts	DC...	
	62,5°	Державка с подводом СОЖ Tool holder with coolant	SDJCR/L	92
		Сменная пластина Indexable inserts	DC...	
	62,5°	Державка Tool holder	SDNCN	79
		Сменная пластина Indexable inserts	DC...	
	75°	Державка Tool holder	SRDCN	80
		Сменная пластина Indexable inserts	RC...	
	75°	Державка Tool holder	SRGCR/L	80
		Сменная пластина Indexable inserts	RC...	
	45°	Державка Tool holder	SSBCR/L	81
		Сменная пластина Indexable inserts	SC...	
	45°	Державка Tool holder	SSDCN	81
		Сменная пластина Indexable inserts	SC...	
	75°	Державка Tool holder	SSKCR/L	81
		Сменная пластина Indexable inserts	SC...	
	45°	Державка Tool holder	SSSCR/L	82
		Сменная пластина Indexable inserts	SC...	
	90°	Державка Tool holder	STACR/L	83
		Сменная пластина Indexable inserts	TC...	

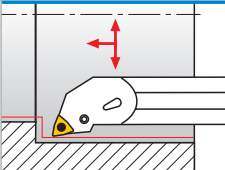
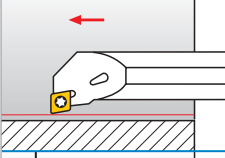
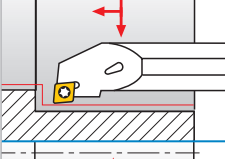
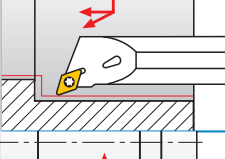
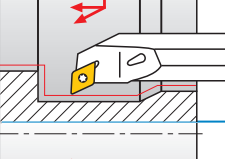
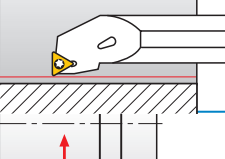
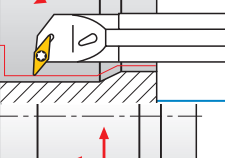
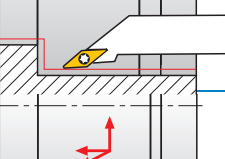
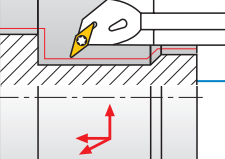
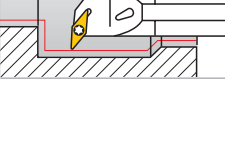
Направление резания Cutting direction	Главный угол в плане Setting angle	Инструмент Tool	Код для заказа Ordering Code	Страница Pages
	90°	Державка Tool holder	STCCN	83
		Сменная пластина Indexable inserts	TC...	
	90°	Державка Tool holder	STFCR/L	83
		Сменная пластина Indexable inserts	TC...	
	90°	Державка Tool holder	STGCR/L	84
		Сменная пластина Indexable inserts	TC...	
	107,5°	Державка Tool holder	SVHBR/L	85
		Сменная пластина Indexable inserts	VB...	
	107,5°	Державка Tool holder	SVHCR/L	85
		Сменная пластина Indexable inserts	VC...	
	93°	Державка Tool holder	SVJBR/L	86
		Сменная пластина Indexable inserts	VB...	
	93°	Державка Tool holder	SVJCR/L	86
		Сменная пластина Indexable inserts	VC...	
		Державка с подводом СОЖ Tool holder with coolant	SVJCR/L	93
		Wendeplatte Indexable inserts	VC....	
	72,5°	Державка Tool holder	SVVBN	87
		Сменная пластина Indexable inserts	VB...	
	72,5°	Державка Tool holder	SVVCN	87
		Сменная пластина Indexable inserts	VC...	

Направление резания Cutting direction	Главный угол в плане Setting angle	Инструмент Tool	Код для заказа Ordering Code	Страница Pages
	100°	Державка Tool holder	SVZCR/L	87
		Сменная пластина Indexable inserts	VC...	
	95°	Державка Tool holder	SWLCR/L	88
		Сменная пластина Indexable inserts	WC...	

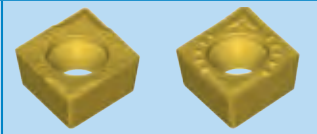
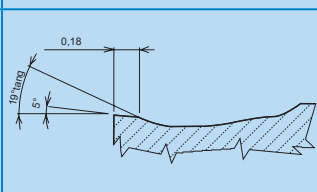
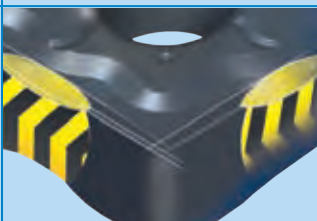
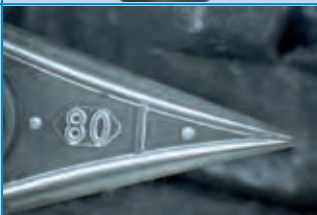
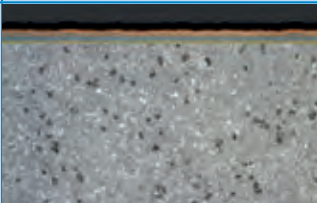
Обзор программы
Range

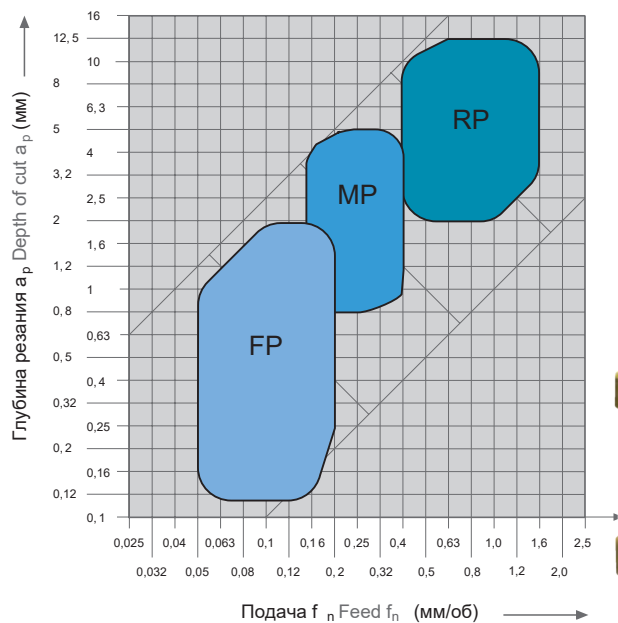
Державки и сменные пластины для внутренней обработки
Tool holders and indexable inserts for internal machining

Направление резания Cutting direction	Главный угол в плане Setting angle	Инструмент Tool	Код для заказа Ordering Code	Страница Pages
	95°	Державка Tool holder	PCLNR/L	98
		Сменная пластина Indexable inserts	CN...	
	95°	Державка Tool holder	29629/29529	98
		Сменная пластина Indexable inserts	CN...	
	93°	Державка Tool holder	PDUNR/L	99
		Сменная пластина Indexable inserts	DN...	
	93°	Державка Tool holder	PDUNR/L 14	99
		Сменная пластина Indexable inserts	DN...	
	75°	Державка Tool holder	PSKNR/L	100
		Сменная пластина Indexable inserts	SN...	
	90°	Державка Tool holder	PTFNR/L	100
		Сменная пластина Indexable inserts	TN...	

Направление резания Cutting direction	Главный угол в плане Setting angle	Инструмент Tool	Код для заказа Ordering Code	Страница Pages
	95°	Державка Tool holder	PWLNR/L	101
		Сменная пластина Indexable inserts	WN...	
	90°	Державка Tool holder	SCFCR/L	102
		Сменная пластина Indexable inserts	CC...	
	95°	Державка Tool holder	SCLCR/L	103
		Сменная пластина Indexable inserts	CC...	
	107,5°	Державка Tool holder	SDQCR/L	105
		Сменная пластина Indexable inserts	DC...	
	93°	Державка Tool holder	SDUCR/L	106
		Сменная пластина Indexable inserts	DC...	
	90°	Державка Tool holder	STFCR/L	108
		Сменная пластина Indexable inserts	TC...	
	95°	Державка Tool holder	SVLCR/L	108
		Сменная пластина Indexable inserts	VC...	
	5°	Державка Tool holder	SVOCR/L	108
		Сменная пластина Indexable inserts	VC...	
	107,5°	Державка Tool holder	SVQCR/L	109
		Сменная пластина Indexable inserts	VC...	
	93°	Державка Tool holder	SVUBR/L	109
		Сменная пластина Indexable inserts	VB...	

Направление резания Cutting direction	Главный угол в плане Setting angle	Инструмент Tool	Код для заказа Ordering Code	Страница Pages
	93°	Державка Tool holder Сменная пластина Indexable inserts	SVUCR/L VC...	109
	72,25°	Державка Tool holder Сменная пластина Indexable inserts	SVVCR/L VC...	110
	113°	Державка Tool holder Сменная пластина Indexable inserts	SVXCR/L VC...	110
	5°	Державка Tool holder Сменная пластина Indexable inserts	SV95CR/L	111
	95°	Державка Tool holder Сменная пластина Indexable inserts	SWLCR/L WC...	112
	92°	Державка Tool holder Сменная пластина Indexable inserts	S74P TP...	113

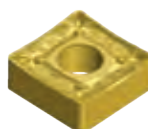
Оптимизированный стружколом для мягкого резания Chip breaker optimised in the chip channel; remarkably soft cut		Уменьшенное трение приводит к снижению износа и, как следствие, к более высокой стойкости инструмента	Reduced friction therefore less cratering, resulting in prolonged tool life
Радиус вершины и сфера применения отображаются на пластине Corner radius dimension and application range are pressed along in the process		Простое назначение пластин	Simple allocation of indexable inserts
Новые разработки стружколомов Newly developed chip breaker		Оптимизированное стружколомание	Optimized chip breaking
Режущая кромка, стабилизированная в середине; оптимизированная микрогеометрия Cutting edge area stabilised in the middle; optimised microgeometry		Отсутствие поломок в месте удара стружки при повороте против плеча	No breakage at chip impact – turning against the shoulder
Защита от удара стружки Chip impact protector		Отсутствие сколов режущей кромки, вызванных ударом стружки при повороте на плечо	No chippings of the cutting edge caused by chip impact when turning against the shoulder
Специальная геометрия стружколома с радиусом в углу для мелких деталей Special chip geometry with corner radius for little parts		Отличный контроль стружки и мягкое резание	Good chip breakage and smooth cut
Позитивная макрогеометрия и острая микрогеометрия Positive macrogeometry and sharp microgeometry		Отличный контроль стружки при обработке труднообрабатываемых материалов (суперсплавов)	Good chip breaking characteristics on materials that are notoriously difficult to machine e.g. (superalloys)
Оптимизированный многослойный твердый сплав Optimised gradient carbides		Многослойный твердый сплав, адаптированный к конкретным областям применения для сверхвысоких уровней безопасности	Carbide gradient grades tailored to specific applications for extra-high safety levels
Толстый слой MT-CVD Thick MT-CVD layer		Доказанное соединение Nanolock. LCP15T и LCP25T с особенно толстым слоем MT-CVD позволяют увеличить срок службы инструмента на 60%	Proven Nanolock compound. LCP15T and LCP25T with especially thick MT-CVD layer allow 60 % increase of tool life



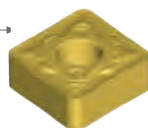
Главные геометрии Main geometries

Для негативных пластин подходящих под крепление ISO P и M
For negative indexable inserts suitable for ISO P- and M-clamping systems

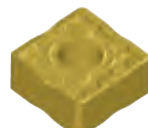
Контролируемое образования стружки на всем диапазоне применения
Controlled chip forming over the whole range of application.



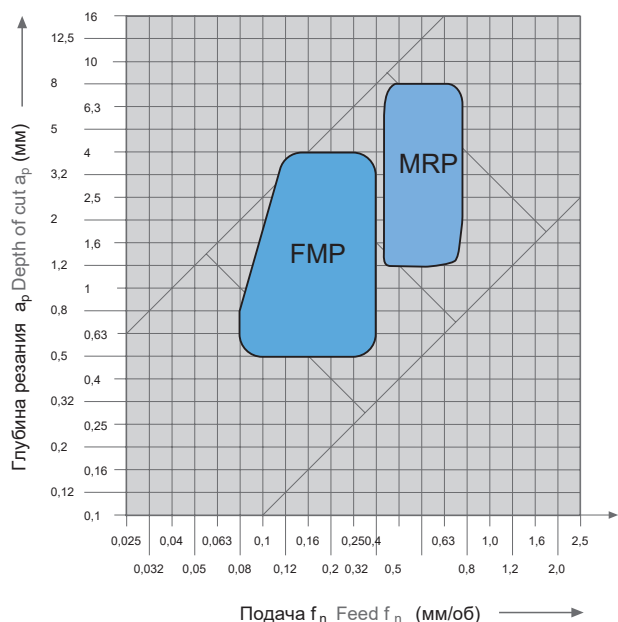
Черновая геометрия „RP“ (Roughing ISO-P)
Roughing geometry "RP" (Roughing ISO-P)



Универсальная геометрия „MP“ (Medium ISO-P)
Universal geometry "MP" (Medium ISO-P)

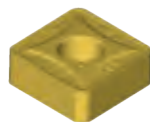


Финишная геометрия „FP“ (Fine ISO-P)
Finishing geometry "FP" (Fine ISO-P)

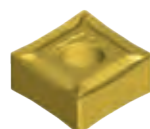


Промежуточные геометрии Intermediate geometries

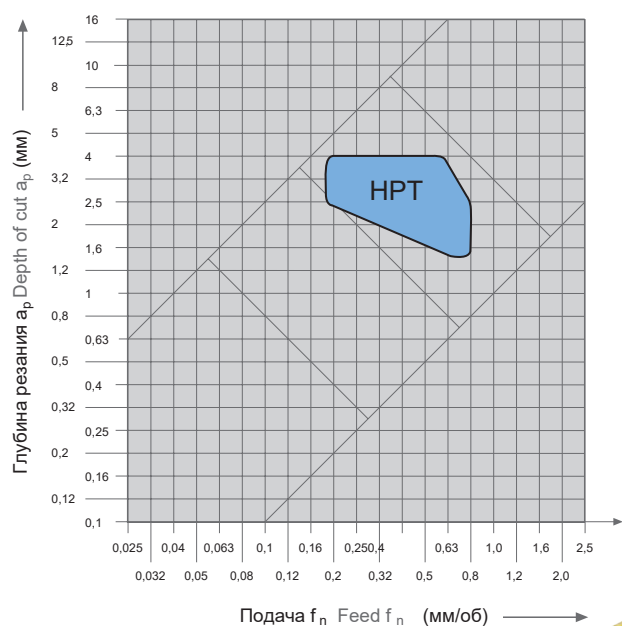
Для негативных пластин подходящих под крепление ISO P и M
For negative indexable inserts suitable for ISO P- and M-clamping systems



Черновая промежуточная геометрия „MRP“ (Medium/Roughing ISO-P)
Rough intermediate geometry "MRP" (Medium/Roughing ISO-P)

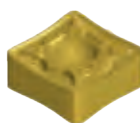


Чистовая промежуточная геометрия „FMP“ (Fine/Medium ISO-P)
Fine intermediate geometry "FMP" (Fine/Medium ISO-P)



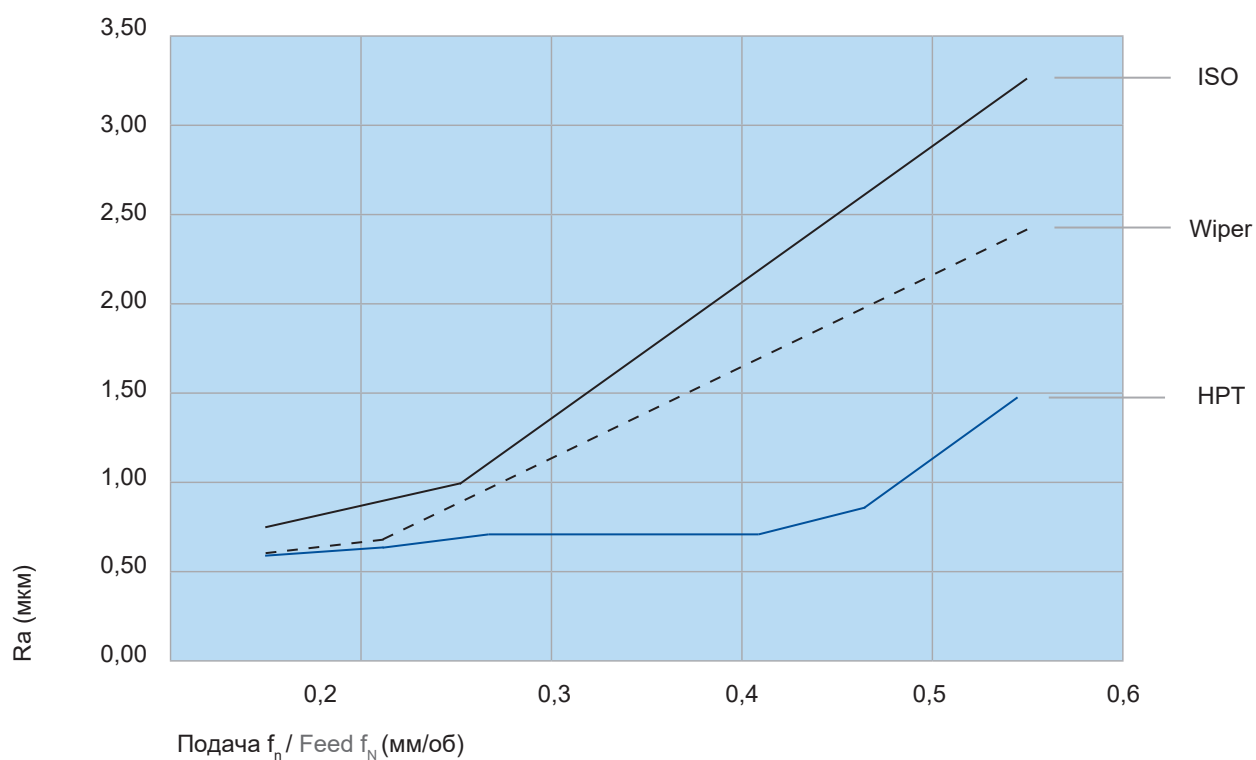
Геометрия для отличного качества поверхности или для больших подач
Geometry for better surface quality or higher feed

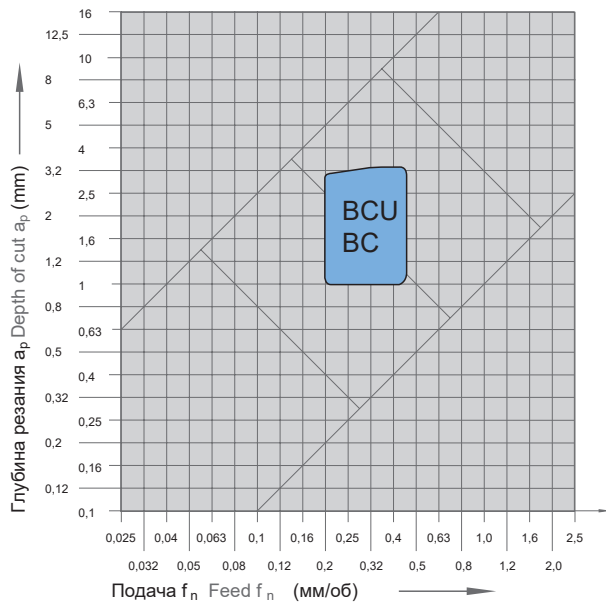
Для негативных пластин подходящих под крепление ISO P и M
For negative indexable inserts suitable for ISO P and M clamping systems



High Performance Turning „HPT“ предпочтительно для стали
"HPT" High Performance Turning preferable for steel

Шероховатость Ra / Ra - Values CNMG 120408 ISO / HPT / Wiper

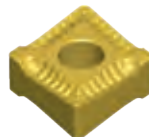




Только для внутренней обработки!
Only for internal machining!

***** Внимание: При работе с пластинами с геометрией BC использовать левые пластины в парных державках и правые пластины в левых.

***** Attention: When working with BC - Geometry inserts, please use lefthand inserts with righthand holders and righthand inserts with lefthand holders.



Геометрии для копировального точения
Geometry for copy turning

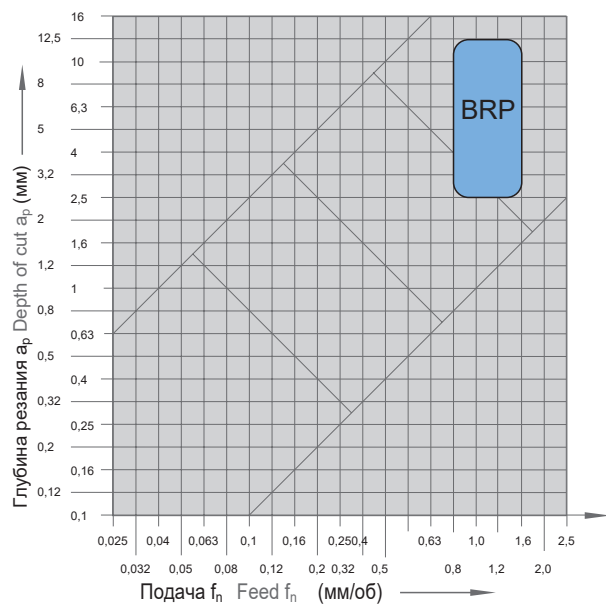
Для негативных пластин подходящих под крепление ISO P и M

For negative indexable inserts suitable for ISO P- and M-clamping system

Геометрия для точения „BCU“
(Boehlerit Copy Universal) Geometry for turning „BCU“
(Boehlerit Copy Universal)



Геометрия для копировального точения „BC“
(Boehlerit Copying) *****
Geometry „BC“ (Boehlerit Copying) *****

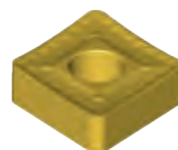


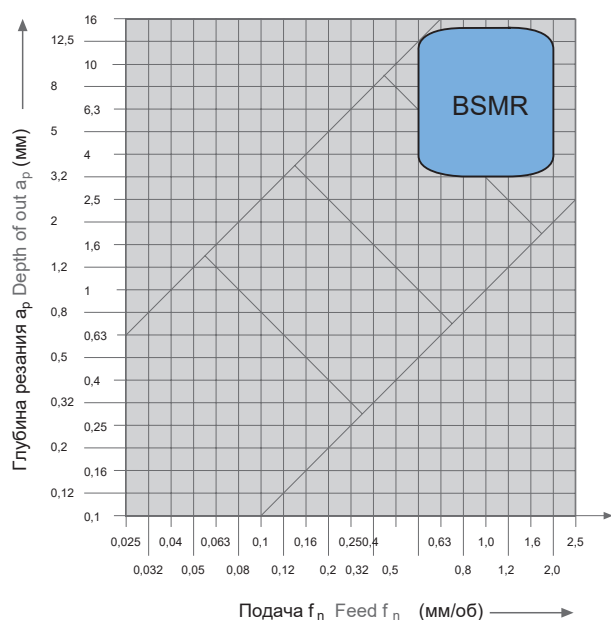
Черновые геометрии
Roughing geometries

Для негативных пластин подходящих под крепление ISO P и M

For negative indexable inserts suitable for ISO P- and M-clamping systems

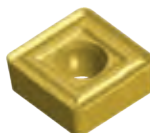
Черновая геометрия
„BRP“ (Boehlerit Roughing ISO-P) „BRP“ Roughing
(Boehlerit Roughing ISO-P)



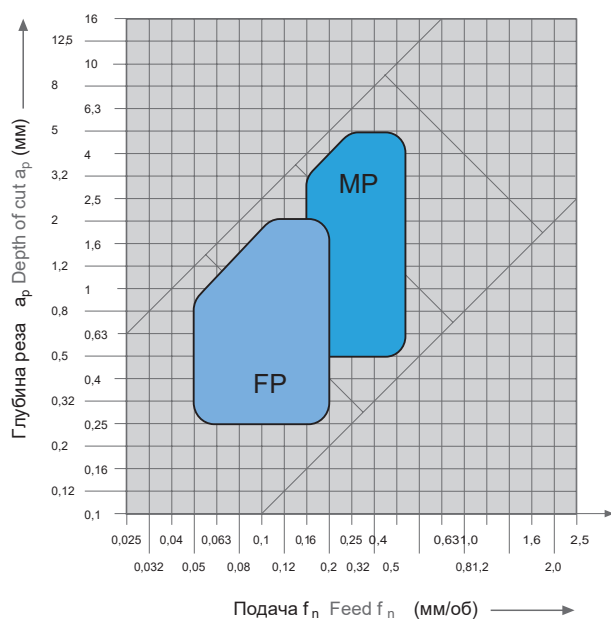


Геометрии для точения
Geometry for turning

Для позитивных пластин подходящих
под крепление ISO S
For positive indexable inserts suitable
for ISO S-clamping system



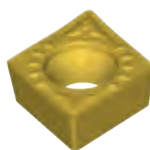
Черновая геометрия „BSMR“
(Boehlerit Screwclamping Medium Roughing)
Roughing "BSMR"
(Boehlerit Screwclamping Medium Roughing)



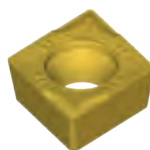
Главные геометрии
Main geometries

Для позитивных пластин подходящих под
крепление ISO S
For positive indexable inserts suitable
for ISO S-clamping systems

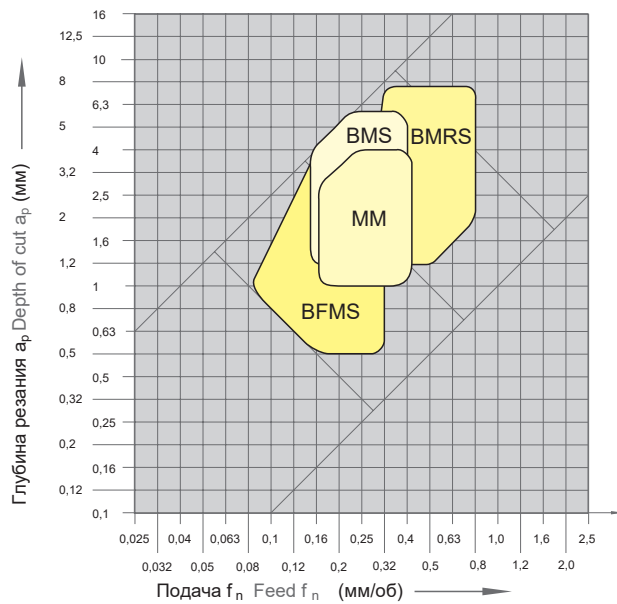
Контролируемое образование стружки во всем
диапазоне применений от чистовой до
получистовой обработки.
Controlled chip formation across the entire range
of applications from microfinishing to medium
turning.



Универсальная геометрия „MP“ (Medium ISO-P)
Universal geometry "MP" (Medium ISO-P)



Финишная геометрия "FP" (Fine ISO-P)
Finishing geometry "FP" (Fine ISO-P)



Главные геометрии Main geometries

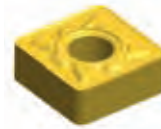
Для негативных пластин подходящих под крепление ISO P и M
For negative indexable inserts suitable for ISO P- and M-clamping systems

Контролируемое образование стружки без холодного упрочнения во всей области применения от тонкой обработки до грубой обработки аустенитных нержавеющей сталей.

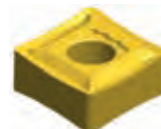
Controlled chip forming without cold hardening over the whole range of application from roughing to finishing of austenitic steels.



Черновая геометрия „BMRS“
(Boehlerit Medium/Roughing Stainless steel)
Roughing Geometry „BMRS“
(Boehlerit Medium/Roughing Stainless steel)



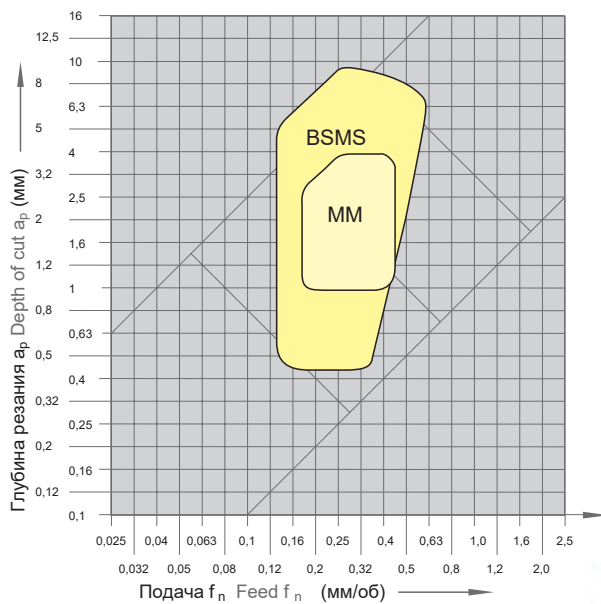
Универсальная геометрия „BMS“
(Boehlerit Medium Stainless steel)
Universal Geometry „BMS“
(Boehlerit Medium Stainless steel)



Чистовая геометрия „BFMS“
(Boehlerit Finishing/Medium Stainless steel)
Finishing Geometry „BFMS“
(Boehlerit Finishing/Medium Stainless steel)

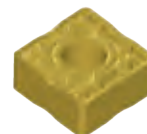


Универсальная геометрия „MM“
(Medium ISO-M)
Universal Geometry MM
(Medium ISO-M)

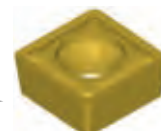


Главные геометрии Main geometries

Для позитивных пластин подходящих под крепление ISO S
For positive indexable inserts suitable for ISO S-clamping system



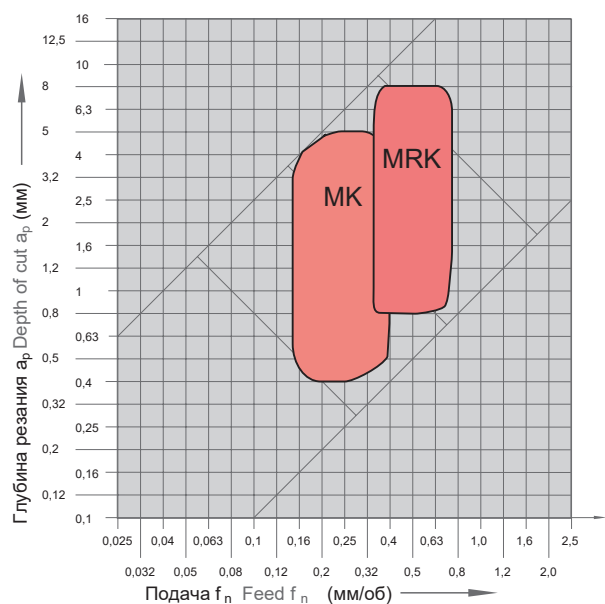
Чистовая геометрия „FM“
(Fine Medium)
Finishing Geometry „FM“
(Fine Medium)



Универсальная геометрия „BSMS“
(Boehlerit screwclamping Medium Stainless Steel)
Universal Geometry „BSMS“
(Boehlerit Screwclamping Medium Stainless Steel)



Универсальная геометрия MM
(Medium ISO-M)
Universal Geometry MM
(Medium ISO-M)



Главные геометрии Main geometries

Для негативных пластин подходящих под крепление ISO P и M
For negative indexable inserts suitable for ISO P- and M-clamping systems

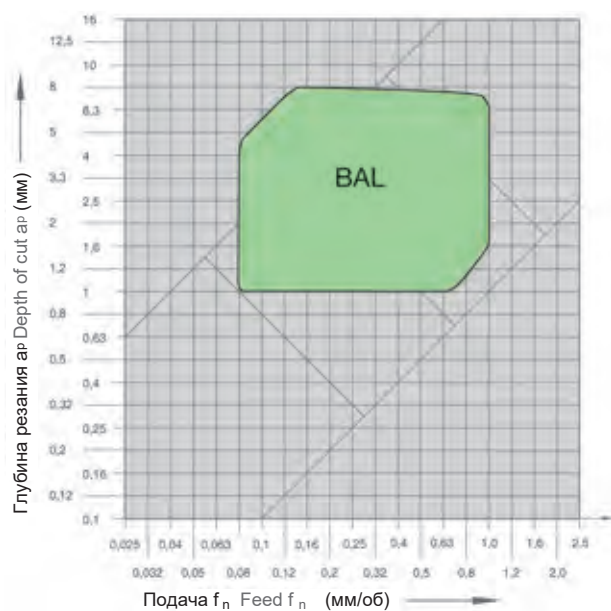
Контролируемое образование стружки по всей области применения от средней до грубой черновой обработки.
Controlled chip forming over the whole range from medium to roughing application.



Черновая геометрия „MRK“ (Medium Roughing ISO K) предпочтительна для литья
“MRK” roughing geometry (Medium Roughing ISO K) preferably for cast iron



Универсальная геометрия „MP“ (Medium ISO K) предпочтительна для литья
Universal “BM” geometry (Medium ISO K) preferably for cast iron



Геометрия для обработки алюминия
Geometry for aluminium machining

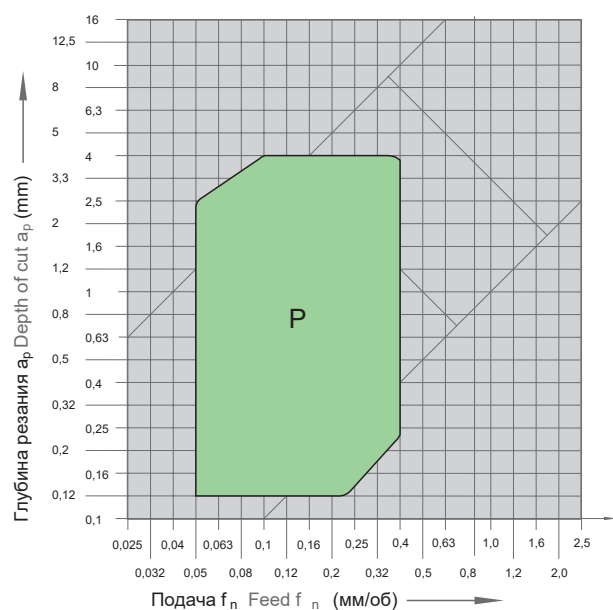
Для позитивных пластин подходящих под крепление ISO S

For positive indexable inserts suitable for ISO S-clamping system

Также отлично подходит для чистовой обработки нержавеющей сталей.
Best suitable for finishing of stainless steels also.



Геометрия для алюминия „BAL“
(Boehlerit-ALuminium)
Geometry „BAL“
(Boehlerit ALuminium)



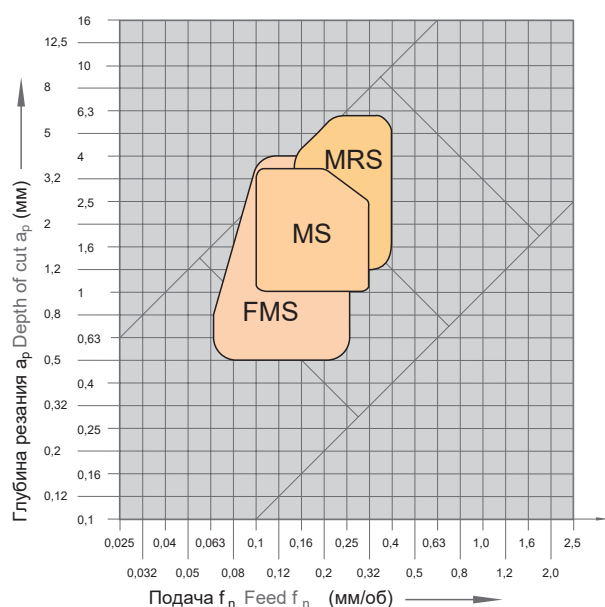
Геометрия для обработки пластика
Geometry for plastic machining

Для позитивных пластин подходящих под крепление ISO S

For positive indexable inserts suitable for ISO S-clamping system



Геометрия для пластика
„P“ (Boehlerit-Plastik)
Geometry „P“
(Boehlerit Plastics)



Геометрии для суперсплавов Geometries for super alloys

Для негативных пластин подходящих под крепление ISO P и M

For negative indexable inserts suitable for ISO P- and M-clamping systems

Геометрия „MRS“ (Medium Roughing Superalloys)
Геометрия для обработки нержавеющей стали также подходит для обработки суперсплавов при работе на удар

Geometry „MRS“ (Medium Roughing Superalloys)
Stainless steel geometry suitable for special alloys in interrupted cut



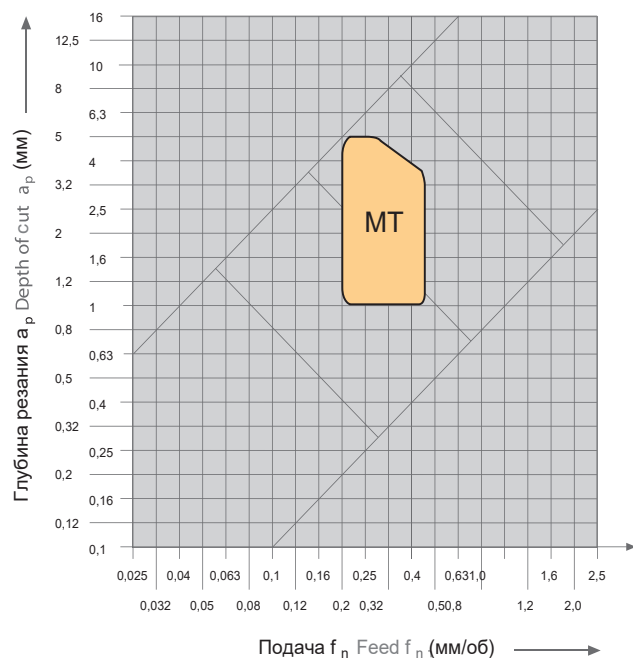
Геометрия „MS“ (Medium Superalloys)
Специально для Инконеля, титана и пр.
Geometry „MS“ (Medium Superalloys)
Specially for Inconel, Titanium, etc.



Геометрия „FMS“ (Fine Medium Superalloys)
Острая геометрия для обработки суперсплавов
Geometry „FMS“ (Fine Medium Superalloys) Sharp geometry for machining superalloys



Геометрии стружколомов для титанов и суперсплавов Chip groove geometries for titanium and super alloys



Геометрии для суперсплавов Geometries for super alloys

Для позитивных пластин подходящих под крепление ISO S

For positive indexable inserts suitable for ISO S-clamping system

Геометрия „MT“ (Mittel Titan)
(Специально разработана для обработки титана и суперсплавов, таких как Инконель, Хастеллой и пр.)
Geometry „MT“ (Medium Titanium)
(Special designed geometry for machining of titanium and super alloys as Inconel, Hastelloy, etc.)



Глубина резания для различных геометрий стружколомов
Depth of cut for chipbreaker

	a _p мм	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	11	12
Чистовая подача f (мм/об) Finishing f (mm/rev)	0,05–0,2					FP	FM																
	0,1–0,3									FMP													
	0,1–0,3									FMS													
	0,1–0,3									BFMS													
Подача при полуфинишной обработке f (мм/об) Medium machining f (mm/rev)	0,2–0,4									MS													
	0,15–0,4									MM													
	0,16–0,4									MP	MK												
	0,16–0,4									BMS													
	0,2–0,45																						
	0,2–0,5																						
	0,15–0,4																						
	0,2–0,6									HPT													
	0,2–0,5																					BSMS	
	0,15–0,65																		BAL				
	0,1–1,0																		P				
	0,2–0,45									BC	BCU												
	0,35–0,6																						
Черновая f (мм/об) Roughing f (mm/rev)	0,5–2,0	BSMR																					
	0,32–0,8																		MRP	MRK	BMR		
	0,4–1,6		RP	BR, BRP																			

Сплав Grade	ISO	Область применения Application range	Группа материала Material group							Применение Application					
			P	M	K	N	S	H		T	M	D	S	G	P
			Сталь Steel	Нержавеющая сталь Stainless	Чугун Grey cast iron	Цветные сплавы Non-ferrous metals	Суперсплавы High temperature materials	Закаленная сталь Hard materials		Точение Turning	Фрезерование Milling	Сверление Drilling	Нарезание резьбы Threading	Обработка каналов Grooving	Отрезка Parting
		01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50													
LCP15T	HC-P15									●					
	HC-K15									●					
LCP25T	HC-P25									●					
	HC-M25									●					
LC240F	HC-P40									●					
	HC-M40									●					
LCM20T	HC-M20									●					
	HC-S20									●					
BCM25T	HC-M25									●					
	HC-P30									●					
BCM40T	HC-M40									●					
	HC-S40									●					
LC435D	HC-M35									●					
	HC-P35									●					
LCM45T	HC-M40									●		●			
	HC-P35									●		●			
BCK10T	HC-K10									●					
	HC-K15														
BCK20T	HC-K20									●					
LW610	HW-K10									●		●			
LC610T	HC-K10									●					
LC415X	HC-S15									●					
LC415Z	HC-S15									●					
BCS10T	HC-M10									●					
	HC-S10									●					
BCS20T	HC-M20									●					
	HC-S20									●					
LW611	HW-K10									●					

Пик применения
Application peak

Общий диапазон в соответствии с ISO 513
Full range to ISO 513

■ Основное применение
Main application

□ Альтернативное применение
Further applications

● Стандартный сплав
Standard grade

Описание твердых сплавов

Главные сплавы с покрытием

● LCP15T (HC-P15, HC-K15)

Износостойкий сплав для обработки стали при непрерывном резании на высоких скоростях до 300 м/мин. Альтернативное применение - обработка чугуна.

● LCP25T (HC-P25, HC-M25)

(Универсальный сплав для токарной обработки)

Главный сплав для обработки сталей и легкообрабатываемых нержавеющих сталей на средних скоростях резания, включая прерывистое резание. Этот сплав, обладающий высокой прочностью и превосходной ударной вязкостью, подходит для широкого диапазона применений.

● LC240F (HC-P40, HC-M40)

Сплав LC240F Steeltac гарантирует максимальную производительность при обработке сталей даже при тяжелом прерывистом резании благодаря комбинации максимально прочного сплава и MT-CVD покрытия "Nanolock" желтого цвета.

● LCM20T (HC-M20, HC-S20)

Сплав для токарной обработки аустенитных нержавеющих сталей на высоких скоростях резания от 170 до 220 м/мин.

● BCM25T (HC-M25, HC-P25)

Сплав для токарной обработки аустенитных нержавеющих сталей на средних и высоких скоростях резания.

● BCM40T (HC-M40, HC-S40)

Очень прочный сплав для обработки нержавеющих сталей на низких скоростях резания. Альтернативное применение - обработка сталей и суперсплавов.

● LC435D (HC-M35, HC-P35)

Главный сплав для обработки аустенитных нержавеющих сталей на средних скоростях резания. Альтернативное применение - обработка суперсплавов.

● LCM45T (HC-M40, HC-P40)

Максимально прочный мелкозернистый сплав
Идеальный выбор для обработки аустенитных нержавеющих сталей на средних скоростях резания.

● BCK10T (HC-K10-K15)

Сплав для обработки чугуна группы ISO K10, оптимальный выбор для обработки при непрерывном резании.

● BCK20T (HC-K20)

Сплав для обработки чугуна группы ISO K10, оптимальный выбор для обработки серого чугуна и чугуна с шаровидным графитом. Возможна обработка серого чугуна на скорости до 400 м/мин.

● LC610T (HC-K10)

Идеальный сплав для обработки алюминия и цветных сплавов. Благодаря очень тонкому CVD покрытию TiAlN на несенному по технологии micropplus® plasma, сплав также подходит для чистовой обработки нержавеющих сталей и серого чугуна.

● BCS10T (HC-M10, HC-S10)

Сплав для обработки титана. Температуростойкий сплав плюс покрытие TiBN.

● LC415X (HC-S15)

Ультрамелкозернистый сплав с PVD покрытием. Отлично подходит для производства мелких и мельчайших деталей из часовой и медицинской индустрий. Предпочтительные материалы для обработки - Инконель, титан и нержавеющая сталь.

● LC415Z (HC-S15)

Специальный мелкозернистый сплав для обработки суперсплавов - Инконель, титан и пр.

● BCS20T (HC-M20, HC-S20)

Прочный сплав, альтернатива сплаву LC415Z для обработки суперсплавов - Инконель, Хастеллой, Веспелой и пр.

Непокрытые твердые сплавы

● LW610 (HW-K10)

Износостойкий сплав для токарной обработки цветных сплавов на средних и высоких скоростях резания, даже при неблагоприятных условиях механической обработки.

● LW611 (HW-K05, HW-K15)

Для токарной обработки чугуна, серого чугуна с шаровидным графитом и легированного серого чугуна, а также для обработки алюминия и алюминиевых сплавов. Токарная обработка высокосортных и закаленных сталей, в том числе для аустенитных марганцевых сталей.

Cutting grades

Main grades, coated

● LCP15T (HC-P15, HC-K15)

Wear resistant steel grade for not interrupted cut for high cutting speeds up to 300 m/min. As secondary application also for machining of cast iron.

● LCP25T (HC-P25, HC-M25)

(Universal turning grade)

Main grade for machining steel materials and easily machinable stainless steels at medium cutting speeds, including interrupted cutting work. This general purpose grade is characterised by the properties of high durability and excellent toughness across a wide range of applications.

● LC240F (HC-P40, HC-M40)

The LC240F Steeltec steel turning grade guarantees maximum performance in heavy interrupted cutting thanks to the combination of an extremely tough carbide with the „Nanolock yellow MT-CVD layer“.

● LCM20T (HC-M20, HC-S20)

Turning grade for machining of austenitic materials in the high cutting speed area of 170 – 220 m/min.

● BCM25T (HC-M25, HC-P25)

Turning grade for austenitic stainless steels in medium and high cutting speed area.

● BCM40T (HC-M40, HC-S40)

Very tough stainless grade for low cutting speeds suitable, also as alternative applicable on steel and super alloys.

● LC435D (HC-M35, HC-P35)

Main grade for turning of austenitic stainless steels at medium cutting speeds. Applicable also for super alloys.

● LCM45T (HC-M40, HC-P40)

Extreme tough, relative fine grained carbide substrate. Ideal grade for turning of austenitic stainless steel in the medium cutting speed area.

● BCK10T (HC-K10-K15)

Cast iron grades in K10 range, optimum for machining cast iron in an uninterrupted cut.

● BCK20T (HC-K20)

Cast iron turning grade for the area K15. Optimal for machining GG- and GGG- materials. Possible cutting speeds for GG up to 400 m/min.

● LC610T (HC-K10)

The ideal grade for working aluminium materials and other non-ferrous metals. Thanks to a very thin microplus[®] plasma CVD TiAlN coating it is also excellent for finish machining of stainless steels and grey cast iron.

● BCS10T (HC-M10, HC-S10)

Grade for turning of titanium. Selected temperature stable carbide plus TiBN - Plasma coating.

● LC415X (HC-S15)

Submicron grade with thin PVD-coating. Excellent appropriate for the production of small and smallest parts, f.e. watch industry and medical engineering. Preferred materials such as Inconel, titanium and stainless steel.

● LC415Z (HC-S15)

Special submicron grade for machining super alloys such as Inconel, titanium, etc.

● BCS20T (HC-M20, HC-S20)

Tough alternative grade to LC415Z for machining of super alloys as Inconel, Hastelloy, Waspaloy, etc.

Main grades, uncoated

● LW610 (HW-K10)

Turning grade with high wear resistance for machining of aluminium alloys, and non-ferrous metals at medium to higher cutting speeds, even under unfavourable machining conditions.

● LW611 (HW-K05, HW-K15)

For turning chilled iron casting, grey cast iron with spheroidal graphite and alloyed grey cast iron as well as for aluminium and aluminium alloys. Turning high grade and hardened steels, also for austenitic manganese steels.

W Базовая форма Basic form		
A		85°
B		82°
C		80°
D		55°
E		75°
H		120°
K		55°
L		90°
M		86°
O		135°
P		108°
R		—
S		90°
T		60°
V		35°
W		80°

N Задний угол Clearance angle	
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
N	
P	
O	
Задний угол, требующий специального обозначения Clearance angle requiring special indication	

M Класс точности Tolerance classes			
Допустимые отклонения Limits of tolerance			
	m	s	d
A	±0,005 ¹⁾	±0,025	±0,025
C	±0,013	±0,025	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
F	±0,005 ¹⁾	±0,025	±0,013
G	±0,025	±0,13	±0,025
H	±0,013	±0,025	±0,013
J	±0,005 ¹⁾	±0,025	±0,05 – ±0,15
K	±0,013 ¹⁾	±0,025	±0,05 – ±0,15
L	±0,025	±0,025	±0,05 – ±0,15
M	±0,08 – ±0,20	±0,13	±0,05 – ±0,15
U	±0,13 – ±0,38	±0,13	±0,08 – ±0,25
	d	m	d
M	6,35	±0,08	±0,05
	9,52	±0,08	±0,05
	12,7	±0,13	±0,08
	15,88	±0,15	±0,10
	19,05	±0,15	±0,10
	25,4	±0,18	±0,13
U	6,35	±0,13	±0,08
	9,52	±0,13	±0,08
	12,7	±0,20	±0,13
	15,88	±0,27	±0,18
	19,05	±0,27	±0,18
	25,4	±0,38	±0,25
Пластина с нечетным количеством граней Indexable insert with unequal number of sides Пластина с четным количеством граней Indexable insert with equal number of sides			
¹⁾ Обычно используется для пластин со шлифованными режущими кромками *) Расчет размера m базируется на точном радиусе в дюймах ¹⁾ Generally used for indexable inserts with ground face cutting edges. *) The calculation for the "m" measurement is based on the precise radius in inches.			

G Тип пластины Type of insert	
A	
Без стружколома, с крепежным отверстием without chip breaker, with cylindrical fixation hole	
F	
Стружколом на обеих сторонах пластины, без крепежного отверстия Chip breaker at both sides, without fixation hole	
G	
Стружколом на обеих сторонах пластины, с крепежным отверстием Chip breaker at both sides, with cylindrical fixation hole	
M	
Стружколом на одной стороне пластины, с крепежным отверстием Chip breaker at one side, with cylindrical fixation hole	
N	
Без стружколома, без крепежного отверстия without chip breaker, without fixation hole	
Q	
Без стружколома, крепежные отверстия конической формы с обеих сторон without chip breaker, with fixation hole conical from both sides	
R	
Стружколом на одной стороне пластины, без крепежного отверстия Chip breaker at one side, without fixation hole	
T	
Стружколом на одной стороне пластины, крепежные отверстия конической формы с одной стороны Chip breaker at one side, with conical fixation hole	
U	
Стружколом на обеих сторонах пластины, крепежные отверстия конической формы с обеих сторон Chip breaker at both sides, with fixation hole conical from both sides	
W	
Без стружколома, крепежные отверстия конической формы с одной стороны without chip breaker, with conical fixation hole	
X	
С особенностями по чертежу with special features to drawing	

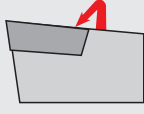
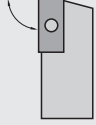
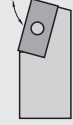
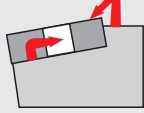
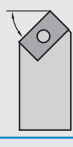
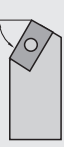
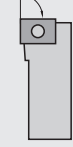
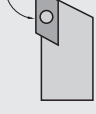
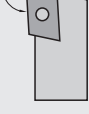
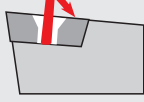
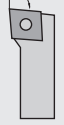
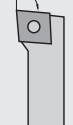
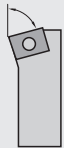
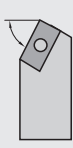
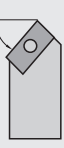
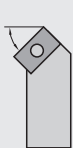
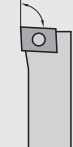
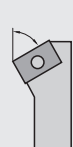
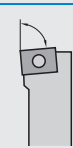
06 Длина режущей кромки Length of cutting edge	
A	
B	
C	
E	
D	
H	
K	
L	
M	
O	
P	
R	
S	
T	
V	
W	
Примеры: Examples:	
06	$l = 6,350 \text{ мм}$
09	$l = 9,525 \text{ мм}$
11	$l = 11,000 \text{ мм}$
12	$l = 12,700 \text{ мм}$
15	$l = 15,880 \text{ мм}$
16	$l = 16,500 \text{ мм}$
19	$l = 19,050 \text{ мм}$
22	$l = 22,000 \text{ мм}$
25	$l = 25,400 \text{ мм}$
27	$l = 27,500 \text{ мм}$
33	$l = 33,000 \text{ мм}$

04 Толщина Thickness	
Примеры: Examples:	
01	$s = 1,59 \text{ мм}$
T1	$s = 1,98 \text{ мм}$
02	$s = 2,38 \text{ мм}$
03	$s = 3,18 \text{ мм}$
T3	$s = 3,97 \text{ мм}$
04	$s = 4,76 \text{ мм}$
05	$s = 5,56 \text{ мм}$
06	$s = 6,35 \text{ мм}$
07	$s = 7,94 \text{ мм}$
09	$s = 9,52 \text{ мм}$
12	$s = 12,70 \text{ мм}$

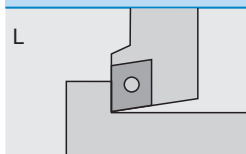
04 Угловой радиус Corner radius	
Примеры: Examples:	
00	$r = \max 0,2 \text{ мм}$
04	$r = 0,4 \text{ мм} \pm 0,1$
08	$r = 0,8 \text{ мм} \pm 0,1$
12	$r = 1,2 \text{ мм} \pm 0,1$
16	$r = 1,6 \text{ мм} \pm 0,1$
20	$r = 2,0 \text{ мм} \pm 0,1$
24	$r = 2,4 \text{ мм} \pm 0,1$
25	$r = 2,5 \text{ мм} \pm 0,1$

Состояние кромки Edge condition	
F	
Острая кромка sharp cutting edges	
E	
Скругленная кромка Rounded cutting edges	
S	
Скругленная кромка с фаской Chamfered and rounded cutting edges	
T	
Кромка с фаской Chamfered cutting edges	
K	
Кромка с двойной фаской Double-chamfered cutting edges	
P	
Скругленная кромка с двойной фаской Double-chamfered and rounded cutting edges	

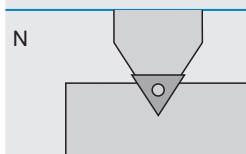
Направление резания Cutting direction	
L	
Пластина может резать только влево The indexable insert can only be used for cuts to the left	
N	
Пластина может резать как влево, так и вправо The indexable insert can be used for cuts either to the left or to the right	
R	
Пластина может резать только вправо The indexable insert can only be used for cuts to the right	

P Тип крепления пластины Type of fixation	C Форма пластины Indexable insert shape	L Форма державки Tool holder shape	N Задний угол пластины Insert clearance angle
C  Фиксация сверху Fixation from above	A  85° B  82°	A  90° B  75°	A  3°
M  Фиксация сверху и через отверстие Fixation from above and through a hole	C  80° D  55° E  75° H  120°	C  90° D  45° E  60° F  90°	B  5° C  7°
P  Фиксация через отверстие Fixation through a hole	K  55° L  90°	G  90° J  93°	D  15° E  20°
S  Фиксация винтом через коническое отверстие Fixation by screw through a conical hole	M  86° O  135° P  108° R  – S  90° T  60° V  35° W  80°	H  107,5° L  95° K  75° N  63° M  50° S  45° R  75° U  93° T  60° W  60° V  72,5° Y  85°	F  25° G  30° N  0° P  11° O  3°
			Задний угол требующий специального обозначения Clearance angle requiring special indication

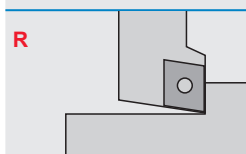
R
Направление резания
Cutting direction



Инструмент может резать только влево
The tool holder can only be used for cuts to the left

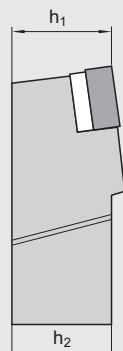


Инструмент может резать как влево, так и вправо
The tool holder can be used for cuts either to the left or to the right



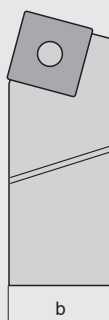
Инструмент может резать только вправо
The tool holder can only be used for cuts to the right

25
Высота режущей кромки
Cutting height

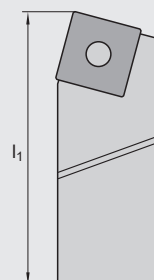


Высота режущей кромки (h_1), как правило равна высоте державки (h_2). Исключение составляют картриджи и державки для внутренней обработки.
For clamped tools, the cutting height (h_1) generally corresponds to the shaft height (h_2). The exceptions to this include cartridge toolholders and clamped tools for internal turning.

25
Ширина державки
Shank width



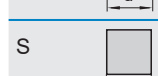
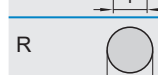
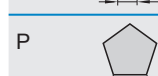
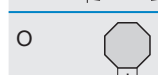
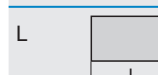
M
Длина державки
Tool length



Буквенные обозначения длины l_1
Code letters for the length l_1

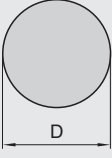
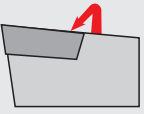
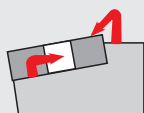
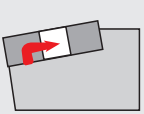
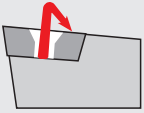
A	32 мм
B	40 мм
C	50 мм
D	60 мм
E	70 мм
F	80 мм
G	90 мм
H	100 мм
J	110 мм
K	125 мм
L	140 мм
M	150 мм
N	160 мм
P	170 мм
Q	180 мм
R	200 мм
S	250 мм
T	300 мм
U	350 мм
V	400 мм
W	450 мм
X	Специальная длина Special length
Y	500 мм

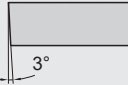
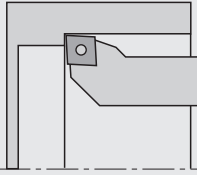
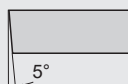
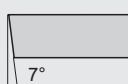
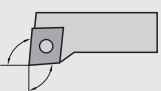
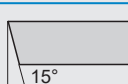
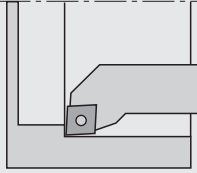
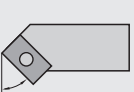
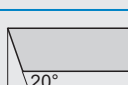
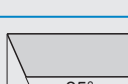
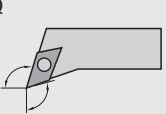
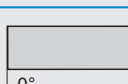
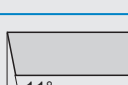
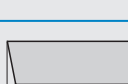
12
Длина режущей кромки
Cutting edge length

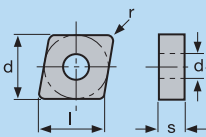


Примеры:
Examples:

06	$l = 6,350 \text{ мм}$
09	$l = 9,525 \text{ мм}$
11	$l = 11,000 \text{ мм}$
12	$l = 12,700 \text{ мм}$
15	$l = 15,880 \text{ мм}$
16	$l = 16,500 \text{ мм}$
19	$l = 19,050 \text{ мм}$
22	$l = 22,000 \text{ мм}$
25	$l = 25,400 \text{ мм}$
27	$l = 27,500 \text{ мм}$
33	$l = 33,000 \text{ мм}$

S Материал державки Material used for main body			32 Диаметр державки Shank diameter	T Длина державки Tool length	P Тип крепления пластины Type of fixation																																															
Буква Identification letter	Материал державки Material used for main body	Конструктивные особенности Features of design			C  Фиксация сверху Fixation from above																																															
S	Упрочненная сталь Solid steel	нет none	08 10 12 16 20 25 32 40 50		M  Фиксация сверху и через отверстие Fixation from above and through a hole																																															
A		с внутренним подводом СОЖ with internal coolant supply																																																		
B		с виброгашением with vibration damping																																																		
D		с виброгашением и внутренним подводом СОЖ with vibration damping and internal coolant supply																																																		
C	Твердый сплав со стальной головкой Hard metal with steel head	нет none				Буква Code letters for the length	 Фиксация через отверстие Fixation through a hole																																													
E		с внутренним подводом СОЖ with internal coolant supply																																																		
F		с виброгашением with vibration damping																																																		
G		с виброгашением и внутренним подводом СОЖ with vibration damping and internal coolant supply																																																		
H	Тяжелый металл Heavy metal	нет none	<table><tr><td>A</td><td>32 мм</td></tr><tr><td>B</td><td>40 мм</td></tr><tr><td>C</td><td>50 мм</td></tr><tr><td>D</td><td>60 мм</td></tr><tr><td>E</td><td>70 мм</td></tr><tr><td>F</td><td>80 мм</td></tr><tr><td>G</td><td>90 мм</td></tr><tr><td>H</td><td>100 мм</td></tr><tr><td>J</td><td>110 мм</td></tr><tr><td>K</td><td>125 мм</td></tr><tr><td>L</td><td>140 мм</td></tr><tr><td>M</td><td>150 мм</td></tr><tr><td>N</td><td>160 мм</td></tr><tr><td>P</td><td>170 мм</td></tr><tr><td>Q</td><td>180 мм</td></tr><tr><td>R</td><td>200 мм</td></tr><tr><td>S</td><td>250 мм</td></tr><tr><td>T</td><td>300 мм</td></tr><tr><td>U</td><td>350 мм</td></tr><tr><td>V</td><td>400 мм</td></tr><tr><td>W</td><td>450 мм</td></tr><tr><td>X</td><td>Специальная длина Special length</td></tr><tr><td>Y</td><td>500 мм</td></tr></table>	A	32 мм			B	40 мм	C	50 мм	D	60 мм	E	70 мм	F	80 мм	G	90 мм	H	100 мм	J	110 мм	K	125 мм	L	140 мм	M	150 мм	N	160 мм	P	170 мм	Q	180 мм	R	200 мм	S	250 мм	T	300 мм	U	350 мм	V	400 мм	W	450 мм	X	Специальная длина Special length	Y	500 мм	S  Фиксация винтом через коническое отверстие Fixation by screw through a conical hole
A		32 мм																																																		
B	40 мм																																																			
C	50 мм																																																			
D	60 мм																																																			
E	70 мм																																																			
F	80 мм																																																			
G	90 мм																																																			
H	100 мм																																																			
J	110 мм																																																			
K	125 мм																																																			
L	140 мм																																																			
M	150 мм																																																			
N	160 мм																																																			
P	170 мм																																																			
Q	180 мм																																																			
R	200 мм																																																			
S	250 мм																																																			
T	300 мм																																																			
U	350 мм																																																			
V	400 мм																																																			
W	450 мм																																																			
X	Специальная длина Special length																																																			
Y	500 мм																																																			
J	с внутренним подводом СОЖ with internal coolant supply																																																			

C Форма пластины Indexable insert shape	L Форма державки Tool holder shape	N Задний угол Insert clearance angle	R Направление резания Cutting direction	12 Длина режущей кромки Cutting edge length
A  85°	F  90°	A  3°	L 	A 
B  82°		B  5°		B 
C  80°	K  75°		Державка может резать только влево Boring bar suitable for operation to the left only	C 
D  55°		C  7°		D 
E  75°	L  95°	D  15°	R 	H 
H  120°	S  45°	E  20°	Державка может резать только вправо Boring bar suitable for operation to the right only	K 
K  55°	U  93°	F  25°		L 
L  90°		G  30°		M 
M  86°	Q  107°	N  0°		O 
O  135°		P  11°		P 
P  108°		O  9°		R  d
R  —				S 
S  90°				T 
T  60°				V 
V  35°				W 
W  80°		Задний угол требующий специального обозначения Clearance angle requiring special indication.		Примеры: Examples:
				06 l = 6,350 мм
				09 l = 9,525 мм
				11 l = 11,000 мм
				12 l = 12,700 мм
				15 l = 15,880 мм
				16 l = 16,500 мм
				19 l = 19,050 мм
				22 l = 22,000 мм
				25 l = 25,400 мм
				27 l = 27,500 мм
				33 l = 33,000 мм

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade																		
						HC						HWHCHW			HC									
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T			
	CCGT 060202-BAL	6,40	6,35	2,38	0,2												●	●						
	CCGT 060204-BAL	6,40	6,35	2,38	0,4												●	●						
	CCGT 09T302-BAL	9,70	9,52	3,97	0,2												●	●						
	CCGT 09T304-BAL	9,70	9,52	3,97	0,4												●	●						
	CCGT 09T308-BAL	9,70	9,52	3,97	0,8												●	●						
	CCGT 120404-BAL	12,90	12,70	4,76	0,4												●	●						
	CCGT 120408-BAL	12,90	12,70	4,76	0,8												●	●						
	CCGT 060204 EL-BC	6,40	6,35	2,38	0,4		●	●		●														
	CCGT 060204 ER-BC	6,40	6,35	2,38	0,4		●	●		●														
	CCGT 060208 EL-BC	6,40	6,35	2,38	0,8		●	●		●														
	CCGT 060208 ER-BC	6,40	6,35	2,38	0,8		●	●		●														
	CCGT 09T304 EL-BC	9,70	9,52	3,97	0,4		●	●		●														
	CCGT 09T304 ER-BC	9,70	9,52	3,97	0,4		●	●		●														
	CCGT 09T308 EL-BC	9,70	9,52	3,97	0,8		●	●		●														
	CCGT 09T308 ER-BC	9,70	9,52	3,97	0,8		●	●		●														
	CCGT 120408 EL-BC	12,90	12,70	4,76	0,8		●	●		●														
	CCGT 120408 ER-BC	12,90	12,70	4,76	0,8		●	●		●														
	CCGT 120412 EL-BC	12,90	12,70	4,76	1,2		●	●		●														
	CCGT 120412 ER-BC	12,90	12,70	4,76	1,2		●	●		●														
	CCMT 250924-BSMR	25,80	25,40	9,52	2,4	●	●																	
	CCMT 09T304-BSMS	9,70	9,52	3,97	0,4					●														
	CCMT 09T308-BSMS	9,70	9,52	3,97	0,8					●														
	CCMT 120404-BSMS	12,90	12,70	4,76	0,4					●														
	CCMT 120408-BSMS	12,90	12,70	4,76	0,8					●														
	CCMT 060202-FP	6,40	6,35	2,38	0,2	●	●																	
	CCMT 060204-FP	6,40	6,35	2,38	0,4	●	●																	
	CCMT 060208-FP	6,40	6,35	2,38	0,8	●	●																	
	CCMT 09T304-FP	9,70	9,52	3,97	0,4	●	●																	
	CCMT 09T308-FP	9,70	9,52	3,97	0,8	●	●																	
	CCMT 120404-FP	12,90	12,70	4,76	0,4	●	●																	
	CCMT 060202-FM	6,40	6,35	2,38	0,2						●	●												
	CCMT 060204-FM	6,40	6,35	2,38	0,4						●	●												
CCMT 09T304-FM	9,70	9,52	3,97	0,4					●	●														

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces CCGT 060202-BAL LC610T

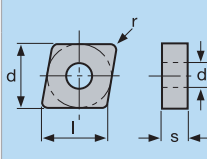
Державки на страницах 75-77 / 92 / 102 - 104

For tool holders see pages 75-77 / 92 / 102 - 104

Режимы резания на странице 124

For cutting data standard values see from page 124

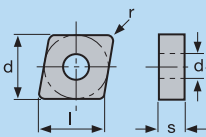
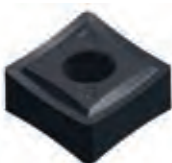
● Доступно на складе Available from stock

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade																		
						HC						HWHCHW			HC									
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T			
	CCMT 060202-MM	6,40	6,35	2,38	0,2					●	●	●												
	CCMT 060204-MM	6,40	6,35	2,38	0,4					●	●	●												
	CCMT 09T304-MM	9,70	9,52	3,97	0,4					●		●												
	CCMT 09T308-MM	9,70	9,52	3,97	0,8					●		●												
	CCMT 120404-MM	12,90	12,70	4,76	0,4							●												
	CCMT 120408-MM	12,90	12,70	4,76	0,8							●												
	CCMT 09T304 MK	9,70	9,52	3,97	0,4									●	●									
	CCMT 09T308 MK	9,70	9,52	3,97	0,8									●	●									
	CCMT 120408 MK	12,90	12,70	4,76	0,8									●	●									
	CCMT 060202-MP	6,40	6,35	2,38	0,2	●	●																	
	CCMT 060204-MP	6,40	6,35	2,38	0,4	●	●																	
	CCMT 060208-MP	6,40	6,35	2,38	0,8	●	●																	
	CCMT 09T304-MP	9,70	9,52	3,97	0,4	●	●																	
	CCMT 09T308-MP	9,70	9,52	3,97	0,8	●	●																	
	CCMT 120404-MP	12,90	12,70	4,76	0,4	●	●																	
	CCMT 120408-MP	12,90	12,70	4,76	0,8	●	●																	
	CCMT 09T304-MT	9,70	9,52	3,97	0,4																	●	●	
	CCMW 09T304	9,70	9,52	3,97	0,4										●									

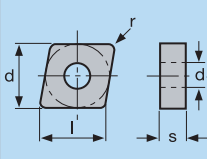
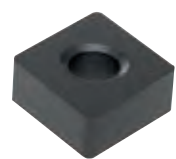
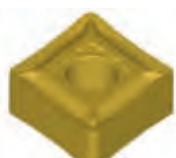
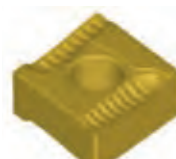
Пример заказа Order example: 10 штук10 pieces CCMT 060202-MM LCM20T

Державки на страницах 75-77 / 92 / 102 - 104
For tool holders see pages 75-77 / 92 / 102 - 104
Режимы резания на странице 124
For cutting data standard values see from page 124

● Доступно на складе Available from stock

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade																
						HC								HWHCHW		HC						
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T	
	CNGG....-BCU	CNGG 120408-BCU	12,90	12,70	4,76	0,8	●	●												●		
	CNGG...-FMS	CNGG 120404-FMS	12,90	12,70	4,76	0,4														●	●	
		CNGG 120408-FMS	12,90	12,70	4,76	0,8														●	●	
		CNGG 120412-FMS	12,90	12,70	4,76	1,2														●	●	
	CNGG....-MS	CNGG 120404-MS	12,90	12,70	4,76	0,4														●		
		CNGG 120408-MS	12,90	12,70	4,76	0,8														●		
		CNGG 120412-MS	12,90	12,70	4,76	1,2														●		
	CNGG...-MRS	CNGG 120408-MRS	12,90	12,70	4,76	0,8														●	●	
		CNGG 120412-MRS	12,90	12,70	4,76	1,2														●	●	

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces CNGG 120408-BCU LC415Z

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade																		
						HC						HWHCHW			HC									
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T			
	CNMA 120408	12,90	12,70	4,76	0,8									●	●									
	CNMA 120412	12,90	12,70	4,76	1,2									●	●									
	CNMA 190616	19,30	19,05	6,35	1,6										●									
	CNMG 090304-BFMS	9,70	9,52	3,18	0,4				●	●	●													
	CNMG 120404-BFMS	12,90	12,70	4,76	0,4				●	●	●													
	CNMG 120408-BFMS	12,90	12,70	4,76	0,8				●	●	●													
	CNMG 120412-BFMS	12,90	12,70	4,76	1,2				●	●	●													
	CNMG 120408-BMRS	12,90	12,70	4,76	0,8				●	●	●													
	CNMG 120412-BMRS	12,90	12,70	4,76	1,2				●	●	●													
	CNMG 160612-BMRS	16,10	15,87	6,35	1,2				●	●	●													
	CNMG 160616-BMRS	19,30	19,05	6,35	1,6					●	●	●												
	CNMG 190612-BMRS	19,30	19,05	6,35	1,2				●	●	●													
	CNMG 120408-BMS	12,90	12,70	4,76	0,8				●															
	CNMG 120412-BMS	12,90	12,70	4,76	1,2				●															
	CNMG 160612-BMS	16,10	15,87	6,35	1,2				●															
	CNMG 120404 EL-BC	12,90	12,70	4,76	0,4		●	●		●														
	CNMG 120404 ER-BC	12,90	12,70	4,76	0,4		●			●														
	CNMG 120408 EL-BC	12,90	12,70	4,76	0,8		●	●		●														
	CNMG 120408 ER-BC	12,90	12,70	4,76	0,8		●	●		●														

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces CNMA 120408 BCK10T

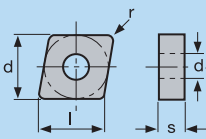
Державки на страницах 64 -68 / 94 / 98

For tool holders see pages 64 -68 / 94 / 98

Режимы резания на странице 124

For cutting data standard values see from page 124

● Доступно на складе Available from stock

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade															
						HC						HWHCHW		HC							
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T
CNMG....-FMP 	CNMG 120404-FMP	12,90	12,70	4,76	0,4	●	●														
	CNMG 120408-FMP	12,90	12,70	4,76	0,8	●	●	●													
CNMG....-FP 	CNMG 120404-FP	12,90	12,70	4,76	0,4	●	●														
	CNMG 120408-FP	12,90	12,70	4,76	0,8	●	●														
CNMG...-HPT 	CNMG 120408-HPT	12,90	12,70	4,76	0,8	●	●														
	CNMG 120412-HPT	12,90	12,70	4,76	1,2	●	●														
CNMG....-MK 	CNMG 120404-MK	12,90	12,70	4,76	0,4								●	●							
	CNMG 120408-MK	12,90	12,70	4,76	0,8								●	●							
	CNMG 120412-MK	12,90	12,70	4,76	1,2								●	●							
	CNMG 120416-MK	12,90	12,70	4,76	1,6								●	●							

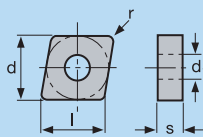
Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces CNMG 120404 FMP LCP15T

● Доступно на складе Available from stock

Державки на страницах 64 / 68 / 94 / 98
For tool holders see pages 64 / 68 / 94 / 98

Режимы резания на странице 124

For cutting data standard values see from page 124

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade															
						HC						HWHCHW			HC						
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T
	CNMG 120408-MM	12,90	12,70	4,76	0,8				●		●	●									
	CNMG 120412-MM	12,90	12,70	4,76	1,2				●		●	●									
	CNMG 160612-MM	16,10	15,87	4,76	1,2				●		●	●									
	CNMG 160616-MM	16,10	15,87	6,35	1,6				●		●	●									
	CNMG 190612-MM	19,30	19,05	6,35	1,2				●			●									
	CNMG 190616-MM	19,30	19,05	6,35	1,6				●			●									
	CNMG 090308-MP	9,70	9,52	3,18	0,8	●	●	●													
	CNMG 120408-MP	12,90	12,70	4,76	0,8	●	●	●													
	CNMG 120412-MP	12,90	12,70	4,76	1,2	●	●	●													
	CNMG 120416-MP	12,90	12,70	4,76	1,6	●	●	●													
	CNMG 160608-MP	16,10	15,87	6,35	0,8	●	●	●													
	CNMG 160612-MP	16,10	15,87	6,35	1,2	●	●	●													
	CNMG 160616-MP	16,10	15,87	6,35	1,6	●	●	●													
	CNMG 190612-MP	19,30	19,05	6,35	1,2	●	●	●													
	CNMG 190616-MP	19,30	19,05	6,35	1,6	●	●	●													
	CNMG 120408-MRK	12,90	12,70	4,76	0,8								●	●							
	CNMG 120412-MRK	12,90	12,70	4,76	1,2								●	●							
	CNMG 120416-MRK	12,90	12,70	4,76	1,6								●	●							
	CNMG 160612-MRK	16,10	16,10	6,35	1,2								●	●							
	CNMG 160616-MRK	16,10	16,10	6,35	1,6								●	●							
	CNMG 120408-MRM	12,90	12,70	4,76	0,8				●		●	●									
	CNMG 120412-MRM	12,90	12,70	4,76	1,2				●		●	●									
	CNMG 160608-MRM	16,10	15,87	6,35	0,8				●		●	●									
	CNMG 160612-MRM	16,10	15,87	6,35	1,2				●		●	●									
	CNMG 120408-MRP	12,90	12,70	4,76	0,8	●	●	●													
	CNMG 120412-MRP	12,90	12,70	4,76	1,2	●	●	●													
	CNMG 120416-MRP	12,90	12,70	4,76	1,6	●	●	●													
	CNMG 160608-MRP	16,10	15,87	6,35	0,8	●	●	●													
	CNMG 160612-MRP	16,10	15,87	6,35	1,2	●	●	●													
	CNMG 160616-MRP	16,10	15,87	6,35	1,6	●	●	●													
	CNMG 190612-MRP	19,30	19,05	6,35	1,2	●	●	●													
	CNMG 190616-MRP	19,30	19,05	6,35	1,6	●	●	●													
CNMG 190624-MRP	19,30	19,05	6,35	2,4	●	●	●														

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces CNMG 120408-MM LCM20T

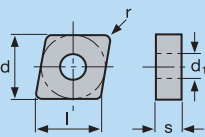
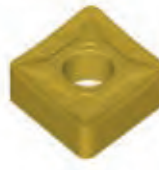
Державки на страницах 64 / 68 / 94 / 98

For tool holders see pages 64 / 68 / 94 / 98

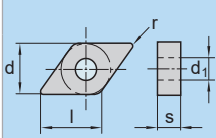
Режимы резания на странице 124

For cutting data standard values see from page 124

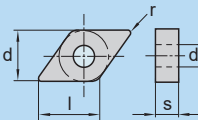
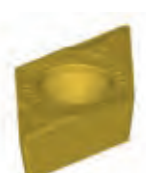
● Доступно на складе Available from stock

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade															
						HC						HWHCHW		HC							
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T
	CNMG....-MS																				
	CNMG 120404-MS	12,90	12,70	4,76	0,4															●	
	CNMG 120408-MS	12,90	12,70	4,76	0,8															●	
	CNMG 120412-MS	12,90	12,70	4,76	1,2															●	
	CNMG...MT																				
	CNMG 120408-MT	12,90	12,70	4,76	0,8																● ●
	CNMM....-RP					● ● ●															
	CNMM 120408-RP	12,90	12,70	4,76	0,8	● ● ●															
	CNMM 120412-RP	12,90	12,70	4,76	1,2	● ● ●															
	CNMM 160612-RP	16,10	15,87	6,35	1,2	● ● ●															
	CNMM 160616-RP	16,10	15,87	6,35	1,6	● ● ●															
	CNMM 190612-RP	19,30	19,05	6,35	1,2	● ● ●															
	CNMM 190616-RP	19,30	19,05	6,35	1,6	● ● ●															
	CNMM 190624-RP	19,30	19,05	6,35	2,4	● ● ●															
	CNMM....-BR					● ● ●															
	CNMM 190616-BR	19,30	19,05	6,35	1,6	● ● ●															
	CNMM....-BRP					● ● ●															
	CNMM 250724-BRP	25,80	25,40	7,94	2,4	● ● ●															
	CNMM 250924-BRP	25,80	25,40	9,52	2,4	● ● ●															

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces CNMG 120404-MS LC415Z

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
						HC						HWHCHW				HC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	DCGT 0702008	7,70	6,35	2,38	0,08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</

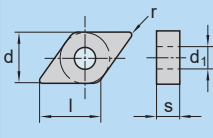
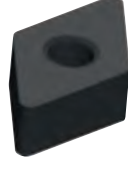
Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces DCGT 0702008 LC415X

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade																
						HC						HWHCHW		HC								
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T	
	DCGT 04T002-P	3,8	3,1	1,2	0,2												▲	▲				
	DCMT 11T304-BSMS	11,60	9,52	3,97	0,4					●										●		
	DCMT 11T308-BSMS	11,60	9,52	3,97	0,8					●												
	DCMT 070202-FP	7,70	6,35	2,38	0,2	●	●													●		
	DCMT 070204-FP	7,70	6,35	2,38	0,4	●	●															
	DCMT 11T302-FP	11,60	9,52	3,97	0,2	●	●															
	DCMT 11T304-FP	11,60	9,52	3,97	0,4	●	●															
	DCMT 070202-FM	7,70	6,35	2,38	0,2				●	●												
	DCMT 070204-FM	7,70	6,35	2,38	0,4						●	●										
	DCMT 11T302-FM	11,60	9,52	3,97	0,2				●	●												
	DCMT 11T304-FM	11,60	9,52	3,97	0,4						●	●										
	DCMT 070202-MK	7,70	6,35	2,38	0,2								●	●								
	DCMT 070204-MK	7,70	6,35	2,38	0,4								●	●								
	DCMT 11T304-MK	11,60	9,52	3,97	0,4								●	●								
	DCMT 11T308-MK	11,60	9,52	3,97	0,8								●									
	DCMT 070204-MM	7,70	6,35	2,38	0,4					●												
	DCMT 11T304-MM	11,60	9,52	3,97	0,4				●		●											
	DCMT 11T308-MM	11,60	9,52	3,97	0,8				●		●											

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces DCGT 040102-P LC610T

● Доступно на складе Available from stock

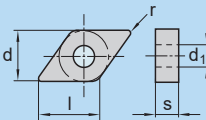
Державки на страницах 78 / 79 / 92 / 105 - 107
For tool holders see pages 78 / 79 / 92 / 105 - 107
Режимы резания на странице 124
For cutting data standard values see from page 124

	Код для заказа Ordering code					Сплав Grade															
						HC						HWHCHW				HC					
		l	d	s	r	LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T
	DCMT 070204-MP	7,70	6,35	2,38	0,4	●	●														
	DCMT 11T304-MP	11,60	9,52	3,97	0,4	●	●														
	DCMT 11T308-MP	11,60	9,52	3,97	0,8	●	●														
	DCMT 11T304-MT	11,60	9,52	3,97	0,4															●	●
	DCMT 11T308-MT	11,60	9,52	3,97	0,8															●	●
	DCMW 11T304	11,60	9,52	3,97	0,4									●							
	DCMW 11T308	11,60	9,52	3,97	0,8									●							
	DNGG 150404-FMS	15,50	12,70	4,76	0,4														●	●	
	DNGG 150408-FMS	15,50	12,70	4,76	0,8														●	●	
	DNGG 150412-FMS	15,50	12,70	4,76	1,2														●	●	
	DNGG 150604-FMS	15,50	12,70	6,35	0,4														●	●	
	DNGG 150608-FMS	15,50	12,70	6,35	0,8														●	●	
	DNGG 150612-FMS	15,50	12,70	6,35	1,2														●	●	
	DNMA 150608	15,50	12,70	6,35	0,8								●								
	DNMA 150612	15,50	12,70	6,35	1,2								●								

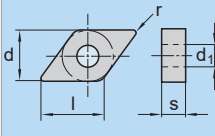
Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces DCMT 070204-MP LCP15T

● Доступно на складе Available from stock

Державки на страницах 64 / 69 / 78 / 79 / 92 / 94 / 99 / 105 - 107
For tool holders see pages 64 / 69 / 78 / 79 / 92 / 94 / 99 / 105 - 107
Режимы резания на странице 124
For cutting data standard values see from page 124

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade															
						HC						HWHCHW		HC							
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T
	DNMG 110404-BFMS	11,60	9,52	4,76	0,4				●	●	●										
	DNMG 110408-BFMS	11,60	9,52	4,76	0,8						●										
	DNMG 150604-BFMS	15,50	12,70	6,35	0,4				●	●	●										
	DNMG 150608-BFMS	15,50	12,70	6,35	0,8				●	●	●										
	DNMG 150612-HPT	15,50	12,70	6,35	1,2	●	●														
	DNMG 150608-BMRS	15,50	12,70	6,35	0,8				●	●	●										
	DNMG 150612-BMRS	15,50	12,70	6,35	1,2				●	●	●										
	DNMG 110408-BMS	11,60	9,52	4,76	0,8				●												
	DNMG 150408-BMS	15,50	12,70	4,76	0,8				●												
	DNMG 150608-BMS	15,50	12,70	6,35	0,8				●												
	DNMG 150612-BMS	15,50	12,70	6,35	1,2				●												
	DNMG 110404 EL-BC	11,60	9,52	4,76	0,4	●	●	●													
	DNMG 110404 ER-BC	11,60	9,52	4,76	0,4	●	●	●													
	DNMG 110408 EL-BC	11,60	9,52	4,76	0,8	●	●	●													
	DNMG 110408 ER-BC	11,60	9,52	4,76	0,8	●	●	●													
	DNMG 150404 EL-BC	15,50	12,70	4,76	0,4		●														
	DNMG 150404 ER-BC	15,50	12,70	4,76	0,4		●														
	DNMG 150408 EL-BC	15,50	12,70	4,76	0,8		●														
	DNMG 150408 ER-BC	15,50	12,70	4,76	0,8		●														
	DNMG 150604 EL-BC	15,50	12,70	6,35	0,4	●	●	●	●												
	DNMG 150604 ER-BC	15,50	12,70	6,35	0,4	●	●	●	●												
DNMG 150608 EL-BC	15,50	12,70	6,35	0,8	●	●	●	●													
DNMG 150608 ER-BC	15,50	12,70	6,35	0,8	●	●	●	●													

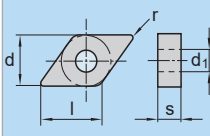
Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces DNMG 110404-BFMS LCM20T

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade															
						HC						HWHCHW			HC						
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T
	DNMG 110404-FMP	11,60	9,52	4,76	0,4	●	●	●													
	DNMG 110408-FMP	11,60	9,52	4,76	0,8	●	●														
	DNMG 150408-FMP	15,50	12,70	4,76	0,8		●														
	DNMG 150604-FMP	15,50	12,70	6,35	0,4	●	●	●													
	DNMG 150608-FMP	15,50	12,70	6,35	0,8	●	●	●													
	DNMG 110404-FP	11,60	9,52	4,76	0,4	●	●														
	DNMG 110408-FP	11,60	9,52	4,76	0,8	●	●														
	DNMG 150404-FP	15,50	12,70	4,76	0,4	●	●														
	DNMG 150408-FP	15,50	12,70	4,76	0,8	●	●														
	DNMG 150604-FP	15,50	12,70	6,35	0,4	●	●														
	DNMG 150608-FP	15,50	12,70	6,35	0,8	●	●														
	DNMG 110404-MK	11,60	9,52	4,76	0,4								●	●							
	DNMG 110408-MK	11,60	9,52	4,76	0,8								●	●							
	DNMG 150608-MK	15,50	12,70	6,35	0,8								●	●							
	DNMG 110408-MP	11,60	9,52	4,76	0,8	●	●	●													
	DNMG 150408-MP	15,50	12,70	4,76	0,8	●	●	●													
	DNMG 150412-MP	15,50	12,70	4,76	1,2	●	●	●													
	DNMG 150608-MP	15,50	12,70	6,35	0,8	●	●	●													
	DNMG 150612-MP	15,50	12,70	6,35	1,2	●	●	●													
	DNMG 150616-MP	15,50	12,70	6,35	1,6	●	●														
	DNMG 150608-MRK	15,50	12,70	4,76	0,8								●	●							
	DNMG 150612-MRK	15,50	12,70	4,76	1,2								●	●							
	DNMG 150408-MRP	15,50	12,70	4,76	0,8	●	●														
	DNMG 150412-MRP	15,50	12,70	4,76	1,2	●	●	●													
	DNMG 150608-MRP	15,50	12,70	6,35	0,8	●	●	●													
	DNMG 150612-MRP	15,50	12,70	6,35	1,2	●	●	●													
DNMG 150616-MRP	15,50	12,70	6,35	1,6	●	●	●														
	DNMG 150608-MRM	15,50	12,70	6,35	0,8				●		●	●									
	DNMG 150612-MRM	15,50	12,70	6,35	1,2				●		●	●									

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces DNMG 110404-FMP LCP15T

Державки на страницах 64 / 69 / 94 / 99
For tool holders see pages 64 / 69 / 94 / 99
Режимы резания на странице 124
For cutting data standard values see from page 124

● Доступно на складе Available from stock

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade																
						HC						HWHCHW			HC							
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T	
	DNMG 110404-MM	11,60	9,52	4,76	0,4																	
	DNMG 110408-MM	11,60	9,52	4,76	0,8																	
	DNMG 150404-MM	15,50	12,70	4,76	0,4																	
	DNMG 150408-MM	15,50	12,70	4,76	0,8																	
	DNMG 150604-MM	15,50	12,70	6,35	0,4																	
	DNMG 150608-MM	15,50	12,70	6,35	0,8																	
	DNMG 150612-MM	15,50	12,70	6,35	1,2																	
	DNMG 150404-MS	15,50	12,70	4,76	0,4																	
	DNMG 150408-MS	15,50	12,70	4,76	0,8																	
	DNMG 150412-MS	15,50	12,70	4,76	1,2																	
	DNMG 150604-MS	15,50	12,70	6,35	0,4																	
	DNMG 150608-MS	15,50	12,70	6,35	0,8																	
	DNMG 150612-MS	15,50	12,70	6,35	1,2																	
	DNMG 150608-MT	15,50	12,70	6,35	0,8																	
	DNMG 140405TL20	14,00	11,95	4,76	0,5																	
	DNMG 140405TR20	14,00	11,95	4,76	0,5																	
	DNMG 140405TL25	14,00	11,95	4,76	0,5																	
	DNMG 140405TR25	14,00	11,95	4,76	0,5																	
	DNMG 140410TL25	14,00	11,95	4,76	1,0																	
	DNMG 140410TR25	14,00	11,95	4,76	1,0																	
	DNMM 150608-RP	15,50	12,70	6,35	0,8																	
	DNMM 150612-RP	15,50	12,70	6,35	1,2																	
	DNMM 150616-RP	15,50	12,70	6,35	1,6																	

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces DNMG 110404-MM LCM20T

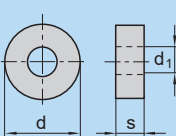
Державки на страницах 64 / 69 / 94 / 99

For tool holders see pages 64 / 69 / 94 / 99

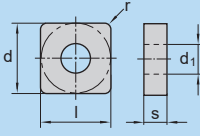
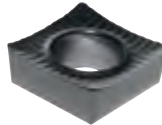
Режимы резания на странице 124

For cutting data standard values see from page 124

● Доступно на складе Available from stock

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade															
						HC						HWHCHW				HC					
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T
	RCGT....-BAL	-	6,00	2,38	-																
	RCGT 0602MO-BAL	-	6,00	2,38	-																
	RCGT 0803MO-BAL	-	8,00	3,18	-																
	RCGT 1003MO-BAL	-	10,00	3,18	-																
	RCGT 1204MO-BAL	-	12,00	4,76	-																
	RCMT....MO	-	6,00	2,38	-																
	RCMT 0602MO	-	6,00	2,38	-																
	RCMT...MT	-	16,00	6,35	-																
	RCMT 1606-MT	-	16,00	6,35	-																
	RCMT 2006-MT	-	20,00	6,35	-																
	RCMX....MO	-	10,00	3,18	-																
	RCMX 1003MO	-	10,00	3,18	-																
	RCMX 1204MO	-	12,00	4,76	-																
	RCMX 1606MO	-	16,00	6,35	-																
	RCMX 2006MO	-	20,00	6,35	-																
	RCMX 2507MO	-	25,00	7,94	-																

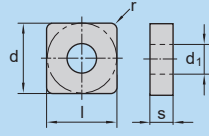
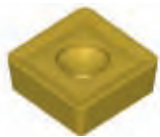
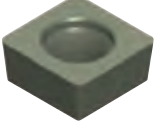
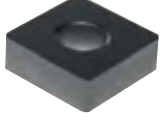
Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces RCGT 0602MO-BAL LC610T

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
						HC						HWHCHW		HC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
SCGT...-BAL 	SCGT 120408-BAL	12,70	12,70	4,76	0,8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces SCGT 120408-BAL LC610T

● Доступно на складе Available from stock

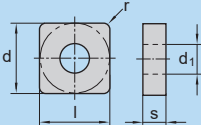
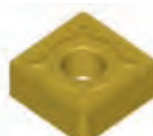
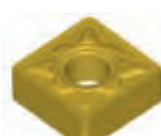
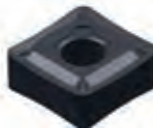
Державки на страницах 81 / 82
For tool holders see pages 81 / 82
Режимы резания на странице 124
For cutting data standard values see from page 124

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade															
						HC						HWHCHW			HC						
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	RCS20T
	SCMT 250916-BSR	25,40	25,40	9,52	1,6	●	●	●													
	SCMT 250924-BSR	25,40	25,40	9,52	2,4	●	●														
	SCMT 09T304-FP	9,52	9,52	3,97	0,4	●	●														
	SCMT 09T308-FP	9,52	9,52	3,97	0,8	●	●														
	SCMT 120404-FP	12,70	12,70	4,76	0,4	●	●														
	SCMT 120408-MK	12,70	12,70	4,76	0,8								●	●							
	SCMT 09T308-MP	9,52	9,52	3,97	0,8	●	●														
	SCMT 120408-MP	12,70	12,70	4,76	0,8	●	●														
	SCMT 120412-MP	12,70	12,70	4,76	1,2	●	●														
	SCMW 09T304	9,52	9,52	3,97	0,4										●						
	SCMW 120404	12,70	12,70	4,76	0,4										●						
	SNMA 120408	12,70	12,70	4,76	0,8								●	●							
	SNMA 120412	12,70	12,70	4,76	1,2								●	●							
	SNMA 120416	12,70	12,70	4,76	1,6								●								
	SNMA 190616	19,05	19,05	4,76	1,6									●							

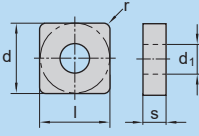
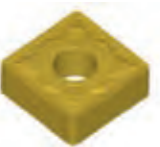
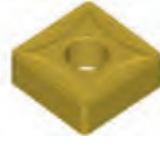
Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces SCMT 2509216-BSR LCP15T

Державки на страницах 64 / 66 / 71 - 72 / 81 - 82 / 100
For tool holders see pages 64 / 66 / 71 - 72 / 81 - 82 / 100
Режимы резания на странице 124
For cutting data standard values see from page 124

● Доступно на складе Available from stock

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade															
						HC						HWHCHW		HC							
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T
	SNMG 090304-BFMS	9,52	9,52	3,18	0,4					●	●										
	SNMG 120408-BMRS	12,70	12,70	4,76	0,8					●											
	SNMG 120412-BMRS	12,70	12,70	4,76	1,2					●		●									
	SNMG 190612-BMRS	19,05	19,05	6,35	1,2					●		●									
	SNMG 190616-BMRS	19,05	19,05	6,35	1,6							●									
	SNMG 120408-BMS	12,70	12,70	4,76	0,8					●											
	SNMG 120412-BMS	12,70	12,70	4,76	1,2					●											
	SNMG 090304-FMP	9,52	9,52	3,18	0,4	●	●														
	SNMG 120408-FMS	12,70	12,70	4,76	0,8														●		
	SNMG 120412-FMS	12,70	12,70	4,76	1,2														●		

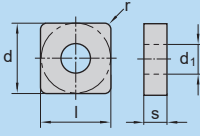
Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces SNMG 090304-BFMS LC435D

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade																				
						HC						HWHCHW			HC											
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T					
	SNMG 120404-FP	12,70	12,70	4,76	0,4	●	●																			
	SNMG 120408-MM	12,70	12,70	4,76	0,8							●	●													
	SNMG 120412-MM	12,70	12,70	4,76	1,2							●	●													
	SNMG 150612-MM	15,87	15,87	6,35	1,2				●		●	●														
	SNMG 150616-MM	15,87	15,87	6,35	1,6				●		●	●														
	SNMG 190612-MM	19,05	19,05	6,35	1,2				●			●														
	SNMG 190616-MM	19,05	19,05	6,35	1,6				●			●														
	SNMG 120408-MK	12,70	12,70	4,76	0,8									●	●											
	SNMG 120412-MK	12,70	12,70	4,76	1,2									●	●											
	SNMG 120408-MP	12,70	12,70	4,76	0,8	●	●	●																		
	SNMG 120412-MP	12,70	12,70	4,76	1,2	●	●	●																		
	SNMG 150608-MP	15,87	15,87	6,35	0,8	●	●	●																		
	SNMG 190612-MP	19,05	19,05	6,35	1,2	●	●	●																		
	SNMG 120408-MRK	12,70	12,70	4,76	0,8									●	●											
	SNMG 120412-MRK	12,70	12,70	4,76	1,2									●	●											
	SNMG 150612-MRK	15,87	15,87	4,76	1,2									●	●											
	SNMG 190612-MRK	19,05	19,05	6,35	1,2									●												
	SNMG 190616-MRK	19,05	19,05	6,35	1,6									●	●											
	SNMG 120408-MRP	12,70	12,70	4,76	0,8	●	●	●																		
	SNMG 120412-MRP	12,70	12,70	4,76	1,2	●	●	●																		
	SNMG 150608-MRP	15,87	15,87	6,35	0,8	●	●	●																		
	SNMG 150612-MRP	15,87	15,87	6,35	1,2	●	●	●																		
	SNMG 150616-MRP	15,87	15,87	6,35	1,6	●	●	●																		
	SNMG 190612-MRP	19,05	19,05	6,35	1,2	●	●	●																		
	SNMG 190616-MRP	19,05	19,05	6,35	1,6	●	●	●																		

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces SNMG 120404-FP LCP15T

Державки на страницах 64 / 66 / 71 / 72 / 100
For tool holders see pages 64 / 66 / 71 / 72 / 100
Режимы резания на странице 124
For cutting data standard values see from page 124

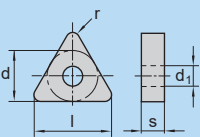
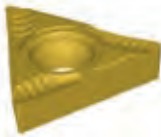
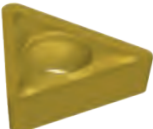
● Доступно на складе Available from stock

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade																	
						HC								HWH		CHW		HC					
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T		
	SNMG 120408-MRS	12,70	12,70	4,76	0,8																		
	SNMG 120412-MRS	12,70	12,70	4,76	1,2																		
	SNMM 190616-BR	19,05	19,05	6,35	1,6	●	●	●															
	SNMM 190624-BR	19,05	19,05	6,35	2,4	●	●	●															
	SNMM 250724-BR	25,40	25,40	7,94	2,4		●	●															
	SNMM 250924-BR	25,40	25,40	9,52	2,4		●	●															
	SNMM 250724-BRP	25,40	25,40	7,94	2,4	●	●	●															
	SNMM 250732-BRP	25,40	25,40	7,94	3,2	●	●	●															
	SNMM 250924-BRP	25,40	25,40	9,52	2,4	●	●	●															
	SNMM 250932-BRP	25,40	25,40	9,52	3,2	●	●	●															
	SNMM 120408-RP	12,70	12,70	4,76	0,8	●	●	●															
	SNMM 120412-RP	12,70	12,70	4,76	1,2	●	●	●															
	SNMM 150612-RP	15,87	15,87	6,35	1,2	●	●	●															
	SNMM 150616-RP	15,87	15,87	6,35	1,6	●	●	●															
	SNMM 190612-RP	19,05	19,05	6,35	1,2	●	●	●															
	SNMM 190616-RP	19,05	19,05	6,35	1,6	●	●	●															
	SNMM 190624-RP	19,05	19,05	6,35	2,4	●	●	●															
	SNMM 190632-RP	19,05	19,05	6,35	3,2		●	●															
	SNMM 250724-RP	25,40	25,40	7,94	2,4		●																
	SNMM 250716	25,40	25,40	7,94	1,6			●															
	SNMM 250724	25,40	25,40	7,94	2,4		●	●															

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces SNMG 120408-MRS LC415Z

● Доступно на складе Available from stock

Державки на страницах 64 / 66 / 71 / 72 / 100
For tool holders see pages 64 / 66 / 71 / 72 / 100
Режимы резания на странице 124
For cutting data standard values see from page 124

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade																
						HC						HWHCHW			HC							
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T	
TCGT....-BAL 	TCGT 110204-BAL	11,00	6,35	2,38	0,4												●	●				
	TCGT 16T304-BAL	16,50	9,52	3,97	0,4												●	●				
TCGT....-E.-BC 	TCGT 110204 EL-BC	11,00	6,35	2,38	0,4	●	●		●													
	TCGT 110204 ER-BC	11,00	6,35	2,38	0,4	●	●															
	TCGT 16T304 EL-BC	16,50	9,52	3,97	0,4	●	●		●													
	TCGT 16T304 ER-BC	16,50	9,52	3,97	0,4	●	●		●													
	TCGT 16T308 EL-BC	16,50	9,52	3,97	0,8	●	●		●													
	TCGT 16T308 ER-BC	16,50	9,52	3,97	0,8	●	●		●													
TCMT....-BSMS 	TCMT 110204-BSMS	11,00	6,35	2,38	0,4				●													
	TCMT 110208-BSMS	11,00	6,35	2,38	0,8				●													
	TCMT 16T304-BSMS	16,50	9,52	3,97	0,4				●													
	TCMT 16T308-BSMS	16,50	9,52	3,97	0,8				●													
TCMT....-FP 	TCMT 110202-FP	11,00	6,35	2,38	0,2	●	●															
	TCMT 110204-FP	11,00	6,35	2,38	0,4	●	●															
TCMT....-MP 	TCMT 110204-MP	11,00	6,35	2,38	0,4	●	●															
	TCMT 110208-MP	11,00	6,35	2,38	0,8	●	●															
	TCMT 16T304-MP	16,50	9,52	3,97	0,4	●	●															
	TCMT 16T308-MP	16,50	9,52	3,97	0,8	●	●															

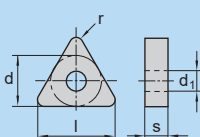
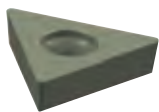
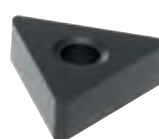
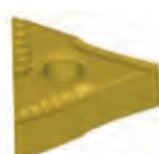
Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces TCGT 110204-BAL LC610T

Державки на страницах 83 / 84 / 108
For tool holders see pages 83 / 84 / 108

Режимы резания на странице 124

For cutting data standard values see from page 124

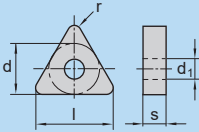
● Доступно на складе Available from stock

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade																				
						HC						HWH		CHW		HC										
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T					
	TCMW 110204	11,00	6,35	2,38	0,4												●									
	TCMW 16T304	16,50	9,52	3,97	0,4												●									
	TNMA 160408	16,50	9,52	4,76	0,8												●	●								
	TNMA 160412	16,50	9,52	4,76	1,2												●	●								
	TNMA 220416	22,00	12,70	4,76	1,6												●	●								
	TNMG 160404-BFMS	16,50	9,52	4,76	0,4					●	●															
	TNMG 160408-BFMS	16,50	9,52	4,76	0,8					●	●															
	TNMG 160408-BMS	16,50	9,52	4,76	0,8					●	●															
	TNMG 160412-BMS	16,50	9,52	4,76	1,2					●	●															
	TNMG 220408-BMS	22,00	12,70	4,76	0,8					●	●															
	TNMG 220412-BMS	22,00	12,70	4,76	1,2					●	●															
	TNMG 160404 EL-BC	16,50	9,52	4,76	0,4	●	●	●		●																
	TNMG 160404 ER-BC	16,50	9,52	4,76	0,4	●	●	●		●																
	TNMG 160408 EL-BC	16,50	9,52	4,76	0,8	●	●	●		●																
	TNMG 160408 ER-BC	16,50	9,52	4,76	0,8	●	●	●		●																

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces TCMW 110204 LW611

● Доступно на складе Available from stock

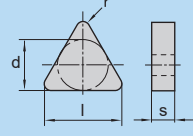
Державки на страницах 65 / 66 / 73 / 83 / 84 / 100 / 108
For tool holders see pages 65 / 66 / 73 / 83 / 84 / 100 / 108
Режимы резания на странице 124
For cutting data standard values see from page 124

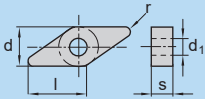
	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade															
						HC						HWHCHW			HC						
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T
	TNMG 160404-FMP	16,50	9,52	4,76	0,4	●	●	●													
	TNMG 160408-FMP	16,50	9,52	4,76	0,8	●	●	●													
	TNMG 160412-FMP	16,50	9,52	4,76	1,2		●														
	TNMG 160404 FP	16,50	9,52	4,76	0,4	●	●														
	TNMG 160408 FP	16,50	9,52	4,76	0,8	●	●														
	TNMG 160408-MK	16,50	9,52	4,76	0,8								●	●							
	TNMG 160408-MP	16,50	9,52	4,76	0,8	●	●	●													
	TNMG 160412-MP	16,50	9,52	4,76	1,2	●	●	●													
	TNMG 160416-MP	16,50	9,52	4,76	1,6	●	●	●													
	TNMG 220408-MP	22,00	12,70	4,76	0,8	●	●	●													
TNMG 220412-MP	22,00	12,70	4,76	1,2	●	●															
	TNMM 160408-RP	16,50	9,52	4,76	0,8	●	●	●													
	TNMM 220408-RP	22,00	12,70	4,76	0,8	●	●	●													
	TNMM 220412-RP	22,00	12,70	4,76	1,2	●	●	●													
	TPMR 110304-FM	11,00	6,35	3,18	0,4	●	●	●													
	TPMR 110308-FM	11,00	6,35	3,18	0,8	●	●	●													
	TPMR 160304-FM	16,50	9,52	3,18	0,4	●	●	●													
	TPMR 160308-FM	16,50	9,52	3,18	0,8	●	●	●													

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces TNMG 160404-FMP LCP15T

Державки на страницах 65 / 66 / 73 / 100 / 113
For tool holders see pages 65 / 66 / 73 / 100 / 113
Режимы резания на странице 124
For cutting data standard values see from page 124

● Доступно на складе Available from stock

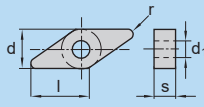
	Код для заказа Ordering code	Сплав Grade																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		l	d	s	r	HC						HWHCHW			HC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
TPUN...	TPUN 160308	16,50	9,52	3,18	0,8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

	Код для заказа Ordering code	Сплав Grade																			
		l	d	s	r	HC						HWHCHW		HC							
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T
	VBMT 160404	16,60	9,52	4,760	0,4	●	●														
	VBMT 160408	16,60	9,52	4,76	0,8	●	●														
	VBMT 160412	16,60	9,52	4,76	1,2	●	●														
	VBMT 160404-MM	16,60	9,52	4,76	0,4					●	●										
	VBMT 160408-MM	16,60	9,52	4,76	0,8					●	●										
	VCGT 1103008	11,10	6,35	3,18	0,08													●			
	VCGT 1103015	11,10	6,35	3,18	0,15													●			

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces TPUN 160308 LW610

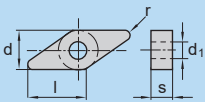
● Доступно на складе Available from stock

Державки на страницах 85 - 87 / 93 / 108 - 110 / 113
For tool holders see pages 85 - 87 / 93 / 108 - 110 / 113
Режимы резания на странице 124
For cutting data standard values see from page 124

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade																	
						HC						HWHCHW			HC								
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T		
	VCGT 110302-BAL	11,10	6,35	3,18	0,2																		
	VCGT 110304-BAL	11,10	6,35	3,18	0,4																		
	VCGT 160402-BAL	16,60	9,52	4,76	0,2																		
	VCGT 160404-BAL	16,60	9,52	4,76	0,4																		
	VCGT 160408-BAL	16,60	9,52	4,76	0,8																		
	VCGT 160412-BAL	16,60	9,52	4,76	1,2																		
	VCGT 220530-BAL	22,10	12,70	5,56	3,0																		
	VCGT 050102-FM	5,40	3,10	1,59	0,2																		
	VCGT 050102-P	5,40	3,10	1,59	0,2																		
	VCGT 070202-P	6,85	3,97	2,38	0,2																		
	VCGT 070204-P	6,85	3,97	2,38	0,4																		
	VCGT 110302-P	11,10	6,37	3,18	0,2																		
	VCGT 110304-P	11,10	6,37	3,18	0,4																		
	VCGT 160404-P	16,60	9,52	4,76	0,4																		
	VCGT 160408-P	16,60	9,52	4,76	0,8																		
	VCMT 160404-BSMS	16,60	9,52	4,76	0,4																		
	VCMT 160408-BSMS	16,60	9,52	4,76	0,8																		
	VCMT 160412-BSMS	16,60	9,52	4,76	1,2																		
	VCMT 070202-FP	6,85	3,97	2,38	0,2	●	●																
	VCMT 070204-FP	6,85	3,97	2,38	0,4	●	●																
	VCMT 110302-FP	11,10	6,37	3,18	0,2	●	●																
	VCMT 110304-FP	11,10	6,35	3,18	0,4	●	●																
	VCMT 160404-FP	16,60	9,52	4,76	0,4	●	●																
	VCMT 160408-FP	16,60	9,52	4,76	0,8	●	●																
	VCMT 070202-FM	6,85	3,97	2,38	0,2																		
	VCMT 070204-FM	6,85	3,97	2,38	0,4																		
	VCMT 110302-FM	11,10	6,35	3,18	0,2																		
VCMT 110304-FM	11,10	6,35	3,18	0,4																			

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces VCGT 110302-BAL LC610T

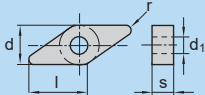
Державки на страницах 85-87 / 93 / 108 - 111
For tool holders see pages 85-87 / 93 / 108 - 111
Режимы резания на странице 124
For cutting data standard values see from page 124

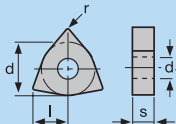
						Сплав Grade															
						LCP15T	LCP25T	LC240F	HC				HWHCHW		HC						
									LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T
Код для заказа Ordering code	l	d	s	r																	
	VCMT...-M.																				
	VCMT 160404-MP	16,60	9,52	4,76	0,4	●	●														
	VCMT 160408-MP	16,60	9,52	4,76	0,8	●	●														
	VCMT 160404-MM	16,60	9,52	4,76	0,4				●		●										
	VCMT 160408-MM	16,60	9,52	4,76	0,8				●		●										
	VCMT 160412-MM	16,60	9,52	4,76	1,2						●										
	VNMG...-FP																				
	VNMG 160404-FP	16,60	9,52	4,76	0,4	●	●														
	VNMG 160408-FP	16,60	9,52	4,76	0,8	●	●														
	VNMG...-FMP																				
	VNMG 160408-FMP	16,60	9,52	4,76	0,8	●	●														
	VNMG...-FMS																				
	VNMG 160404-FMS	16,60	9,52	4,76	0,4															●	
	VNMG 160408-FMS	16,60	9,52	4,76	0,8															●	
	VNMG...-MP																				
	VNMG 160408-MP	16,60	9,52	4,76	0,8	●	●	●													
	VNMG 160412-MP	16,60	9,52	4,76	1,2	●	●	●													

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces VCMT 160404-MP LCP15T

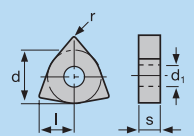
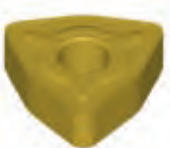
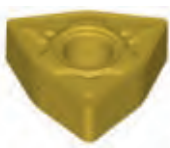
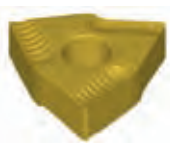
Державки на страницах 67 / 85-87 / 93 / 109
For tool holders see pages 67 / 85-87 / 93 / 109
Режимы резания на странице 124
For cutting data standard values see from page 124

● Доступно на складе Available from stock

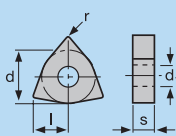
	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
						HC						HWHCHW		HC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	VPGT 220516-BAL	22,10	12,70	5,56	1,6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade																			
						HC								HWHCHW		HC									
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T				
	WCGT 06T302-BAL	6,50	9,52	3,97	0,2																				
	WCGT 06T304-BAL	6,50	9,52	3,97	0,4																				
	WCGT 06T308-BAL	6,50	9,52	3,97	0,8																				
	WCGT 080404-BAL	8,60	12,70	4,76	0,4																				
	WCGT 080408-BAL	8,60	12,70	4,76	0,8																				
	WNGG 060408-FMS	6,50	9,52	4,76	0,8																				
	WNGG 080404-FMS	8,60	12,70	4,76	0,4																				
	WNGG 080408-FMS	8,60	12,70	4,76	0,8																				
	WNGG 080412-FMS	8,60	12,70	4,76	1,2																				
	WNGG 080404-MS	8,60	12,70	4,76	0,4																				
	WNGG 080408-MS	8,60	12,70	4,76	0,8																				
	WNGG 080412-MS	8,60	12,70	4,76	1,2																				

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces VPGT 220516-BAL LW610

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade																	
						HC						HWHCHW		HC									
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T		
WNMA... 	WNMA 080408	8,60	12,70	4,76	0,8									●	●								
	WNMA 080412	8,60	12,70	4,76	1,2									●	●								
WNMG...-BFMS 	WNMG 060404-BFMS	6,50	9,52	4,76	0,4					●													
	WNMG 080404-BFMS	8,60	12,70	4,76	0,4					●	●												
	WNMG 080408-BFMS	8,60	12,70	4,76	0,8					●	●												
WNMG...-BMRS 	WNMG 080408-BMRS	8,60	12,70	4,76	0,8					●	●	●											
	WNMG 080412-BMRS	8,60	12,70	4,76	1,2					●	●	●											
WNMG...-BMS 	WNMG 060408-BMS	6,50	9,52	4,76	0,8					●													
	WNMG 080408-BMS	8,60	12,70	4,76	0,8					●													
	WNMG 080412-BMS	8,60	12,70	4,76	1,2					●													
	WNMG 080416-BMS	8,60	12,70	4,76	1,6					●													
WNMG...-E.-BC 	WNMG 080404 ER-BC	8,60	12,70	4,76	0,4	●	●	●		●													
	WNMG 080408 EL-BC	8,60	12,70	4,76	0,8	●	●	●		●													
	WNMG 080408 ER-BC	8,60	12,70	4,76	0,8	●	●	●		●													
	WNMG 080412 EL-BC	8,60	12,70	4,76	1,2		●	●		●													
	WNMG 080412 ER-BC	8,60	12,70	4,76	1,2		●	●		●													

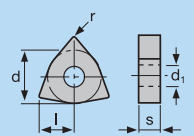
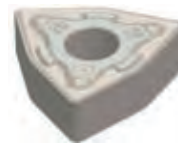
Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces WNMA 080408 BCK10T

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade															
						HC						HWHCHW			HC						
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BCK10T	BCK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T
	WNMG 060404-FMP	6,50	9,52	4,76	0,4	●	●	●													
	WNMG 060408-FMP	6,50	9,52	4,76	0,8	●	●														
	WNMG 080404-FMP	8,60	12,70	4,76	0,4	●	●	●													
	WNMG 080408-FMP	8,60	12,70	4,76	0,8	●	●	●													
	WNMG 080408-HPT	8,60	12,70	4,76	0,8	●	●														
	WNMG 080412-HPT	8,60	12,70	4,76	1,2	●	●														
	WNMG 060404-MM	6,50	9,52	4,76	0,4						●										
	WNMG 080408-MM	8,60	12,70	4,76	0,8				●		●										
	WNMG 080412-MM	8,60	12,70	4,76	1,2				●		●										
	WNMG 080416-MM	8,60	12,70	4,76	1,6						●										
	WNMG 060408-MK	6,50	9,52	4,76	0,8								●	●							
	WNMG 080404-MK	8,60	12,70	4,76	0,4								●	●							
	WNMG 080408-MK	8,60	12,70	4,76	0,8								●	●							
	WNMG 080412-MK	8,60	12,70	4,76	1,2								●	●							
	WNMG 060408-MP	8,60	9,52	4,76	0,8	●	●	●													
	WNMG 080408-MP	8,60	12,70	4,76	0,8	●	●	●													
	WNMG 080412-MP	8,60	12,70	4,76	1,2	●	●	●													
	WNMG 080416-MP	8,60	12,70	4,76	1,6	●	●														

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces WNMG 060404-FMP LCP15T

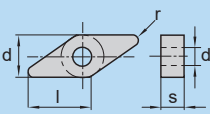
Державки на страницах 65 / 67 / 74 / 95 / 101
For tool holders see pages 65 / 67 / 74 / 95 / 101
Режимы резания на странице 124
For cutting data standard values see from page 124

● Доступно на складе Available from stock

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade																	
						HC						HWHCHW			HC								
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BSK10T	BSK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T		
	WNMG....-MRK	WNMG 080408-MRK	8,60	12,70	4,76	0,8								●	●								
	WNMG....-MRP	WNMG 080412-MRK	8,60	12,70	4,76	1,2								●	●								
	WNMG 080408-MRP	8,60	12,70	4,76	0,8	●	●	●															
	WNMG 080412-MRP	8,60	12,70	4,76	1,2	●	●	●															
	WNMG 080416-MRP	8,60	12,70	4,76	1,6	●	●	●															
	WNMG....-MS	WNMG 080404-MS	8,60	12,70	4,76	0,4															●		
		WNMG 080408-MS	8,60	12,70	4,76	0,8																●	
		WNMG 080412-MS	8,60	12,70	4,76	1,2																●	
	WNMG...MT	WNMG 080408-MT	8,60	12,70	4,76	0,8																●	●
	WNMG....-MRM	WNMG 080408-MRM	8,60	12,70	4,76	0,8				●		●	●										
		WNMG 080412-MRM	8,60	12,70	4,76	1,2				●		●	●										

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces WNMG 080408-MRK BSK10T

Державки на страницах 65 / 67 / 74 / 95 / 101
For tool holders see pages 65 / 67 / 74 / 95 / 101
Режимы резания на странице 124
For cutting data standard values see from page 124

	Код для заказа Ordering code	l	d	s	r	Сплав Grade																
						HC						HWH		CHW		HC						
						LCP15T	LCP25T	LC240F	LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T	BSK10T	BSK20T	LW611	LC610T	LW610	LC415X	LC415Z	BCS10T	BCS20T	
	XCGT 260407-P	-	9,52	4,76	0,7													●				
	XCGT 260410-P	-	9,52	4,76	1,0													●				
	XCGT 280408-P	-	9,45	4,76	0,8													●				

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces XCGT 260407-P LW610

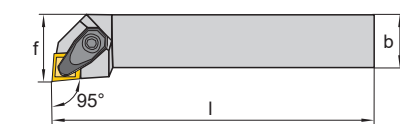
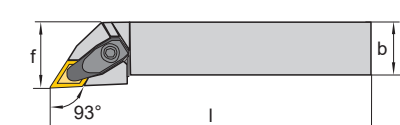
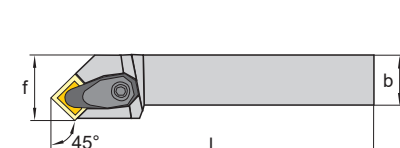
Державки на страницах 89
For tool holders see pages 89
Режимы резания на странице 124
For cutting data standard values see from page 124

● Доступно на складе Available from stock

Державки для наружной обработки

Tool holders external
machining

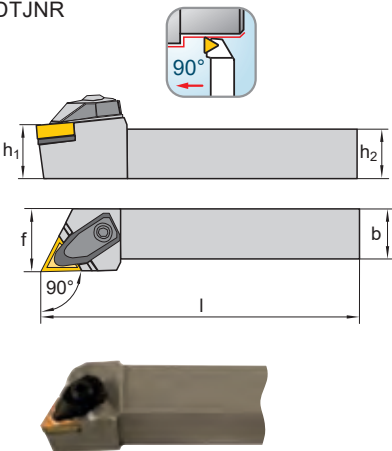
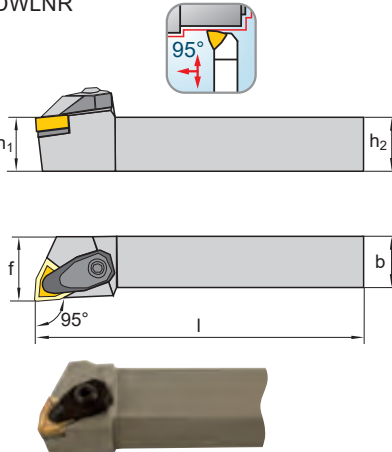


	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	h_1 = h_2	b	f	l	Доступность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
DCLN-R/L    	DCLNR 2020 K12	5009529	20	20	25	125	●	CN... 1204..	36-40
	DCLNL 2020 K12	5009531	20	20	25	125	○		
	DCLNR 2525 M12	5009454	25	25	32	150	●		
	DCLNL 2525 M12	5009455	25	25	32	150	●		
DDJN-R/L    	DDJNR 2020 K15	5009527	20	20	25	125	●	DN... 1506..	43-46
	DDJNL 2020 K15	5009528	20	20	25	125	○		
	DDJNR 2525 M15	5009452	25	25	32	150	●		
	DDJNL 2525 M15	5009453	25	25	32	150	●		
DSSN-R/L    	DSSNR 2020 K12	5009462	20	20	25	125	●	SN... 1204..	49-52
	DSSNL 2020 K12	5009463	20	20	25	125	○		
	DSSNR 2525 M12	5009456	25	25	32	150	●		
	DSSNL 2525 M12	5009457	25	25	32	150	○		

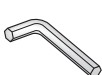
Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Пример заказа: 1 штука DCLNR 2020K12
Order example: 1 piece DCLNR 2020 K12

- Доступно на складе Available from stock
- По запросу On request

	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	h_1 = h_2	b	f	l	Доступность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
DTJNR 	DTJNR 2020 K16	5009460	20	20	25	125	●	TN... 1604..	54-55
	DTJNL 2020 K16	5009461	20	20	25	125	○		
	DTJNR 2525 M16	5009285	25	25	32	150	●		
	DTJNL 2525 M16	5009451	25	25	32	150	○		
DWLNR 	DWLNR 2020 K08	5009459	20	20	25	125	●	WN... 0804..	59-62
	DWLNL 2020 K08	5009458	20	20	25	125	○		
	DWLNR 2525 M08	5009284	25	25	32	150	●		
	DWLNL 2525 M08	5009283	25	25	32	150	●		

Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

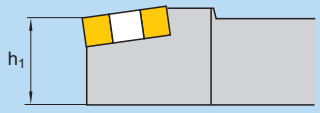
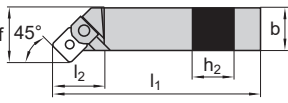
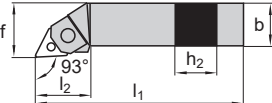
Запасные части Spare parts		Код для заказа Ordering Code							
									
			M6210	V6020	V01-A0030				
DCLNR/L 2020 K12	5013589	DT01N	5013609	5013595	5013610	5013607	VD0408	5013600	S8012P
DCLNR/L 2525 M12	5013589	DT01N	5013609	5013595	5013610	5013607	VD0408	5013600	S8012P
DDJNR/L 2020 K15	5013591	DT02N	5013609	5013595	5013610	5013607	VD0408	5013601	S5515P
DDJNR/L 2525 M15	5013591	DT02N	5013609	5013595	5013610	5013607	VD0408	5013601	S5515P
DSSNR/L 2020 K12	5013589	DT01N	5013609	5013595	5013610	5013607	VD0408	5013604	S9012P
DSSNR/L 2525 M12	5013589	DT01N	5013609	5013595	5013610	5013607	VD0408	5013604	S9012P
DTJNR/L 2020 K16	5013594	DT03N	5013609	5013595	5013610	5013608	VD0308	5013602	S6016D
DTJNR/L 2525 M16	5013594	DT03N	5013609	5013595	5013610	5013608	VD0308	5013602	S6016D
DWLNR/L 2020 K08	5013589	DT01N	5013609	5013595	5013610	5030344	VD0408B	5013603	S8008P
DWL NR/L 2525 M08	5013589	DT01N	5013609	5013595	5013610	5030344	VD0408B	5013603	S8008P

Пример заказа: 1 штук DTJNR 2020 K16
Order example: 1 piece DTJNR 2020 K16

- Доступно на складе Available from
- По запросу On request

Державки для наружной обработки, крепление пластины тип M
Tool holders type M, external machining



	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	h_1 = h_2	b	l_1	l_2	f	Доступность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
MSSN-R/L   	MSSNR 3232P19	6406095	32	32	170	44	40	○	SN.. 19..	49-52
	MSSNL 3232P19	6406094	32	32	170	44	40	○		
MTJN-R/L   	MTJNR 2020K16	6406122	20	20	125	34	25	●	TN.. 16..	54-55
	MTJNL 2020K16	6406118	20	20	125	34	25	○		
	MTJNR 2525M16	6406123	25	25	150	34	32	●		
	MTJNL 2525M16	6406119	25	25	150	34	32	●		
	MTJNR 2525M22	6406124	25	25	150	35	32	●	TN.. 22..	54-55
	MTJNL 2525M22	6406120	25	25	150	35	32	●		
	MTJNR 3225P22	6406125	32	25	170	35	40	○		
	MTJNL 3225P22	6406121	32	25	170	35	40	○		

Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts MSSNR/L..		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Размер державки Shank size						
19	3232	Подкладная пластина Shim B08-S1847	Зажимной элемент Clampset D08-S19SP*	Винт Screw A11-05008	Штифт Pin E08-07925	Ключ Key V01-A0040	

Запасные части Spare parts MTJNR/L..		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Размер державки Shank size						
16	2020-2525	Подкладная пластина Shim B08-13416	Зажимной элемент Clampset D08-12016*	-	E08-11645	V01-A0050	
22	2525-3225	B08-T2047	D08-T22SP	A01-06100	E08-051K8	V01-A0030	

Пример заказа: 1 штук MSSNR 3232P19
Order example: 1 piece MSSNR 3232P19

Поставка без ключа
Delivery without key

* Зажимной элемент - специальное исполнение
Clampset with screw special edition/set

- Доступно на складе Available from stock
- По запросу On request

Державки для наружной обработки, крепление пластины тип M
Tool holders type M, external machining



	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Доступность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
MVJN-R/L 	MVJNR 2020K16	5110666	20	20	125	42	26	●	VN.. 16	58
	MVJNL 2020K16	5110667	20	20	125	42	26	●		
	MVJNR 2525M16	6418107	25	25	150	42	52	●		
	MVJNL 2525M16	5110668	25	25	150	42	52	●		
MVVNN 	MVVNN 2020K16	5110669	20	20	125	46	10	●	VN.. 16	58
	MVVNN 2525M16	5110670	25	25	150	46	12,5	●		
MWLNR-R/L 	MWLNR 2020K06	6406136	20	20	125	26	25	●	WN.. 06..	59-61
	MWLNL 2020K06	6406127	20	20	125	26	25	○		
	MWLNR 2525M06	6406139	25	25	150	26	32	●		
	MWLNL 2525M06	6406130	25	25	150	26	32	●		
	MWLNR 3225P06	6406142	32	25	170	26	32	○		
	MWLNL 3225P06	6406133	32	25	170	26	32	○		
	MWLNR 2020K08	6406138	20	20	125	34	25	●	WN.. 08..	59-62
	MWLNL 2020K08	6406129	20	20	125	34	25	●		
	MWLNR 2525M08	6406141	25	25	150	34	32	●		
	MWLNL 2525M08	6406132	25	25	150	34	32	●		
	MWLNR 3225P08	6406143	32	25	170	34	32	○		
	MWLNL 3225P08	6406134	32	25	170	34	32	○		

Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

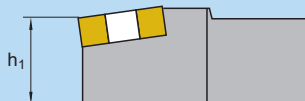
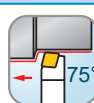
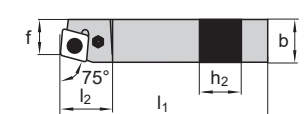
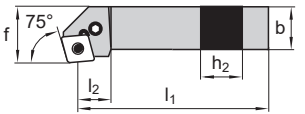
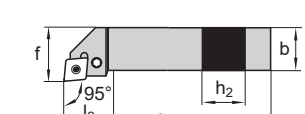
Запасные части Spare parts MWLNR/L..		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Размер державки Shank size	Подкладная пластина Shim	Зажимной элемент Clampset	Винт Screw	Штифт Pin	Ключ Key	
06	2020–3225	B08-W0632	D08-W06SP	A14-30006	E08-05610	V01-A0020	
08	2020–3225	B01-W0831	D08-12008*	-	E08-11662	V01-A0025	
Запасные части Spare parts MV.NR/L..							
16	2020–2525	B09-V1633	Bm56018	Bm56017	E08-03713	V02-T1500	

Пример заказа: 1 штук MVJNR 2020K16
Order example: 1 piece MVJNR 2020K16

Поставка без ключа
Delivery without key

* Зажимной элемент - специальное исполнение
Clampset with screw special edition/set

- Доступно на складе Available from stock
- По запросу On request

	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	h_1 = h_2	b	l_1	l_2	f	Доступность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
PCBN-R/L   	PCBNR 2525M12	6406213	25	25	150	27,7	22	●	CN.. 12..	36-40
	PCBNL 2525M12	6406210	25	25	150	27,7	22	●		
	PCBNR 2525M16	6406214	25	25	150	31,7	22	○	CN.. 16..	
	PCBNL 2525M16	6406211	25	25	150	31,7	22	○		
	PCBNR 3232P19	6406216	32	32	170	37,9	27	●	CN.. 19..	
	PCBNL 3232P19	6406212	32	32	170	37,9	27	●		
PCKN-R/L   	PCKNR 2525M12	6406219	25	25	150	28	32	●	CN.. 12..	36-40
	PCKNL 2525M12	6406217	25	25	150	28	32	●		
	PCKNR 2525M16	5110665	25	25	150	28	32	○	CN.. 16..	
	PCKNL 2525M16	5110664	25	25	150	28	32	○		
	PCKNR 3232P19	6406220	32	32	170	36	40	●	CN.. 19..	
	PCKNL 3232P19	6406218	32	32	170	36	40	●		
PCLN-R/L   	PCLNR 1616H09	6406232	16	16	100	23	20	○	CN.. 09..	36-40
	PCLNL 1616H09	6406221	16	16	100	23	20	○		
	PCLNR 1616H12	6406233	16	16	100	26,1	20	●	CN.. 12..	
	PCLNL 1616H12	6406222	16	16	100	26,1	20	●		
	PCLNR 2020K12	6406234	20	20	125	27,4	25	●		
	PCLNL 2020K12	6406223	20	20	125	27,4	25	●		
	PCLNR 2525M12	6406235	25	25	150	28	32	●		
	PCLNL 2525M12	6406224	25	25	150	38	32	●		
	PCLNR 3225P12	6406238	32	32	170	38	40	●	CN.. 16..	
	PCLNL 3225P12	6406227	32	25	170	38	40	●		
	PCLNR 2525M16	6406236	25	25	150	28	32	●		
	PCLNL 2525M16	6406225	25	25	150	28	32	●		
	PCLNR 3232P16	6406239	32	32	170	32,6	40	●	CN.. 19..	
	PCLNL 3232P16	6406229	32	32	170	32,6	40	●		
	PCLNR 2525M19	6406237	25	25	150	38	32	○		
	PCLNL 2525M19	6406226	25	25	150	38	32	○	CN.. 19..	
	PCLNR 3232P19	6406240	32	32	170	38	40	●		
	PCLNL 3232P19	6406230	32	32	170	38	40	●		
	PCLNL 3225P19	6406228	32	25	170	38	40	○		
	PCLNR 4040S19	6406241	40	40	250	38	50	●		
	PCLNL 4040S19	6406231	40	40	250	38	50	●		

Показана правая версия, левая версия зеркальна правой Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts PC.NR/L		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Размер державки Shank size	 Подкладная пластина Shim	 Прижим Lever	 Винт Fixation screw	 Штифт Shim pin	 Штифт для сборки Assembly-punch	 Ключ Key
09	1616	B01-C0931	D02-09120	A03-06170	E01-05405	V10-10000	V01-A0025
12	1616–3225	B01-C1231	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
16	2525–3232	B01-C1547	D02-15173	A03-08235	E01-09008	V10-40000	V01-A0030
19	2525–4040	B01-C1847	D02-19210	A03-10270	E01-11011	V10-30000	V01-A0040

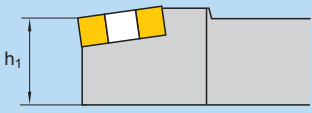
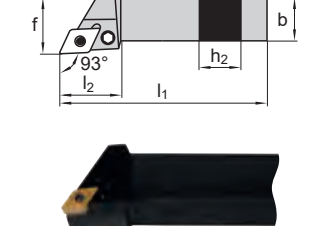
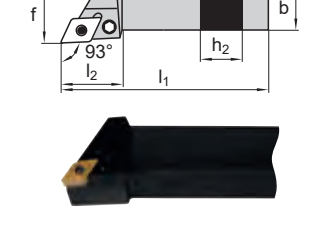
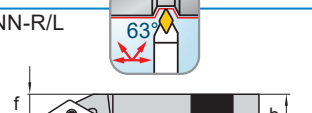
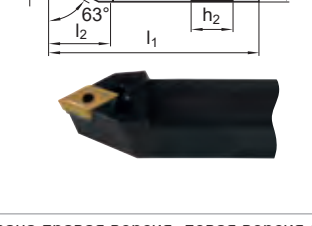
Пример заказа: 1 штука PCBNR 2525M12
Order example: 1 piece PCBNR 2525M12

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

Державки для наружной обработки, крепление пластины тип P
Tool holders type P, external machining



	Код для заказа Ordering Code		h ₁ = h ₂	b	l ₁	l ₂	f	Доступность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
	Номер ID									
PDJN-R/L  	PDJNR 1616H11	6406255	16	16	100	30	20	●	DN.. 11..	44-46
	PDJNL 1616H11	6406244	16	16	100	30	20	●		
	PDJNR 2020K11	6406256	20	20	125	30	25	●		
	PDJNL 2020K11	6406245	20	20	125	30	25	●		
	PDJNR 2525M11	6406259	25	25	150	30	32	●		
	PDJNL 2525M11	6406248	25	25	150	30	32	●		
	PDJNR 2020K15	6406258	20	20	125	34,7	25	●	DN.. 15..	43-46
	PDJNL 2020K15	6406247	20	20	125	34,7	25	●		
	PDJNR 2525M15	6406261	25	25	150	34,7	32	●		
	PDJNL 2525M15	6406250	25	25	150	34,7	32	●		
	PDJNR 3225P15	6406263	32	25	170	34,7	32	●		
	PDJNL 3225P15	6406252	32	25	170	34,7	32	●		
	PDJNR 3232P15	6406264	32	32	170	34,7	40	●		
	PDJNL 3232P15	6406253	32	32	170	34,7	40	●		
PDJN-R/L  	PDJNR 2020K14	6406257	20	20	125	34,7	25	○	DN.. 14..	46
	PDJNL 2020K14	6406246	20	20	125	34,7	25	○		
	PDJNR 2525M14	6406260	25	25	150	34,7	32	●		
	PDJNL 2525M14	6406249	25	25	150	34,7	32	●		
	PDJNR 3225P14	6406262	32	25	170	34,7	32	●		
	PDJNL 3225P14	6406251	32	25	170	34,7	32	○		
	PDJNL 4025R14	6406254	40	25	200	34,7	32	○		
PDNN-R/L  	PDNNR 2525M11	6406270	25	25	150	30	12,5	●	DN.. 11..	44-46
	PDNNL 2525M11	6406266	25	25	150	30	12,5	○		
	PDNNR 2525M15	6406271	25	25	150	36,5	12,5	●	DN.. 15..	43-46
	PDNNL 2525M15	6406267	25	25	150	36,5	12,5	●		
	PDNNR 3225P15	6406272	32	25	170	36,5	12,5	●		
	PDNNL 3225P15	6406268	32	25	170	36,5	12,5	●		
	PDNNR 4025P15	6406273	40	25	170	36,5	12,5	○		
	PDNNL 4025P15	6406269	40	25	170	36,5	12,5	○		

Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts PD.NR/L		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Размер державки Shank size	 Подкладная пластина Shim	 Прижим Lever	 Винт Fixation screw	 Штифт Shim pin	 Штифт для сборки Assembly punch	 Ключ Key
11	1616–2525	B01-D1131	D02-10120	A03-06170	E01-05405	V10-10000	V01-A0025
14	2020–4025	B01-D1331	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
15 ¹⁾	2020–4025	B01-D1448	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
15 ²⁾	2020–4025	B01-D1447	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
15 ³⁾	2020–4025	B01-D1432	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
15 ⁴⁾	2020–4025	B01-D1431	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030

Для пластины DNMG 1504../ for insert DNMG 1504..

Для пластины 1506../ for insert DNMG 1506..

¹⁾ s = 4,76 мм, r = 0,4; 0,8 мм

³⁾ s = 6,35 мм, r = 0,4; 0,8 мм

²⁾ s = 4,76 мм, r = 1,2; 1,6 мм

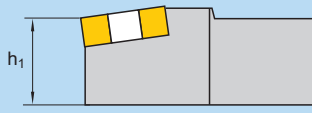
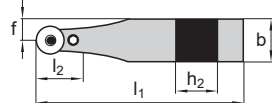
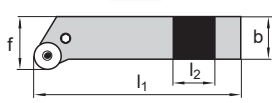
⁴⁾ s = 6,35 мм, r = 1,2; 1,6 мм

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

Державки для наружной обработки, крепление пластины тип P
Tool holders type P, external machining



	Код для заказа Ordering Code		h ₁ = h ₂	b	l ₁	l ₂	f	Доступ- ность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
	Номер ID									
PRDC-N   	PRDCN 2020M10	6406279	20	20	150	22	10	●	RCMX 10..	47
	PRDCN 2525M10	6406280	25	25	150	22	12,5	●		
	PRDCN 2525M12	6406281	25	25	150	24	12,5	●	RCMX 12..	47
	PRDCN 3225P12	6406282	32	25	170	24	12,5	●		
	PRDCN 3225P16	6406283	32	25	170	28	12,5	●	RCMX 16..	47
	PRDCN 3232P20	6406284	32	32	170	32	16	●	RCMX 20..	47
	PRDCN 4040S25	6406285	40	40	250	42	20	●	RCMX 25..	47
PRGC-R/L   	PRGCR 2525M12	6406292	25	25	150		32	○	RCMX 12..	47
	PRGCL 2525M12	6406286	25	25	150		32	●		
	PRGCR 3225P12	6406293	32	25	170		32	●		
	PRGCL 3225P12	6406287	32	25	170		32	○		
	PRGCR 3225P16	6406294	32	25	170		32	●	RCMX 16..	47
	PRGCL 3225P16	6406288	32	25	170		32	●		
	PRGCR 3232P16	6406295	32	32	170		40	○		
	PRGCL 3232P16	6406289	32	32	170		40	○		
	PRGCR 3232P20	6406296	32	32	170		40	●	RCMX 20..	47
	PRGCL 3232P20	6406290	32	32	170		40	●		
PRSC-R/L   	PRSCR 2020K10	6406302	20	20	125		25	●	RCMX 10..	47
	PRSCR 2525M10	6406304	25	25	150		32	●		
	PRSCL 2525M10	6406298	25	25	150		32	●		
	PRSCR 2020K12	6406303	20	20	125		25	●	RCMX 12..	47
	PRSCL 2525M12	6406299	25	25	150		32	●		
	PRSCR 3225P12	6406306	32	25	170		32	●		
	PRSCL 3225P12	6406301	32	25	170		32	●		
	PRSCR 2525M16	6406305	25	25	150		32	●	RCMX 16..	47
	PRSCL 2525M16	6406300	25	25	150		32	●		
	PRSCR 3225P16	6406307	32	25	170		32	●		
	PRSCR 3232P20	6406308	32	32	170		40	●	RCMX 20..	47

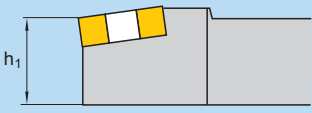
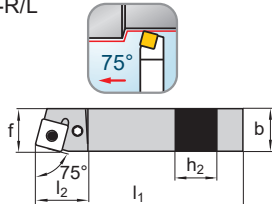
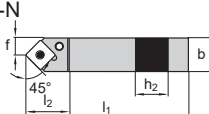
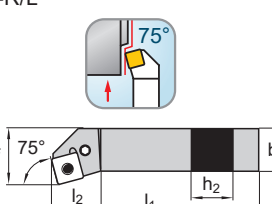
Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts PR.CR/L		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Размер державки Shank size	 Подкладная пластина Shim	 Прижим Lever	 Винт Fixation screw	 Штифт Shim pin	 Штифт для сборки Assembly punch	 Ключ Key
10	2020–2525	B05-R0831	D05-10118	A03-05140	E01-05405	V10-10000	V01-A0020
12	2525–3225	B05-R0931	D05-12133	A03-06170	E01-05405	V10-10000	V01-A0025
16	2525–3225	B05-R1347	D05-17178	A03-06210	E01-07409	V10-20000	V01-A0025
20	3232	B05-R1747	D05-19189	A03-08235	E01-09008	V10-40000	V01-A0030
25	4040	B05-R2263	D05-23235	A03-10305	E01-11011	V10-30000	V01-A0040

Пример заказа: 1 штука PRDCN 2020M10
Order example: 1 piece PRDCN 2020M10

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

	Код для заказа Ordering Code		h ₁ = h ₂	b	l ₁	l ₂	f	Доступ- ность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
	Номер ID									
PSBN-R/L  	PSBNR 2020K12	6406318	20	20	125	27,5	17	●	SN.. 12..	49-52
	PSBNL 2020K12	6406310	20	20	125	27,5	17	●		
	PSBNR 2525M12	6406319	25	25	150	27,5	22	●		
	PSBNL 2525M12	6406311	25	25	150	27,5	22	●		
	PSBNR 3225P12	6406320	32	25	170	32	22	○	SN.. 15..	51-52
	PSBNL 3225P12	6406312	32	25	170	32	22	○		
	PSBNR 3232P15	6406321	32	32	170	32	27	○	SN.. 19..	49-52
	PSBNL 3232P15	6406313	32	32	170	32	27	○		
	PSBNR 3232P19	6406322	32	32	170	39,2	27	●	SN.. 25..	52
	PSBNL 3232P19	6406314	32	32	170	39,2	27	●		
	PSBNR 4040S19	6406323	40	40	250	38,5	35	●		
	PSBNL 4040S19	6406315	40	40	250	38,5	35	●		
	PSBNR 4040S25	6406324	40	40	250	47,5	35	●	SN.. 25..	52
	PSBNL 4040S25	6406316	40	40	250	47,5	35	●		
	PSBNR 5050T25	6406325	50	50	300	49	43	●		
	PSBNL 5050T25	6406317	50	50	300	49	43	●		
PSDN-N  	PSDNN 1616H09	6406326	16	16	100	21	8,3	○	SN.. 09..	50
	PSDNN 2020K12	6406327	20	20	125	27,6	10,3	●	SN.. 12..	49-52
	PSDNN 2525M12	6406328	25	25	150	27,6	12,8	●		
	PSDNN 3225P19	6406329	32	25	170	40,4	13	○	SN.. 19..	49-52
	PSDNN 3232P19	6406330	32	32	170	40,4	12,5	●		
PSKN-R/L  	PSKNR 1616H09	6406338	16	16	100	18,7	20	○	SN.. 09..	50
	PSKNL 1616H09	6406331	16	16	100	18,7	20	○	SN.. 12..	49-52
	PSKNR 2020K12	6406339	20	20	125	22,7	25	○		
	PSKNL 2020K12	6406332	20	20	125	22,7	25	○		
	PSKNR 2525M12	6406340	25	25	150	26	32	○		
	PSKNL 2525M12	6406333	25	25	150	26	32	○	SN.. 15..	51-52
	PSKNR 3225P12	6406342	32	25	170	26	32	○		
	PSKNL 3225P12	6406335	32	25	170	26	32	○	SN.. 19..	49-52
	PSKNR 2525M15	6406341	25	25	150	30	32	○		
	PSKNL 2525M15	6406334	25	25	150	30	32	○		
	PSKNR 3232P19	6406343	32	32	170	34	40	●		
	PSKNL 3232P19	6406336	32	32	170	34	40	●		
	PSKNR 4040S19	6406344	40	40	250	38	50	○		
	PSKNL 4040S19	6406337	40	40	250	38	50	○		

Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts PS.NR/L		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Размер державки Shank size	 Подкладная пластина Shim	 Прижим Lever	 Винт Fixation screw	 Штифт Shim pin	 Штифт для сборки Assembly punch	 Ключ Key
09	1616	B01-S0931	D02-09120	A03-05095	E01-05405	V10-10000	V01-A0025
12	2020–3225	B01-S1231	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
15	2525–3232	B01-S1547	D02-15173	A03-08235	E01-09008	V10-40000	V01-A0030
19	3232–4040	B01-S1847	D02-19210	A03-10270	E01-11011	V10-30000	V01-A0040
25	4040–5050	B01-S2463	D02-23250	A03-12360	E01-15212	V10-50000	V01-A0050

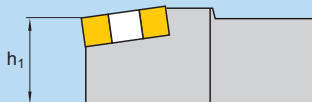
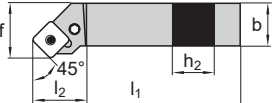
Пример заказа: 1 штука PSBNR 2020K12
Order example: 1 piece PSBNR 2020K12

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

Державки для наружной обработки, крепление пластины тип P
Tool holders type P, external machining



	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	h_1 $=$ h_2	b	l_1	l_2	f	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
PSSNR-R/L   	PSSNR 1616H09	6406352	16	16	100	21,2	20	●	SN.. 09..	50
	PSSNL 1616H09	6406345	16	16	100	21,2	20	○		
	PSSNR 2020K12	6406353	20	20	125	29,3	25	●	SN.. 12..	49-52
	PSSNL 2020K12	6406346	20	20	125	29,3	25	●		
	PSSNR 2525M12	6406354	25	25	150	29,3	32	●		
	PSSNL 2525M12	6406347	25	25	150	29,3	32	●		
	PSSNR 3225P12	6406356	32	25	170	32	32	○		
	PSSNL 3225P12	6406349	32	25	170	32	32	○		
	PSSNR 2525M15	6406355	25	25	150	29,3	32	●	SN.. 15..	51-52
	PSSNL 2525M15	6406348	25	25	150	29,3	32	○		
	PSSNR 3232P19	6406357	32	32	170	40,2	40	○	SN.. 19..	49-52
	PSSNL 3232P19	6406350	32	32	170	40,2	40	○		
	PSSNR 4040S19	6406358	40	40	250	39,5	50	●		
	PSSNL 4040S19	6406351	40	40	250	39,5	50	○		

Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts PSSNR/L		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Размер державки Shank size	 Подкладная пластина Shim	 Прижим Lever	 Винт Fixation screw	 Винт Shim pin	 Штифт для сборки Assembly punch	 Ключ Key
09	1616	B01-S0931	D02-09120	A03-05096	E01-05405	V10-10000	V01-A0025
12	2020–3225	B01-S1231	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
15	2525	B01-S1547	D02-15173	A03-08235	E01-09008	V10-40000	V01-A0030
19	3232–4040	B01-S1847	D02-19210	A03-10270	E01-11011	V10-30000	V01-A0040

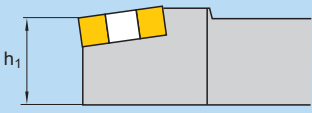
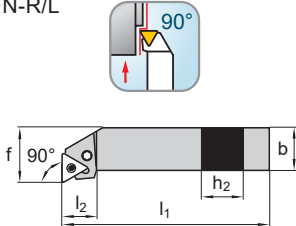
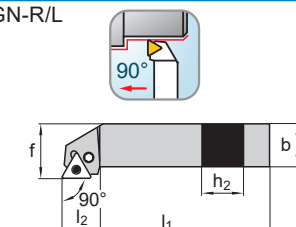
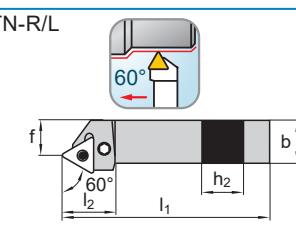
Пример заказа: 1 штука PSSNR 1616H09
Order example: 1 piece PSSNR 1616H09

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

Державки для наружной обработки, крепление пластины тип P
Tool holders type P, external machining



		Код для заказа Ordering Code	Номер ID	h_1 = h_2	b	l_1	l_2	f	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
PTFN-R/L  		PTFNR 1616H16	6406364	16	16	100	19,7	20	○	TN.. 16..	54-55
		PTFNL 1616H16	6406359	16	16	100	19,7	20	○		
		PTFNR 2020K16	6406365	20	20	125	20,2	25	●		
		PTFNL 2020K16	6406360	20	20	125	20,2	25	○		
		PTFNR 2525M16	6406366	25	25	150	20,2	32	●		
		PTFNL 2525M16	6406361	25	25	150	20,2	32	○		
		PTFNR 2525M22	6406367	25	25	150	25,2	32	●	TN.. 22..	54-55
		PTFNL 2525M22	6406362	25	25	150	25,2	32	●		
		PTFNR 3225P22	6406368	32	25	170	25,2	32	○		
		PTFNL 3225P22	6406363	32	25	170	25,2	32	○		
PTGN-R/L  		PTGNR 1616H16	6406376	16	16	100	20	20	●	TN.. 16..	54-55
		PTGNL 1616H16	6406369	16	16	100	20	20	○		
		PTGNR 2020K16	6406377	20	20	125	20	25	●		
		PTGNL 2020K16	6406370	20	20	125	20	25	○		
		PTGNR 2525M16	6406378	25	25	150	22,2	32	●		
		PTGNL 2525M16	6406371	25	25	150	22,2	32	○		
		PTGNR 3225P16	6406380	32	25	170	22,2	32	○	TN.. 22..	54-55
		PTGNL 3225P16	6406373	32	25	170	22,2	32	○		
		PTGNR 2525M22	6406379	25	25	150	25,2	32	●		
		PTGNL 2525M22	6406372	25	25	150	25,2	32	●		
PTTN-R/L  		PTTNR 2020K16	6406417	20	20	125	25,9	17	○	TN.. 16..	54-55
		PTTNL 2020K16	6406415	20	20	125	25,9	17	○		
		PTTNR 2525M22	6406418	25	25	150	31,9	22	○	TN.. 22..	54-55
		PTTNL 2525M22	6406416	25	25	150	31,9	22	○		

Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts PT.NR/L		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Размер державки Shank size						
		Подкладная пластина Shim	Прижим Lever	Винт Fixation screw	Штифт Shim pin	Штифт для сборки Assembly punch	Ключ Key
16	1616–3225	B01-T1527	D02-09120	A03-06170	E01-05405	V10-10000	V01-A0025
22	2525–3232	B01-T2031	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030

Пример заказа: 1 штука PTFNR 1616H16
Order example: 1 piece PTFNR 1616H16

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

Державки для наружной обработки, крепление пластины тип P
Tool holders type P, external machining



 PWLNR-R/L	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	h_1 = h_2	b	l_1	l_2	f	Доступ- ность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
	PWLNLR 1616H06	6406425	16	16	100	20	20	●	WN.. 06..	59-61
	PWLNLR 1616H06	6406419	16	16	100	20	20	○		
	PWLNLR 2020K06	6406426	20	20	125	25	25	●		
	PWLNLR 2020K06	6406420	20	20	125	25	25	●		
	PWLNLR 2525M06	6406428	25	25	150	25	32	○		
	PWLNLR 2525M06	6406422	25	25	150	25	32	○		
	PWLNLR 2020K08	6406427	20	20	125	25	25	●	WN.. 08..	59-62
	PWLNLR 2020K08	6406421	20	20	125	25	25	●		
	PWLNLR 2525M08	6406429	25	25	150	25	32	●		
	PWLNLR 2525M08	6406423	25	25	150	25	32	●		
	PWLNLR 3225P08	6406430	32	25	170	25	32	●		
	PWLNLR 3225P08	6406424	32	25	170	25	32	●		

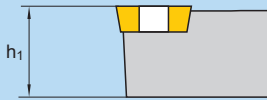
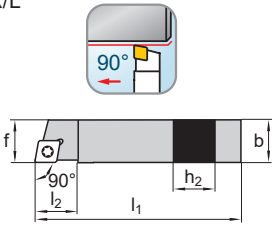
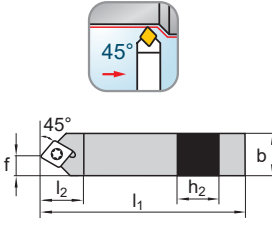
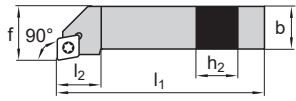
Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts PWLNLR/L		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Размер державки Shank size	Подкладная пластина Shim	Прижим Lever	Винт Fixation screw	Штифт Shim pin	Штифт для сборки Assembly punch	Ключ Key
06	1616–2525	B01-W0627	D02-09120	A03-06170	E01-05807	V10-10000	V01-A0025
08	2020–3225	B01-W0831	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030

Пример заказа: 1 штука PWLNLR 1616H06
Order example: 1 piece PWLNLR 1616H06

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

	Код для заказа Ordering Code		h ₁ = h ₂	b	l ₁	l ₂	f	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
	Код для заказа Ordering Code	Номер ID								
SCAC-R/L  	SCACR 0808D06	6406571	8	8	60	9	8	○	CC.. 06..	34-35
	SCACL 0808D06	6406562	8	8	60	9	8	○		
	SCACR 0808K06	6406572	8	8	125	9	8	○		
	SCACL 0808K06	6406563	8	8	125	9	8	○		
	SCACR 1010E06	6406573	10	10	70	9	10	○		
	SCACL 1010E06	6406564	10	10	70	9	10	○		
	SCACR 1010M06	6406574	10	10	150	9	10	○		
	SCACL 1010M06	6406565	10	10	150	9	10	○		
	SCACR 1212F09	6406575	12	12	80	13	12	○	CC.. 09..	34-35
	SCACL 1212F09	6406566	12	12	80	13	12	○		
	SCACR 1212M09	6406576	12	12	150	13	12	○		
	SCACL 1212M09	6406567	12	12	150	13	12	○		
	SCACR 1414M09	6406577	14	14	150	13	14	○		
	SCACL 1414M09	6406568	14	14	150	13	14	○		
	SCACR 1616H09	6406578	16	16	100	13	16	○		
	SCACL 1616H09	6406569	16	16	100	13	16	○		
	SCACR 2020K12	6406579	20	20	125	17	20	○	CC.. 12..	34-35
	SCACL 2020K12	6406570	20	20	125	17	20	○		
SCDC-L  	SCDCL 0808K06	6406580	8	8	125	13	4	○	CC.. 06..	34-35
	SCDCL 1010M06	6406581	10	10	150	13	5	○		
	SCDCL 1212M09	6406582	12	12	150	18	6	○	CC.. 09..	34-35
	SCDCL 1414M09	6406583	14	14	150	18	7	○		
SCFC-R/L  	SCFCR 0808D06	6406589	8	8	60	10	8	○	CC.. 06..	34-35
	SCFCL 0808D06	6406584	8	8	60	10	8	○		
	SCFCR 1010E06	6406590	10	10	70	10	10	○		
	SCFCL 1010E06	6406585	10	10	70	10	10	○		
	SCFCR 1212F09	6406591	12	12	80	13	12	○	CC.. 09..	34-35
	SCFCL 1212F09	6406586	12	12	80	13	12	○		
	SCFCR 1616H09	6406592	16	16	100	13	16	●		
	SCFCL 1616H09	6406587	16	16	100	13	16	○		
	SCFCR 2020K12	6406593	20	20	125	17	20	●	CC.. 12..	34-35
	SCFCL 2020K12	6406588	20	20	125	17	20	○		

Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts SC.CR/L		Код для заказа Ordering Code				
Длина режущей кромки Cutting edge length	Размер державки Shank size	Подкладная пластина Shim	Винт Shim screw	Винт Fixation screw	Ключ Key	
06	0808–1010	—	—	A02-25059	V02-T0800	
09	1212–1414	—	—	A02-35082	V02-T1500	
09	1616–2020	B09-C0923	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
12	1616–2020	B09-C1231	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534	

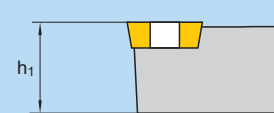
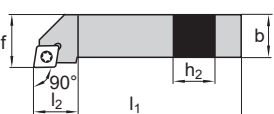
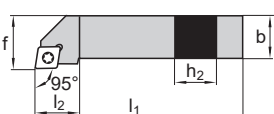
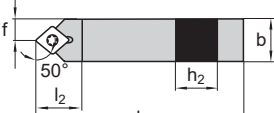
Пример заказа: 1 штука SCFCR 0808D06
Order example: 1 piece SCFCR 0808D06

Поставка без ключа
Delivery without key

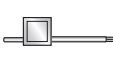
● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

Державки для наружной обработки, крепление пластины тип S
Tool holders type S, external machining



	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	h ₁ = h ₂	b	l ₁	l ₂	f	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page	
SCGC-R/L   	SCGCR 2020K12	6406595	20	20	125	17	25	○	CC.. 12..	34-35	
	SCGCL 2020K12	6406594	20	20	125	17	25	○			
SCLC-R/L   	SCLCR 0808D06	6406614	8	8	60	9	8	●	CC.. 06..	34-35	
	SCLCL 0808D06	6406605	8	8	60	9	8	●			
	SCLCR 1010E06	6406615	10	10	70	9	12	●			
	SCLCR 1212F09	6406616	12	12	80	15	16	●	CC.. 09..	34-35	
	SCLCL 1212F09	6406607	12	12	80	15	16	●			
	SCLCR 1616H09	6406617	16	16	100	17	20	●			
	SCLCL 1616H09	6406608	16	16	100	17	20	●			
	SCLCR 2020K09	6406619	20	20	125	17	25	●			
	SCLCL 2020K09	6406610	20	20	125	17	25	●			
	SCLCR 1616H12	6406618	16	16	100	20	20	●	CC.. 12..	34-35	
	SCLCL 1616H12	6406609	16	16	100	20	20	●			
	SCLCR 2020K12	6406620	20	20	125	20	25	●			
	SCLCL 2020K12	6406611	20	20	125	20	25	●			
SCLCR 2525M12	6406621	25	25	150	20	32	●				
SCLCL 2525M12	6406612	25	25	150	20	32	●				
SCLCR 3225P12	6406622	32	25	170	20	32	●				
SCLCL 3225P12	6406613	32	25	170	20	32	●				
SCMC-N   	SCMCN 1616H12	6406623	16	16	100	25	8	○	CC.. 12..	34-35	
	SCMCN 2020K12	6406624	20	20	125	25	10	●			
	SCMCN 2525M12	6406625	25	25	150	25	12,5	●			
	SCMCN 3225P12	6406626	32	25	170	25	12,5	○			

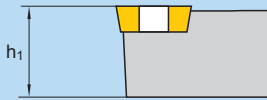
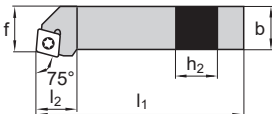
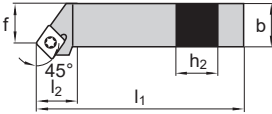
Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts SC.C.R/L		Код для заказа Ordering Code				
Длина режущей кромки Cutting edge length	Размер державки Shank size	 Подкладная пластина Shim	 Винт Shim screw	 Винт Fixation screw	 Ключ Key	
06	0808 – 1010	—	—	A02-25059	V02-T0800	
09	1212	—	—	A02-35082	V02-T1500	
09	1616 – 2020	B09-C0923	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
12	1616 – 3225	B09-C1231	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534	

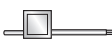
Пример заказа: 1 штука SCLCR 0808D06
Order example: 1 piece SCLCR 0808D06

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

	Код для заказа Ordering Code		h ₁ = h ₂	b	l ₁	l ₂	f	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
	Код для заказа Ordering Code	Номер ID								
SCRCR-R/L   	SCRCR 0808D06	6406647	8	8	60	10	9	○	CC.. 06..	34-35
	SCRCL 0808D06	6406638	8	8	60	10	9	○		
	SCRCR 1010E06	6406648	10	10	70	10	11	○		
	SCRCL 1010E06	6406639	10	10	70	10	11	○		
	SCRCR 1212F09	6406649	12	12	80	16	13	○	CC.. 09..	34-35
	SCRCL 1212F09	6406640	12	12	80	16	13	○		
	SCRCR 1616H09	6406650	16	16	100	17	17	○		
	SCRCL 1616H09	6406641	16	16	100	17	17	○		
	SCRCR 2020K09	6406652	20	20	125	17	22	○	CC.. 12..	34-35
	SCRCL 2020K09	6406643	20	20	125	17	22	○		
	SCRCR 1616H12	6406651	16	16	100	20	17	○		
	SCRCL 1616H12	6406642	16	16	100	20	17	○		
	SCRCR 2020K12	6406653	20	20	125	20	22	○		
	SCRCL 2020K12	6406644	20	20	125	20	22	○		
	SCRCR 2525M12	6406654	25	25	150	20	27	○		
	SCRCL 2525M12	6406645	25	25	150	20	27	○		
	SCRCR 3225P12	6406655	32	25	170	20	27	○		
	SCRCL 3225P12	6406646	32	25	170	20	27	○		
SCSC-R/L   	SCSCR 1616H12	6406660	16	16	100	20	20	○	CC.. 12..	34-35
	SCSCL 1616H12	6406656	16	16	100	20	20	○		
	SCSCR 2020K12	6406661	20	20	125	20	25	●		
	SCSCL 2020K12	6406657	20	20	125	20	25	○		
	SCSCR 2525M12	6406662	25	25	150	20	32	●		
	SCSCL 2525M12	6406658	25	25	150	20	32	○		
	SCSCR 3225P12	6406663	32	25	170	20	32	○		
	SCSCL 3225P12	6406659	32	25	170	20	32	○		

Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts SC.CR/L		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Размер державки Shank size	 Подкладная пластина Shim	 Винт Shim screw	 Винт Fixation screw	 Ключ Key		
06	0808–1010	—	—	A02-25059	V02-T0800		
09	1212	—	—	A02-35082	V02-T1500		
09	1616–2020	B09-C0923	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534		
12	1616–3225	B09-C1231	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534		

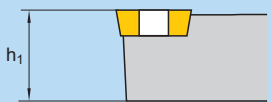
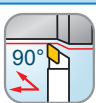
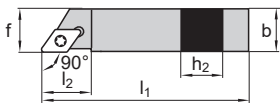
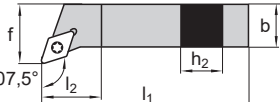
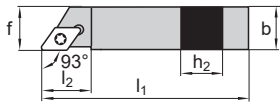
Пример заказа: 1 штука SCRCR 0808D06
Order example: 1 piece SCRCR 0808D06

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

Державки для наружной обработки, крепление пластины тип S
Tool holders type S, external machining



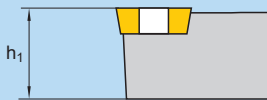
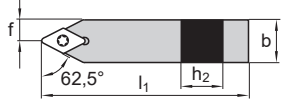
	Код для заказа Ordering Code		h ₁ = h ₂	b	l ₁	l ₂	f	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
	SDACR 0808K07	Номер ID								
SDAC-R/L   	SDACR 0808K07	6406673	8	8	125	14	8	●	DC.. 07..	41-43
	SDACL 0808K07	6406668	8	8	125	14	8	●		
	SDACR 1010M07	6406674	10	10	150	14	10	●		
	SDACL 1010M07	6406669	10	10	150	14	10	○		
	SDACR 1010X07-D	6424956	10	10	115	15	10	○		
	SDACL 1010X07-D	6424954	10	10	115	15	10	○		
	SDACR 1212M07	6406675	12	12	150	14	12	●		
	SDACL 1212M07	6406670	12	12	150	14	12	○		
	SDACR 1212X07-D	6424957	12	12	130	15	12	●		
	SDACL 1212X07-D	6424955	12	12	130	15	12	●		
	SDACR 1212M11	6406676	12	12	150	21	12	●	DC.. 11..	41-43
	SDACL 1212M11	6406671	12	12	150	21	12	●		
	SDACR 1414M11	6406677	14	14	150	21	14	○		
	SDACL 1414M11	6406672	14	14	150	21	14	●		
SDHC-R/L   	SDHCR 1010E07	6406683	10	10	70	5,5	12	○	DC.. 07..	41-43
	SDHCL 1010E07	6406678	10	10	70	5,5	12	○		
	SDHCR 1212F07	6406684	12	12	80	12	16	●		
	SDHCL 1212F07	6406679	12	12	80	12	16	○		
	SDHCR 1616H11	6406685	16	16	100	10,4	20	●	DC.. 11..	41-43
	SDHCL 1616H11	6406680	16	16	100	10,4	20	●		
	SDHCR 2020K11	6406686	20	20	125	14	25	●		
	SDHCL 2020K11	6406681	20	20	125	14	25	●		
	SDHCR 2525M11	6406687	25	25	150	20	32	●		
	SDHCL 2525M11	6406682	25	25	150	20	32	●		
SDJC-R/L   	SDJCR 0808D07	6406717	8	8	60	13	10	○	DC.. 07..	41-43
	SDJCL 0808D07	6406708	8	8	60	13	10	○		
	SDJCR 1010E07	6406718	10	10	70	13	12	●		
	SDJCL 1010E07	6406709	10	10	70	13	12	●		
	SDJCR 1010X07-D	6424962	10	10	115	15	10	●		
	SDJCL 1010X07-D	6424958	10	10	115	15	10	○		
	SDJCR 1212F07	6406719	12	12	80	14,5	16	●		
	SDJCL 1212F07	6406710	12	12	80	14,5	16	●		
	SDJCR 1212X07-D	6424963	12	12	130	15	12	○		
	SDJCL 1212X07-D	6424959	12	12	130	15	12	●		
	SDJCR 1212F11	6406720	12	12	80	22	16	●	DC.. 11..	41-43
	SDJCL 1212F11	6406711	12	12	80	22	16	●		
	SDJCR 1212X11-D	6424964	12	12	130	15	12	○		
	SDJCL 1212X11-D	6424960	12	12	130	15	12	○		
	SDJCR 1616H11	6406721	16	16	100	20	20	●		
	SDJCL 1616H11	6406712	16	16	100	20	20	●		
	SDJCR 1616X11-D	6424965	16	16	130	20	16	●		
	SDJCL 1616X11-D	6424961	16	16	130	20	16	●		
	SDJCR 2020K11	6406722	20	20	125	20,5	25	●		
	SDJCL 2020K11	6406713	20	20	125	20,5	25	●		
	SDJCR 2525M11	6406723	25	25	150	21,5	32	●		
	SDJCL 2525M11	6406714	25	25	150	21,5	32	●		
	SDJCR 3225P11	6406725	32	25	150	21,25	32	●	DC.. 15..	
	SDJCL 3225P11	6406716	32	25	150	21,25	32	●		
	SDJCR 2525M15	6406724	25	25	150	26	32	●		
	SDJCL 2525M15	6406715	25	25	150	26	32	●		

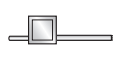
Показана правая версия, левая версия зеркальна правой Righthand
version as shown, lefthand version mirrorlike

Пример заказа: 1 штука SDACR 0808K07
Order example: 1 piece SDACR 0808K07

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

	Код для заказа Ordering Code		h ₁ = h ₂	b	l ₁	f	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
	Код для заказа Ordering Code	Номер ID							
SDNC-N   	SDNCN 0808D07	6406734	8	8	60	4	○	DC.. 07..	41-43
	SDNCN 0808K07	6406735	8	8	125	4	○		
	SDNCN 1010E07	6406736	10	10	70	5	●		
	SDNCN 1010M07	6406737	10	10	150	5	●		
	SDNCN 1212F07	6406738	12	12	80	6	●		
	SDNCN 1212M07	6406740	12	12	150	6	●		
	SDNCN 1212F11	6406739	12	12	80	6	○	DC.. 11..	41-43
	SDNCN 1212M11	6406741	12	12	150	6	○		
	SDNCN 1414M11	6406742	14	14	150	7	○		
	SDNCN 1616H11	6406743	16	16	100	8	●		
	SDNCN 2020K11	6406744	20	20	125	10	●		
	SDNCN 2525M11	6406745	25	25	150	12,5	●		

Запасные части Spare parts SD.CR/L		Код для заказа Ordering Code				
Длина режущей кромки Cutting edge length	Размер державки Shank size	 Подкладная пластина Shim	 Винт Shim screw	 Винт Fixation screw	 Ключ Key	
07	0808 – 1212	—	—	A02-25059	V02-T0800	
11	1212 – 1414	—	—	A02-35082	V02-T1500	
11	1616 – 2525	B09-D1131	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
15	2525	B02-D1431	E02-60045	A02-45102	V05-T1534	

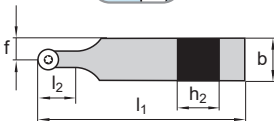
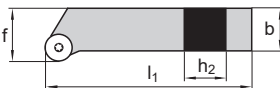
Пример заказа: 1 штука SDNCN 0808D07
Order example: 1 piece SDNCN 0808D07

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

Державки для наружной обработки, крепление пластины тип S
Tool holders type S, external machining



	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	h_1 = h_2	b	l_1	l_2	f	Доступ- ность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page	
  	SRDCN 1212F06	6406989	12	12	80	12,4	6	●	RCGT 06.. RCMT 06..	47	
	SRDCN 1616H06	6406990	16	16	100	12,4	8	●			
	SRDCN 2020K06	6406994	20	20	125	12,4	10	●			
	SRDCN 2525M06	6406997	25	25	150	12,4	12,5	●			
	SRDCN 1616H08	6406991	16	16	100	16,4	8	○	RCGT 08..	47	
	SRDCN 2020K08	6406995	20	20	125	16,4	10	●			
	SRDCN 2525M08	6406998	25	25	150	16,4	12,5	●			
	SRDCN 1616H10	6406992	16	16	100	20,3	8	●	RCGT 10..	47	
	SRDCN 2020K10	6406996	20	20	125	20,3	10	●			
	SRDCN 2525M10	6406999	25	25	150	20,3	12,5	●			
  	SRGCR 1212F06	6407010	12	12	80	10	16	○	RCGT 06..	47	
	SRGCL 1212F06	6407000	12	12	80	10	16	○	RCMT 06..		
	SRGCR 1616H06	6407011	16	16	100	10	20	○	RCMT 06..		
	SRGCL 1616H06	6407001	16	16	100	10	20	○	RCMT 06..		
	SRGCR 2020K06	6407014	20	20	125	11,5	25	○			
	SRGCL 2020K06	6407004	20	20	125	11,5	25	○			
	SRGCR 2525M06	6407017	25	25	150	15	32	○			
	SRGCL 2525M06	6407007	25	25	150	15	32	○			
	SRGCR 1616H08	6407012	16	16	100	11	20	○	RCGT 08..	47	
	SRGCL 1616H08	6407002	16	16	100	11	20	○			
	SRGCR 2020K08	6407015	20	20	125	12	25	○			
	SRGCL 2020K08	6407005	20	20	125	12	25	○			
	SRGCR 2525M08	6407018	25	25	150	16,4	32	○			
	SRGCL 2525M08	6407008	25	25	150	16,4	32	○			
	SRGCR 1616H10	6407013	16	16	100	12	20	○	RCGT 10..	47	
	SRGCL 1616H10	6407003	16	16	100	12	20	○			
	SRGCR 2020K10	6407016	20	20	125	13,5	25	○			
	SRGCL 2020K10	6407006	20	20	125	13,5	25	○			
SRGCR 2525M10	6407019	25	25	150	17	32	○				
SRGCL 2525M10	6407009	25	25	150	17	32	○				

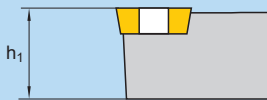
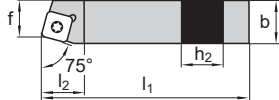
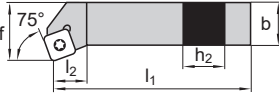
Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts SR.CN/R/		Код для заказа Ordering Code				
L	Длина режущей кромки Cutting edge length	Размер державки Shank size	 Подкладная пластина Shim	 Винт Shim screw	 Винт Fixation screw	 Ключ Key
06	1212	2525	—	—	A02-25059	V02-T0800
08	1616	2525	—	—	A13-30073	V02-T1500
10	1616	2525	B09-R1025	E09-F5035	A13-35110	V05-T1534

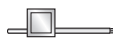
Пример заказа: 1 штука SRDCN 1212F06
Order example: 1 piece SRDCN 1212F06

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	h_1 = h_2	b	l_1	l_2	f	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
SSBC-R/L   	SSBCR 1616H09	6407024	16	16	100	20	13	○	SC.. 09..	48-49
	SSBCL 1616H09	6407020	16	16	100	20	13	○		
	SSBCR 2020K09	6407025	20	20	125	20	17	○		
	SSBCL 2020K09	6407021	20	20	125	20	17	○		
	SSBCR 2020K12	6407026	20	20	125	20	17	○	SC.. 12..	48-49
	SSBCL 2020K12	6407022	20	20	125	20	17	○		
	SSBCR 2525M12	6407027	25	25	150	20	22	○		
	SSBCL 2525M12	6407023	25	25	150	20	22	○		
SSDC-N   	SSDCN 1212F09	6407028	12	12	80	16	6	●	SC.. 09..	48-49
	SSDCN 1616H09	6407029	16	16	100	20	8	●		
	SSDCN 2020K09	6407030	20	20	125	20	10	●		
	SSDCN 1616H12	6407031	16	16	100	25	8	○	SC.. 12..	48-49
	SSDCN 2020K12	6407032	20	20	125	25	10	●		
	SSDCN 2525M12	6407033	25	25	150	25	12,5	●		
SSKC-R/L   	SSKCR 1616H09	6407039	16	16	100	22	20	●	SC.. 09..	48-49
	SSKCL 1616H09	6407034	16	16	100	22	20	○		
	SSKCR 2020K09	6407041	20	20	125	22	25	○		
	SSKCL 2020K09	6407036	20	20	125	22	25	○		
	SSKCR 1616H12	6407040	16	16	100	23	20	○	SC.. 12..	48-49
	SSKCL 1616H12	6407035	16	16	100	23	20	○		
	SSKCR 2020K12	6407042	20	20	125	23	25	●		
	SSKCL 2020K12	6407037	20	20	125	23	25	○		
	SSKCR 2525M12	6407043	25	25	150	23	32	●		
	SSKCL 2525M12	6407038	25	25	150	23	32	●		

Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts SS.CN/R/L		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	 Подкладная пластина Shim	 Винт Shim screw	 Винт Fixation screw	 Ключ Key		
09	1212	—	—	A02-35082	V02-T1500		
09	1616–2020	B09-S0923	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534		
12	1616–2525	B09-S1231	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534		

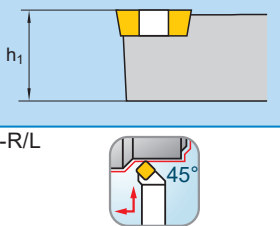
Пример заказа: 1 штука SSBCR 1616H09
Order example: 1 piece SSBCR 1616H09

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

Державки для наружной обработки, крепление пластины тип S
Tool holders type S, external machining



	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	h_1 = h_2	b	l_1	l_2	f	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
SSSC-R/L 	SSSCR 1212F09	6407051	12	12	80	18	16	●	SC.. 09..	48-49
	SSSCL 1212F09	6407044	12	12	80	18	16	○		
	SSSCR 1616H09	6407052	16	16	100	20	20	●		
	SSSCL 1616H09	6407045	16	16	100	20	20	○		
	SSSCR 2020K09	6407054	20	20	125	20	25	●		
	SSSCL 2020K09	6407047	20	20	125	20	25	○		
	SSSCR 1616H12	6407053	16	16	100	25	20	●	SC.. 12..	48-49
	SSSCL 1616H12	6407046	16	16	100	25	20	○		
	SSSCR 2020K12	6407055	20	20	125	25	25	●		
	SSSCL 2020K12	6407048	20	20	125	25	25	○		
	SSSCR 2525M12	6407056	25	25	150	25	32	●		
	SSSCL 2525M12	6407049	25	25	150	25	32	○		
	SSSCR 3225P12	6407057	32	25	170	25	32	●		
	SSSCL 3225P12	6407050	32	25	170	25	32	○		

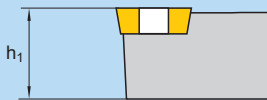
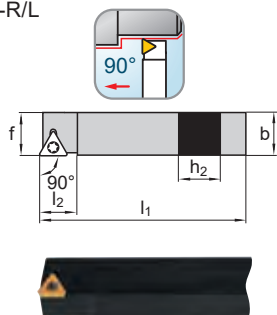
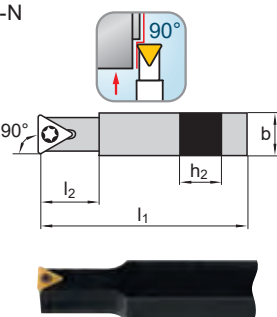
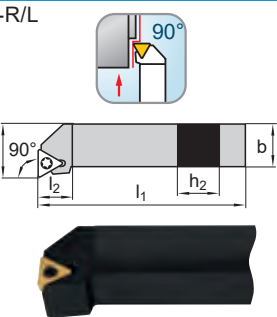
Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts SSSCR/L		Код для заказа Ordering Code				
Длина режущей кромки Cutting edge length	Размер державки Shank size	 Подкладная пластина Shim	 Винт Shim screw	 Винт Fixation screw	 Ключ Key	
09	1212	—	—	A02-35082	V02-T1500	
09	1616–2020	B09-S0923	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
12	1616–3225	B09-S1231	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534	

Пример заказа: 1 штука SSSCR 1212F09
Order example: 1 piece SSSCR 1212F09

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

	Код для заказа Ordering Code		h ₁ = h ₂	b	l ₁	l ₂	f	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
	Номер ID									
STAC-R/L 	STACR 1212K11	6407061	12	12	125	15	12	●	TC.. 11..	53-55
	STACL 1212K11	6407058	12	12	125	15	12	○		
	STACR 1414K11	6407062	14	14	125	15	14	○		
	STACL 1414K11	6407059	14	14	125	15	14	○		
	STACR 1616K11	6407063	16	16	125	15	16	○		
	STACL 1616K11	6407060	16	16	125	15	16	○		
STCC-N 	STCCN 1010K11	6407074	10	10	125	15	—	○	TC.. 11..	53-55
	STCCN 1212K11	6407075	12	12	125	15	—	○		
	STCCN 1414K11	6407076	14	14	125	21	—	○		
	STCCN 1616K11	6407077	16	16	125	24	—	●		
STFC-R/L 	STFCR 1212F11	6407104	12	12	80	15	16	●	TC.. 11..	53-55
	STFCL 1212F11	6407100	12	12	80	15	16	○		
									TC.. 16..	53-55
	STFCR 1616H16	6407105	16	16	100	20	20	○		
	STFCL 1616H16	6407101	16	16	100	20	20	○		
	STFCR 2020K16	6407106	20	20	125	20	25	○		
	STFCL 2020K16	6407102	20	20	125	20	25	○		
	STFCR 2525M16	6407107	25	25	150	20	32	●		
	STFCL 2525M16	6407103	25	25	150	20	32	○		

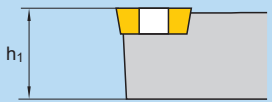
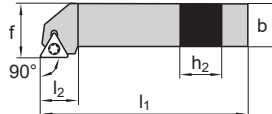
Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts ST.CR/L		Код для заказа Ordering Code				
Длина режущей кромки Cutting edge length	Размер державки Shank size					
		Подкладная пластина Shim	Винт Shim screw	Винт Fixation screw	Ключ Key	
11	1010–1616	—	—	A02-25059	V02-T0800	
16	1616–2525	B09-T1631	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	

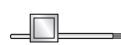
Пример заказа: 1 штука STACR 1212K11
Order example: 1 piece STACR 1212 K11

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	h_1 = h_2	b	l_1	l_2	f	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	h_1 = h_2	b	l_1	l_2	f	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
STGC-R/L   	STGCR 1212F11	6407112	12	12	80	15	16	●	TC.. 11..	53-55
	STGCL 1212F11	6407108	12	12	80	15	16	○		
	STGCR 1616H16	6407113	16	16	100	22	20	●	TC.. 16..	53-55
	STGCL 1616H16	6407109	16	16	100	22	20	●		
	STGCR 2020K16	6407114	20	20	125	22	25	●		
	STGCL 2020K16	6407110	20	20	125	22	25	●		
	STGCR 2525M16	6407115	25	25	150	22	32	●		
	STGCL 2525M16	6407111	25	25	150	22	32	○		

Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts STGCR/L		Код для заказа Ordering Code				
Длина режущей кромки Cutting edge length	Размер державки Shank size	 Подкладная пластина Shim	 Винт Shim screw	 Винт Fixation screw	 Ключ Key	
11	1212	—	—	A02-25059	V02-T0800	
16	1616–2525	B09-T1631	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	

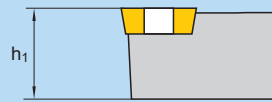
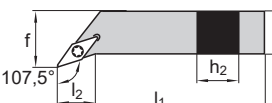
Пример заказа: 1 штука STGCR 1212F11
Order example: 1 piece STGCR 1212 F11

Поставка без ключа
Delivery without key

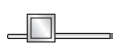
● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

Державки для наружной обработки, крепление пластины тип S
Tool holders type S, external machining



	Код для заказа Ordering Code		h ₁ = h ₂	b	l ₁	l ₂	f	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
	SVHBR 2020K16	Номер ID								
SVHB-R/L  	SVHBR 2020K16	6407118	20	20	125	17	25	●	VB.. 16..	56
	SVHBL 2020K16	6407116	20	20	125	17	25	●		
	SVHBR 2525M16	6407119	25	25	150	26	32	●		
	SVHBL 2525M16	6407117	25	25	150	26	32	●		
SVHC-R/L   	SVHCR 1212F11	6407130	12	12	80	11,4	16	●	VC.. 11..	56-57
	SVHCL 1212F11	6407120	12	12	80	11,4	16	●		
	SVHCR 1616H11	6407131	16	16	100	11,4	20	●		
	SVHCL 1616H11	6407121	16	16	100	11,4	20	●		
	SVHCR 2020K11	6407132	20	20	125	14,6	25	●		
	SVHCL 2020K11	6407122	20	20	125	14,6	25	●		
	SVHCR 2525M11	6407135	25	25	150	20,9	32	●		
	SVHCL 2525M11	6407125	25	25	150	20,9	32	●		
	SVHCR 2020K16	6407133	20	20	125	13,2	25	●	VC.. 16..	57-58
	SVHCL 2020K16	6407123	20	20	125	13,2	25	●		
	SVHCR 2525M16	6407136	25	25	150	19,6	32	●		
	SVHCL 2525M16	6407126	25	25	150	19,6	32	●		
	SVHCR 3225P16	6407138	32	25	170	19,6	32	●		
	SVHCL 3225P16	6407128	32	25	170	19,6	32	○		
	SVHCR 2020K22	6407134	20	20	125	13,2	25	○	VC.. 22..	57
	SVHCL 2020K22	6407124	20	20	125	13,2	25	●		
	SVHCR 2525M22	6407137	25	25	150	19,6	32	●		
	SVHCL 2525M22	6407127	25	25	150	19,6	32	○		
	SVHCR 3225P22	6407139	32	25	170	19,6	32	○		
	SVHCL 3225P22	6407129	32	25	170	19,6	32	○		

Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts SVH.R/L			Код для заказа Ordering Code				
Длина режущей кромки Cutting edge length	Пластина Indexable insert	Размер державки Shank size	 Подкладная пластина Shim	 Винт Shim screw	 Винт Fixation screw	 Ключ Key	
11	VC...	1212–2525	—	—	A02-25059	V02-T0800	
16	VC...	2020–3225	B09-V1602	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
r = 0,4–0,8	VB...	2020–2525	B02-V1431	E02-F5035	A02-35096	V05-T1534	
16	VC...	2020–3225	B09-V1606	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
r = 1,2	VB...	2020–2525	B02-V1431	E02-F5035	A02-35096	V05-T1534	
22	VC...	2020–3225	B09-V2222	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534	

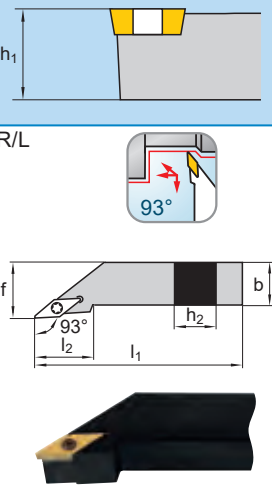
Пример заказа: 1 штука SVHBR 2020K16
Order example: 1 piece SVHBR 2020K16

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

Державки для наружной обработки, крепление пластины тип S
Tool holders type S, external machining



	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	h_1 = h_2	b	l_1	l_2	f	Доступ- ность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
SVJB-R/L	SVJBR 2020K16	6407143	20	20	125	34	25	●	VB.. 16..	56
	SVJBL 2020K16	6407140	20	20	125	34	25	●		
	SVJBR 2525M16	6407144	25	25	150	34	32	●		
	SVJBL 2525M16	6407141	25	25	150	34	32	●		
	SVJBR 3225P16	6407145	32	25	170	34	32	○		
	SVJBL 3225P16	6407142	32	25	170	34	32	●		
SVJC-R/L	SVJCR 1010X11-D	6424969	10	10	115	21,5	10	●	VC.. 11..	56-57
	SVJCL 1010X11-D	6424966	10	10	115	21,5	10	○		
	SVJCR 1212F11	6407153	12	12	100	-	16			
	SVJCL 1212F11	6407146	12	12	100	-	16			
	SVJCR 1212X11-D	6424970	12	12	130	21,5	12	●		
	SVJCL 1212X11-D	6424967	12	12	130	21,5	12	●		
	SVJCR 1616H11	6407154	16	16	100	21,5	20	●		
	SVJCL 1616H11	6407147	16	16	100	21,5	20	●		
	SVJCR 1616X11-D	6424971	16	16	130	21,5	16	●		
	SVJCL 1616X11-D	6424968	16	16	130	21,5	16	○		
	SVJCR 2020K11	6407155	20	20	125	23	25	●	VC.. 16..	57-58
	SVJCL 2020K11	6407148	20	20	125	23	25	●		
	SVJCR 2525M11	6407157	25	25	150	25,5	32	●		
	SVJCL 2525M11	6407150	25	25	150	25,5	32	●		
	SVJCR 2020K16	6407156	20	20	125	29,5	25	●		
	SVJCL 2020K16	6407149	20	20	125	29,5	25	●		
	SVJCR 2525M16	6407158	25	25	150	32,5	32	●		
	SVJCL 2525M16	6407151	25	25	150	32,5	32	●		
	SVJCR 3225P16	6407159	32	25	170	32,5	32	●		
	SVJCL 3225P16	6407152	32	25	170	32,5	32	●		

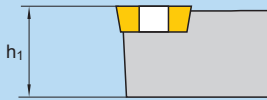
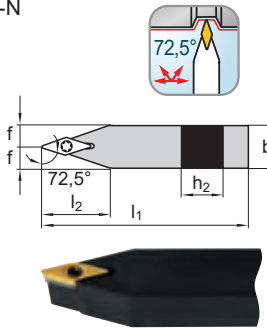
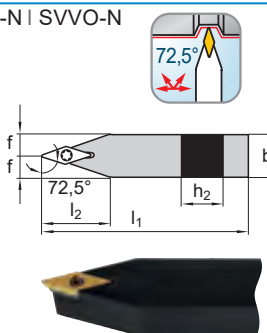
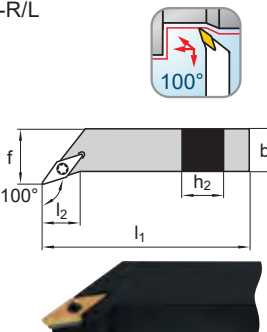
Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts SVJ.R/L			Код для заказа Ordering Code				
Длина режущей кромки Cutting edge length	Пластина Indexable insert	Размер державки Shank size	 Подкладная пластина Shim	 Винт Shim screw	 Винт Fixation screw	 Ключ Key	
11	VC...	1212-2525	—	—	A02-25059	V02-T0800	
16	VC...	2020-3225	B09-V1602	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
r = 0,4-0,8	VB...	2020-3225	B02-V1431	E02-F5035	A02-35096	V05-T1534	
16	VC...	2020-3225	B09-V1606	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
r = 1,2	VB...	2020-3225	B02-V1431	E02-F5035	A02-35096	V05-T1534	

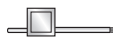
Пример заказа: 1 штука SVJBR 2020K16
Order example: 1 piece SVJBR 2020K16

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

	Код для заказа Ordering Code		h ₁ = h ₂	b	l ₁	l ₂	f	Доступность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
	Номер ID									
SVVB-N 	SVVBN 2020K16	6407166	20	20	125	32	10	●	VB.. 16..	56
	SVVBN 2525M16	6407167	25	25	150	40	12,5	●		
	SVVBN 3225P16	6407168	32	25	170	40	12,5	●		
SVVC-N SVVO-N 	SVVCN 1212F11	6407169	12	12	80	19	6	●	VC.. 11..	56-57
	SVVCN 1616H11	6407170	16	16	100	25	8	●		
	SVVCN 2020K11	6407171	20	20	125	32	10	●		
	SVVCN 2525M11	6407173	25	25	150	40	12,5	●		
	SVVCN 2020K16	6407172	20	20	125	32	10	●	VC.. 16..	57-58
	SVVCN 2525M16	6407174	25	25	150	40	12,5	●		
	SVVCN 3225P16	6407175	32	25	170	40	12,5	●		
SVZC-R/L 	SVZCR 2525M16	6407180	25	25	150	28,5	32	●	VC.. 16..	57-58
	SVZCL 2525M16	6407179	25	25	150	28,5	32	●		

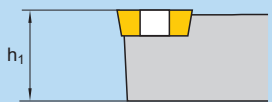
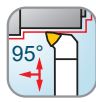
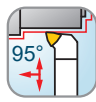
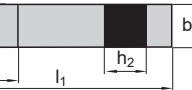
Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts SV..			Код для заказа Ordering Code				
Длина режущей кромки Cutting edge length	Пластина Indexable insert	Размер державки Shank size	 Подкладная пластина Shim	 Винт Shim screw	 Винт Fixation screw	 Ключ Key	
11	VC...	1212–2525	—	—	A02-25059	V02-T0800	
16	VC...	2020–3225	B09-V1602	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
r = 0,4–0,8	VB...	2020–3225	B02-V1431	E02-F5035	A02-35096	V05-T1534	
16	VC...	2020–3225	B09-V1606	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
r = 1,2	VB...	2020–3225	B02-V1431	E02-F5035	A02-35096	V05-T1534	

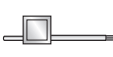
Пример заказа: 1 штука SVVBN 2020K16
Order example: 1 piece SVVBN 2020K16

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

		Код для заказа Ordering Code	Номер ID	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Доступность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
SWLC-R/L  		SWLCR 1212F06	6407187	12	12	80	14	16	○	WC.. 06..	59
		SWLCL 1212F06	6407181	12	12	80	14	16	○		
		SWLCR 1616H06	6407188	16	16	100	16	20	●		
		SWLCL 1616H06	6407182	16	16	100	16	20	○		
		SWLCR 2020K06	6407190	20	20	125	16	25	●		
		SWLCL 2020K06	6407184	20	20	125	16	25	●	WC.. 08..	59
		SWLCR 1616H08	6407189	16	16	100	17	20	○		
		SWLCL 1616H08	6407183	16	16	100	17	20	○		
		SWLCR 2020K08	6407191	20	20	125	18	25	●		
		SWLCL 2020K08	6407185	20	20	125	18	25	●		
		SWLCR 2525M08	6407192	25	25	150	21	32	●		
		SWLCL 2525M08	6407186	25	25	150	21	32	●		

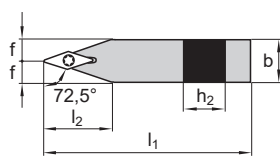
Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts SWLCR/L		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Размер державки Shank size	 Подкладная пластина Shim	 Винт Shim screw	 Винт Fixation screw	 Ключ Key		
06	1212	—	—	A02-35082	V02-T1500		
06	1616–2020	B09-W0623	E09-F5035	A02-35082	V05-T1534		
08	1616–2525	B09-W0831	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534		

Пример заказа: 1 штука SWLCR 1212F06
Order example: 1 piece SWLCR 1212F06

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	h ₁	b	l ₁	Доступность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
BM51576   	BM51576	5010414	20	20	130	●	XCGT26 XCGT28	62

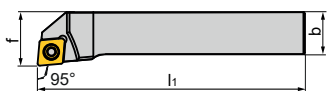
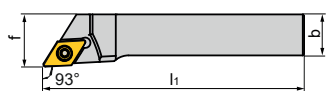
Запасные части Spare parts BM51576		Код для заказа Ordering Code					
							
	Подкладная пластина Shim	Винт Shim screw	Винт Fixation screw	Ключ Key			
	—	—	A02-35096	V04-T1500			

Державки для наружной
обработки с креплением
пластины типа S и P с
внутренним подводом СОЖ
S- and P-Tool Holder for external
turning with coolant



Державки для наружной обработки, крепление пластины тип S, внутренний подвод СОЖ
S-Tool holder for external turning with coolant



	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	h_1 = h_2	b	l_1	f	Доступ- ность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
SCLCR/L    	SCLCR 1616 H09-IK G1/8	5107113	16	16	100	20	●	CC.. 09T3..	34-35
	SCLCL 1616 H09-IK G1/8	5107115	16	16	100	20	●		
	SCLCR 2020 K09-IK G1/8	5107119	20	20	125	25	●		
	SCLCL 2020 K09-IK G1/8	5107120	20	20	125	25	●		
	SCLCR 2525 M12-IK G1/8	5107121	25	25	150	32	●	CC.. 1204..	34-35
	SCLCL 2525 M12-IK G1/8	5107122	25	25	150	32	●		
SDJCR/L    	SDJCR 1616 H11-IK G1/8	5107123	16	16	100	20	●	DC.. 11T3..	41-43
	SDJCL 1616 H11-IK G1/8	5107124	16	16	100	20	●		
	SDJCR 2020 K11-IK G1/8	5107125	20	20	125	25	●		
	SDJCL 2020 K11-IK G1/8	5107126	20	20	125	25	●		
	SDJCR 2525 M11-IK G1/8	5107127	25	25	150	32	●		
	SDJCL 2525 M11-IK G1/8	5107128	25	25	150	32	●		

Запасные части для державки с креплением пластины типом S
Spare part list for S-Tool holders

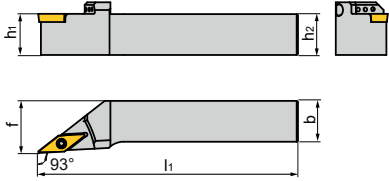
Запасные части для державки с креплением пластины типом S Spare part for S-Tool holders	Подкладная пластина Shim 	Винт Shim screw 	Винт Fixation screw 	Ключ Key 
	Код для заказа Ord. Code	Код для заказа Ord. Code	Код для заказа Ord. Code	Код для заказа Ord. Code
SCLCR 1616 H09 - IK G1/8	B09-C0923	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534
SCLCL 1616 H09 - IK G1/8	B09-C0923	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534
SCLCR 2020 K09 - IK G1/8	B09-C0923	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534
SCLCL 2020 K09 - IK G1/8	B09-C0923	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534
SCLCR 2525 M12 - IK G1/8	B09-C1231	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534
SCLCL 2525 M12 - IK G1/8	B09-C1231	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534
SDJCR 1616 H11 - IK G1/8	B09-D1131	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534
SDJCL 1616 H11 - IK G1/8	B09-D1131	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534
SDJCR 2020 K11 - IK G1/8	B09-D1131	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534
SDJCL 2020 K11 - IK G1/8	B09-D1131	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534
SDJCR 2525 M11 - IK G1/8	B09-D1131	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534
SDJCL 2525 M11 - IK G1/8	B09-D1131	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534

Пример заказа: 1 штука SCLCR 1616 H09 - IK G1/8
Order example: 1 piece SCLCR 1616 H09 - IK G1/8

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

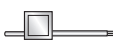
Державки для наружной обработки, крепление пластины тип S, внутренний подвод СОЖ
S-Tool holder for external turning with coolant



	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	h_1 = h_2	b	l_1	f	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
SVJCR/L   	SVJCR 1616 H11-1K G1/8	5107129	16	16	100	20	●	VC.. 11T3..	56-58
	SVJCL 1616 H11-1K G1/8	5107130	16	16	100	20	●		
	SVJCR 2020 K11-1K G1/8	5107132	20	20	125	25	●		
	SVJCL 2020 K11-1K G1/8	5107133	20	20	125	25	●		
	SVJCR 2020 K16-1K G1/8	5107134	20	20	125	25	●		
	SVJCL 2020 K16-1K G1/8	5107135	20	20	125	25	●		
	SVJCR 2525 M16-1K G1/8	5107136	25	25	150	32	●	VC.. 1604..	56-58
	SVJCL 2525 M16-1K G1/8	5107137	25	25	150	32	●		

Пример заказа: 1 штука SVJCR 1616 H11 - 1K G1/8
Order example: 1 piece SVJCR 1616 H11 - 1K G1/8

Запасные части для державки с креплением пластины типом S
Spare part list for S-Tool holders

Запасные части для державки с креплением пластины типом S Spare part for S-Tool holders	Подкладная пластина Shim 	Винт Shim screw 	Винт Fixation screw 	Ключ Key 
	Код для заказа Ord. Code	Код для заказа Ord. Code	Код для заказа Ord. Code	Код для заказа Ord. Code
SVJCR 1616 H11 - 1K G1/8	-	-	A02-25059	V02-T0800
SVJCL 1616 H11 - 1K G1/8	-	-	A02-25059	V02-T0800
SVJCR 2020 K11 - 1K G1/8	-	-	A02-25059	V02-T0800
SVJCL 2020 K11 - 1K G1/8	-	-	A02-25059	V02-T0800
SVJCR 2020 K16 - 1K G1/8	1) 2)	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534
SVJCL 2020 K16 - 1K G1/8	1) 2)	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534
SVJCR 2525 M16 - 1K G1/8	1) 2)	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534
SVJCL 2525 M16 - 1K G1/8	1) 2)	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534

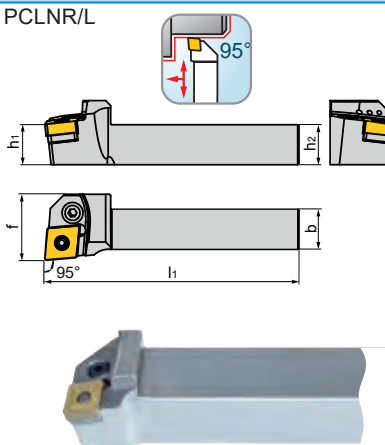
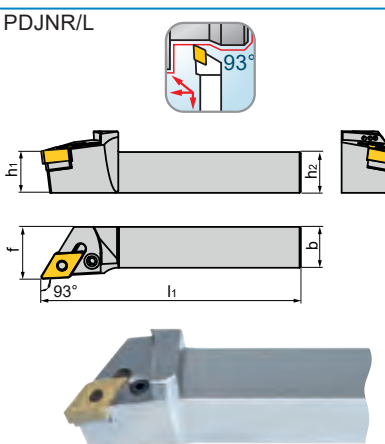
Для for пластины insert VCMT 1604.. с with:

- 1) s = 4,76 мм, r = 0,4; 0,8 мм / Подкладная пластина shim B09-V1602
2) s = 4,76 мм, r = 1,2; 1,6 мм / Подкладная пластина shim B09-V1606

- Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

Державки для наружной обработки, крепление пластины тип P, внутренний подвод СОЖ
P-Tool holder for external turning with coolant



	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	h_1 = h_2	b	l_1	f	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
PCLNR/L 	PCLNR 1616 H12-IK G1/8	5107047	16	16	100	20	●	CN.. 1204..	36-40
	PCLNL 1616 H12-IK G1/8	5107049	16	16	100	20	●		
	PCLNR 2020 K12-IK G1/8	5107050	20	20	125	25	●		
	PCLNL 2020 K12-IK G1/8	5107051	20	20	125	25	●		
	PCLNR 2525 M12-IK G1/8	5107052	25	25	150	32	●		
	PCLNL 2525 M12-IK G1/8	5107055	25	25	150	32	●		
PDJNR/L 	PDJNR 1616 H11-IK G1/8	5107057	16	16	100	20	●	DN.. 1104..	43-46
	PDJNL 1616 H11-IK G1/8	5107059	16	16	100	20	●		
	PDJNR 2020 K15-IK G1/8	5107070	20	20	125	25	●	DN.. 1504..	
	PDJNL 2020 K15-IK G1/8	5107071	20	20	125	25	●	DN.. 1506..	
	PDJNR 2525 M15-IK G1/8	5107072	25	25	150	32	●		
	PDJNL 2525 M15-IK G1/8	5107073	25	25	150	32	●		

Пример заказа: 1 штука PCLNR 1616 H12 - IK G1/8
Order example: 1 piece PCLNR 1616 H12 - IK G1/8

Запасные части для державки с креплением пластины типом P
Spare part list for P-Tool holders

- Доступно на складе Available from stock
- По запросу On request

Запасные части для державки с креплением пластины типом P Spare part for P-Tool holders	Подкладная пластина Shim	Прижим Shim screw	Винт Fixation screw	Штифт Shim pin	Штифт для сборки Assembly punch	Ключ Key
	Код для заказа Ord. Code	Код для заказа Ord. Code	Код для заказа Ord. Code	Код для заказа Ord. Code	Код для заказа Ord. Code	Код для заказа Ord. Code
PCLNR 1616 H12 - IK G1/8	B01-C1231	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
PCLNL 1616 H12 - IK G1/8	B01-C1231	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
PCLNR 2020 K12 - IK G1/8	B01-C1231	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
PCLNL 2020 K12 - IK G1/8	B01-C1231	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
PCLNR 2525 M12 - IK G1/8	B01-C1231	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
PCLNL 2525 M12 - IK G1/8	B01-C1231	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
PDJNR 1616 H11 - IK G1/8	B01-D1131	D02-10120	A03-06170	E01-05405	V10-10000	V01-A0025
PDJNL 1616 H11 - IK G1/8	B01-D1131	D02-10120	A03-06170	E01-05405	V10-10000	V01-A0025
PDJNR 2020 K15 - IK G1/8	1) 2) 3) 4)	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
PDJNL 2020 K15 - K G1/8	1) 2) 3) 4)	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
PDJNR 2525 M15 - IK G1/8	1) 2) 3) 4)	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
PDJNL 2525 M15 - IK G1/8	1) 2) 3) 4)	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030

Для for пластины insert DNMG 1504.. с with:

- s = 4,76 мм, r = 0,4; 0,8 мм / Подкладная пластина shim B01-D1448
- s = 4,76 мм, r = 1,2; 1,6 мм / Подкладная пластина shim B01-D1447

Для for пластины insert DNMG 1506.. с with:

- s = 6,35 мм, r = 0,4; 0,8 мм / Подкладная пластина shim B01-D1432
- s = 6,35 мм, r = 1,2; 1,6 мм / Подкладная пластина shim B01-D1431

Державки для наружной обработки, крепление пластины тип P, внутренний подвод СОЖ
P-Tool holder for external turning with coolant



	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	$h_1 = h_2$	b	l_1	f	Доступность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page	
PWLNRL    	PWLNRL 1616 H06-IK G1/8	5107074	16	16	100	20	●	WN.. 0604..	59-62	
	PWLNRL 1616 H06-IK G1/8	5107075	16	16	100	20	●			
	PWLNRL 2020 K08-IK G1/8	5107076	20	20	125	25	●	WN.. 0804..		
	PWLNRL 2020 K08-IK G1/8	5107078	20	20	125	25	●			
	PWLNRL 2525 M08-IK G1/8	5107079	25	25	150	32	●			
	PWLNRL 2525 M08-IK G1/8	5107080	25	25	150	32	●			

Пример заказа: 1 штука PWLNR 1616 H06 - IK G1/8
Order example: 1 piece PWLNR 1616 H06 - IK G1/8

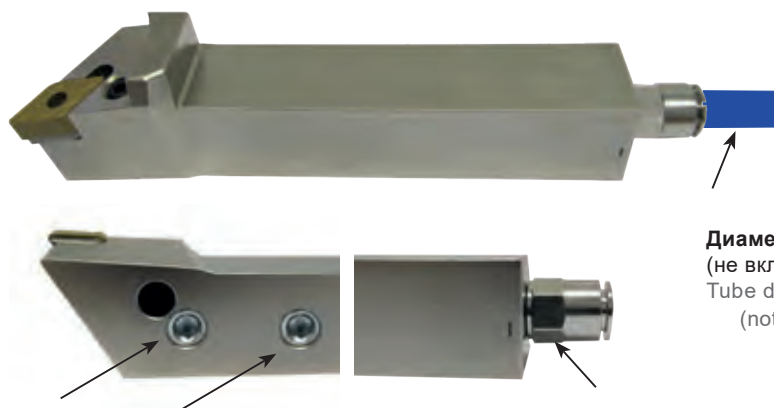
Запасные части для державки с креплением пластины типом P
Spare part list for P-Tool holders

- Доступно на складе Available from stock
- По запросу On request

Запасные части для державки с креплением пластины типом P Spare part for P-Tool holders	Подкладная пластина Shim	Прижим Shim screw	Винт Fixation screw	Штифт Shim pin	Штифт для сборки Assembly punch	Ключ Key
	Код для заказа Ord. Code	Код для заказа Ord. Code	Код для заказа Ord. Code	Код для заказа Ord. Code	Код для заказа Ord. Code	Код для заказа Ord. Code
PWLNR 1616 H06 - IK G1/8	B01-W0627	D02-09120	A03-06170	E01-05807	V10-10000	V01-A0025
PWLNL 1616 H06 - IK G1/8	B01-W0627	D02-09120	A03-06170	E01-05807	V10-10000	V01-A0025
PWLNR 2020 K08 - IK G1/8	B01-W0831	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
PWLNL 2020 K08 - IK G1/8	B01-W0831	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
PWLNR 2525 M08 - IK G1/8	B01-W0831	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
PWLNL 2525 M08 - IK G1/8	B01-W0831	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030

Державка с адаптерами для подвода СОЖ
Tool holder with port for coolant

(max. давление 80 bar)
(max. coolant pressure 80 bar)



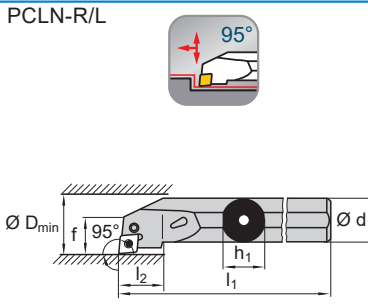
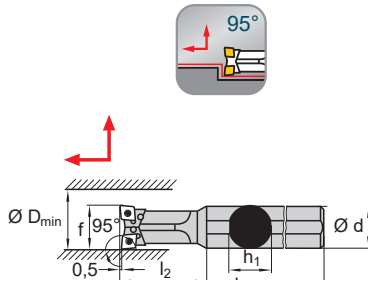
Диаметр трубки 8 мм
(не включена в поставку!)
Tube diameter 8mm
(not included)

2 дополнительных отверстия под адаптер
2 x optional Coolant
Резьба G1/8"
Connection thread G1/8"

Подвод СОЖ
Coolant
Резьба G1/8"
Connection thread G1/8"

Державки для
внутренней
обработки
Tool holders
internal machining



	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
PCLN-R/L 	A25R-PCLNR 12	6401488	25	24	200	21	17	31,5	●	CN.. 12..	36-40
	A25R-PCLNL 12	6401487	25	24	200	21	17	31,5	●		
	A32S-PCLNR 12	6401557	32	31	250	24,1	22	40	●		
	A32S-PCLNL 12	6401556	32	31	250	24,1	22	40	●		
	A40T-PCLNR 12	6401598	40	39	300	24,1	27	49	●		
	A40T-PCLNL 12	6401597	40	39	300	24,1	27	49	●		
	S25T-PCLNR 12	6407249	25	23	300	22	17	32	●		
	S25T-PCLNL 12	6407248	25	23	300	22	17	32	●		
	S32U-PCLNR 12	6407282	32	30	350	24,1	22	40	●		
	S32U-PCLNL 12	6407281	32	30	350	24,1	22	40	●		
	S40V-PCLNR 12	6407308	40	37	400	24,1	27	49	●		
	S40V-PCLNL 12	6407307	40	37	400	24,1	27	49	●		
	S50W-PCLNR 16	6407329	50	47	450	31	35	62	●		
	S50W-PCLNL 16	6407328	50	47	450	31	35	62	○		
29629 / 29529 	S40S-29629 12	6407298	40	—	250	80	40	45	●	CN.. 12..	36-40
	S50S-29529 12	6407325	50	—	250	100	50	55	●		

A = стальная державка с подачей СОЖ Steel shank with coolant hole
S = стальная державка Steel shank

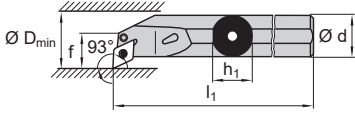
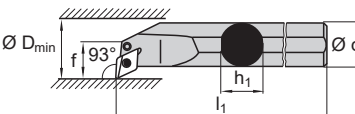
Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts PC.NR/L		Код для заказа Ordering Code						
Длина режущей кромки Cutting edge length Диаметр державки Ø d Shank diameter Ø d								
	Подкладная пластина Shim	Прижим Lever	Винт Fixation screw	Штифт Shim pin	Штифт для сборки Assembly punch	Ключ Key		
	12	25–32	B01-C1231	D02-12130	A03-08170	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
	12	40–50	B01-C1231	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
	16	50	B01-C1547	D02-15173	A03-08235	E01-09008	V10-40000	V01-A0030

Пример заказа: 1 штука A25R-PCLNR 12
Order example: 1 piece A25R-PCLNR 12

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Доступ- ность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
PDUN-R/L   	A20Q-PDUNR 11	6401452	20	19	180	—	16	27	●	DN.. 11..	43-44
	A20Q-PDUNL 11	6401451	20	19	180	—	16	27	●		
	A25R-PDUNR 11	6401490	25	24	200	—	18,5	32	●		
	A25R-PDUNL 11	6401489	25	24	200	—	18,5	32	●		
	A32S-PDUNR 11	6401560	32	31	250	—	22	40	○		
	A32S-PDUNL 11	6401558	32	31	250	—	22	40	○		
	A32S-PDUNR 15	6401561	32	31	250	—	22	40	●	DN.. 15..	43-46
	A32S-PDUNL 15	6401559	32	31	250	—	22	40	●		
	A40T-PDUNR 15	6401600	40	39	300	—	27	49	●		
	A40T-PDUNL 15	6401599	40	39	300	—	27	49	●		
	S40V-PDUNR 15	6407310	40	37	400	—	27	49	●		
	S40V-PDUNL 15	6407309	40	37	400	—	27	49	●		
	S50W-PDUNR 15	6407331	50	47	450	—	35	62	●		
	S50W-PDUNL 15	6407330	50	47	450	—	35	62	●		
PDUN-R/L 14   	S32T-PDUNR 14	6407270	32	30	300	—	22	40	●	DNMG 14..	45
	S32T-PDUNL 14	6407269	32	30	300	—	22	40	●		
	S40U-PDUNR 14	6407304	40	38	350	—	27	50	○		
	S40U-PDUNL 14	6407303	40	38	350	—	27	50	○		

A = стальная державка с подачей СОЖ Steel shank with coolant hole
S = стальная державка Steel shank

Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts PDUNR/L		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Диаметр державки Ø d Shank diameter Ø d	 Подкладная пластина Shim	 Прижим Lever	 Винт Fixation screw	 Штифт Shim pin	 Штифт для сборки Assembly punch	 Ключ Key
11	20	—	D02-11105	A03-06135	—	V10-10000	V01-A0025
11	25–32	B01-D1131	D02-10120	A03-06170	E01-05405	V10-10000	V01-A0025
14	32–40	B01-D1331	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
15 ¹⁾	32–50	B01-D1448	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
15 ²⁾	32–50	B01-D1447	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
15 ³⁾	32–50	B01-D1432	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
15 ³⁾	32–50	B01-D1431	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030

Для пластины DNMG 1504../ for insert DNMG 1504..

1) s = 4,76 мм, r = 0,4; 0,8 мм

2) s = 4,76 мм, r = 1,2; 1,6 мм

Для пластины DNMG 1506../ for insert DNMG 1506..

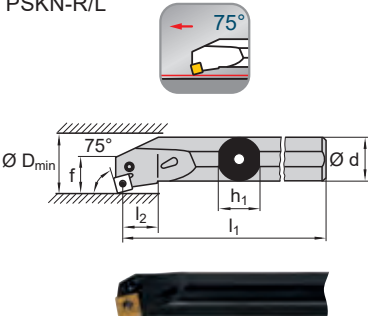
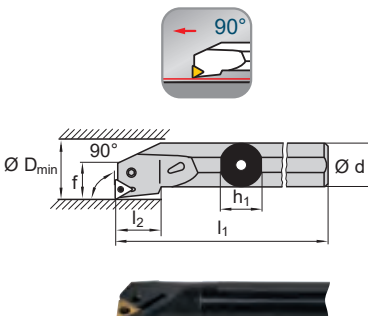
3) s = 6,35 мм, r = 0,4; 0,8 мм

4) s = 6,35 мм, r = 1,2; 1,6 мм

Пример заказа: 1 штука A20Q-PDUNR 11
Order example: 1 piece A20Q-PDUNR 11

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Доступ- ность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
PSKN-R/L 	A25R-PSKNR 12	6401492	25	24	200	15,5	17	31,5	●	SN.. 12..	49-52
	A25R-PSKNL 12	6401491	25	24	200	15,5	17	31,5	●		
	A32S-PSKNR 12	6401563	32	31	250	16	22	40	●		
	A32S-PSKNL 12	6401562	32	31	250	16	22	40	○		
	A40T-PSKNR 12	6401602	40	39	300	23	27	49	○		
	A40T-PSKNL 12	6401601	40	39	300	23	27	49	○		
	S50W-PSKNR 15	6407333	50	47	450	30	35	62	●	SN.. 15..	51-52
	S50W-PSKNL 15	6407332	50	47	450	30	35	62	○		
PTFN-R/L 	A25R-PTFNR 16	6401494	25	24	200	17,5	17	31,5	●	TN.. 16..	54-55
	A25R-PTFNL 16	6401493	25	24	200	17,5	17	31,5	●		
	A32S-PTFNR 16	6401565	32	31	250	18	22	40	○		
	A32S-PTFNL 16	6401564	32	31	250	18	22	40	○		
	A40T-PTFNR 22	6401604	40	39	300	27	27	49	●	TN.. 22..	54-55
	A40T-PTFNL 22	6401603	40	39	300	27	27	49	○		
	S25T-PTFNR 16	6407251	25	23	300	17,5	17	32	●	TN.. 16..	54-55
	S25T-PTFNL 16	6407250	25	23	300	17,5	17	32	○		
	S50W-PTFNR 22	6407335	50	47	450	35	35	62	●	TN.. 22..	54-55
	S50W-PTFNL 22	6407334	50	47	450	35	35	62	○		

A = стальная державка с подачей СОЖ Steel shank with coolant hole
S = стальная державка Steel shank

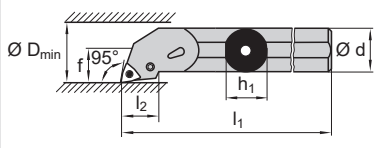
Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts P..NR/L		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Диаметр державки Ø d Shank diameter Ø d						
		Подкладная пластина Shim	Прижим Lever	Винт Fixation screw	Штифт Shim pin	Штифт для сборки Assembly punch	Ключ Key
		12 25–32	B01-S1231 D02-12130	A03-08170	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
		12 40	B01-S1231 D02-12130	A03-08210	E01-07210	V10-20000	V01-A0030
		15 50	B01-S1547 D02-15173	A03-08235	E01-09008	V10-40000	V01-A0030
							
		16 25–32	B01-T1527 D02-09120	A03-06170	E01-05405	V10-10000	V01-A0025
22	40–50	B01-T2031 D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030	

Пример заказа: 1 штука A25R-PSKNR 12
Order example: 1 piece A25R-PSKNR 12

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
PWLN-R/L   	A16M-PWLN R 06	6401408	16	15,25	150	17,5	11	21	●	WN.. 06..	59-61
	A16M-PWLN L 06	6401407	16	15,25	150	17,5	11	21	●		
	A20Q-PWLN R 06	6401454	20	19	180	19,5	13	25	●		
	A20Q-PWLN L 06	6401453	20	19	180	19,5	13	25	●		
	A25R-PWLN R 06	6401496	25	24	200	19,5	17	32	●		
	A25R-PWLN L 06	6401495	25	24	200	19,5	17	32	●		
										WN.. 08..	59-62
	A32S-PWLN R 08	6401567	32	31	250	26	22	40	●		
	A32S-PWLN L 08	6401566	32	31	250	26	22	40	●		
	A40T-PWLN R 08	6401606	40	38,5	300	26	27	49	●		
	A40T-PWLN L 08	6401605	40	38,5	300	26	27	49	●		

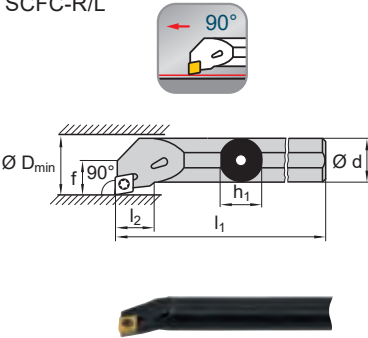
A = стальная державка с подачей СОЖ Steel shank with coolant hole Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts PWLN R/L		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Диаметр державки Ø d Shank diameter Ø d	 Подкладная пластина Shim	 Прижим Lever	 Винт Fixation screw	 Штифт Shim pin	 Штифт для сборки Assembly punch	 Ключ Key
06	16–20	–	D02-09093	A03-05120	–	–	V01-A0020
06	25	B01-W0627	D02-09120	A03-06170	E01-05405	V10-10000	V01-A0025
08	32–40	B01-W0831	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030

Пример заказа: 1 штука A16M-PWLN R 06
Order example: 1 piece A16M-PWLN R 06

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
SCFC-R/L 	A08F-SCFCR 06	6401298	8	7,5	80	—	5	11	●	CC.. 06..	34-35
	A08F-SCFCL 06	6401297	8	7,5	80	—	5	11	●		
	A10H-SCFCR 06	6401333	10	9,5	100	9	7	14	●		
	A10H-SCFCL 06	6401332	10	9,5	100	9	7	14	●		
	A12K-SCFCR 06	6401358	12	11,5	125	14	9	17	●		
	A12K-SCFCL 06	6401357	12	11,5	125	14	9	17	○		

A = стальная державка с подачей СОЖ Steel shank with coolant hole
S = стальная державка Steel shank
E = твердосплавная державка со стальной головкой и подачей СОЖ
Carbide shank with steel head and coolant hole

Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts SCFCR/L		Код для заказа Ordering Code				
Длина режущей кромки Cutting edge length	Диаметр державки Ø d Shank diameter Ø d					
		Подкладная пластина Shim	Винт Shim screw	Винт Fixation screw	Ключ Key	
06	08 – 12	—	—	A02-25059	V02-T0800	

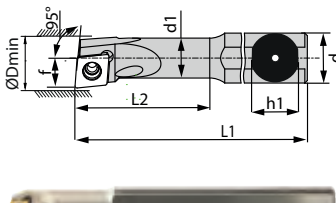
Пример заказа: 1 штука A08F-SCFCR 06
Order example: 1 piece A08F-SCFCR 06

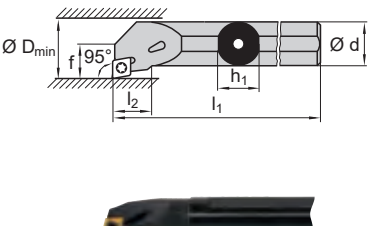
Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

Державки для внутренней обработки, крепление пластины тип S
Tool holders type S, internal machining

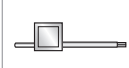


	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	d ₁	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Доступ- ность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
SCLC-R/L  	A0608H-SCLCR 06	5111795	6	8	7	100	21,5	4,2	8	●	CC.. 06...	34-35
	A0608H-SCLCL 06	5111980	6	8	7	100	21,5	4,2	8	●		
	A0810J-SCLCR 06	5111982	8	10	9	110	27	6	11	●		
	A0810J-SCLCL 06	5111984	8	10	9	110	27	6	11	●		
	A1012K-SCLCR 06	5111985	10	12	11	125	32,5	7	13	●		
	A1012K-SCLCL 06	5111986	10	12	11	125	32,5	7	13	●		
	A1216M-SCLCR 06	5111988	12	16	15	150	42	9	16	●		
	A1216M-SCLCL 06	5111989	12	16	15	150	42	9	16	●		

	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Доступ- ность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
SCLC-R/L  	A08F-SCLCR 06	6401300	8	7,5	80	—	5	11	●	CC.. 06..	34-35
	A08F-SCLCL 06	6401299	8	7,5	80	—	5	11	●		
	A08H-SCLCR 06	5112082	8	7	100	17,8	6	10	●		
	A08H-SCLCL 06	5112083	8	7	100	17,8	6	10	●		
	A10H-SCLCR 06	6401335	10	9,5	100	10	7	13	●		
	A10H-SCLCL 06	6401334	10	9,5	100	10	7	13	●		
	A10K-SCLCR 06	5112084	10	9	125	17,7	7	12	●		
	A10K-SCLCL 06	5112085	10	9	125	17,7	7	12	●		
	A12K-SCLCR 06	6401360	12	11,5	125	10	9	16	●		
	A12K-SCLCL 06	6401359	12	11,5	125	10	9	16	●		
	A12L-SCLCR 06	5112086	12	11	140	24,2	9	16	○		
	A12L-SCLCL 06	5112087	12	11	140	24,2	9	16	○		
	A16M-SCLCR 09	6401410	16	15,5	150	16	11	20	●	CC.. 09..	34-35
	A16M-SCLCL 09	6401409	16	15,5	150	16	11	20	●		
	A16Q-SCLCR 09	5112088	16	15	180	26,7	11	20	○		
	A16Q-SCLCL 09	5112089	16	15	180	26,7	11	20	○		
	A20Q-SCLCR 09	6401456	20	19	180	16	13	25	●		
	A20Q-SCLCL 09	6401455	20	19	180	16	13	25	●		
	A20R-SCLCR 09	5112090	25	24	200	16	17	31,5	●		
	A20R-SCLCL 09	5112091	20	19	200	16	17	31,5	●		
	A25R-SCLCR 09	6401498	20	19	200	16	17	31,5	●	CC.. 12..	34-35
	A25R-SCLCL 09	6401497	25	24	200	16	17	31,5	●		
	A32S-SCLCR 12	6401569	32	31	250	22	22	40	●		
	A32S-SCLCL 12	6401568	32	31	250	22	22	40	●		
	A40T-SCLCR 12	6401608	40	38,5	300	22	27	49	●	CC.. 12..	34-35
	A40T-SCLCL 12	6401607	40	38,5	300	22	27	49	●		

A = стальная державка с подачей СОЖ Steel shank with coolant hole

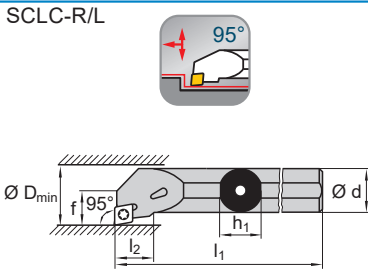
Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts SCLCR/L		Код для заказа Ordering Code				
Длина режущей кромки Cutting edge length	Диаметр державки Ø d Shank diameter Ø d	 Подкладная пластина Shim	 Винт Shim screw	 Винт Fixation screw	 Ключ Key	
06	08–12	—	—	A02-25059	V02-T0800	
09	16–20	—	—	A02-35082	V02-T1500	
09	25	—	—	A02-35096	V02-T1500	
12	32–40	B09-C1231	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534	

Пример заказа: 1 штука A0608H-SCLCR 06
Order example: 1 piece A0608H-SCLCR 06

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Доступность Availability	Пластина Suitable inserts	Seite Page
SCLC-R/L   	E08H-SCLCR 06	6404753	8	7,5	100	—	5	11	●	CC.. 06..	34-35
	E08H-SCLCL 06	6404752	8	7,5	100	—	5	11	●		
	E08K-SCLCR 06	5119312	8	7	125	10	5	10	○		
	E08K-SCLCL 06	5119313	8	7	125	10	5	10	○		
	E10K-SCLCR 06	6404765	10	9,5	125	10	7	14	●		
	E10K-SCLCL 06	6404764	10	9,5	125	10	7	14	●		
	E12M-SCLCR 06	5119316	12	11	150	10	8	14	○		
	E12M-SCLCL 06	5119317	12	11	150	10	8	14	○		
	E12Q-SCLCR 06	6404774	12	11	180	10	8	14	●		
	E12Q-SCLCL 06	6404773	12	11	180	10	8	14	●		
	E16R-SCLCR 09	6404802	16	15,5	200	16	11	21	●	CC.. 09..	34-35
	E16R-SCLCL 09	6404801	16	15,5	200	16	11	21	●		
	E20S-SCLCR 09	6404854	20	19	250	16	13	25	●		
	E20S-SCLCL 09	6404853	20	19	250	16	13	25	●		
	E25T-SCLCR 09	6404886	25	24	300	16	17	31,5	●		
	E25T-SCLCL 09	6404885	25	24	300	16	17	31,5	●		
	S08H-SCLCR 06	6407199	8	7	100	—	5	11	●	CC.. 06..	34-35
	S08H-SCLCL 06	6407198	8	7	100	—	5	11	●		
	S10K-SCLCR 06	6407203	10	9	125	10	7	13	●		
	S10K-SCLCL 06	6407202	10	9	125	10	7	13	●		
	S12Q-SCLCR 06	6407207	12	11	180	10	9	16	●		
	S12Q-SCLCL 06	6407206	12	11	180	10	9	16	●		
	S16R-SCLCR 09	6407213	16	15	200	16	11	20	●	CC.. 09..	34-35
	S16R-SCLCL 09	6407212	16	15	200	16	11	20	●		
	S20S-SCLCR 09	6407229	20	18	250	16	13	25	●		
	S20S-SCLCL 09	6407228	20	18	250	16	13	25	●		
	S25T-SCLCR 09	6407255	25	23	300	16	17	31,5	●		
	S25T-SCLCL 09	6407253	25	23	300	16	17	31,5	○		
	S25T-SCLCR 12	6407256	25	23	300	16	17	31,5	●	CC.. 12..	34-35
	S25T-SCLCL 12	6407254	25	23	300	16	17	31,5	○		

Пример заказа: 1 штука E08H-SCLCR 06

Order example: 1 piece E08H-SCLCR 06

Показана правая версия, левая версия зеркальна правой Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

A = стальная державка с подачей СОЖ Steel shank with coolant hole

S = стальная державка Steel shank

E = твердосплавная державка со стальной головкой и подачей СОЖ Carbide shank with steel head and coolant hole

Запасные части Spare parts SCLCR/L		Код для заказа Ordering Code				
Длина режущей кромки Cutting edge length	Диаметр державки Ø d Shank diameter Ø d	 Подкладная пластина Shim	 Винт Shim screw	 Винт Fixation screw	 Ключ Key	
06	08–12	—	—	A02-25059	V02-T0800	
09	16–20	—	—	A02-35082	V02-T1500	
09	25	—	—	A02-35096	V02-T1500	
12	32–40	B09-C1231	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534	

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

Державки для внутренней обработки, крепление пластины тип S
Tool holders type S, internal machining



	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	d ₁	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
SDQCR/L 	A0408F-SDQCR 04	5140210	-	8	7	80	15	2,6	5,2	○	DC.. 04..	41-43
	A0408F-SDQCL 04	5140212	-	8	7	80	15	2,6	5,2	○		
	A0810H-SDQCR 07	5111999	-	10	9	100	22,4	6,4	12,5	●	DC.. 07..	41-43
	A0810H-SDQCL 07	5112000	-	10	9	100	22,4	6,4	12,5	●		
	A1012K-SDQCR 07	5112002	-	12	11	125	27,5	9	15,5	●		
	A1012K-SDQCL 07	5112003	-	12	11	125	27,5	9	15,5	●		
	A1216M-SDQCR 07	5112004	-	16	15	150	39,5	11	19,5	●		
	A1216M-SDQCL 07	5112007	-	16	15	150	39,5	11	19,5	●		
	E0408F-SDQCR 04	5140213	-	8	7	80	15	2,6	5,2	○	DC.. 04..	41-43
	E0408F-SDQCL 04	5140214	-	8	7	80	15	2,6	5,2	○		

	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
SDQC-R/L 	A10H-SDQCR 07	6410851	10	9	100	10	7	14	●	DC.. 07..	41-43
	A10H-SDQCL 07	6410850	10	9	100	10	7	14	●		
	A12K-SDQCR 07	6401362	12	11,5	125	12,5	9	17	●		
	A12K-SDQCL 07	6401361	12	11,5	125	12,5	9	17	●		
	A16M-SDQCR 07	6401412	16	15,5	150	16,5	11	21	●		
	A16M-SDQCL 07	6401411	16	15,5	150	16,5	11	21	●		
	A20Q-SDQCR 07	6401458	20	19	180	20,5	13	25	●		
	A20Q-SDQCL 07	6401457	20	19	180	20,5	13	25	●		
	A25R-SDQCR 11	6401500	25	24	200	26,5	17	31,5	●	DC.. 11..	41-43
	A25R-SDQCL 11	6401499	25	24	200	26,5	17	31,5	●		
	A32S-SDQCR 11	6401571	32	31	250	33,5	22	40	●		
	A32S-SDQCL 11	6401570	32	31	250	33,5	22	40	●		
	A40T-SDQCR 11	6401610	40	38,5	300	41,5	27	49	●		
	A40T-SDQCL 11	6401609	40	38,5	300	41,5	27	49	●		
	E08K-SDQCR 07	5119322	8	7	125	10	7	12	●	DC.. 07..	41-43
	E08K-SDQCL 07	5119323	8	7	125	10	7	12	●		
	E10K-SDQCR 07	5119324	10	9	125	10	7	13	●		
	E10K-SDQCL 07	5119325	10	9	125	10	7	13	●		
	E12M-SDQCR 07	5119326	12	11	150	12,5	8,5	16	●		
	E12M-SDQCL 07	5119327	12	11	150	12,5	8,5	16	●		

Пример заказа: 1 штука A0408F-SDQCR 04
Order example: 1 piece A0408F-SDQCR 04

A = стальная державка с подачей СОЖ Steel shank with coolant hole
E = твердосплавная державка со стальной головкой и подачей СОЖ
Carbide shank with steel head and coolant hole

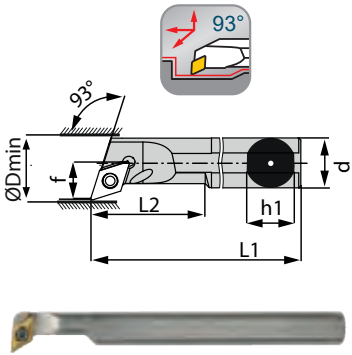
Запасные части Spare parts SDQCR/L		Код для заказа Ordering Code				
Длина режущей кромки Cutting edge length	Диаметр державки Ø d Shank diameter Ø d	Подкладная пластина Shim	Винт Shim screw	Винт Fixation screw	Ключ Key	
04	8	—	—	—	V02-T0500	
07	12–20	—	—	A02-25059	V02-T0800	
11	20	—	—	A02-35072	V02-T1500	
11	25–40	B09-D1131	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	

Поставка без ключа
Delivery without key

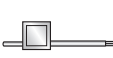
● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

Державки для внутренней обработки, крепление пластины тип S
Tool holders type S, internal machining



	Код для заказа		d	h ₁	l ₁	l ₂	f	f ₁	D _{min}	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
	Ordering Code	Номер ID										
SDUCR/L 	A0408F-SDUCR 04	5140205	8	7	80	15	3	1,5	5,6	○	DC.. 04..	41-43
	A0408F-SDUCL 04	5140207	8	7	80	15	3	1,5	5,6	○	DC.. 07..	41-43
	A0810H-SDUCR 07	5111990	10	9	100	22,5	6,5	4,4	12,5	●		
	A0810H-SDUCL 07	5111992	10	9	100	22,5	6,5	4,4	12,5	●		
	A1012K-SDUCR 07	5111993	12	11	125	27,5	9	5,9	15,5	●		
	A1012K-SDUCL 07	5111994	12	11	125	27,5	9	5,9	15,5	●		
	A1216M-SDUCR 07	5111995	16	15	150	40,5	11	4,9	18	●		
	A1216M-SDUCL 07	5111996	16	15	150	40,5	11	4,9	18	●		
	E0408F-SDUCR 04	5140208	8	7	80	15	3	1,5	5,6	○	DC.. 04..	41-43
	E0408F-SDUCL 04	5140209	8	7	80	15	3	1,5	5,6	○		

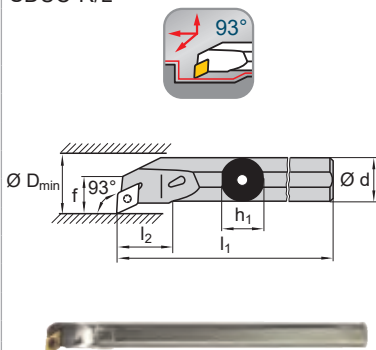
A = стальная державка с подачей СОЖ Steel shank with coolant hole Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
S = стальная державка Steel shank Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike
E = твердосплавная державка со стальной головкой и подачей СОЖ
Carbide shank with steel head and coolant hole

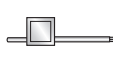
Запасные части Spare parts SDUCR/L		Код для заказа Ordering Code				
Длина режущей кромки Cutting edge length	Диаметр державки Ø d Shank diameter Ø d	 Подкладная пластина Shim	 Винт Shim screw	 Винт Fixation screw	 Ключ Key	
07	12–20	—	—	A02-25059	V02-T0800	
11	20	—	—	A02-35072	V02-T1500	
11	25–40	B09-D1131	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	

Пример заказа: 1 штука A0408F-SDUCR 04
Order example: 1 piece A0408F-SDUCR 04

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

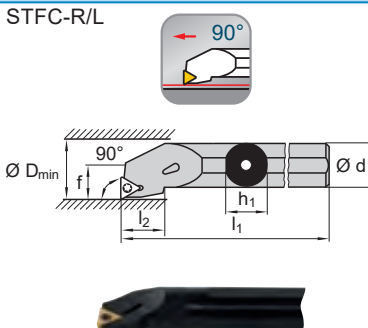
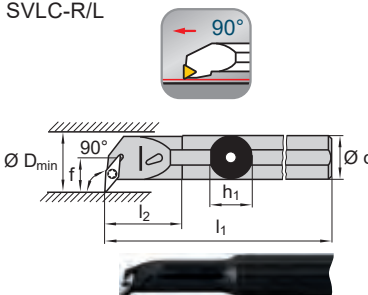
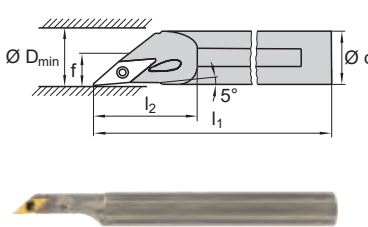
	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
SDUC-R/L 	A10H-SDUCR 07	5112093	10	9	100	15	7	13,5	●	DC.. 07..	41-43
	A10H-SDUCL 07	5112094	10	9	100	15	7	13,5	●		
	A12K-SDUCR 07	6401364	12	11,5	125	12,5	9	17	●		
	A12K-SDUCL 07	6401363	12	11,5	125	12,5	9	17	●		
	A12L-SDUCR 07	5112095	12	11	140	20	9	16	○		
	A12L-SDUCL 07	5112096	12	11	140	20	9	16	○		
	A16M-SDUCR 07	6401414	16	15,5	150	16,5	11	21	●		
	A16M-SDUCL 07	6401413	16	15,5	150	16,5	11	21	●		
	A16Q-SDUCR 07	5112097	16	15	180	25	11	21	○		
	A16Q-SDUCL 07	5112099	16	15	180	25	11	21	○		
	A20Q-SDUCR 07	6401461	20	19	180	20,5	13	25	●	DC.. 11..	41-43
	A20Q-SDUCL 07	6401459	20	19	180	20,5	13	25	●		
	A20Q-SDUCR 11	6401462	20	19	180	21	13	25	●		
	A20Q-SDUCL 11	6401460	20	19	180	21	13	25	●		
	A20R-SDUCR 11	5112100	20	19	200	20,5	13	25			
	A20R-SDUCL 11	5112101	20	19	200	20,5	13	25			
	A25R-SDUCR 11	6401502	25	24	200	26	17	31,5	●		
	A25R-SDUCL 11	6401501	25	24	200	26	17	31,5	●		
	A32S-SDUCR 11	6401573	32	31	250	50	22	40	●		
	A32S-SDUCL 11	6401572	32	31	250	50	22	40	●		
	A40T-SDUCR 11	6401612	40	38,5	300	33	27	49	●	DC.. 07..	41-43
	A40T-SDUCL 11	6401611	40	38,5	300	33	27	49	●		
	E10K-SDUCR 07	5119328	10	9	125	10	7,5	13,5	●		
	E10K-SDUCL 07	5119379	10	9	125	10	7,5	13,5	●		
	E12M-SDUCR 07	5119380	12	11	150	12,5	9	15	●		
	E12M-SDUCL 07	5119382	12	11	150	12,5	9	15	●		
	E12Q-SDUCR 07	6404776	12	11,5	180	12,5	9	17	●		
	E12Q-SDUCL 07	6404775	12	11,5	180	12,5	9	17	●		
	E16R-SDUCR 07	6404804	16	15,5	200	16,5	11	21	●		
	E16R-SDUCL 07	6404803	16	15,5	200	16,5	11	21	●		
	E20S-SDUCR 11	6404856	20	19	250	20,5	13	25	●	DC.. 11..	41-43
	E20S-SDUCL 11	6404855	20	19	250	20,5	13	25	●		
	E25T-SDUCR 11	6404888	25	24	300	26	17	31,5	●		
	E25T-SDUCL 11	6404887	25	24	300	26	17	31,5	●		
	S12Q-SDUCR 07	6407209	12	11	180	12,5	9	17	●	DC.. 07..	41-43
	S12Q-SDUCL 07	6407208	12	11	180	12,5	9	17	●		
	S16R-SDUCR 07	6407215	16	15	200	16,5	11	21	●		
	S16R-SDUCL 07	6407214	16	15	200	16,5	11	21	●		
	S20S-SDUCR 07	6407232	20	18	250	20,5	13	25	●		
	S20S-SDUCL 07	6407230	20	18	250	20,5	13	25	○		
	S20S-SDUCR 11	6407233	20	18	250	20,5	13	25	●	DC.. 11..	41-43
	S20S-SDUCL 11	6407231	20	18	250	20,5	13	25	●		
	S25T-SDUCR 11	6407260	25	23	300	26	17	31,5	●		
	S25T-SDUCL 11	6407259	25	23	300	26	17	31,5	●		
	S32U-SDUCR 11	6407289	32	30	350	33	22	40	●		
	S32U-SDUCL 11	6407288	32	30	350	33	22	40	○		

Запасные части Spare parts SDUCR/L		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Диаметр державки Ø d Shank diameter Ø d						
		Подкладная пластина Shim	Винт Shim screw	Винт Fixation screw	Ключ Key		
		—	—	A02-25059	V02-T0800		
		—	—	A02-35072	V02-T1500		
11	25—40	B09-D1131	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534		

Пример заказа: 1 штука A10H-SDUCR 07
Order example: 1 piece A10H-SDUCR 07

Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

		Код для заказа Ordering Code	Номер ID	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Доступ- ность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
STFC-R/L 	A12K-STFCR 11	6401366	12	11,5	125	13	9	17	●		TC.. 11..	53-54
	A12K-STFCL 11	6401365	12	11,5	125	13	9	17	●			
	A16M-STFCR 11	6401416	16	15,5	150	13	11	21	●			
	A16M-STFCL 11	6401415	16	15,5	150	13	11	21	●			
	A20Q-STFCR 11	6401464	20	19	180	13	13	25	●		TC.. 16..	53-54
	A20Q-STFCL 11	6401463	20	19	180	13	13	25	●			
	A25R-STFCR 16	6401504	25	24	200	21	17	31,5	●			
	A25R-STFCL 16	6401503	25	24	200	21	17	31,5	○			
	A32S-STFCR 16	6401575	32	31	250	21	22	40	●		TC.. 11..	53-54
	A32S-STFCL 16	6401574	32	31	250	21	22	40	○			
	A40T-STFCR 16	6401614	40	38,5	300	21	27	49	○			
	A40T-STFCL 16	6401613	40	38,5	300	21	27	49	○			
	S12Q-STFCR 11	6407211	12	11	180	13	9	17	●		TC.. 16..	53-54
	S12Q-STFCL 11	6407210	12	11	180	13	9	17	○			
	S20S-STFCR 11	6407235	20	18	250	13	13	25	●			
	S20S-STFCL 11	6407234	20	18	250	13	13	25	●			
	S16R-STFCR 11	6407217	16	15,5	150	13	11	21	●		TC.. 16..	53-54
	S16R-STFCL 11	6407216	16	15,5	150	13	11	21	●			
	S25T-STFCR 16	6407262	25	23	300	21	17	31,5	●			
	S25T-STFCL 16	6407261	25	23	300	21	17	31,5	○			
	S32U-STFCR 16	6407291	32	30	350	21	22	40	●		TC.. 16..	53-54
	S32U-STFCL 16	6407290	32	30	350	21	22	40	○			
	S40V-STFCR 16	6407318	40	37	400	21	27	49	●			
	S40V-STFCL 16	6407317	40	37	400	21	27	49	○			
SVLC-R/L 	A08F-SVLCR 05	5119398	7	80	15	5	-	9,2	●		VC.. 05..	57
	A08F-SVLCCL 05	5119399	7	80	26	5	-	9,2	●			
	A10H-SVLCR 07	6437515	10	-	100	22	7	12,5	●		VC.. 07..	57
	A10H-SVLCCL 07	6426806	10	-	100	22	7	12,5	●			
	A12K-SVLCR 07	6437519	12	-	125	28	9	15,5	○		VC.. 05..	57
	A12K-SVLCCL 07	6437518	12	-	125	28	9	15,5	●			
	A16M-SVLCR 07	6437523	16	-	150	36	11	19,5	○		VC.. 05..	57
	A16M-SVLCCL 07	6437522	16	-	150	36	11	19,5	○			
	E08F-SVLCR 05	5119400	7	80	26	5	-	9,2	●		VC.. 05..	57
	E08F-SVLCCL 05	5119401	7	80	26	5	-	9,2	●			
SVOC-R/L 	A08F-SVOCR 05	5119385	8	7	80	15	3	9	●		VC.. 05..	57
	A08F-SVOCL 05	5119386	8	7	80	15	3	9	●			
	A10H-SVOCR 07	6437517	10	9	100	-	5,4	11	●		VC.. 07..	57
	A10H-SVOCL 07	6437516	10	9	100	-	5,4	11	●			
	A10K-SVOCR 07	5112102	10	9	125	18	1,5	13	●		VC.. 07..	57
	A10K-SVOCL 07	5112103	10	9	125	18	1,5	13	●			
	A12K-SVOCR 07	6437521	12	11	125	-	5,4	11	●		VC.. 07..	57
	A12K-SVOCL 07	6437520	12	11	125	-	5,4	11	●			
	A12L-SVOCR 07	5112104	12	11	140	18	2	13	●		VC.. 11..	57
	A12L-SVOCL 07	5112105	12	11	140	18	2	13	●			
	A16M-SVOCR 11	6437525	16	15	150	16	11	20	●		VC.. 11..	57
	A16M-SVOCL 11	6437524	16	15	150	16	11	20	●			
	E08F-SVOCR 05	5119387	8	7	80	15	3	9	●		VC..05..	57
	E08F-SVOCL 05	5119388	8	7	80	15	3	9	●			

Запасные части Spare parts STFCR/L			Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Пластина Indexable insert	Диаметр державки Ø d Shank diameter Ø d						
			Подкладная пластина Shim	Винт Shim screw	Винт Fixation screw	Ключ Key		
11	VC...	16-25	-	-	A02-25059	V02-T0800		
16	VC...	32-40	B09-V1602	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534		

Пример заказа: 1 штука A12K-STFCR 11
Order example: 1 piece A12K-STFCR 11

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

Державки для внутренней обработки, крепление пластины тип S
Tool holders type S, internal machining



	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Доступ- ность Availability	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
SVQC-R/L 	A16M-SVQCR 11	6401418	16	15,5	150	16,5	11	21	●	VC.. 11..	56-57
	A16M-SVQCL 11	6401417	16	15,5	150	16,5	11	21	●		
	A20Q-SVQCR 11	6401466	20	19	180	20,5	13	25	●		
	A20Q-SVQCL 11	6401465	20	19	180	20,5	13	25	●		
	A25R-SVQCR 11	6401506	25	24	200	25,5	17	31,5	●		
	A25R-SVQCL 11	6401505	25	24	200	25,5	17	31,5	●	VC.. 16..	56-58
	A32S-SVQCR 16	6401577	32	31	250	33,5	22	40	●		
	A32S-SVQCL 16	6401576	32	31	250	33,5	22	40	●		
	A40T-SVQCR 16	6401616	40	38,5	300	40	27	49	●		
	A40T-SVQCL 16	6401615	40	38,5	300	40	27	49	●		
SVUB-R/L 	S32T-SVUBR 16	6407276	32	30	300	60	22	40	●	VB.. 16..	56
	S32T-SVUBL 16	6407275	32	30	300	60	22	40	●		
SVUC-R/L 	A16M-SVUCR 11	6401420	16	15,5	150	16,5	11	21	●	VC.. 11..	56-57
	A16M-SVUCL 11	6401419	16	15,5	150	16,5	11	21	●		
	A20Q-SVUCR 11	6401468	20	19	180	20,5	13	25	●		
	A20Q-SVUCL 11	6401467	20	19	180	20,5	13	25	●		
	A25R-SVUCR 11	6401508	25	24	200	25,5	17	31,5	●		
	A25R-SVUCL 11	6401507	25	24	200	25,5	17	31,5	●	VC.. 16..	56-58
	A32S-SVUCR 16	6401579	32	31	250	33,5	22	40	●		
	A32S-SVUCL 16	6401578	32	31	250	33,5	22	40	●		
	A40T-SVUCR 16	6401618	40	38,5	300	40	27	49	●		
	A40T-SVUCL 16	6401617	40	38,5	300	40	27	49	●		
	E16R-SVUCR 11	6404806	16	15,5	200	16,5	11	21	●	VC.. 11..	56-57
	E16R-SVUCL 11	6404805	16	15,5	200	16,5	11	21	○		
	E20S-SVUCR 11	6404858	20	19	250	20,5	13	25	●		
	E20S-SVUCL 11	6404857	20	19	250	20,5	13	25	○		
	E25T-SVUCR 11	6404890	25	24	300	25,5	17	31,5	○		
	E25T-SVUCL 11	6404889	25	24	300	25,5	17	31,5	○		

A = стальная державка с подачей СОЖ Steel shank with coolant hole
S = стальная державка Steel shank
E = твердосплавная державка со стальной головкой и подачей СОЖ
Carbide shank with steel head and coolant hole

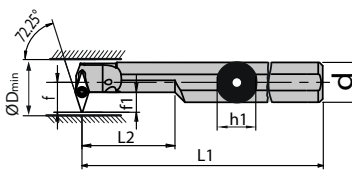
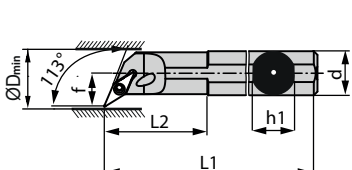
Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts SV.CR/L			Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Пластина Indexable insert	Диаметр державки Ø d Shank diameter Ø d	Подкладная пластина Shim	Винт Shim screw	Винт Fixation screw	Ключ Key		
07	VC...	10 -16			A13-20048	V04-T0600		
11	VC...	16 –25	—	—	A02-25059	V02-T0800		
16	VC...	32 –40	B09-V1602	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534		
r = 0,4 –0,8	VB...	32	B02-V1431	E02-F5035	A02-35096	V05-T1534		
16	VC...	32 –40	B09-V1606	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534		
r = 1,2	VB...	32	B02-V1431	E02-F5035	A02-35096	V05-T1534		

Пример заказа: 1 штука A16M-SVQCR 11
Order example: 1 piece A16M-SVQCR 11

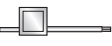
Поставка без ключа
Delivery without key

● Доступно на складе Available from stock
○ По запросу On request

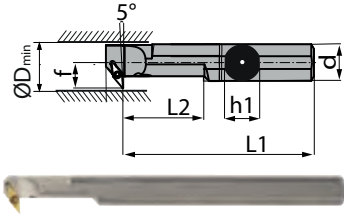
	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	f ₁	D _{min}	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
SVVCR/L   	A08F-SVVCR 05	5119402	8	7	80	15	5	-	9,7	●	VC..05..	57
	A08F-SVVCL 05	5119403	8	7	80	15	5	-	9,7	●		
	E08F-SVVCR 05	5119404	8	7	80	26	5	-	9,7	●		
	E08F-SVVCL 05	5119405	8	7	80	26	5	-	9,7	●		
	A10H-SVVCR 07	5112111	10	9	100	28	8	6	13,5	●	VC..07..	57
	A10H-SVVCL 07	5112114	10	9	100	28	8	6	13,5	●		
	A12K-SVVCR 07	5112117	12	11	125	28	9	6	15,5	●		
	A12K-SVVCL 07	5112118	12	11	125	28	9	6	15,5	●		
	A16M-SVVCR 07	5112119	16	15	150	36	11	6	19,5	●		
	A16M-SVVCL 07	5112137	16	15	150	36	11	6	19,5	●		
	A16M-SVVCR 11	5112138	16	15	150	40	13,9	9,5	23	●	VC.. 11..	56-57
	A16M-SVVCL 11	5112140	16	15	150	40	13,9	9,5	23	●		
	E10H-SVVCR 07	5120810	10	9	100	32	6	-	13,5	●	VC..07..	57
	E10H-SVVCL 07	5120809	10	9	100	32	6	-	13,5	●		
	E12K-SVVCR 07	5120816	12	11	125	40	6	-	15,5	●		
	E12K-SVVCL 07	5120815	12	11	125	40	6	-	15,5	●		
	E16M-SVVCR 11	5120824	16	15	150	55	6	-	19,5	●	VC.. 11..	56-57
	E16M-SVVCL 11	5120823	16	15	150	55	6	-	19,5	●		
SVXCR/L   	A08F-SVXCR 05	5119393	8	7	80	15	5	-	9,2	●	VC..05..	57
	A08F-SVXCL 05	5119395	8	7	80	15	5	-	9,2	●		
	A10H-SVXCR 07	5112141	10	9	100	22	7	-	12,5	●	VC..07..	57
	A10H-SVXCL 07	5112142	10	9	100	22	7	-	12,5	●		
	A12K-SVXCR 07	5112143	12	11	125	28	9	-	15,5	●		
	A12K-SVXCL 07	5112144	12	11	125	28	9	-	15,5	●		
	A16M-SVXCR 07	5112145	16	15	150	36	11	-	19,5	●		
	A16M-SVXCL 07	5112146	16	15	150	36	11	-	19,5	●		
	E08F-SVXCR 05	5119396	8	7	80	26	5	-	9,2	●	VC..05..	57
	E08F-SVXCL 05	5119397	8	7	80	26	5	-	9,2	●		
	E10H-SVXCR 07	5120812	10	9	100	22	7	-	12,5	●	VC..07..	57
	E10H-SVXCL 07	5120811	10	9	100	22	7	-	12,5	●		
	E12K-SVXCR 07	5120818	12	11	125	40	9	-	15,5	●		
	E12K-SVXCL 07	5120817	12	11	125	40	9	-	15,5	●		
	E16M-SVXCR 07	5120826	16	15	150	55	11	-	19,5	●		
	E16M-SVXCL 07	5120825	16	15	150	55	11	-	19,5	●		

Пример заказа: 1 штука A08F-SVVCR 05

Order example: 1 piece A08F-SVVCR 05

Запасные части Spare parts SV.CR/L		Код для заказа Ordering Code				
Длина режущей кромки Cutting edge length	Диаметр державки Ø d Shank diameter Ø d					
		Подкладная пластина Shim	Винт Shim screw	Винт Fixation screw	Ключ Key	
				A02-15045	V02 T0500	
				A13-20048	V04 T0600	
05	08			A02-25059	V02 T0800	
07	10 - 16					
11	16					

● Доступно на складе Available from
○ По запросу On request

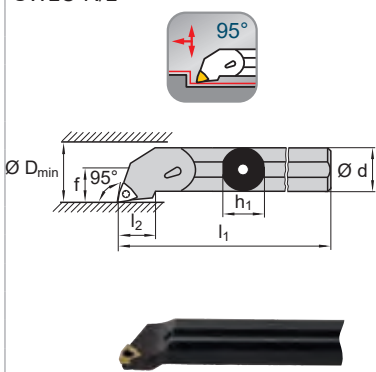
	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page	
SV95CR/L  	A08F-SV95CR 05	5119406	8	7	85	15	-	9,2	●	VC.. 05..	57	
	A08F-SV95CL 05	5119407	8	7	85	15	-	9,2	●			
	E08F-SV95CR 05	5119408	8	7	85	26	-	9,2	●			
	E08F-SV95CL 05	5119409	8	7	85	26	-	9,2	●			
	A10H-SV95CR 07	5112147	10	9	100	22	7	12,5	●	VC.. 07..	57	
	A10H-SV95CL 07	5112148	10	9	100	22	7	12,5	●			
	A12K-SV95CR 07	5112149	12	11	125	28	9	15,5	●			
	A12K-SV95CL 07	5112150	12	11	125	28	9	15,5	●			
	A16M-SV95CR 07	5112151	16	15	150	36	11	19,5	●			
	A16M-SV95CL 07	5112152	16	15	150	36	11	19,5	●			
	E10H-SV95CR 07	5120808	10	9	100	32	5	12,5	●			
	E10H-SV95CL 07	5120807	10	9	100	32	5	12,5	●			
	E12K-SV95CR 07	5120814	12	11	125	40	6	15,5	●			
	E12K-SV95CL 07	5120813	12	11	125	40	6	15,5	●			
	E16M-SV95CR 07	5120821	16	15	150	55	8	19,5	●			
	E16M-SV95CL 07	5120819	16	15	150	55	8	19,5	●			

Пример заказа: 1 штука A08F-SV95CR 05
Order example: 1 piece A08F-SV95CR 05

Запасные части Spare parts SV.CR/L		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Диаметр державки Ø d Shank diameter Ø d	 Подкладная пластина Shim	 Винт Shim screw	 Винт Fixation screw	 Ключ Key		
05	08			A02-15045	V02 T0500		
07	10 - 16			A13-20048	V04 T0600		
11	16			A02-25059	V02 T0800		

Державки для внутренней обработки, крепление пластины тип S
Tool holders type S, internal machining



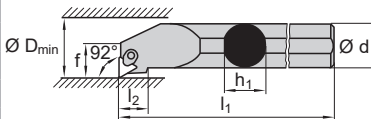
	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
SWLC-R/L 	A16M-SWLCR 06	6401422	16	15,5	150	—	11	21	●	WC.. 06..	59
	A16M-SWLCL 06	6401421	16	15,5	150	—	11	21	○		
	E16R-SWLCR 06	6404808	16	15	200	—	11	21	○		
	E16R-SWLCL 06	6404807	16	15	200	—	11	21	○		
	S16R-SWLCR 06	6407223	16	15	200	—	11	21	●		
	S16R-SWLCL 06	6407222	16	15	200	—	11	21	●		
	A20Q-SWLCR 06	6401470	20	19	180	—	13	25	○		
	A20Q-SWLCL 06	6401469	20	19	180	—	13	25	●		
	E20S-SWLCR 06	6404860	20	19	250	—	13	25	○		
	E20S-SWLCL 06	6404859	20	19	250	—	13	25	○		
	S20S-SWLCR 06	6407241	20	18	250	—	13	25	○		
	S20S-SWLCL 06	6407240	20	18	250	—	13	25	○		
	A25R-SWLCR 06	6401510	25	24	200	—	17	31,5	○		
	A25R-SWLCL 06	6401509	25	24	200	—	17	31,5	○		
	E25T-SWLCR 06	6404892	25	24	300	—	17	31,5	○		
	E25T-SWLCL 06	6404891	25	24	300	—	17	31,5	○		
	S25T-SWLCR 06	6407268	25	23	300	—	17	31,5	○		
	S25T-SWLCL 06	6407267	25	23	300	—	17	31,5	○		
	A32S-SWLCR 08	6401581	32	31	250	—	22	40	○	WC.. 08..	59
	A32S-SWLCL 08	6401580	32	31	250	—	22	40	○		
	S32U-SWLCR 08	6407297	32	30	350	—	22	40	○		
	S32U-SWLCL 08	6407296	32	30	350	—	22	40	○		
	A40T-SWLCR 08	6401620	40	38,5	300	—	27	49	○		
	A40T-SWLCL 08	6401619	40	38,5	300	—	27	49	○		
	S40V-SWLCR 08	6407324	40	37	400	—	27	49	○		
	S40V-SWLCL 08	6407323	40	37	400	—	27	49	○		

A = стальная державка с подачей СОЖ Steel shank with coolant hole Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
S = Стальная державка Steel shank Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike
E = твердосплавная державка со стальной головкой и подачей СОЖ
Carbide shank with steel head and coolant hole

Запасные части Spare parts		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Диаметр державки Ø d Shank diameter Ø d						
		Подкладная пластина Shim	Винт Shim screw	Винт Fixation screw	Ключ Key		
06	16–25	—	—	A02-35082	V02-T1500		
08	32–40	B09-W0831	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534		

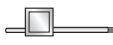
Пример заказа: 1 штука A16M-SWLCR 06
Order example: 1 piece A16M-SWLCR 06

Поставка без ключа
Delivery without key

	Код для заказа Ordering Code	Номер ID	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Доступ- ность Availa- bility	Пластина Suitable inserts	Стр. Page
S74P   	S74 P16R-TP11	6407343	16	14	180	14	10,7	20	●	TPMR 11..	55
	S74 P16L-TP11	6407342	16	14	180	14	10,7	20	●		
	S74 P20R-TP11	6407345	20	18	250	14	13,8	27	●		
	S74 P20L-TP11	6407344	20	18	250	14	13,8	27	●		
	S74 P25R-TP16	6407347	25	23	300	20	17,7	34	●	TPMR 16..	55
	S74 P25L-TP16	6407346	25	23	300	20	17,7	34	●		
	S74 P32R-TP16	6407349	32	30	350	20	22,2	43	●		
	S74 P32L-TP16	6407348	32	30	350	20	22,2	43	●		
	S74 P40R-TP16	6407350	40	37	350	20	27,7	58	●		

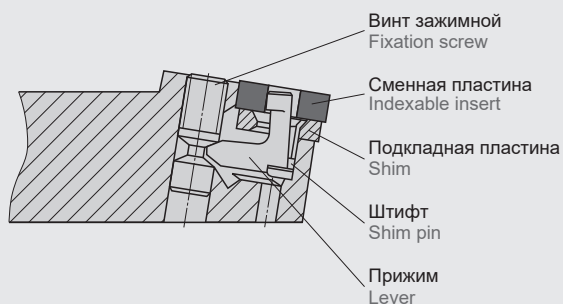
S = стальная державка Steel shank

Показана правая версия, левая версия зеркальна правой
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Запасные части Spare parts		Код для заказа Ordering Code					
Длина режущей кромки Cutting edge length	Диаметр державки Ø d Shank diameter Ø d						
		Подкладная пластина Shim	Винт Shim pin	Прижим Clamp	Ключ Key		
11	16-20	—	—	33.01.05	V02-T1000		
16	25-40	33.03.04	33.04.04	33.01.06	V02-T2000		
		—	—				

Пример заказа: 1 штука S74P-16R TP 11
Order example: 1 piece S74P-16R TP11

Поставка без ключа
Delivery without key

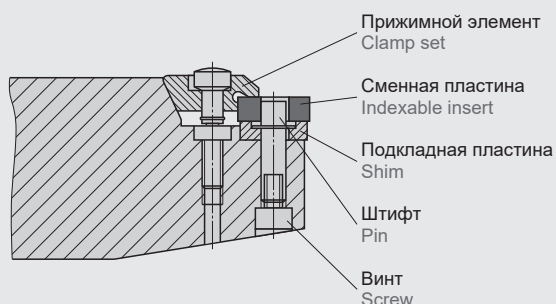


Система типа Р

- Подходит для всех пластин в соответствии с DIN 4988
- Мало запасных частей, нет подвижных частей
- Отличный отвод стружки из-за отсутствия препятствий
- Удобная замена пластины, благодаря механизму зажатия
- Быстрый и безопасный процесс замены пластины

P-lever clamping system

- Suitable for all indexable inserts in compliance with DIN 4988
- Few spare parts, no loose parts
- Unimpeded chip removal as there is no troublesome build-up
- Perfect insert removal thanks to forced release mechanism
- Fast and secure clamping of indexable insert

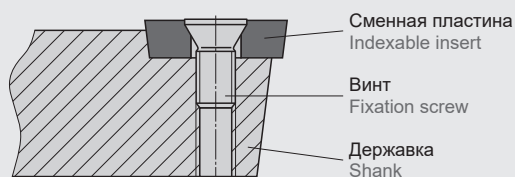


Системы типа М и D

- Быстрый и надежный зажим с помощью клиньев и зажимов
- Пластина свободна на главной и вспомогательной режущей кромке
- Особенно хорошо подходит для копировальной обработки
- Специальная форма прижимного элемента отлично направляет стружку

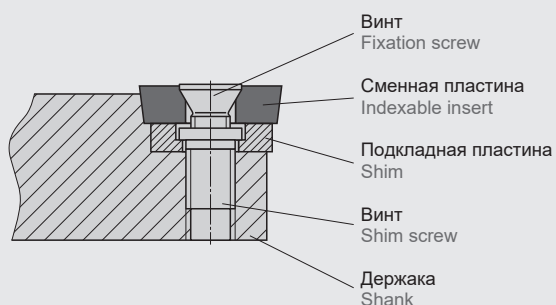
M- or D-wedge clamp system

- Fast and secure clamping using wedges and clamps
- Insert is free around the primary and secondary cutting edges
- Especially well-suited to copy machining
- Specially shaped clamping wedge provides ideal chip flow



Система типа S

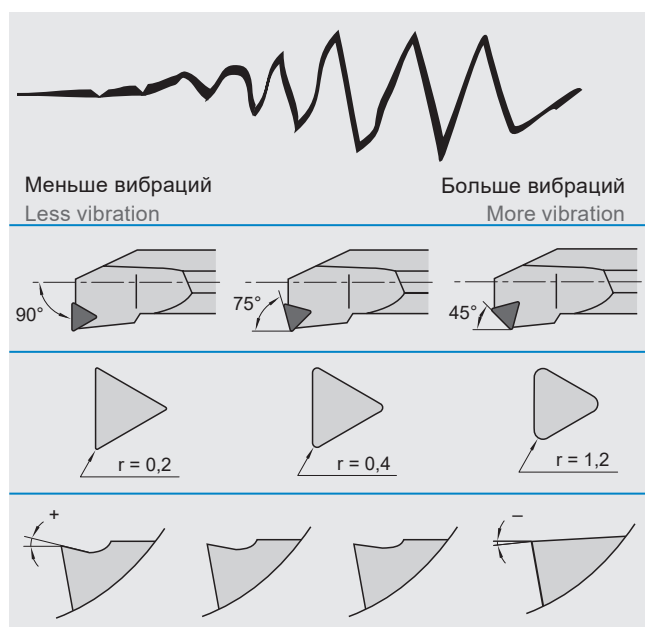
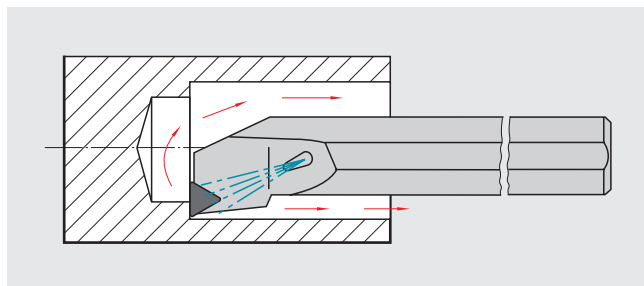
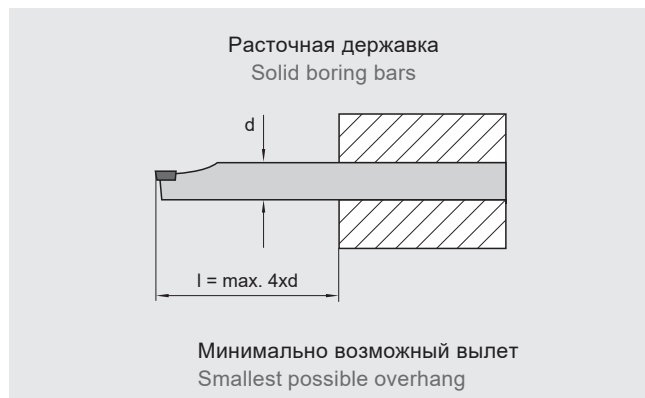
- Простая и безопасная фиксация пластины через винт с конусом
- Нет препятствий для отвода СОЖ
- Всего три запасных части



S-screw clamp system

- Simple and secure fixing of the indexable insert using a tapered positioning screw
- Flow of chips is not obstructed
- Maximum of 3 replacement parts

115



Общие рекомендации

- Используйте максимально большой возможный диаметр державки
- Используйте минимально возможный вылет
- Используйте правильный и стабильный метод крепления державки
- Подача СОЖ и сжатого воздуха улучшит вывод стружки из обрабатываемого отверстия, особенно на больших глубинах обработки

General recommendations

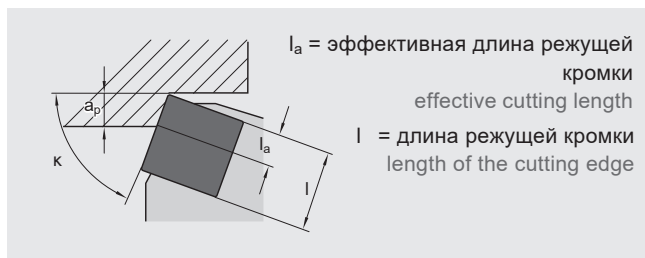
- Use the largest possible shank diameter.
- Use the smallest possible overhang.
- Use the correct, stable clamping method for the boring bar.
- Cooling lubricant (or compressed air) can improve chip transport and the surface quality, particularly with deep bores.

Факторы, которые необходимо учитывать при выборе расточных державок для обработки, подверженной вибрации:

- Главный угол в плане должен быть близок к 90° и не менее 75°.
- Выбирайте наименьший радиус при вершине пластины.
- Используйте державки для позитивных пластин (крепление S-типа) и сменные пластины.
- Непокрытые твердые сплавы, как правило, имеют более острую режущую кромку, которая генерирует меньшую силу резания

Factors to consider when selecting boring bars for work susceptible to vibration:

- The approach angle should be as close as possible to 90° and not be below 75°.
- Select a small corner radius.
- Use positive holders (S-clamp holder) and indexable inserts.
- Uncoated grades generally have sharper cutting edges and therefore generate less cutting force.



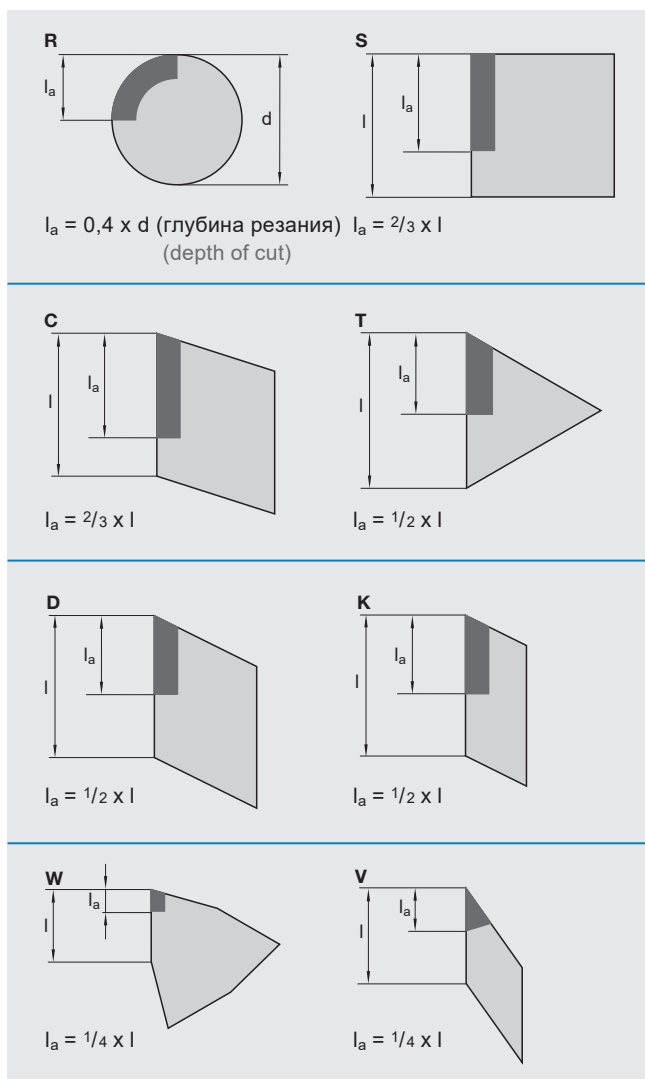
Глубина резания

- Определите наибольшую глубину резания a_p .
- Определите эффективную длину режущей кромки l_a . Следует учитывать угол в плане и глубину резания a_p .
- Наименьшую требуемую длину режущей кромки (l_a) можно найти в таблице слева.

Угол в плане Angle of approach κ	Глубина резания (а _р) мм Depth of cut (a _p) mm											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	
	Эффективная длина режущей кромки (l _а) мм Required effective length of the cutting edge (l _a) mm											
90	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	
105 75	1,1	2,1	3,1	4,1	5,2	6,2	7,3	8,3	9,3	11	16	
120 60	1,2	2,3	3,5	4,7	5,8	7	8,2	9,3	11	12	18	
135 45	1,4	2,9	4,3	5,7	7,1	8,5	10	12	13	15	22	
150 30	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	30	
165 15	4	8	12	16	20	24	27	31	35	39	58	

Depth of cut

- Determine the largest depth of cut a_p .
- Determine the effective length of cutting edge (l_a) required. The setting angle (κ) and the depth of cut (a_p) should be taken into consideration.
- The smallest length of cutting edge (l_a) required can be found in the table to the left.



Эффективная длина режущей кромки

Угол при вершине сменной пластины оказывает большое влияние на стабильность режущих кромок. Каждая пластина имеет максимальную эффективную режущую кромку. Максимальные значения, приведенные в таблице, предназначены для обеспечения безопасности обработки при непрерывной черновой обработке.

Если эффективная длина режущей кромки меньше глубины резания, следует выбрать большую пластину или уменьшить глубину резания.

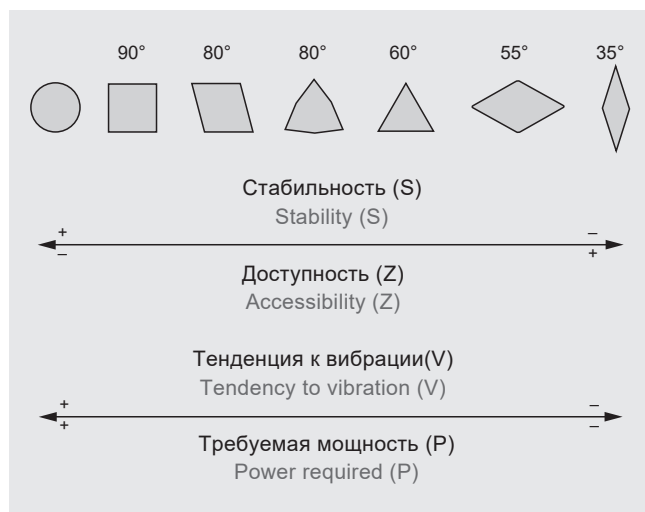
Для дополнительной безопасности при сложных задачах обработки следует использовать более крупную и толстую пластину. При торцевой обработке глубина стружки может значительно увеличиться. Чтобы не возникало проблем при такой обработке, следует использовать большую пластину или выполнить дополнительный проход.

The effective length of the cutting edge

The point angle of an indexable insert has a great influence on the stability of the cutting edges. Every indexable insert has a maximum effective cutting edge length. The maximum values given in the table are designed for working safety when rough cutting with a continuous cut.

If the effective length of the cutting edges is lower than the depth of cut, a larger indexable insert should be used or the depth of cut should be reduced.

For additional safety during difficult cutting jobs, a larger or thicker indexable insert should be used. When turning against a shoulder, the depth of cut can be increased considerably. So that no problems arise here, a larger indexable insert should be used or an additional face turning operation should be performed.



Форма пластины

На диаграмме показаны наиболее распространенные формы сменных пластин от круглой до ромба 35°.

Стрелка показывает, что стабильность режущей кромки (S) возрастает при увеличении угла при вершине, в то время как доступность (Z) возрастает на меньших углах при вершине.

Тенденция к вибрации (V) и требуемая мощность (P) возрастает при увеличении угла при вершине.

Угол при вершине пластины не должен превышать обрабатываемые углы на детали и должен быть минимум на 2° меньше.

Indexable insert shape

The diagram shows the most common indexable insert shapes from round tips right down to 35° indexable inserts.

The arrow on the scale shows that the stability of the cutting edge (S) grows with increasing point angle, Whereas the accessibility (Z) becomes improved by smaller point angles.

Tendency to vibration (V) and power requirement (P) rise with larger point angles.

When turning shapes the maximum copy angle must not be exceeded for inward copying. The angle between the secondary cutting edge and the workpiece shape produced should be at least 2°.

Угол при вершине (r) мм Corner radius (r) mm	0,4	0,8	1,2	1,6	2,4
Макс. рекомендованная подача (f _n) мм/об Recommended max. feed rate (f _n) mm/rev	0,25–0,35	0,4–0,7	0,5–1,0	0,7–1,3	1,0–1,8

Радиус при вершине и подача

Радиус при вершине является ключевым фактором в отношении:

- Стабильности процесса резания при черновой обработке
- Качества обрабатываемой поверхности при чистовой обработке

Черновая обработка

- Выберите максимально возможный радиус при вершине, чтобы обеспечить максимально стабильную режущую кромку.
- Большой радиус при вершине требует большую подачу.
- Используйте меньший радиус при вершине, если существует опасность вибрации. При выборе скорости подачи для черновой токарной обработки максимальные скорости подачи, приведенные в таблице, ни в коем случае не должны быть превышены. Основное правило:

f_n подача при черновой обработке = 0,5 x радиуса при вершине

Максимальная подача для различных радиусов при вершине

Наиболее часто используемый радиус при вершине для черновой обработки - 1,2-1,6 мм.

Максимально рекомендованная подача должна быть не более 2/3 радиуса при вершине.

Большая подача доступна в следующих случаях:

- Пластина имеет прочную режущую кромку и угол при вершине не менее 60°.
- Использование односторонней пластины
- Использование пластины с главным углом в плане менее 90°
- Обработка хорошо обрабатываемых материалов со средними скоростями резания.

Corner radius and feed

The corner radius of the indexable insert is a key factor with regard to:

- Stability during rough cutting.
- Surface quality during finishing.

Roughing

- Use the largest possible corner radius to ensure the greatest degree of stability for the cutting edge.
 - A large corner radius permits a greater feed rate.
 - Use a smaller corner radius if there is a risk of vibration.
- When selecting the feed rate for rough turning work, the maximum feed rates given above must not be exceeded in any circumstances. The basic rule is:

f_n Roughing = 0,5 x Corner radius

Maximum feed rate for various corner radii

The most frequently used radii for rough machining are between 1.2 - 1.6 mm.

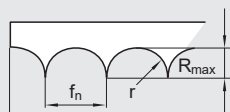
The table is based on the max. recommended feed rate of 2/3 of the corner radius.

Greater feed rates are possible in the following cases:

- Indexable inserts have a stable cutting edge and a point angle of at least 60°.
- Single-sided indexable inserts.
- Indexable inserts which are used with a setting angle less than 90°.
- Working easily machineable workpiece materials at moderate cutting speeds.

Теоретическая максимальная величина шероховатости ($R_{\max}$)

Theoretical maximum roughness height ($R_{\max}$)



$R_{\max}$ = шероховатость
Roughness height
 r = радиус при вершине (мм)
Corner radius (mm)
 f_n = подача (мм/об)
Feed (mm/revolution)

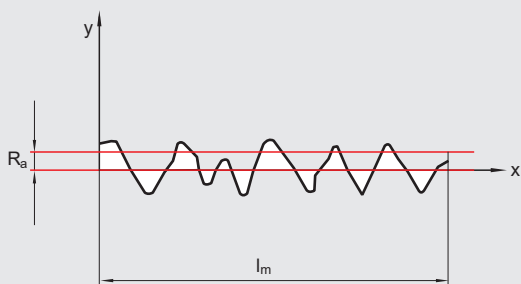
$$R_{\max} = \frac{f_n^2}{8r} \cdot 1000 \text{ (}\mu\text{m)}$$

Подача Feed:

$$f_n = \sqrt{\frac{R_{\max} \times 8r}{1000}}$$

Значение шероховатости (R_a)

Mean roughness figure (R_a)



Подача и угол при вершине оказывают прямое влияние на качество поверхности и точность размеров, так же как и жесткость станка и жесткость системы зажатия детали

Основные рекомендации

- Используя более высокую скорость резания и более острую геометрию можно добиться лучшего качества поверхности.
- Используйте меньший радиус при вершине при возникновении вибрации.
- Непокрытые твердые сплавы имеют более острую кромку и, как следствие, ими можно получить более качественную поверхность.

The surface quality and accuracy of the tolerance is greatly influenced by the interaction of the feed rate and corner radius. The stability of the clamping system and the machine are other decisive factors.

General recommendation

- The surface quality can be improved by using higher cutting speeds and positive rake angles.
- Use a smaller corner radius if there is a risk of vibration.
- Especially high quality surfaces can be achieved using uncoated hard metals (sharper cutting edges than coated grades).

R _{max}	R _a = CLA = AA		RMS		Класс чистоты Value for roughness
	μм	μдюйм	μм	μдюйм	
1,6	0,30	11,8	0,33	13,1	
1,8	0,35	13,8	0,39	15,3	
2,0	0,40	15,7	0,44	17,4	N5
2,2	0,44	17,5	0,49	19,4	
2,4	0,49	19,2	0,54	21,3	
2,6	0,53	20,8	0,59	23,1	
2,8	0,58	22,7	0,64	25,2	
3,0	0,63	24,6	0,70	27,3	
3,5	0,71	27,8	0,79	30,9	
4,0	0,80	31,4	0,89	34,8	N6
4,5	0,90	35,2	1,00	39,1	
5,0	0,99	38,8	1,10	43,1	
6,0	1,20	47,2	1,30	52,4	
7,0	1,40	55,1	1,50	61,2	
8,0	1,60	63,0	1,80	70,0	N7
9,0	1,80	71,0	2,00	78,8	
10,0	2,00	97,0	2,20	87,7	
15,0	3,20	126,0	3,10	140,0	N8
20,0	4,40	173,0	4,90	192,0	
25,0	5,80	238,0	6,40	264,0	
27,0	6,30	247,0	7,00	274,0	N9
30,0	7,40	292,0	8,20	324,0	
35,0	8,80	346,0	9,80	384,0	
40,0	10,70	422,0	11,90	468,0	
45,0	12,50	485,0	13,90	538,0	N10

Способ расчета:

Сравнительная таблица для разных измерительных систем. Эту таблицу нельзя использовать для расчета математической зависимости между R_{max} и R_a.

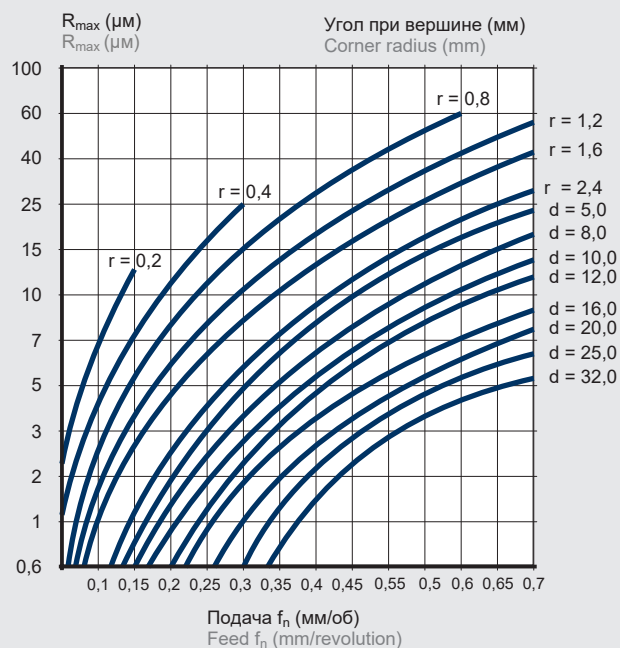
Выберите подходящее значение R_{max} из сравнительной таблицы. Потом с помощью графика ниже определите необходимую подачу и угол при вершине для заданного значения R_{max}.

Procedure:

Conversion table for various measurement systems. This cannot be used to calculate a mathematical relationship between the R_{max} roughness height and the figure for R_a.

Look up the appropriate R_{max} value in the conversion table. Then read off the correct combination of corner radius and feed rate.

На диаграмме показаны теоретические значения R_{max} для комбинации подачи и угла при вершине.
The diagram shows theoretical R_{max} values for specific feed/corner radius combinations.



Вычисляемые значения Units		
Обозначение Code	Описание Description	Единица измерения Unit
D_m	Обрабатываемый диаметр Machining diameter	мм
v_c	Скорость резания Cutting speed	м/мин
n	Обороты шпинделя No. of spindle revolutions	об/мин r.p.m.
T_c	Время обработки Working time	мин
Q	Объем снимаемого материала Metal removal volume	см ³ /мин
l_m	Длина обработки Working length	мм
P_c	Чистая мощность привода Net power consumption	кВт
$k_{c\ 0,4}$	Удельная сила резания для толщины стружки 0,4 мм Specific cutting force for chip thickness of 0.4 mm	Н/мм ²
f_n	Подача на оборот Feed per revolution	мм/об mm/rev
κ_r	Главный угол в плане Approach angle	град degrees
R_{max}	Шероховатость Profile depth	μм
r_ϵ	Угол при вершине Indexable insert corner radius	мм
a_p	Глубина резания Cutting depth	мм

Формулы Formulas		
	Скорость резания (м/мин) Cutting speed (m/min)	$v_c = \frac{D_m \cdot \pi \cdot n}{1000}$
	обороты шпинделя (об/мин) No. of spindle revolutions r.p.m.	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{D_m \cdot \pi}$
	Объем снимаемого материала (см ³ /мин) Metal removal volume (cm ³ /min)	$Q = v_c \cdot a_p \cdot f_n$
	Мощность(кВт) Power consumption (kW)	$P_c = \frac{Q \cdot k_{c\ 0,4}}{60 \cdot 1000} \left[\frac{0,4}{f_n \cdot \sin \kappa_r} \right]^{0,29}$
	Время обработки (мин) Working time (min)	$T_c = \frac{l_m}{f_n \cdot n}$
	Шероховатость Profile depth	$R_{max} = \frac{f_n^2}{r_\epsilon} \cdot 125$

Решение Option	Проблема Problem											
	Износ передней поверхности пластины Wear of free areas	Износ в виде кратеров Extreme crater wear	Образование нароста Formation of built-up edge	Скопы на режущей кромке Chips in cutting edge	Заусурины на режущей кромке Notch sensibility	Поломка пластины Broken indexable insert	Тепловые трещины Heat cracks	Пластическая деформация Plastic deformation	Прерывистое резание Interrupted cut	Низкое качество поверхности Poor workpiece surface	Ленточная/запутанная стружка Band/snarl chips (not coloured)	Форма стружки слишком узкая (посинение) Chip shape too narrow (blueing)
Износостойкость твердого сплава T/C wear resistance	↑				↑			↑				
Прочность твердого сплава T/C roughness				↑		↑	↑		↑			
Скорость резания Cutting speed	↓	↓	↑		↓			↓	↑	↑		
Подача Feed	↔	↓	↓					↓	↓	↓	↑	↓
Глубина резания Depth of cut					↔				↑		↔	↔
Передний угол Chip angle		↑	↑	↓		↓			↔			
Стружколом Chip breaker geometry				↔		↔					↔	↔
Состояние режущей кромки Condition of cutting edge				↔					↔			
Радиус при вершине угла Corner radius						↑			↑	↑		
Главный угол в плане Approach angle				↓								
Стабильность Stability				↑								
Охлаждение Cooling		↑	↑				↑	↑		↑		
↑ Увеличить increase ↓ Уменьшить reduce ↔ Оптимально optimize												

Группа материалов Material group	Материал Material		Твердость по Бринеллю Brinell hardness HB	Скорость резания Cutting speed v_c (м/мин)		
				LCP15T		
				$f = \text{мм/об rev}$		
				0,4 – 0,8	0,25 – 0,4	0,05 – 0,25
				 	 	 
Р	Углеродистая сталь ¹⁾ Unalloyed steel ¹⁾	са. 0,15 %С отожженная ≈ 0,15 %С annealed	125	140 – 200	230 – 300	290 – 360
		са. 0,45 %С отожженная ≈ 0,45 %С annealed	190	110 – 180	180 – 260	250 – 320
		са. 0,45 %С подкаленная ≈ 0,45 %С hardened and temp.	250	90 – 180	110 – 180	140 – 210
		са. 0,75 %С отожженная ≈ 0,75 %С annealed	270	120 – 180	170 – 240	230 – 300
		са. 0,75 %С подкаленная ≈ 0,75 %С hardened and temp.	300	130 – 150	80 – 150	140 – 210
	Низколегированная сталь ¹⁾ Low-alloy steel ¹⁾	отожженная annealed	180	100 – 170	150 – 220	220 – 300
		подкаленная hardened and temp.	275	100 – 150	110 – 180	140 – 210
		подкаленная hardened and temp.	300	100 – 140	100 – 170	130 – 200
		подкаленная hardened and temp.	350	100 – 140	80 – 150	110 – 180
	Высоколегированная сталь и инструментальная сталь ¹⁾ High-alloy steel and high alloy tool steel ¹⁾	отожженная annealed	200	100 – 180	80 – 220	180 – 260
		подкаленная hardened and temp.	325	100 – 160	80 – 140	100 – 170
	Нержавеющая сталь ¹⁾ Stainless steel ¹⁾	ферритно-мартенситная отожженная ferritic/martensitic annealed	200	100 – 170	130 – 200	180 – 260
		мартенситная подкаленная martensitic hardened and temp.	240	100 – 140	80 – 150	150 – 210
К	Серый чугун Grey cast iron	перлитный/ферритный perlitic/ferritic	180	100 – 180	170 – 240	250 – 320
		перлитный (мартенситный) perlitic (martensitic)	260	90 – 120	80 – 150	110 – 180
	Чугун со сферическим графитом Nodular graphite cast iron	ферритный ferritic	160	100 – 150	110 – 180	140 – 210
		перлитный perlitic	250	90 – 140	90 – 160	110 – 180
	Ковкий чугун Malleable cast iron	ферритный ferritic	130	90 – 140	120 – 190	150 – 210
		перлитный perlitic	230	90 – 120	100 – 150	110 – 180

¹⁾ и стальной литье
and cast steel



Сухая обработка
Dry machining



Обработка с СОЖ
Wet machining

Группа материалов Material group	Материал Material	Твердость по Бринеллю Brinell hardness HB	Скорость резания Cutting speed v_c (м/мин)		
			LCP25T		
			$f = \text{мм/об rev}$		
			0,4 – 0,8	0,25 – 0,4	0,05 – 0,25
			 	 	 
P	Углеродистая сталь ¹⁾ Unalloyed steel ¹⁾	са. 0,15 %C отожженная ≈ 0,15 %C annealed	125	120 – 190	170 – 250
		са. 0,45 %C отожженная ≈ 0,45 %C annealed	190	100 – 180	150 – 200
		са. 0,45 %C подкаленная ≈ 0,45 %C hardened and temp.	250	80 – 150	100 – 170
		са. 0,75 %C отожженная ≈ 0,75 %C annealed	270	100 – 170	80 – 140
		са. 0,75 %C подкаленная ≈ 0,75 %C hardened and temp.	300	70 – 140	100 – 160
	Низколегированная сталь ¹⁾ Low-alloy steel ¹⁾	отожженная annealed	180	90 – 160	140 – 200
		подкаленная hardened and temp.	275	90 – 140	100 – 160
		подкаленная hardened and temp.	300	85 – 130	100 – 150
		подкаленная hardened and temp.	350	80 – 120	80 – 140
	Высоколегированная сталь и инструментальная сталь ¹⁾ High-alloy steel and high alloy tool steel ¹⁾	отожженная annealed	200	90 – 150	80 – 170
		подкаленная hardened and temp.	325	50 – 110	70 – 130
M	Нержавеющая сталь ¹⁾ Stainless steel ¹⁾	ферритно-мартенситная отожженная ferritic/martensitic annealed	200	90 – 140	120 – 180
		мартенситная подкаленная martensitic hardened and temp.	240	85 – 120	80 – 140
	Нержавеющая сталь ¹⁾ Stainless steel ¹⁾	аустенитная ²⁾ , закаленная austenitic ²⁾ , quenched	180	90 – 110	100 – 130

1) и стальное литье
and cast steel

2) и аустенитная/ферритная
and austenitic/ferritic



Сухая обработка
Dry machining



Обработка с СОЖ
Wet machining

Группа материалов Material group	Материал Material		Твердость по Бринеллю Brinell hardness HB	Скорость резания Cutting speed v_c (м/мин)		
				LC240F		
				$f = \text{мм/об rev}$		
				0,4 – 0,8  	0,25 – 0,4  	0,05 – 0,25  
P	Углеродистая сталь ¹⁾ Unalloyed steel ¹⁾	ca. 0,15 %C отожженная ≈ 0,15 %C annealed	125	60 – 100	70 – 110	90 – 170
		ca. 0,45 %C отожженная ≈ 0,45 %C annealed	190	60 – 100	70 – 110	90 – 170
		ca. 0,45 %C подкаленная ≈ 0,45 %C hardened and temp.	250	60 – 100	70 – 110	90 – 170
		ca. 0,75 %C отожженная ≈ 0,75 %C annealed	270	60 – 100	70 – 110	90 – 170
		ca. 0,75 %C подкаленная ≈ 0,75 %C hardened and temp.	300	60 – 100	70 – 110	90 – 170
	Низколегированная сталь ¹⁾ Low-alloy steel ¹⁾	отожженная annealed	180	60 – 100	70 – 110	90 – 170
		подкаленная hardened and temp.	275	70 – 110	70 – 110	90 – 170
			300	60 – 100	70 – 110	90 – 170
			350	55 – 80	70 – 110	90 – 170
	Высоколегированная сталь и инструментальная сталь ¹⁾ High-alloy steel and high alloy tool steel ¹⁾	отожженная annealed	200	80 – 110	70 – 110	90 – 170
		подкаленная hardened and temp.	325	60 – 90	70 – 110	90 – 170
	Нержавеющая сталь ¹⁾ Stainless steel ¹⁾	ферритно-мартенситная отожженная ferritic/martensitic annealed	200	90 – 130	70 – 110	90 – 170
		мартенситная подкаленная martensitic hardened and temp.	240	70 – 110	70 – 110	90 – 170
M	Нержавеющая сталь ¹⁾ Stainless steel ¹⁾	аустенитная ²⁾ , закаленная austenitic ²⁾ , quenched	180	70 – 100	90 – 140	110 – 170

1) и стальное литье
and cast steel

2) и аустенитная/ферритная
and austenitic/ferritic

 Сухая обработка
Dry machining

 Обработка с СОЖ
Wet machining

Группа материалов Material group	Материал Material		Твердость по Бринеллю Brinell hardness HB	LCM20T									
				Негативная пластина Negative indexable inserts					Позитивная пластина Positive indexable inserts				
				Крепление ISO-P					Крепление ISO-S				
				Геометрия Geometry	Радиус при вершине Corner radius	Рекомендованная a_p (мм) Recommended a_p (mm)	Рекомендованная f_n (мм/об) Recommended f_n (mm/rev)	Скорость резания v_c (м/мин) Cutting speed v_c (m/min)	Геометрия Geometry	Радиус при вершине Corner radius	Рекомендованная a_p (мм) Recommended a_p (mm)	Рекомендованная f_n (мм/об) Recommended f_n (mm/rev)	Скорость резания v_c (м/мин) Cutting speed v_c (m/min)
М	Ферритная сталь Ferritic	1.4000, 1.4002, 1.4003, 1.4006, 1.4016, 1.4104, 1.4113, 1.4313, 1.4742, 1.4762	180	MM	08	2	0,20	180 – 230	MM	04	1	0,15	180 – 230
					12	3	0,30	180 – 230		08	2	0,25	180 – 230
	Мартенситная сталь Martensitic	1.4006, 1.4014, 1.4021, 1.4024, 1.4027, 1.4028, 1.4031, 1.4034, 1.4057, 1.4122, 1.4724	320	MM	08	2	0,20	180 – 230	MM	04	1	0,15	180 – 230
					12	3	0,30	180 – 230		08	2	0,25	180 – 230
	Аустенитная сталь Austenitic	1.4300, 1.4301, 1.4303, 1.4305, 1.4306, 1.4308, 1.4310, 1.4311	180	MM	08	2	0,2	150 – 200	MM	04	1	0,15	150 – 200
					12	3	0,3	150 – 200		08	2	0,20	150 – 200
		1.4321, 1.4401, 1.4404, 1.4406, 1.4428, 1.4435, 1.4436, 1.4438, 1.4449, 1.4571	180	MM	08	2	0,2	150 – 200	MM	04	1	0,15	150 – 200
					12	3	0,3	150 – 200		08	2	0,2	150 – 200

Рекомендации выше даны для обработки с охлаждением СОЖ. Для сухой обработки необходимо снизить рекомендуемые значения скорости резания примерно на 20 %.

The above recommendations are given for wet machining. For dry machining the recommended values for the cutting speed have to be reduced by approx. 20 %.

Группа материалов Material group	Материал Material	Твердость по Бринеллю Brinell hardness HB	BCM25T									
			Негативная пластина Negative indexable inserts					Позитивная пластина Positive indexable inserts				
			Крепление ISO-P					Крепление ISO-S				
			Геометрия Geometry	Радиус при вершине Corner radius	Рекомендованная a_p (мм) Recommended a_p (mm)	Рекомендованная f_n (мм/об) Recommended f_n (mm/rev)	Скорость резания v_c (м/мин) Cutting speed v_c (m/min)	Геометрия Geometry	Радиус при вершине Corner radius	Рекомендованная a_p (мм) Recommended a_p (mm)	Рекомендованная f_n (мм/об) Recommended f_n (mm/rev)	Скорость резания v_c (м/мин) Cutting speed v_c (m/min)
М	Ферритная сталь Ferritic 1.4000, 1.4002, 1.4003, 1.4006, 1.4016, 1.4104, 1.4113, 1.4313, 1.4742, 1.4762	180	MM	08	2	0,2	130 - 200	MM	04	1	0,15	130 - 200
				12	3	0,3	130 - 200		08	2	0,25	130 - 200
				16	3,5	0,3	130 - 200					
			BFMS	04	1	0,15	130 - 200					
				08	2,5	0,25	130 - 200					
				12	3	0,3	130 - 200					
			BMS	08	2	0,2	130 - 200					
				12	3	0,3	130 - 200					
	Мартенситная сталь Martensitic 1.4006, 1.4014, 1.4021, 1.4024, 1.4027, 1.4028, 1.4031, 1.4034, 1.4057, 1.4122, 1.4724	320	MM	08	2	0,2	130 - 200	MM	04	1	0,15	130 - 200
				12	3	0,3	130 - 200		08	2	0,25	130 - 200
				16	3,5	0,3	130 - 200					
			BFMS	04	1	0,15	130 - 200					
				08	2,5	0,25	130 - 200					
				12	3	0,3	130 - 200					
			BMS	08	2	0,2	130 - 200					
				12	3	0,3	130 - 200					
	Аустенитная сталь Austenitic 1.4300, 1.4301, 1.4303, 1.4305, 1.4306, 1.4308, 1.4310, 1.4311 1.4321, 1.4401, 1.4404, 1.4406, 1.4428, 1.4435, 1.4436, 1.4438, 1.4449, 1.4571	180	MM	08	2	0,2	100 - 180	MM	04	1	0,15	100 - 180
				12	3	0,3	100 - 180		08	2	0,20	100 - 180
				16	3,5	0,3	100 - 180					
			BFMS	04	1	0,15	100 - 180					
				08	2,5	0,25	100 - 180					
				12	3	0,3	100 - 180					
			BMS	08	2	0,2	100 - 180					
				12	3	0,3	100 - 180					

Рекомендации выше даны для обработки с охлаждением СОЖ. Для сухой обработки необходимо снизить рекомендуемые значения скорости резания примерно на 20 %.

The above recommendations are given for wet machining. For dry machining the recommended values for the cutting speed have to be reduced by approx. 20 %.

Группа материалов Material group	Материал Material		Твердость по Бринеллю Brinell hardness HB	BCM40T									
				Негативная пластина Negative indexable inserts					Позитивная пластина Positive indexable inserts				
				Крепление ISO-P					Крепление ISO-S				
				Геометрия Geometry	Радиус при вершине Corner radius	Рекомендованная a_p (мм) Recommended a_p (mm)	Рекомендованная f_n (мм/об) Recommended f_n (mm/rev)	Скорость резания v_c (м/мин) Cutting speed v_c (m/min)	Геометрия Geometry	Радиус при вершине Corner radius	Рекомендованная a_p (мм) Recommended a_p (mm)	Рекомендованная f_n (мм/об) Recommended f_n (mm/rev)	Скорость резания v_c (м/мин) Cutting speed v_c (m/min)
М	Ферритная сталь Ferritic	14000, 1.4002, 1.4003, 1.4006, 1.4016, 1.4104, 1.4113, 1.4313, 1.4742, 1.4762	180	MM	08	2	0,2	100 - 180					
					12	3	0,3	100 - 180					
					16	3,5	0,3	100 - 180					
		BMRS	12	4	0,45	100 - 180							
			16	5	0,5	100 - 180							
	Мартенситная сталь Martensitic	14006, 1.4014, 1.4021, 1.4024, 1.4027, 1.4028, 1.4031, 1.4034, 1.4057, 1.4122, 1.4724	320	MM	08	2	0,2	100 - 180					
					12	3	0,3	100 - 180					
					16	3,5	0,3	100 - 180					
		BMRS	12	4	0,45	100 - 180							
			16	5	0,5	100 - 180							
	Аустенитная сталь Austenitic	14300, 1.4301, 1.4303, 1.4305, 1.4306, 1.4308, 1.4310, 1.4311	180	MM	08	2	0,2	90 - 160					
					12	3	0,3	90 - 160					
					16	3,5	0,3	90 - 160					
			BMRS	12	4	0,45	80 - 160						
				16	5	0,5	80 - 160						
		14321, 1.4401, 1.4404, 1.4406, 1.4428, 1.4435, 1.4436, 1.4438, 1.4449 1.4571	180	MM	08	2	0,2	90 - 160					
					12	3	0,3	90 - 160					
					16	3,5	0,3	90 - 160					
			BMRS	12	4	0,45	80 - 160						
				16	5	0,5	80 - 160						

Рекомендации выше даны для обработки с охлаждением СОЖ. Для сухой обработки необходимо снизить рекомендуемые значения скорости резания примерно на 20 %.

The above recommendations are given for wet machining. For dry machining the recommended values for the cutting speed have to be reduced by approx. 20 %.

Группа материалов Material group	Материал Material	Твердость по Бринеллю Brinell hardness HB	LC435D									
			Негативная пластина Negative indexable inserts					Позитивная пластина Positive indexable inserts				
			Крепление ISO-P					Крепление ISO-S				
			Геометрия Geometry	Радиус при вершине Corner radius	Рекомендованная a_p (мм) Recommended a_p (mm)	Рекомендованная f_n (мм/об) Recommended f_n (mm/rev)	Скорость резания v_c (м/мин) Cutting speed v_c (m/min)	Геометрия Geometry	Радиус при вершине Corner radius	Рекомендованная a_p (мм) Recommended a_p (mm)	Рекомендованная f_n (мм/об) Recommended f_n (mm/rev)	Скорость резания v_c (м/мин) Cutting speed v_c (m/min)
М	Ферритная сталь Ferritic	180	BFMS	04	0,5	0,15	150 – 180	BSMS				
				08	1	0,20	150 – 180					
				12	2	0,25	120 – 180					
			BMS	08	2	0,25	150 – 180		04	0,4	0,15	120 – 180
				12	3	0,30	150 – 180					
				16	4	0,35	120 – 180					
			BMRS	08	3	0,35	140 – 180		08	1	0,20	140 – 180
				12	4	0,45	140 – 180					
				16	5	0,50	120 – 160					
	Мартенситная сталь Martensitic	320	BFMS	04	0,5	0,15	140 – 180	BSMS				
				08	1	0,20	120 – 180					
				12	2	0,25	110 – 160					
			BMS	08	2	0,25	120 – 180		04	0,4	0,15	140 – 180
				12	3	0,30	110 – 160					
				16	4	0,35	100 – 140		08	1	0,20	120 – 180
			BMRS	08	3	0,35	110 – 160					
				12	4	0,45	100 – 140					
				16	5	0,50	90 – 130					
	Аустенитная сталь Austenitic	180	BFMS	04	0,5	0,15	90 – 160	BSMS				
				08	1	0,20	90 – 160					
				12	2	0,25	90 – 160					
			BMS	08	2	0,25	80 – 150		04	0,4	0,15	120 – 150
				12	3	0,30	80 – 150					
				16	4	0,35	80 – 150		08	1	0,20	150 – 180
			BMRS	08	3	0,35	70 – 150					
				12	4	0,45	70 – 150					
				16	5	0,50	70 – 150					
		180	BFMS	04	0,5	0,15	90 – 160	BSMS				
				08	1	0,20	90 – 160					
				12	2	0,25	90 – 160					
			BMS	08	2	0,25	80 – 150		04	0,4	0,15	150 – 180
				12	3	0,30	80 – 150					
				16	4	0,35	80 – 150		08	1	0,20	120 – 180
			BMRS	08	3	0,35	70 – 150					
				12	4	0,45	70 – 150					
				16	5	0,50	70 – 150					

Рекомендации выше даны для обработки с охлаждением СОЖ. Для сухой обработки необходимо снизить рекомендуемые значения скорости резания примерно на 20 %.

The above recommendations are given for wet machining. For dry machining the recommended values for the cutting speed have to be reduced by approx. 20 %.

Группа материалов Material group	Материал Material		Твердость по Бринеллю Brinell hardness HB	Скорость резания Cutting speed v_c (м/мин)		
				BCK10T и BCK20T		
				$f = \text{мм/об rev}$		
				0,4 – 0,8	0,25 – 0,4	0,05 – 0,25
К	Серый чугун Grey cast iron	перлитный/ферритный perlite/ferritic	180	210 – 300	300 – 450	350 – 500
		перлитный (мартенситный) perlite (martensitic)	260	140 – 200	170 – 240	190 – 270
	Чугун со сферическим графитом Nodular graphite cast iron	ферритный ferritic	160	150 – 210	180 – 260	210 – 300
		перлитный perlite	250	110 – 160	130 – 190	150 – 200
	Ковкий чугун Malleable cast iron	ферритный ferritic	130	200 – 280	220 – 300	240 – 330
		перлитный perlite	230	100 – 150	140 – 220	170 – 240

 Обработка с СОЖ
Wet machining

Режимы резания для сплавов LCM45T
Turning data recommendations for LCM45T
Сверло с функцией точения Pentatec®
Turning-drilling-tool Pentatec®

Группа материалов Material group	Группы материалов и их характеристики Main workpiece material groups and their characteristic letters		Твердость по Бринеллю Brinell hardness HB	Сверление и точение Turning and drilling v_c м/мин	
	Материал			LCM45T	
Р	Углеродистая сталь ¹⁾ Unalloyed steel ¹⁾	са. 0,15 %C отожженная ≈ 0,15 %C annealed	125	120 - 250	Данные по подаче смотри стр. 144 - 145 Feed value Pentatec see page 144 -145
		са. 0,45 %C отожженная ≈ 0,45 %C annealed	190	100 - 200	
		са. 0,45 %C подкаленная ≈ 0,45 %C hardened and temp.	250	70 - 180	
		са. 0,75 %C отожженная ≈ 0,75 %C annealed	270	70 - 180	
		са. 0,75 %C подкаленная ≈ 0,75 %C hardened and temp.	300	50 - 150	
	Низколегированная сталь ¹⁾ Low-alloy steel ¹⁾	отоженная annealed	180	80 - 200	
		подкаленная hardened and temp.	275	70 - 180	
			300	100 - 185	
			350	70 - 150	
	Высоколегированная сталь и инструментальная сталь ¹⁾ High-alloy steel and high alloy tool steel ¹⁾ Нержавеющая сталь ¹⁾ Stainless steel ¹⁾	отоженная annealed	200	70 - 180	
		подкаленная hardened and temp.	325	50 - 120	
		ферритно-мартенситная отожженная ferritic/martensitic annealed	200	70 - 150	
		мартенситная подкаленная martensitic hardened and temp.	240	70 - 120	
М	Нержавеющая сталь ¹⁾ Stainless steel ¹⁾	аустенитная ²⁾ , закаленная austenitic ²⁾ quenched	180	50 - 150	

¹⁾ и стальное литье
²⁾ и аустенитная/ферритная

¹⁾ and cast steel
²⁾ and austenitic / ferritic

Группа материалов Material group	Материал Material		Твердость по Бринеллю Brinell hardness HB	Скорость резания Cutting speed v_c (м/мин)		
				LC610T		
				$f = \text{мм/об rev}$		
				0,4 – 0,8	0,25 – 0,4	0,05 – 0,25
						
M	Нержавеющая сталь ¹⁾ Stainless steel ¹⁾	аустенитная ²⁾ , закаленная austenitic ²⁾ , quenched				120 – 300
K	Серый чугун Grey cast iron	перлитный/ферритный perlitic/ferritic	180			80 – 250
		перлитный (мартенситный) perlitic (martensitic)	180			
	Чугун со сферическим графитом Nodular graphite cast iron	ферритный ferritic	260			70 – 200
		перлитный perlitic	160			
	Ковкий чугун Malleable cast iron	ферритный ferritic	250			80 – 220
		перлитный perlitic	130			
N	Алюминиевые деформируемые сплавы Aluminium wrought alloys	незакаленный unhardenable	230	500 – 2000	600 – 2500	700 – 3000
		закаленный hardenable, hardened	60	200 – 1000	300 – 1500	400 – 2000
	Алюминиевые литейные сплавы Aluminium cast alloys	до 12 % Si не закаленный ca. 12 % Si. unhardenable	100	400 – 800	500 – 1200	600 – 1500
		до 12 % Si закаленный ca. 12 % Si. hardenable, hardened	75	300 – 600	400 – 900	500 – 1200
		> 12 % Si не закаленный > 12 % Si. unhardenable	90	200 – 600	300 – 800	400 – 1000
	Медь и медные сплавы (Бронза/латунь) Copper and copper alloys (Bronze/Brass)	Содержание свинца Pb > 1 % Free cutting alloys Pb > 1 %	130	250 – 400	250 – 500	450 – 650
		Латунь Brass, Red bronze	110	250 – 600	250 – 800	450 – 1000
		Бронза, бессвинцовая медь и электролитная медь Bronze, non leaded copper and electrolytic copper	90 100	150 – 250	180 – 300	200 – 400
	Неметаллические материалы Nonmetallic materials	Дуропласты Duroplastics		60 – 70	80 – 100	90 – 120
		Армированные пластмассы Fibre reinforced plastics				
		Эбонит Hard rubber				

1) и стальное литье
and cast steel

2) и аустенитная/ферритная
and austenitic/ferritic

 Обработка с СОЖ
Wet machining

Группа материалов Material group	Материал Material		Твердость по Бринеллю Brinell hardness HB	Скорость резания Cutting speed
				v_c (м/мин)
				LW610 и LW611
				$f = \text{мм/об rev}$
				0,1–0,4  
K	Серый чугун Grey cast iron	перлитный/ферритный perlite/ferritic	180	150 – 250
		перлитный (мартенситный) perlite (martensitic)	260	100 – 150
	Чугун со сферическим графитом Nodular graphite cast iron	ферритный	160	130 – 180
		перлитный perlite	250	100 – 150
	Ковкий чугун Malleable cast iron	ферритный ferritic	130	120 – 180
		перлитный perlite	230	100 – 160
N	Алюминиевые деформируемые сплавы Aluminium wrought alloys	незакаленный unhardenable	60	400 – 2400
		закаленный hardenable, hardened	100	160 – 1600
	Алюминиевые литейные сплавы Aluminium cast alloys	до 12 % Si не закаленный ca. 12 % Si. unhardenable	75	320 – 1200
		до 12 % Si закаленный ca. 12 % Si. hardenable, hardened	90	240 – 950
		> 12 % Si не закаленный > 12 % Si. unhardenable	130	160 – 800
	Медь и медные сплавы (Бронза/латунь) Copper and copper alloys (Bronze/Brass)	Содержание свинца Pb > 1 % Free cutting alloys Pb > 1 %	110	200 – 520
		Латунь Brass, Red bronze	90	200 – 800
		Бронза, бессвинцовая медь и электролитная медь Bronze, non leaded copper and electrolytic copper	100	120 – 320
	Неметаллические материалы Nonmetallic materials	Дуропласты Duroplastics		
		Армированные пластмассы Fibre reinforced plastics		
		Эбонит Hard rubber		



Сухая обработка
Dry machining



Обработка с СОЖ
Wet machining

Группа материалов Material group	Материал Material	Твердость по Бринеллю Brinell hardness HB	Скорость резания Cutting speed v_c (м/мин)	Vorschub Feed f мм/об rev
			LC415X	
				
P	Автоматная сталь Machining steel	125 - 300	100 – 220	0,01 – 0,15
	Сталь Steel < 600 Н/мм ²	180 - 380	100 – 180	0,01 – 0,20
	Сталь Steel < 800 Н/мм ²	200 - 350	60 – 130	0,01 – 0,15
M	Нержавеющая сталь Stainless steel	180 - 300	60 – 140	0,01 – 0,20
N	Алюминий Aluminium	30 - 130	200 – 800	0,01 – 0,30
	Бронза, латунь, медь Bronze, Brass, Copper	100 - 500	100 – 500	0,01 – 0,30
S	Титан Titanium	180 - 400	40 – 90	0,01 – 0,15
		180 - 400	30 – 70	0,2 – 0,45

Режимы резания для сплава LC415Z и BCS20T
Cutting data recommendations for LC415Z and BCS20T

Группа материалов Material group	Материал Material		Твердость по Бринеллю Brinell hardness HB	Скорость резания Cutting speed v_c (м/мин)
				LC415Z / BCS20T
				f = мм/об rev 0,15 - 0,5
				
M	нержавеющая сталь ¹⁾ Stainless steel ¹⁾	аустенитная ²⁾ , закаленная austenitic ²⁾ , quenched	180	80 – 180
S	Жаропрочные сплавы Heat resistant alloys	Fe-база Fe-based	200	40 – 100
		отоженная annealed		
		подкаленная hardened	280	30 – 70
		Ni- база Co-база Ni- or Co-based	250	50 – 85
		отоженная annealed		
		подкаленная hardened	350	20 – 50
		литье cast	320	30 – 50

Режимы резания для сплава BCS10T
Cutting data recommendations for BCS10T

Группа материалов Material group	Материал Material		Твердость по Бринеллю Brinell hardness HB	Скорость резания Cutting speed v_c (м/мин)
				BCS10T
				f = мм/об rev 0,2 - 0,45
S	Жаропрочные сплавы Heat resistant alloys	Титан и титановые сплавы Titanium and titanium alloys	150 – 450	30 – 70

1) и стальное литье
and cast steel

2) и аустенитная/ферритная
and austenitic/ferritic



Обработка с СОЖ
Wet machining

Pentatec®

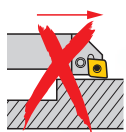
Pentatec®

Универсальное сверло с функцией
точения, снижение затрат на обработку
всех основных материалов The most
universal turning-drilling-tool Cost reduction
on all main materials



Сверло с функцией точения Pentatec®	Turning-drilling-tool Pentatec®	
Пять операций - один инструмент	Five machining operations, one tool	137
Технические рекомендации	Technical Hints	
Конструктивные особенности и другие возможности применения	Additional features and application possibilities	138
Система обозначения Pentatec®	Designation system Pentatec®	140
Pentatec® Державки	Pentatec® holders	141
Сменные пластины	Indexable inserts	142
Технические рекомендации	Technical Hints	
Обзор сплавов	Grade designation, overview	143
Режимы резания	Cutting parameters	144
Режимы резания, сверло с функцией точения Pentatec®	Cutting data recommendations, turning-drilling-tool Pentatec®	146
Примеры обработки	Machining examples	147

1. Подрезка торца
 Face turning



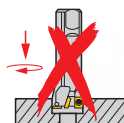
4. Внутренняя обработка
 Internal turning



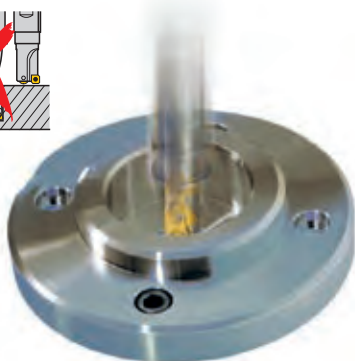
2. Наружная обработка
 External turning



5. Фрезерование отверстий (по DIN 74)
 Counter bore milling (to DIN 74)



3. Сверление в металле с получением плоского дна
 Drilling into solid with flat drilling base



Пять операций - один инструмент

Универсальное сверло с функцией точения заменяет 5 ISO-инструментов и уменьшает время обработки на 30% благодаря сокращению времени на смену инструмента и лишние перемещения.

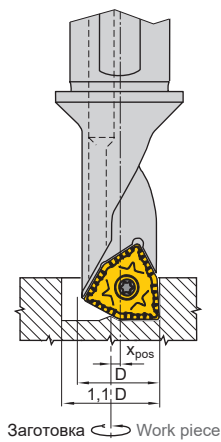
Five machining operations, one tool

The universal turning-drilling-tool substitutes up to 5 ISO-tools and reduces machining times up to 30 % through saving of tool changing times and unnecessary tool movements.

Nebenschneide einsetzbar

Secondary cutting edge can be used

Сверление с положительным смещением от центра
Drilling off center, positive offset



X_{pos} : смещение от центра, положительное
Offset off center, positive

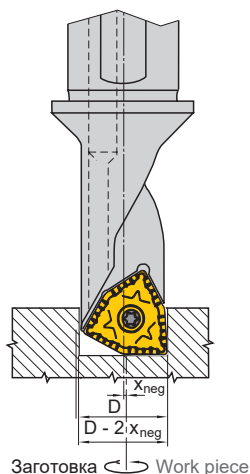
D: Номинальный диаметр сверла
Nominal tool diameter

Сталь $X_{pos} = \frac{(1,1 \times D) - D}{2}$
Steel

Алюминий $X_{pos} = \frac{(1,5 \times D) - D}{2}$
Aluminium

Инструмент Tool 2,25D/1,50D	D	Сталь Steel		Алюминий Aluminium	
		D _{max}	x _{pos}	D _{max}	x _{pos}
PTR/L 08 -x,xxD- 04	08H13	8,8	0,40	12,0	2,00
PTR/L 10 -x,xxD- 05	10H13	11,0	0,50	15,0	2,50
PTR/L 11 -x,xxD- 06	11H13	12,1	0,55	16,5	2,75
PTR/L 15 -x,xxD- 07	15H13	16,5	0,75	22,5	3,75
PTR/L 18 -x,xxD- 09	18H13	19,8	0,90	27,0	4,50
PTR/L 20 -x,xxD- 10	20H13	22,0	1,00	30,0	5,00
PTR/L 26 -x,xxD- 13	26H13	28,6	1,30	39,0	6,50

Сверление с отрицательным смещением от центра
Drilling off center, negative offset



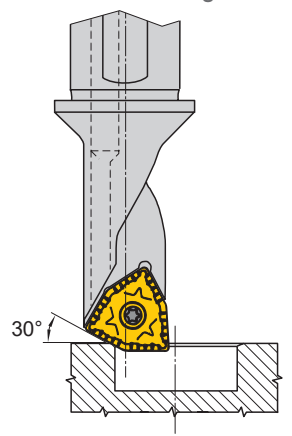
X_{neg} : смещение от центра, отрицательное
Offset off center, negative

D: Номинальный диаметр сверла
Nominal tool diameter

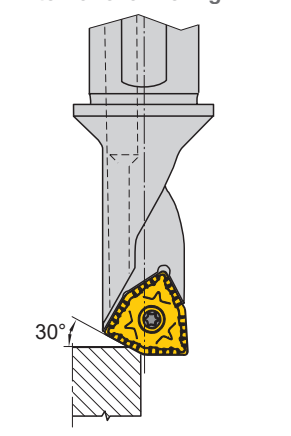
$$X_{neg} = \frac{D_{min} - D}{2}$$

Инструмент Tool 2,25D/1,50D	D	D _{min}	x _{neg}
PTR/L 08 -x,xxD- 04	08H13	7,8	0,10
PTR/L 10 -x,xxD- 05	10H13	9,8	0,10
PTR/L 11 -x,xxD- 06	11H13	10,8	0,10
PTR/L 15 -x,xxD- 07	15H13	14,7	0,15
PTR/L 18 -x,xxD- 09	18H13	17,7	0,15
PTR/L 20 -x,xxD- 10	20H13	19,7	0,15
PTR/L 26 -x,xxD- 13	26H13	25,7	0,15

Внутренняя обработка фасок
Internal chamfering



Наружная обработка фасок
External chamfering



Сверление цековок со сверлом Pentatec®
Core drilling with Pentatec®-tools

Диаметры сверл Pentatec® разработаны для сверления цековок форм H3, J3 и K3 в соответствии с DIN74
The diameters of the Pentatec®-tools are designed to produce counter-bores according to DIN 74 forms H3, J3 and K3 in one operation.

Форма H3 для: для головок винтов согласно DIN 84 и DIN 7984
для головок винтов согласно DIN 7513 Form B
для головок винтов согласно DIN 7500 Teil 1 Form A
Форма J3 для: для головок винтов согласно DIN 6912
(низкая головка, место под ключ)
Форма K3 для: для головок винтов согласно DIN 912

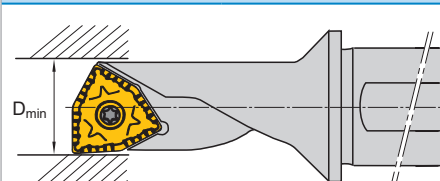
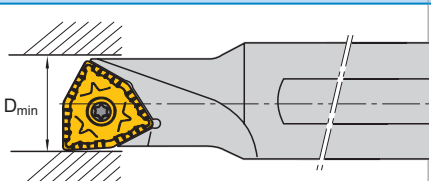
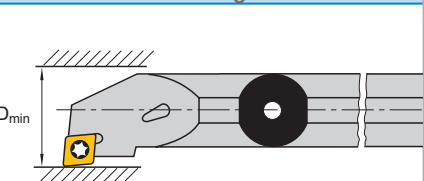
со стопорным кольцом согласно DIN 7980

Form H3 for: socket head cap screws according to DIN 84
and DIN 7984
cheese-head screws according to DIN 7513 form B
cheese-head screws according to DIN 7500 part 1 form A
Form J3 for: socket head cap screws according to DIN 6912
(low screw head, key guide)
Form K3 for: socket head cap screws according to DIN 912

with lock washer according to DIN 7980

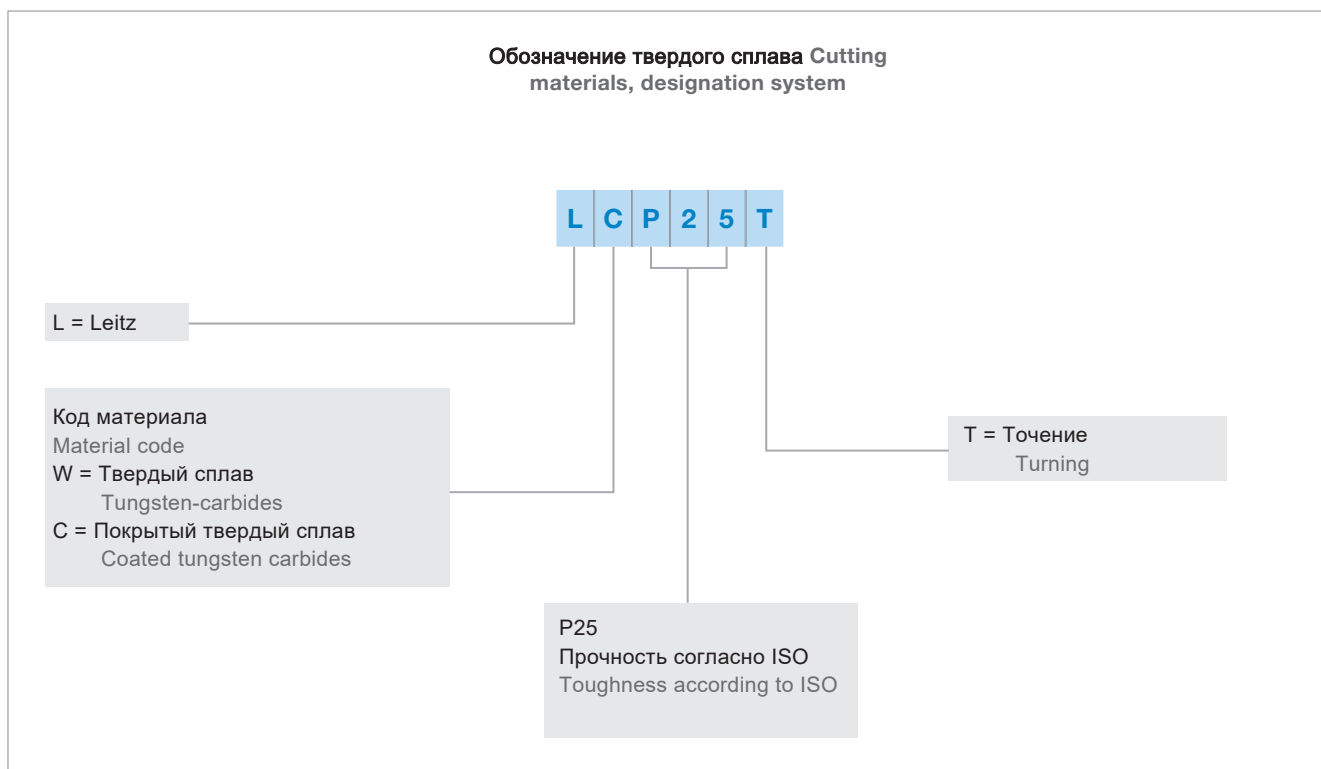
Инструмент Tool 2,25D/1,50D	Номинальный диаметр резьбы Thread nominal diameter	D	H13
PTR/L 08 -x,xxD- 04	M 4	8	0/+0,220
PTR/L 10 -x,xxD- 05	M 5	10	0/+0,220
PTR/L 11 -x,xxD- 06	M 6	11	0/+0,270
PTR/L 15 -x,xxD- 07	M 8	15	0/+0,270
PTR/L 18 -x,xxD- 09	M 10	18	0/+0,330
PTR/L 20 -x,xxD- 10	M 12	20	0/+0,330
PTR/L 26 -x,xxD- 13	M 16	26	0/+0,330

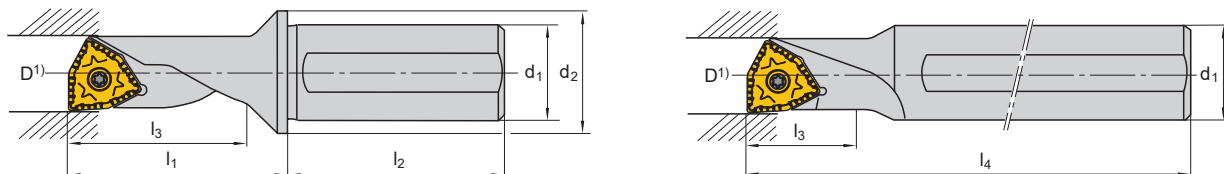
Большой монтажный диаметр и расположение торца
Large mounting diameter and location face

Pentatec®		ISO-расточная державка ISO-boring bar
PTR20-2,25D	PTR20-1,50D	
		
D _{min}	20	20
d	25/32 ¹⁾	25
Державка Shank		
Фланец Seating face	Да Yes	Нет No

¹⁾ Диаметр фланца
Diameter on the flange

Pentatec®-особенность: Более жесткая и менее склонная к вибрация державка сверла PT-2,25D, благодаря большому посадочному диаметру и дополнительному фланцу.
Pentatec®-benefits: More stability and less tendency to vibrate through larger locating diameters and the additional seating face for PT-2,25D





Код для заказа Ordering code	D ¹⁾	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	Сменная пластина Indexable insert
PTR/L 08 - 2,25D-04	8	10	12	22,5	38	18,0	—	WCHX 04...
PTR/L 08 - 1,50D-04	8	12	—	—	—	12,0	80	
PTR/L 10 - 2,25D-05	10	12	16	28	42	22,5	—	WCHX 05...
PTR/L 10 - 1,50D-05	10	12	—	—	—	15,0	90	
PTR/L 11 - 2,25D-06	11	16	20	32	45	24,75	—	WCHX 06...
PTR/L 11 - 1,50D-06	11	16	—	—	—	16,5	100	
PTR/L 15 - 2,25D-07	15	20	25	43	50	33,75	—	WCHX 07...
PTR/L 15 - 1,50D-07	15	20	—	—	—	22,5	125	
PTR/L 18 - 2,25D-09	18	25	32	53	56	40,5	—	WCHX 09...
PTR/L 18 - 1,50D-09	18	25	—	—	—	27,0	135	
PTR/L 20 - 2,25D-10	20	25	32	56	56	45,0	—	WCHX 10...
PTR/L 20 - 1,50D-10	20	25	—	—	—	30,0	150	
PTR/L 26 - 2,25D-13	26	32	40	73	60	58,5	—	WCHX 13...
PTR/L 26 - 1,50D-13	26	32	—	—	—	39,0	180	

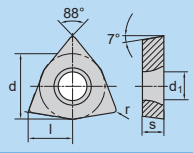
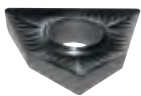
¹⁾ Диаметр для сверления цековок согласно DIN 74

Diameter for plunge drilling according to DIN 74

По запросу мы можем предложить сверло Pentatec® с державкой из материала Densimet для снижения вибраций.

On request we offer Pentatec® tools with vibration damping Densimet (heavy duty metal).

Запасные части Spare parts				
	 Винт Screw	 Ключ Key	Torx	Крутящий момент Torque [Ncm]
PTR/L 08	A02-20033	V04-T0600	06	62
PTR/L 10	A13-25042	V04-T0800	08	128
PTR/L 11	A13-25050	V04-T0800	08	128
PTR/L 15	A13-30073	V04-T0800	08	180
PTR/L 18	A02-35082	V04-T1500	15	345
PTR/L 20	A06-50088	V04-T2000	20	1020
PTR/L 26	A02-60120	V04-T2500	25	1750

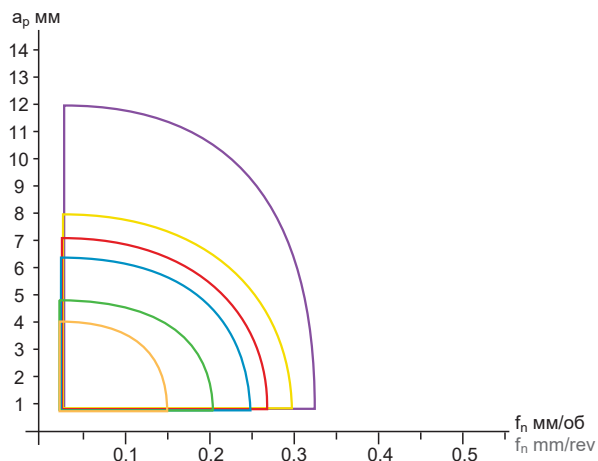
	Код для заказа Ordering code						Сплав Grade		
		l	d	s	d1	r	LCP25T	LCM45T	LW610
WCHX...FN-BAL 	WCHX 040102 FN-BAL	4,0	6,35	1,59	2,25	0,2			6409963
	WCHX 040104 FN-BAL	4,0	6,35	1,59	2,25	0,4			6407959
	WCHX 05T102 FN-BAL	5,0	7,93	1,98	2,80	0,2			6409964
	WCHX 05T104 FN-BAL	5,0	7,93	1,98	2,80	0,4			6407962
	WCHX 060202 FN-BAL	5,5	8,93	2,38	2,80	0,2			6409965
	WCHX 060204 FN-BAL	5,5	8,93	2,38	2,80	0,4			6407965
	WCHX 070304 FN-BAL	7,5	12,00	3,18	3,40	0,4			6409966
	WCHX 070308 FN-BAL	7,5	12,00	3,18	3,40	0,8			6407968
	WCHX 090304 FN-BAL	9,0	14,29	3,18	4,40	0,4			6409967
	WCHX 090308 FN-BAL	9,0	14,29	3,18	4,40	0,8			6407971
	WCHX 10T304 FN-BAL	10,0	15,87	3,97	5,90	0,4			6409968
	WCHX 10T308 FN-BAL	10,0	15,87	3,97	5,90	0,8			6400540
	WCHX 130508 FN-BAL	13,0	21,00	5,56	7,00	0,8			6407975
WCHX...EN-BFM 	WCHX 040102 EN-BFM	4,0	6,35	1,59	2,25	0,2	5056049		
	WCHX 040104 EN-BFM	4,0	6,35	1,59	2,25	0,4	5056050		
	WCHX 05T102 EN-BFM	5,0	7,93	1,98	2,80	0,2	5056051		
	WCHX 05T104 EN-BFM	5,0	7,93	1,98	2,80	0,4	5056052		
	WCHX 060202 EN-BFM	5,5	8,37	2,38	2,80	0,2	5056053		
	WCHX 060204 EN-BFM	5,5	8,37	2,38	2,80	0,4	5056054		
	WCHX 070304 EN-BFM	7,5	12,00	3,18	3,40	0,4	5056055		
	WCHX 070308 EN-BFM	7,5	12,00	3,18	3,40	0,8	5056056		
	WCHX 090304 EN-BFM	9,0	14,29	3,18	4,40	0,4	5056057		
	WCHX 090308 EN-BFM	9,0	14,29	3,18	4,40	0,8	5056058		
	WCHX 10T304 EN-BFM	10,0	15,87	3,97	5,90	0,4	5056059		
	WCHX 10T308 EN-BFM	10,0	15,87	3,97	5,90	0,8	5056060		
	WCHX 130508 EN-BFM	13,0	21,00	5,56	7,00	0,8	5056061		
WCHX...EN-BFM 	WCHX 040102 EN-BFM	4,0	6,35	1,59	2,25	0,2		5062986	
	WCHX 040104 EN-BFM	4,0	6,35	1,59	2,25	0,4		5063176	
	WCHX 05T102 EN-BFM	5,0	7,93	1,98	2,80	0,2		5063178	
	WCHX 05T104 EN-BFM	5,0	7,93	1,98	2,80	0,4		5063180	
	WCHX 060202 EN-BFM	5,5	8,37	2,38	2,80	0,2		5063184	
	WCHX 060204 EN-BFM	5,5	8,37	2,38	2,80	0,4		5063186	
	WCHX 070304 EN-BFM	7,5	12,00	3,18	3,40	0,4		5063315	
	WCHX 070308 EN-BFM	7,5	12,00	3,18	3,40	0,8		5063316	
	WCHX 090304 EN-BFM	9,0	14,29	3,18	4,40	0,4		5063317	
	WCHX 090308 EN-BFM	9,0	14,29	3,18	4,40	0,8		5063318	
	WCHX 10T304 EN-BFM	10,0	15,87	3,97	5,90	0,4		5063322	
	WCHX 10T308 EN-BFM	10,0	15,87	3,97	5,90	0,8		5063321	
	WCHX 130508 EN-BFM	13,0	21,00	5,56	7,00	0,8		5063319	

Пример заказа Order example: 10 штук 10 pieces WCHX 040102FN--BAL LW610

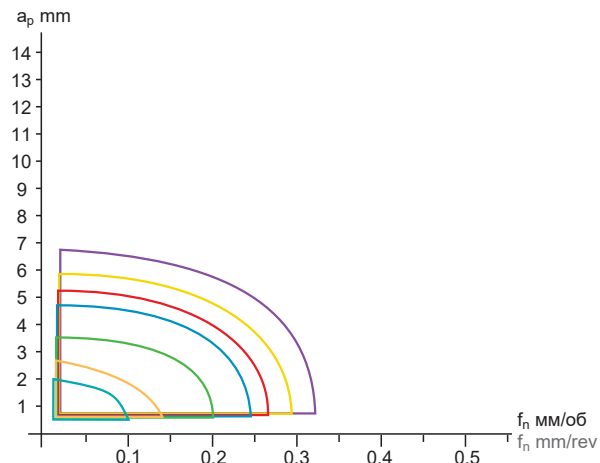
- Доступно на складе Available from stock

Сплав Grade	ISO	Область применения Application range	Группа материалов Material group							Применение Application					
			P	M	K	N	S	H		T	M	D	S	G	P
		01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	Сталь Steel	Нержавеющая сталь Stainless	Чугун Grey cast iron	Цветные сплавы Nonferrous metals	Суперсплавы High temperature materials	Закаленная сталь Hard materials		Точение Turning	Фрезерование Milling	Сверление Drilling	Нарезание резьбы Threading	Обработка канавок Grooving	Отрезка Parting
LCP25T	HC-P25		■							●					
	HC-M25			□						●		●			
LCM45T	HC-M40			■						●		●			
	HC-P40		■							●		●			
LW610	HW-K10					■				●		●			
Пик применения Application peak Общй диапазон в соответствии с ISO 513 Full range to ISO 513			■ Основное применение Main application □ Альтернативное применение Further applications							● Стандартный сплав Standard grade					

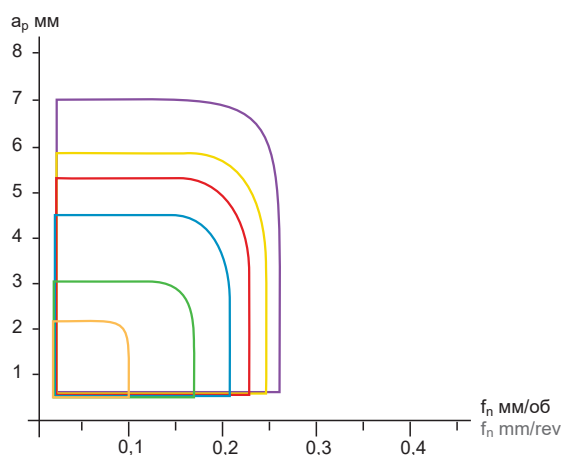
Продольное точение 1,50D
Longitudinal turning 1,50D



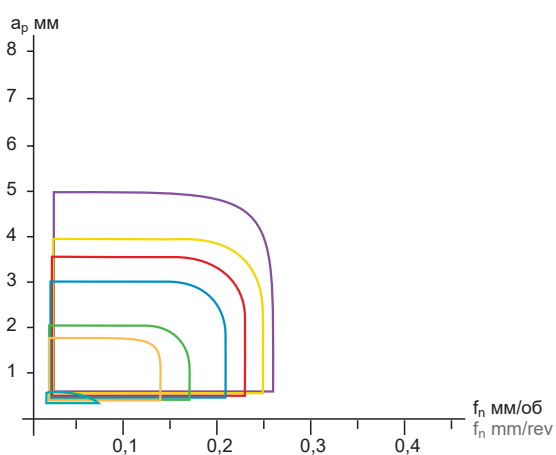
Продольное точение 2,25D
Longitudinal turning 2,25D



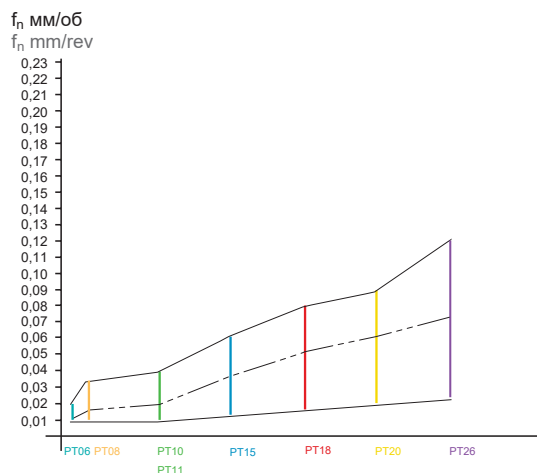
Подрезка торца 1,50D
Face turning 1,50D



Подрезка торца 2,25D
Face turning 2,25D



Сверление 1,50D/2,25D
Drilling 1,50D/2,25D

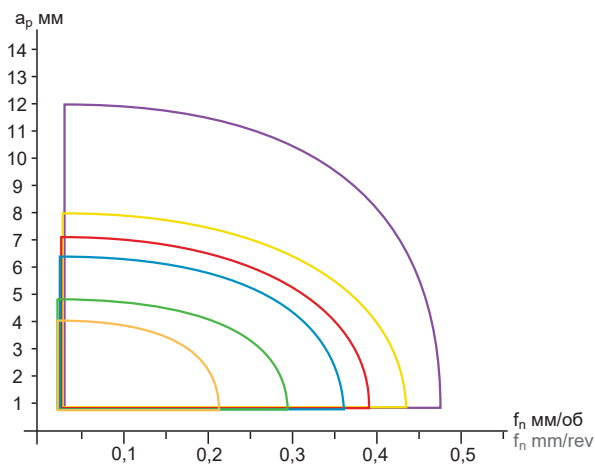


 = PT26 = PT15 = PT08
 = PT20 = PT11 = PT06¹⁾
 = PT18 = PT10

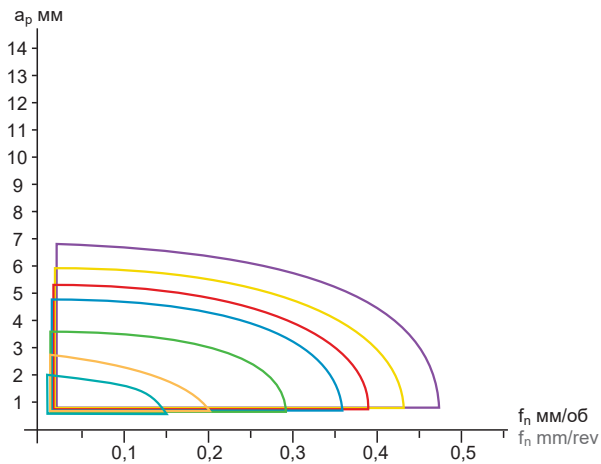
¹⁾ Для стали, нержавеющей стали и чугуна
For steel, stainless steel and grey cast iron

Используйте сверло Pentatec® всегда с охлаждением
Use Pentatec® tools always with coolant

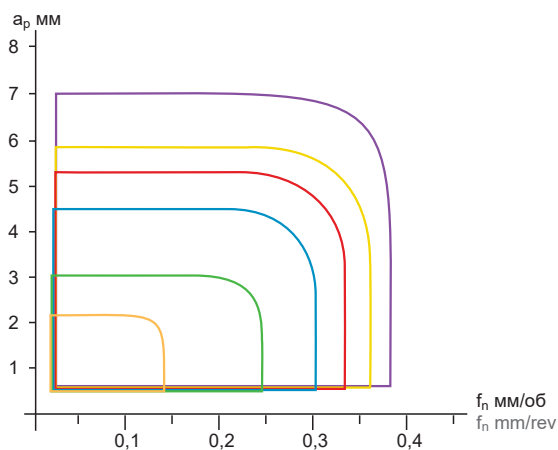
Продольное точение 11,50D
Longitudinal turning 1,50D



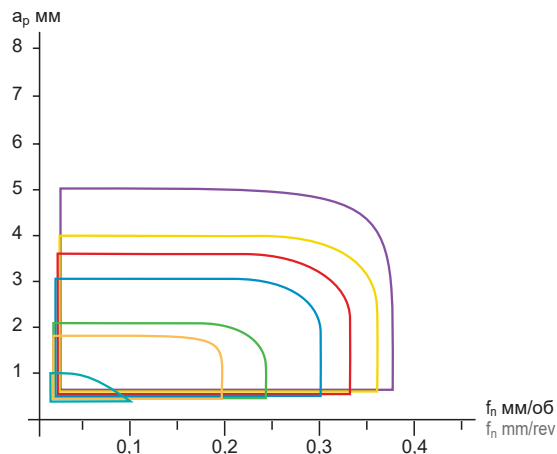
Продольное точение 12,25D
Longitudinal turning 2,25D



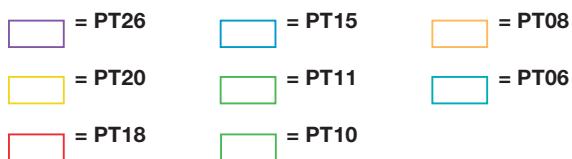
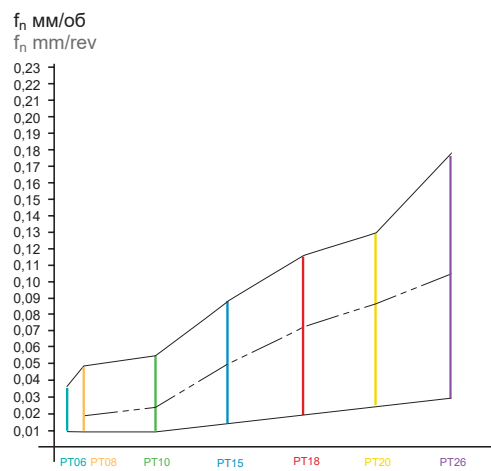
Подрезка торца 1,50D
Face turning 1,50D



Подрезка торца 2,25D
Face turning 2,25D



Сверление 1,50D/2,25D
Drilling 1,50D/2,25D



Используйте сверло Pentatec® всегда с охлаждением
Use Pentatec® tools always with coolant

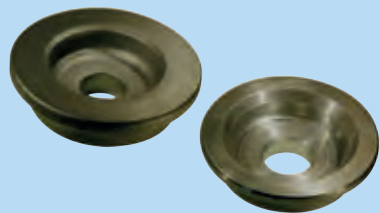
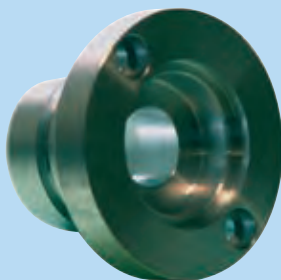
	Материал Material		Твердость по Бринеллю Brinell hardness HB	Точение и сверление Turning and drilling v _c (м/мин)		
				LCP25T	LCM45T	LW610
						
P	Углеродистая сталь ¹⁾ Unalloyed steel ¹⁾	ca. 0,15 %C отожженная annealed	125	170 – 300	120 – 250	
		ca. 0,45 %C отожженная annealed	190	150 – 255	100 – 200	
		ca. 0,45 %C подкаленная hardened and temp.	250	100 – 200	70 – 180	
		ca. 0,75 %C отожженная annealed	270	110 – 185	70 – 180	
		ca. 0,75 %C подкаленная hardened and temp.	300	90 – 160	50 – 150	
	Низколегированная сталь ¹⁾ Low-alloy steel ¹⁾	отожженная annealed	180	120 – 240	80 – 200	
		подкаленная hardened and temp.	275	100 – 210	70 – 180	
			300	100 – 185	100 – 185	
			350	90 – 145	70 – 150	
	Высоколегированная и инструментальная сталь ¹⁾ High-alloy steel and high alloy tool steel ¹⁾	отожженная annealed	200	130 – 215	70 – 180	
		подкаленная hardened and temp.	325	80 – 140	50 – 120	
	Нержавеющая сталь ¹⁾ Stainless steel ¹⁾	ферритно/мартенситная отожженная ferritic/martensitic annealed	200	110 – 200	70 – 150	
		мартенситная подкаленная martensitic hardened and temp.	240	100 – 160	70 – 120	
M	Нержавеющая сталь ¹⁾ Stainless steel ¹⁾	аустенитная ²⁾ , закаленная austenitic ²⁾ , quenched	180	90 – 160	50 – 150	
K	Серый чугун Grey cast iron	перлитный/ферритный perlitic/ferritic	180			150 – 250
		перлитный (мартенситный) perlitic (martensitic)	260			100 – 150
	Чугун с шаровидным графитом Nodular graphite cast iron	ферритный ferritic	160			130 – 80
		перлитный perlitic	250			100 – 150
	Ковкий чугун Malleable cast iron	ферритный ferritic	130			120 – 180
N	Алюминиевые деформируемые сплавы Aluminium wrought alloys	не закаленный unhardenable	60			400 – 2400
		закаленный hardenable, hardened	100			160 – 1600
	Алюминиевые литейные сплавы Aluminium cast alloys	до 12 % Si не закаленный ca. 12 % Si. unhardenable	75			320 – 1200
		до 12 % Si закаленный ca. 12 % Si. hardenable, hardened	90			240 – 950
		> 12 % Si. nicht aushärtbar	130			160 – 800
		> 12 % Si. unhardenable	130			160 – 800
	Медь и медные сплавы (Бронза/латунь) Copper and copper alloys (Bronze/Brass)	Содержание свинца Pb > 1 % Free cutting alloys Pb > 1 %	110			200 – 520
		Латунь Brass, Red bronze	90			200 – 800
		Бронза, бессвинцовая медь и электролитная медь Bronze, non leaded copper and electrolytic copper	100			120 – 320
	Неметаллические материалы Nonmetallic materials	Дуропласты Duroplastics				
		Армированные пластмассы Fibre reinforced plastics				
		Эбонит Hard rubber				
S	Жаропрочные сплавы Heat resistant alloys	Fe-база отожженный annealed	200			
		Fe-база подкаленная hardened	280			
		Ni-база отожженный annealed	250			
		Co-база подкаленная hardened	350			
		Ni- or Co-based литье cast	320			
	Титановые сплавы Titanium alloys	Чистый титан Pure titanium	400 ³⁾			
		Альфа + Бета-сплавы, подкаленные Alpha- and Beta-alloys hardened	1050 ³⁾			

¹⁾ и стальное литье
and cast steel

²⁾ и аустенитная/ферритная
and austenitic/ferritic

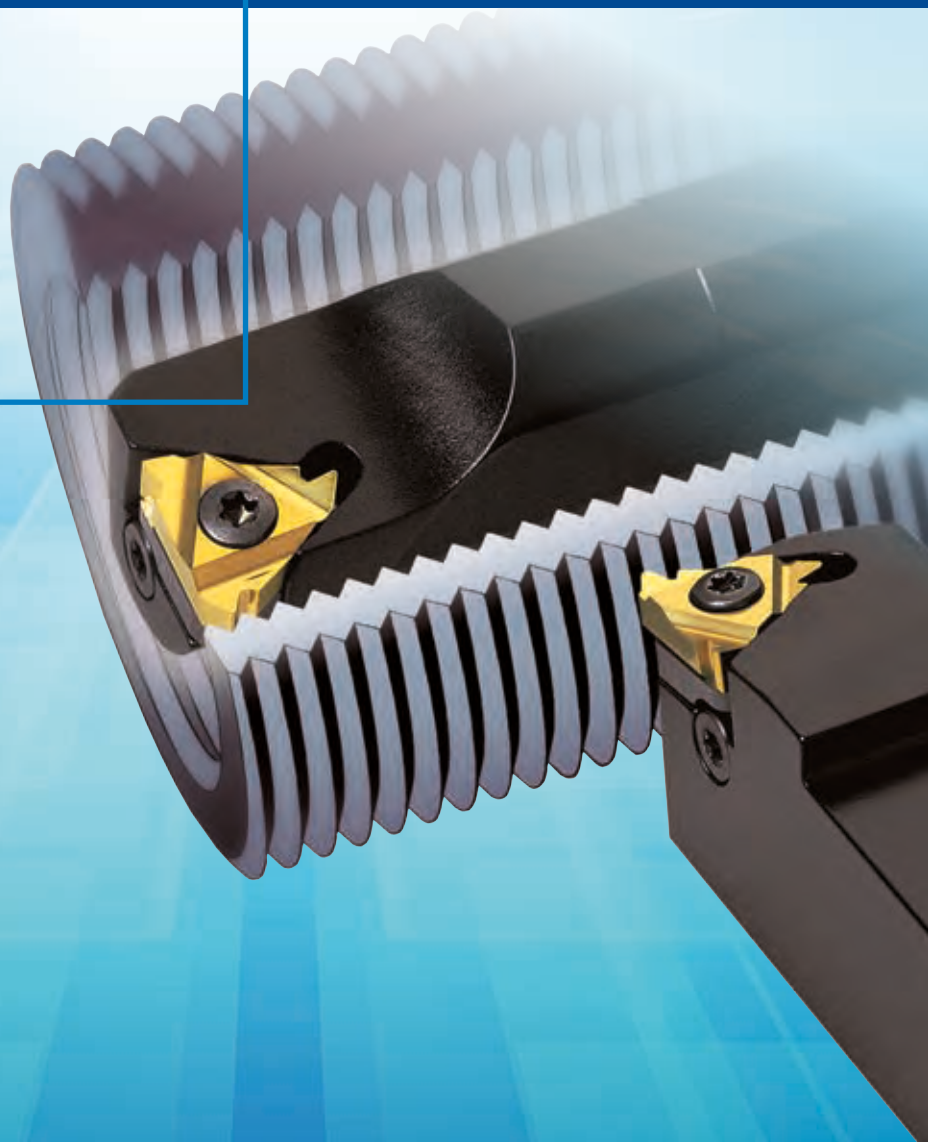
³⁾ R_m = Предел прочности в Н/мм²
R_m = Tensile strength in N/mm²

 обработка с СОЖ
Wet machining

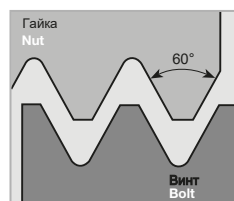
Гайка / сталь St52 Nut 	Сверло: Tool: Пластина/сплав: Insert/Grade: Применение: Applications: Охлаждение: Coolant: Режимы резания: Cutting data: Результат: Result:	Pentatec® PTL15-1,50D-07 WCHX 070304EN-BFM/LCP25T Сверление Drilling Продольное точение Longitudinal turning Эмульсия Emulsion v_c 150 м/мин a_p 1 mm f 0,07 мм/об rev 0,2 мм/об rev Уменьшение времени обработки на 30% Замена трех инструментов Reduction of machining time by 30 % Three tools replaced
Фланец / алюминий Flange / Aluminium 	Сверло: Tool: Пластина/сплав: Insert/Grade: Применение: Applications: Охлаждение: Coolant: Режимы резания: Cutting data: Результат: Result:	Pentatec® PTR20-1,50D-10 WCHX 10T308FN-BAL/LW610 Подрезка торца Face turning Сверление Drilling масляный туман wet v_c 300 м/мин a_p 2 мм f 0,15 мм/об rev 300 м/мин 0,30 мм/об rev Уменьшение времени обработки на 50 % Reduction of machining time by 50 %
Втулка / сталь St52 (SAE 1055) Bush 	Сверло: Tool: Пластина/сплав: Insert/Grade: Применение: Applications: Охлаждение: Coolant: Режимы резания: Cutting data: Результат: Result:	Pentatec® PTL20-1,50D-10 WCHX 10T304EN-BFM/LCP25T Сверление Drilling Расточка Boring Эмульсия Emulsion v_c 200 м/мин a_p 1,5 mm f 0,03-0,05 мм/об rev 200 м/мин 0,15 мм/об rev Уменьшение времени обработки на 25 %. Замена одного инструмента, одна позиция сохранена свободной Reduction of machining time by 25 %. One tool replaced. One tool place saved.
Штамповка / сталь St37 (SAE 1035) Forged piece 	Сверло: Tool: Пластина/сплав: Insert/Grade: Применение: Applications: Охлаждение: Cooling: Режимы резания: Cutting data: Ergebnis: Result:	Pentatec® PTR20-1,50D-10 WCHX 10T304EN-BFM/LCP25T Подрезка торца, сверление Face turning, drilling Расточка Boring Эмульсия Emulsion v_c 180 м/мин a_p 1 мм f 0,06 мм/об rev 180 м/мин 2 мм 0,15 мм/об rev Уменьшение времени обработки на 25 %. Одно сверло не использовалось. Reduction of machining time by 25 %. One drilling tool saved.

Нарезание резьбы

Thread turning

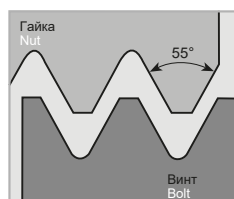


Сменные пластины	Indexable inserts	151
Неполный профиль	Partial profile	
A, AG, G, N: 55°, 60°	A, AG, G, N: 55°, 60°	151
Полный профиль	Full profile	
Метрическая ISO резьба	ISO Metric	153
Резьба BSP	BSP	155
Американская резьба UN	American UN	157
Резьба BSPT	BSPT	161
Резьбы NPT, NPTF	NPT, NPTF	162
Трапецидальная резьба по DIN 103	Trapezoidal DIN 103	164
Державки, запасные части	Tool holders, spare parts	166
Технические рекомендации	Technical hints	
Обзор сплавов	Turning grades, overview	169
Методы нарезания резьбы	Thread turning methods	170
Задний угол	Flank clearance angle	170
Методы врезания	Infeed methods	171
Выбор подкладной пластины	Choosing the correct anvil	171
Угол наклона винтовой линии	Helix angle	172
Подкладные пластины	Anvils	172
Примеры обработки	Machining examples	173
Решение проблем при нарезании резьбы	Options against machining problems, thread turning	174
Количество проходов	Number of passes	174
Режимы резания	Cutting data standard values, thread turning	175



Неполный профиль 60°
Partial Profile 60°

	Код для заказа Ordering Code	Шар Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
		мм	НИТОК на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Правая Right hand 	11ERA60	0,5-1,5	48-16	11	6,35	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	-	NL...-11	166
	16ERA60	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YE16	AL...-16	166
	16ERAG60	0,5-3,0	48-8	16	9,52	3,4	0,06	1,2	1,7	●	●	○	YE16		
	16ERG60	1,75-3,0	14-8	16	9,52	3,4	0,25	1,2	1,7	●	●	○	YE16		
	22ERN60	3,5-5,0	7-5	22	12,70	4,6	0,51	1,7	2,5	●	●	○	YE22	AL...-22	166
Левая Left hand 	11ELA60	0,5-1,5	48-16	11	6,35	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	-	NL...-11	166
	16ELA60	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YI16	AL...-16	166
	16ELAG60	0,5-3,0	48-8	16	9,52	3,4	0,06	1,2	1,7	●	●	○	YI16		
	16ELG60	1,75-3,0	14-8	16	9,52	3,4	0,25	1,2	1,7	●	●	○	YI16		
	22ELN60	3,5-5,0	7-5	22	12,70	4,6	0,51	1,7	2,5	●	●	○	YI22	AL...-22	166



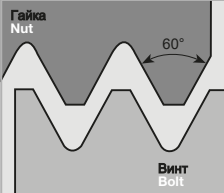
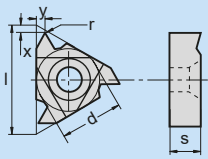
Неполный профиль 55°
Partial Profile 55°

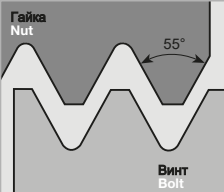
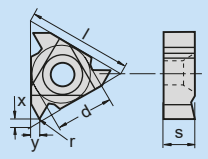
	Код для заказа Ordering Code	Шар Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
		мм	НИТОК на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Правая Right hand 	11ERA55	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	-	NL...-11	166
	16ERA55	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YE16	AL...-16	166
	16ERG55	1,75-3,0	14-8	16	9,52	3,4	0,20	1,2	1,7	●	●	○	YE16		
	16ERAG55	0,5-3,0	48-8	16	9,52	3,4	0,07	1,2	1,7	●	●	○	YE16		
	22ERN55	3,5-5,0	7-5	22	12,70	4,6	0,43	1,7	2,5	●	●	○	YE22	AL...-22	166
Левая Left hand 	11ELA55	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	-	NL...-11	166
	16ELA55	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YI16	AL...-16	166
	16ELG55	1,75-3,0	14-8	16	9,52	3,4	0,20	1,2	1,7	●	●	○	YI16		
	16ELAG55	0,5-3,0	48-8	16	9,52	3,4	0,07	1,2	1,7	●	●	○	YI16		
	22ELN55	3,5-5,0	7-5	22	12,70	4,6	0,43	1,7	2,5	●	●	○	YI22	AL...-22	166

Пример заказа Order example: 10 штук pieces 11ERA60 LCP20T

● Доступно на складе
Available from stock

○ По запросу
Upon request

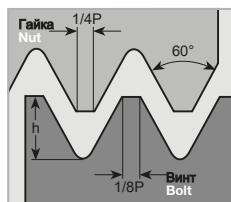
 Неполный профиль 60° Partial Profile 60°															
	Код для заказа Ordering Code	Шар Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Seite Page
		мм	НИТОК на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Правая Right hand 	11IRA60	0,5-1,5	48-16	11	6,35	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	-	NVR..-11	166
	16IRA60	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YI16	AVR..-16	166
	16IRG60	1,75-3,0	14-8	16	9,52	3,4	0,15	1,2	1,7	●	●	○	YI16	NVR..-16	166
	16IRAG60	0,5-3,0	48-8	16	9,52	3,4	0,05	1,2	1,7	●	●	○	YI16		
	22IRN60	3,5-5,0	7-5	22	12,70	4,6	0,28	1,7	2,5	●	●	○	YI22	AVR..-22	166
														NVR..-22	166
Левая Left hand 	11ILA60	0,5-1,5	48-16	11	6,35	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	-	NVR..-11	166
	16ILA60	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YE16	AVR..-16	166
	16ILG60	1,75-3,0	14-8	16	9,52	3,4	0,15	1,2	1,7	●	●	○	YE16	NVR..-16	166
	16ILAG60	0,5-3,0	48-8	16	9,52	3,4	0,05	1,2	1,7	●	●	○	YE16		
	22ILN60	3,5-5,0	7-5	22	12,70	4,6	0,28	1,7	2,5	●	●	○	YE22	AVR..-22	166
														NVR..-22	166

 Неполный профиль 55° Partial Profile 55°															
	Код для заказа Ordering Code	Шар Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
		мм	НИТОК на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Правая Right hand 	11IRA55	0,5-1,5	48-16	11	6,35	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	-	NVR..-11	166
	16IRA55	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YI16	AVR..-16	166
	16IRG55	1,75-3,0	14-8	16	9,52	3,4	0,20	1,2	1,7	●	●	○	YI16	NVR..-16	166
	16IRAG55	0,5-3,0	48-8	16	9,52	3,4	0,07	1,2	1,7	●	●	○	YI16		
	22IRN55	3,5-5,0	7-5	22	12,70	4,6	0,43	1,7	2,5	●	●	○	YI22	AVR..-22	166
														NVR..-22	
Левая Left hand 	11ILA55	0,5-1,5	48-16	11	6,35	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	-	NVR..-11	166
	16ILA55	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YE16	AVR..-16	166
	16ILG55	1,75-3,0	14-8	16	9,52	3,4	0,20	1,2	1,7	●	●	○	YE16	NVR..-16	166
	16ILAG55	0,5-3,0	48-8	16	9,52	3,4	0,07	1,2	1,7	●	●	○	YE16		
	22ILN55	3,5-5,0	7-5	22	12,70	4,6	0,43	1,7	2,5	●	●	○	YE22	AVR..-22	166
														NVR..-22	

Пример заказа Order example: 10 штук pieces 11IRA60 LCP20T

● Доступно на складе
Available from stock

○ По запросу
Upon request



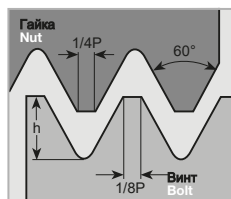
Метрическая ISO, полный профиль
ISO-Metric Full Profile

	Код для заказа Ordering Code	Шаг Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
		мм	НИТОК на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Правая Right hand 	11ER0,35ISO	0,35	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,4	●	●	○		NL...-11	166
	11ER0,4ISO	0,40	-	11	6,35	3,0	-	0,7	0,4	●	●	○			
	11ER0,45ISO	0,45	-	11	6,35	3,0	-	0,7	0,4	●	●	○			
	11ER0,5ISO	0,5	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,4	●	●	○			
	11ER0,6ISO	0,6	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○			
	11ER0,7ISO	0,7	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○			
	11ER0,75ISO	0,75	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○			
	11ER0,8ISO	0,8	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○			
	11ER1,0ISO	1,0	-	11	6,35	3,0	-	0,7	0,7	●	●	○			
	11ER1,25ISO	1,25	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,9	●	●	○			
	11ER1,5ISO	1,5	-	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	●	●	○			
	16ER0,5ISO	0,5	-	16	9,52	3,4	-	0,6	0,4	●	●	○	YE16	AL...-16	166
	16ER0,75ISO	0,75	-	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	●	●	○	YE16		
	16ER1,0ISO	1,0	-	16	9,52	3,4	-	0,7	0,7	●	●	○	YE16		
	16ER1,25ISO	1,25	-	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	●	●	○	YE16		
	16ER1,5ISO	1,5	-	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	●	●	○	YE16		
	16ER1,75ISO	1,75	-	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	●	●	○	YE16		
	16ER2,0ISO	2,0	-	16	9,52	3,4	-	1,0	1,3	●	●	○	YE16		
	16ER2,5ISO	2,5	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	●	●	○	YE16		
	16ER3,0ISO	3,0	-	16	9,52	3,4	-	1,2	1,6	●	●	○	YE16		
	16ER3,5ISO	3,5	-	16	9,52	3,4	-	1,2	1,6	●	●	○	YE16		
	22ER3,5ISO	3,5	-	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YE22	AL...-22	166
	22ER4,0ISO	4,0	-	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YE22		
	22ER4,5ISO	4,5	-	22	12,70	4,6	-	1,7	2,4	●	●	○	YE22		
	22ER5,0ISO	5,0	-	22	12,70	4,6	-	1,7	2,5	●	●	○	YE22		
	27ER6,0ISO	6,0	-	27	15,88	6,2	-	1,8	2,5	●	●	○	YE27	AL...-27	166
Левая Left hand 	11EL0,35ISO	0,35	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,4	●	●	○		NL...-11	166
	11EL0,45ISO	0,45	-	11	6,35	3,0	-	0,7	0,4	●	●	○			
	11EL0,5ISO	0,5	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,4	●	●	○			
	11EL0,7ISO	0,7	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○			
	11EL0,75ISO	0,75	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○			
	11EL0,8ISO	0,8	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○			
	11EL1,0ISO	1,0	-	11	6,35	3,0	-	0,7	0,7	●	●	○			
	11EL1,25ISO	1,25	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,9	●	●	○			
	11EL1,5ISO	1,5	-	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	●	●	○			
	16EL0,5ISO	0,5	-	16	9,52	3,4	-	0,6	0,4	●	●	○	YI16	AL...-16	166
	16EL0,75ISO	0,75	-	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	●	●	○	YI16		
	16EL1,0ISO	1,0	-	16	9,52	3,4	-	0,7	0,7	●	●	○	YI16		
	16EL1,25ISO	1,25	-	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	●	●	○	YI16		
	16EL1,5ISO	1,5	-	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	●	●	○	YI16		
	16EL1,75ISO	1,75	-	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	●	●	○	YI16		
	16EL2,0ISO	2,0	-	16	9,52	3,4	-	1,0	1,3	●	●	○	YI16		
	16EL2,5ISO	2,5	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	●	●	○	YI16		
	16EL3,0ISO	3,0	-	16	9,52	3,4	-	1,2	1,6	●	●	○	YI16		
	22EL3,5ISO	3,5	-	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YI22	AL...-22	166
	22EL4,0ISO	4,0	-	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YI22		
	22EL4,5ISO	4,5	-	22	12,70	4,6	-	1,7	2,4	●	●	○	YI22		
	22EL5,0ISO	5,0	-	22	12,70	4,6	-	1,7	2,5	●	●	○	YI22		
	27EL6,0ISO	6,0	-	27	15,88	6,2	-	1,7	2,5	●	●	○	YI27	AL...-27	166

Пример заказа Order example: 10 штук pieces 11ER0,35ISO LCP20T

● Доступно на складе
Available from stock

○ По запросу
Upon request



Метрическая ISO, полный профиль
ISO-Metric Full Profile

	Код для заказа Ordering Code	Шаг Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
		мм	ниток на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Правая Right hand 	11IR0,35ISO	0,35	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,3	●	●	○	-	NVR...-11	166
	11IR0,45ISO	0,45	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,4	●	●	○			
	11IR0,6ISO	0,6	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○			
	11IR0,7ISO	0,7	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○			
	11IR0,75ISO	0,75	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○			
	11IR0,8ISO	0,8	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○			
	11IR1,0ISO	1,0	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,7	●	●	○	-		
	11IR1,25ISO	1,25	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,9	●	●	○			
	11IR1,5ISO	1,5	-	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	●	●	○	-		
	16IR1,0ISO	1,0	-	16	9,52	3,4	-	0,6	0,7	●	●	○	YI16	AVR...-16	166
	16IR1,25ISO	1,25	-	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	●	●	○	YI16	NVR...-16	166
	16IR1,50ISO	1,50	-	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	●	●	○	YI16		
	16IR1,75ISO	1,75	-	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	●	●	○	YI16		
	16IR2,0ISO	2,0	-	16	9,52	3,4	-	1,0	1,3	●	●	○	YI16		
	16IR2,5ISO	2,5	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	●	●	○	YI16		
	16IR3,0ISO	3,0	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	●	●	○	YI16		
	16IR3,5ISO	3,5	-	16	9,52	3,4	-	1,2	1,5	●	●	○	YI16		
	22IR3,5ISO	3,5	-	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YI22	AVR...-22	166
	22IR4,0ISO	4,0	-	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YI22	NVR...-22	166
	22IR4,5ISO	4,5	-	22	12,70	4,6	-	1,6	2,4	●	●	○	YI22		
	22IR5,0ISO	5,0	-	27	12,70	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YI22		
	27IR6,0ISO	6,0	-	27	15,88	6,2	-	1,8	2,5	●	●	○	YI27	AVR...-27	166
														NVR...-27	166
Левая Left hand 	11IL0,35ISO	0,35	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,3	●	●	○	-	NVR...-11	166
	11IL0,7ISO	0,7	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○			
	11IL0,8ISO	0,8	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○			
	11IL1,0ISO	1,0	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,7	●	●	○	-		
	16IL1,0ISO	1,0	-	16	9,52	3,4	-	0,6	0,7	●	●	○	YE16	AVR...-16	166
	16IL1,25ISO	1,25	-	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	●	●	○	YE16	NVR...-16	166
	16IL1,50ISO	1,50	-	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	●	●	○	YE16		
	16IL1,75ISO	1,75	-	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	●	●	○	YE16		
	16IL2,0ISO	2,0	-	16	9,52	3,4	-	1,0	0,6	●	●	○	YE16		
	16IL0,8ISO	0,8	-	16	9,52	3,4	-	0,6	1,3	●	●	○	YE16		
	16IL2,5ISO	2,5	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	●	●	○	YE16		
	16IL3,0ISO	3,0	-	16	9,52	3,4	-	1,2	1,5	●	●	○	YE16		
	16IL3,5ISO	3,5	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	●	●	○	YE16		
	22IL3,5ISO	3,5	-	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YE22	AVR...-22	166
	22IL4,0ISO	4,0	-	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YE22	NVR...-22	166
	22IL4,5ISO	4,5	-	22	12,70	4,6	-	1,6	2,4	●	●	○	YE22		
	22IL5,0ISO	5,0	-	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YE22		
	27IL6,0ISO	6,0	-	27	15,88	6,2	-	1,8	2,5	●	●	○	YE27	AVR...-27	166
														NVR...-27	166

Пример заказа Order example: 10 штук pieces 11IR0,35ISO LCP20T

● Доступно на складе
Available from stock

○ По запросу
Upon request

Резьба BSP полный профиль
BSP Full Profile

Правая
Right hand

Код для заказа Ordering Code	Шар Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
	мм	НИТОК на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
11ER28W	-	28	11	6,35	3,0	-	0,6	0,7	●	●	○		NL...-11	166
11ER19W	-	19	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	●	●	○			
11ER14W	-	14	11	6,35	3,0	-	1,0	1,2	●	●	○			
16ER28W	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,7	●	●	○	YE16	AL...-16	166
16ER19W	-	19	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	●	●	○	YE16		
16ER14W	-	14	16	9,52	3,4	-	1,0	1,2	●	●	○	YE16		
16ER11W	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	●	●	○	YE16		
	</													

Сменные пластины - внутренняя обработка
Indexable inserts - internal threads

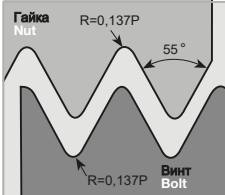
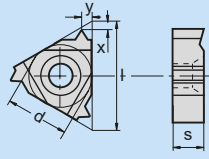
Резьба BSP полный профиль
BSP Full Profile

Код для заказа Ordering Code	Шар Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
	мм	НИТОК на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
11IR28W	-	28	11	6,35	3,0	-	0,6	0,7	●	●	○	-	NVR...-11	166
11IR19W	-	19	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	●	●	○	-		
11IR14W	-	14	11	6,35	3,0	-	0,9	1,1	●	●	○	-		
16IR28W	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,7	●	●	○	YI16	AVR...-16	166
16IR19W	-	19	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	●	●	○	YI16	NVR...-16	166
16IR14W	-	14	16	9,52	3,4	-	1,0	1,2	●	●	○	YI16		
16IR11W	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	●	●	○	YI16		

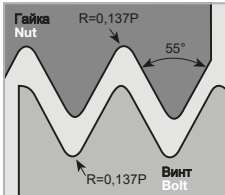
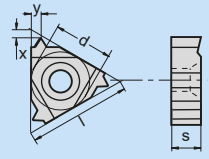
Пример заказа Order example: 10 штук pieces 11ER28W LCP20T

● Доступно на складе
Available from stock

○ По запросу
Upon request

		Резьба BSP полный профиль BSP Full Profile													
	Код для заказа Ordering Code	Шар Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Seite Page
		мм	НИТОК на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Левая Left hand 	16EL28W	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,7	○	○	○	YI16	AL...-16	166
	16EL19W	-	19	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YI16		
	16EL14W	-	14	16	9,52	3,4	-	1,0	1,2	○	○	○	YI16		
	16EL11W	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16		

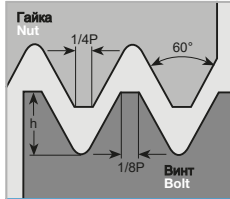
Сменные пластины - внутренняя обработка
Indexable inserts - internal threads

		Резьба BSP полный профиль BSP Full Profile													
	Код для заказа Ordering Code	Шар Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
		мм	НИТОК на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Левая Left hand 	11IL19W	-	19	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	○	○	○	-	NVR...-11	166
	11IL14W	-	14	11	6,35	3,0	-	0,9	1,1	○	○	○	-		
	16IL28W	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,7	○	○	○	YE16	AVR...-16 NVR...-16	166
	16IL19W	-	19	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YE16		
	16IL14W	-	14	16	9,52	3,4	-	1,0	1,2	○	○	○	YE16		
	16IL11W	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YE16		

Пример заказа Order example: 10 штук pieces 16EL28W LCP20T

● Доступно на складе
Available from stock

○ По запросу
Upon request



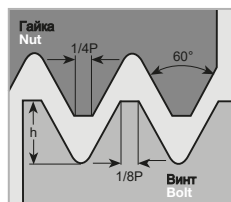
Американская резьба UN полный профиль
American UN Full Profile

	Код для заказа Ordering Code	Шаг Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
		мм	ниток на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Правая Right hand 	16ER72UN	-	72	16	9,52	3,4	-	0,8	0,4	○	○	○	YE16	AL...-16	166
	16ER64UN	-	64	16	9,52	3,4	-	0,8	0,4	○	○	○	YE16		
	16ER56UN	-	56	16	9,52	3,4	-	0,7	0,4	○	○	○	YE16		
	16ER48UN	-	48	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YE16		
	16ER44UN	-	44	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YE16		
	16ER40UN	-	40	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YE16		
	16ER36UN	-	36	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YE16		
	16ER32UN	-	32	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YE16		
	16ER28UN	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,7	○	○	○	YE16		
	16ER27UN	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YE16		
	16ER24UN	-	24	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YE16		
	16ER20UN	-	20	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	○	○	○	YE16		
	16ER18UN	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1	○	○	○	YE16		
	16ER16UN	-	16	16	9,52	3,4	-	0,9	1,1	○	○	○	YE16		
	16ER14UN	-	14	16	9,52	3,4	-	1	1,2	○	○	○	YE16		
	16ER13UN	-	13	16	9,52	3,4	-	1	1,3	○	○	○	YE16		
	16ER12UN	-	12	16	9,52	3,4	-	1,1	1,4	○	○	○	YE16		
	16ER11UN	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YE16		
	16ER10UN	-	10	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YE16		
	16ER9UN	-	9	16	9,52	3,4	-	1,2	1,7	○	○	○	YE16		
	16ER8UN	-	8	16	9,52	3,4	-	1,2	1,6	○	○	○	YE16		
	22ER7UN	-	7	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	○	○	○	YE22	AL...-22	166
	22ER6UN	-	6	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	○	○	○	YE22		
	22ER5UN	-	5	22	12,70	4,6	-	1,7	2,5	○	○	○	YE22		

Пример заказа Order example: 10 штук pieces 16ER72UN LCP20T

● Доступно на складе
Available from stock

○ По запросу
Upon request



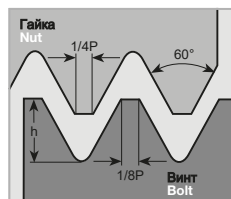
Американская резьба UN полный профиль
American UN Full Profile

	Код для заказа Ordering Code	Шар Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
		мм	НИТОК на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Правая Right hand 	11IR72UN	-	72	11	6,35	3,0	-	0,8	0,3	○	○	○	-	NVR..-11	166
	11IR64UN	-	64	11	6,35	3,0	-	0,8	0,4	○	○	○	-		
	11IR56UN	-	56	11	6,35	3,0	-	0,7	0,4	○	○	○	-		
	11IR48UN	-	48	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	○	○	○	-		
	11IR40UN	-	40	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	○	○	○	-		
	11IR36UN	-	36	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	○	○	○	-		
	11IR32UN	-	32	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	○	○	○	-		
	11IR28UN	-	28	11	6,35	3,0	-	0,6	0,7	○	○	○	-		
	11IR27UN	-	27	11	6,35	3,0	-	0,7	0,8	○	○	○	-		
	11IR24UN	-	24	11	6,35	3,0	-	0,7	0,8	○	○	○	-		
	11IR20UN	-	20	11	6,35	3,0	-	0,8	0,9	○	○	○	-		
	11IR18UN	-	18	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	○	○	○	-		
	11IR16UN	-	16	11	6,35	3,0	-	0,9	1,1	○	○	○	-		
	11IR14UN	-	14	11	6,35	3,0	-	0,9	1,1	○	○	○	-		
	16IR56UN	-	56	16	9,52	3,4	-	0,7	0,4	○	○	○	YI16	AVR..-16 NVR..-16	166 166
	16IR48UN	-	48	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	16IR44UN	-	44	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	16IR40UN	-	40	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	16IR36UN	-	36	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	16IR32UN	-	32	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	16IR28UN	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,7	○	○	○	YI16		
	16IR27UN	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YI16		
	16IR24UN	-	24	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YI16		
	16IR20UN	-	20	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	○	○	○	YI16		
	16IR18UN	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YI16		
	16IR16UN	-	16	16	9,52	3,4	-	0,9	1,1	○	○	○	YI16		
	16IR14UN	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	○	○	○	YI16		
	16IR13UN	-	13	16	9,52	3,4	-	1,0	1,3	○	○	○	YI16		
	16IR12UN	-	12	16	9,52	3,4	-	1,1	1,4	○	○	○	YI16		
	16IR11,5UN	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16		
	16IR11UN	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16		
	16IR10UN	-	10	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16		
	16IR9UN	-	9	16	9,52	3,4	-	1,2	1,7	○	○	○	YI16		
	16IR8UN	-	8	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16		
	22IR7UN	-	7	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	○	○	○	YI22	AVR..-22 NVR..-22	166 166
	22IR6UN	-	6	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	○	○	○	YI22		
	22IR5UN	-	5	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	○	○	○	YI22		

Пример заказа Order example: 10 штук pieces 11IR72UN LCP20T

● Доступно на складе
Available from stock

○ По запросу
Upon request



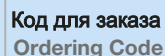
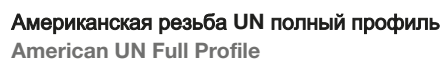
Американская резьба UN полный профиль
American UN Full Profile

	Код для заказа Ordering Code	Шар Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
		мм	ниток на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Левая Left hand 	16EL56UN	-	56	16	9,52	3,4	-	0,7	0,4	○	○	○	YI16	AL...-16	166
	16EL48UN	-	48	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	16EL44UN	-	44	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	16EL40UN	-	40	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	16EL36UN	-	36	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	16EL32UN	-	32	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	16EL28UN	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,7	○	○	○	YI16		
	16EL27UN	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YI16		
	16EL24UN	-	24	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YI16		
	16EL20UN	-	20	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	○	○	○	YI16		
	16EL18UN	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YI16		
	16EL16UN	-	16	16	9,52	3,4	-	0,9	1,1	○	○	○	YI16		
	16EL14UN	-	14	16	9,52	3,4	-	1,0	1,2	○	○	○	YI16		
	16EL13UN	-	13	16	9,52	3,4	-	1,0	1,3	○	○	○	YI16		
	16EL12UN	-	12	16	9,52	3,4	-	1,1	1,4	○	○	○	YI16		
	16EL11UN	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16		
	16EL10UN	-	10	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16		
	16EL9UN	-	9	16	9,52	3,4	-	1,2	1,7	○	○	○	YI16		
	16EL8UN	-	8	16	9,52	3,4	-	1,2	1,6	○	○	○	YI16		
	22EL7UN	-	7	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	○	○	○	YI22	AL...-22	166
	22EL6UN	-	6	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	○	○	○	YI22		
	22EL5UN	-	5	22	12,70	4,6	-	1,7	2,5	○	○	○	YI22		

Пример заказа Order example: 10 штук pieces 16EL56UN LWN20T

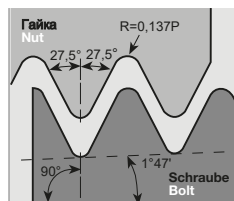
● Доступно на складе
Available from stock

○ По запросу
Upon request



- По запросу
Upon request

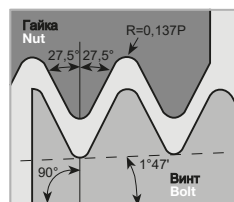
Сменные пластины - наружная обработка
Indexable inserts - external threads



Резьба BSPT - полный профиль
BSPT - Full Profile

	Код для заказа Ordering Code	Шаг Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
		мм	ниток на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Правая Right hand 	16ER28BSPT	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YE16	AL...-16	166
	16ER19BSPT	-	19	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	○	○	○	YE16		
	16ER14BSPT	-	14	16	9,52	3,4	-	1,0	1,2	○	○	○	YE16		
	16ER11BSPT	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YE16		
Левая Left hand 	16EL14BSPT	-	14	16	9,52	3,4	-	1,0	1,2	○			YI16	AL...-16	166
	16EL11BSPT	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○			YI16		

Сменные пластины - внутренняя обработка
Indexable inserts - internal threads



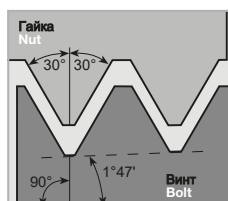
Резьба BSPT - полный профиль
BSPT - Full Profile

	Код для заказа Ordering Code	Шаг Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
		мм	ниток на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Правая Right hand 	11IR19BSPT	-	19	11	6,35	3,0	-	0,8	0,9	○	○	○	-	NVR...-11	166
	11IR14BSPT	-	14	11	6,35	3,0	-	0,9	1,0	○	○	○	-		
	16IR28BSPT	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○			YI16	AVR...-16 NVR...-16	166
	16IR19BSPT	-	19	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	○			YI16		
	16IR14BSPT	-	14	16	9,52	3,4	-	1,0	1,2	○	○	○	YI16		
	16IR11BSPT	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16		
Левая Left hand 	11IL14BSPT	-	14	11	6,35	3,0	-	0,9	1,0		○		-	NVR...-11	166
	16IL14BSPT	-	19	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	○			YE16	AVR...-16	166
	16IL11BSPT	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○			YE16	NVR...-16	166

Пример заказа Order example: 10 штук pieces 16ER28BSPT LCP20T

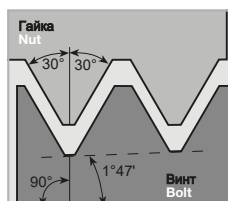
● Доступно на складе
Available from stock

○ По запросу
Upon request

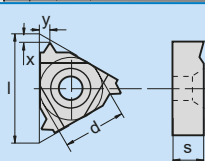


Резьба NPT - полный профиль
NPT - Full Profile

	Код для заказа Ordering Code	Шар Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
		мм	НИТОК на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Правая Right hand 	16ER27NPT	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YE16	AL...-16	166
	16ER18NPT	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YE16		
	16ER14NPT	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	○	○	○	YE16		
	16ER11,5NPT	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YE16		
	16ER8NPT	-	8	16	9,52	3,4	-	1,3	1,8	○	○	○	YE16		
Левая Left hand 	16EL27NPT	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YI16	AL...-16	166
	16EL18NPT	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YI16		
	16EL14NPT	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	○	○	○	YI16		
	16EL11,5NPT	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16		
	16EL8NPT	-	8	16	9,52	3,4	-	1,3	1,8	○	○	○	YI16		



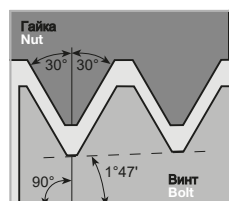
Резьба NPTF - полный профиль
NPTF - Full Profile

	Код для заказа Ordering Code	Шар Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
		мм	НИТОК на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Правая Right hand 	16ER27NPTF	-	8	16	9,52	3,4	-	1,3	1,8	○	○	○	YE16	AL...-16	166
	16ER18NPTF	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YE16		
	16ER14NPTF	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	○	○	○	YE16		
	16ER11,5NPTF	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YE16		
	16ER8NPTF	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YE16		
Левая Left hand 	16EL18NPTF		- 11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5				YI16	AL...-16	

Пример заказа Order example: 10 штук pieces 16ER27NPT LCP20T

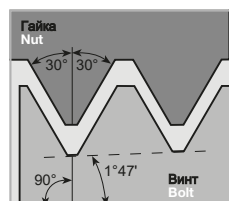
● Доступно на складе
Available from stock

○ По запросу
Upon request



Резьба NPT - полный профиль
NPT - Full Profile

	Код для заказа Ordering Code	Шар Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
		мм	НИТОК на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Правая Right hand 	11IR27NPT	-	14	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	○	○	○	-	NVR...-11	166
	11IR18NPT	-	18	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	○	○	○	-		
	11IR14NPT	-	27	11	6,35	3,0	-	0,7	0,8	○	○	○	-		
	16IR27NPT	-	8	16	9,52	3,4	-	1,3	1,8	○	○	○	YI16	AVR...-16	166
	16IR18NPT	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16	NVR...-16	166
	16IR14NPT	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	○	○	○	YI16		
	16IR11,5NPT	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YI16		
	16IR8NPT	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YI16		
Левая Left hand 	11IL27NPT	-	27	11	6,35	3,0	-	0,7	0,8	○	○	○	-	NVR...-11	166
	11IL18NPT	-	18	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	○	○	○	-		
	11IL14NPT	-	14	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	○	○	○	-		
	16IL14NPT	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	○	○	○	YE16	AVR...-16	166
	16IL11,5NPT	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YE16	NVR...-16	166
	16IL8NPT	-	8	16	9,52	3,4	-	1,3	1,8	○	○	○	YE16		



Резьба NPTF - полный профиль
NPTF - Full Profile

	Код для заказа Ordering Code	Шар Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
		мм	НИТОК на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Правая Right hand 	11IR18NPTF	-	18	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	○	○	○	-	NVR...-11	156
	11IR14NPTF	-	14	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	○	○	○	-		
	16IR18NPTF	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YI16	AVR...-16	166
	16IR14NPTF	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YI16	NVR...-16	166
	16IR11,5NPTF	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	○	○	○	YI16		
	16IR8NPTF	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16		

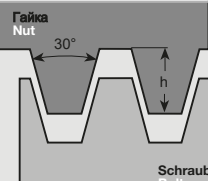
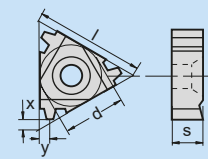
Пример заказа Order example: 10 штук pieces 11IR27NPT LCP20T

● Доступно на складе
Available from stock

○ По запросу
Upon request

		Трапецидальная резьба по DIN 103 - полный профиль Trapezoidal DIN 103 - Full Profile														
		Код для заказа Ordering Code	Шаг Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
			мм	НИТОК на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Правая Right hand 	11ER1,5TR	1,5	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,9	●	●			NL...-11	166	
	16ER1,5TR	1,5	-	16	9,52	3,4	-	1,0	1,1	●	●	○	YE16	AL...-16	166	
	16ER2,0TR	2,0	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,3	●	●	○	YE16			
	16ER3,0TR	3,0	-	16	9,52	3,4	-	1,3	1,5	●	●	○	YE16			
	22ER4,0TR	4,0	-	22	12,70	4,6	-	1,7	1,9	●	●	○	YE22	AL...-22	166	
	22ER5,0TR	5,0	-	22	12,70	4,6	-	2,1	2,5	●	●	○	YE22			
	22ER6,0TR	6,0	-	22	12,70	4,6	-	2,3	2,7	●	●	○	YE22			
	27ER6,0TR	6,0	-	27	15,88	6,2	-	2,3	2,7	●	●	○	YE27	AL...-27		
Левая Left hand 	16EL1,5TR	1,5	-	16	9,52	3,4	-	1,0	1,1	●		○	YI16	AL...-16	166	
	16EL2,0TR	2,0	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,3	●	●	○	YI16			
	16EL3,0TR	3,0	-	16	9,52	3,4	-	1,3	1,5	●	●	○	YI16			
	22EL4,0TR	4,0	-	22	12,70	4,6	-	1,7	1,9	●	●	○	YI22	AL...-22	166	
	22EL5,0TR	5,0	-	22	12,70	4,6	-	2,1	2,5	●	●	○	YI22			
	22EL6,0TR	6,0	-	22	12,70	4,6	-	2,3	2,7	●		○	YI22			
	27EL6,0TR	6,0	-	27	15,88	6,2	-	2,3	2,7	●	●		YI27	AL...-27	166	

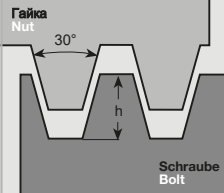
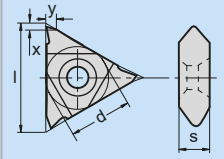
Сменные пластины - внутренняя обработка
Indexable inserts - internal threads

		Трапецеидальная резьба по DIN 103 - полный профиль Trapezoidal DIN 103 - Full Profile														
		Код для заказа Ordering Code	Шар Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
			мм	НИТОК на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
		11IR1,5TR	1,5	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,9	●	●	○	-	NVR...-11	166
		16IR1,5TR	1,5	-	16	9,52	3,4	-	1,0	1,1	●	●	○	YI16	AVR...-16	166
		16IR2,0TR	2,0	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,3	●	●	○	YI16	NVR...-16	166
		16IR3,0TR	3,0	-	16	9,52	3,4	-	1,3	1,5	●	●	○	YI16		
		22IR4,0TR	4,0	-	22	12,70	4,6	-	1,7	1,9	●	●	○	YI22	AVR...-22	166
		22IR5,0TR	5,0	-	22	12,70	4,6	-	2,1	2,5	●	●	○	YI22	NVR...-22	166
		11IL1,5TR	1,5	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,9	●	●	○	-	NVR...-11	166
		16IL1,5TR	1,5	-	16	9,52	3,4	-	1,0	1,1	●	●	○	YE16	AVR...-16	166
		16IL2,0TR	2,0	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,3	●	●	○	YE16	NVR...-16	166
		16IL3,0TR	3,0	-	16	9,52	3,4	-	1,3	1,5	●	●	○	YE16		
		22IL4,0TR	4,0	-	22	12,70	4,6	-	1,7	1,9	●	●	○	YE22	AVR...-22	166
		22IL5,0TR	5,0	-	22	12,70	4,6	-	2,1	2,5	●	●	○	YE22	NVR...-22	166

Пример заказа Order example: 10 штук pieces 11ER1,5TR LCP20T

● Доступно на складе
Available from stock

○ По запросу
Upon request

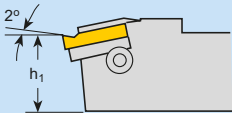
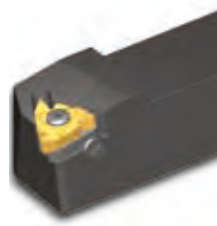
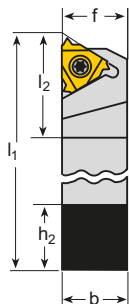
		Трапецидальная резьба по DIN 103 - полный профиль Trapezoidal DIN 103 - Full Profile Форма V, Form V														
		Код для заказа Ordering Code	Шар Pitch		l	d	s	r	x	y	Сплав Grade			Подклад- ная пластина Anvil	Державка Suitable tool holder	Стр. Page
			мм	НИТОК на дюйм tpi							LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Правая Right hand 		27VER6,0TR	6,0	-	27	15,88	6,0	-	1,0	3,3	●	●	●		NL...-27....V	167
		27VER7,0TR	7,0	-	27	15,88	6,0	-	1,0	3,3	●	●	●			
		27VER8,0TR	8,0	-	27	15,88	6,0	-	1,0	3,3	●	●	●			
		27VER12,0TR	12,0	-	27	15,88	10,0	-	1,0	5,2	●	●	●			
Левая Left hand 		27VEL6,0TR	6,0	-	27	15,88	6,0	-	1,0	3,3	●	●	●		NL...-27....V	167
		27VEL7,0TR	7,0	-	27	15,88	6,0	-	1,0	3,3	●	●	●			
		27VEL8,0TR	8,0	-	27	15,88	6,0	-	1,1	3,3	●	●	●			
		27VEL10,0TR	10,0	-	27	15,88	8,0	-	1,7	4,3	●	●	●			

Гайка Nut 30° h Винт Bolt		Трапецидальная резьба по DIN 103 - полный профиль Trapezoidal DIN 103 - Full Profile Форма U, Form U														

Пример заказа Order example: 10 штук pieces 27VER6,0TR LCM25T

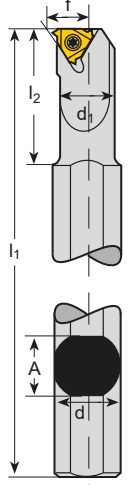
● Доступно на складе
Available from stock

○ По запросу
Upon request

			Код для заказа Ordering Code	$b = h_2 = h_1$	f	l_1	l_2	Размер пластины Insert size
			NL12-11	12	12	80	17,5	11
			AL16-16	16	16	100	22	16
			AL20-16	20	20	128,6	30	16
			AL25-16	25	25	153,6	30	16
			AL32-16	32	32	173,6	30	16
			AL25-22	25	25	155,7	36	22
			AL32-22	32	32	175,7	36	22
			AL32-27	32	32	175,9	40	27
			AL40-27	40	40	205,9	40	27

Пример заказа Order example: 1 штука piece NL12-11

Державки, внутренняя обработка
Tool holder, internal machining

		Код для заказа Ordering Code	A	l_1	l_2	d	d_1	f	D_{min}	Размер пластины Insert size
		NVRC10-11	18,0	180	25	20	10,0	7,3	13	11
		NVRC13-11	18,0	180	32	20	13,0	8,9	16	11
		NVRC13-16	18,0	180	32	20	12,7	10,3	17	16
		NVRC16-16	18,0	180	40	20	16,0	11,5	20	16
		NVRC16D-16	15,2	150	32	16	16,0	11,3	20	16
		AVRC20-16	18,0	180	40	20	20,0	13,4	24	16
		AVRC25-16	29,0	250	60	32	25,0	16,3	29	16
		AVRC25D-16	22,6	200	45	25	24,6	16,1	29	16
		AVRC32-16	29,0	250	60	32	32,0	19,6	36	16
		AVRC40-16	36,0	300	60	40	40,0	23,8	44	16
		NVRC20-22	18,0	180	50	20	20,0	15,6	27	22
		AVRC25-22	29,0	250	60	32	25,0	17,4	32	22
		AVRC32-22	29,0	250	60	32	32,0	21,5	39	22
		AVRC40-22	36,0	300	60	40	40,0	25,8	47	22
		AVRC50-27	45	350	75	50	50,0	31,4	58	27
		AVRC60-27	54	400	75	60	60,0	36,4	69	27

Пример заказа Order example: 1 штука piece NVRC10-11

Державки указанные сверху являются правосторонними.

Для заказа левосторонней версии державки добавьте, пожалуйста, -LH к шифру державки при заказе.

Все державки способны обрабатывать резьбу с углом наклона спирали до 1,5°. Для обработки большего угла наклона спирали державками AL.. и AVRC.. необходимо использовать подкладные пластины (см. стр. 168). Державки типа NVRC не нуждаются в использовании подкладных пластин.

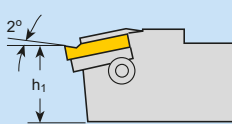
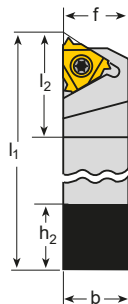
Примечание: Исполнение наружных и внутренних державок с креплением пластины типа C доступно по запросу (пример: NVRC16-16C).

The above holders are right hand execution.

To obtain left hand execution, please add LH to the ordering code.

All holders have a 1,5° helix angle. Using AL.. and AVRC..-holders helix angle can be varied by changing the anvil (please refer to page 168). NVRC holders are without anvil.

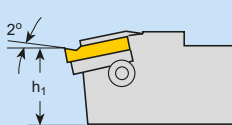
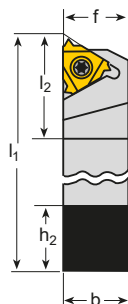
Notice: external and internal holder also with clamping finger "type C", available on demand (e.g.: NVRC16-16C)

		Код для заказа Ordering Code	$b = h_2 = h_1$	f	l_1	l_2	Размер пластины Insert size
		NL32-27V-6	32	32	170	40	27
		NL32-27V-8	32	34,1	170	40	27
		NL32-27V-10	32	35,8	170	40	27
		NL40-27V-6	40	40,0	200	40	27
		NL40-27V-8	40	42,1	200	40	27
		NL40-27V-10	40	43,8	200	40	27

Пример заказа Order example: 1 штука piece NL32-27V-6

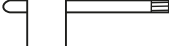
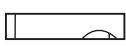
Пластины смотри на стр. 165 форма V
Insert see page 165 Form V

Державки, наружная обработка
Tool holder, external machining

		Код для заказа Ordering Code	$b = h_2 = h_1$	f	l_1	l_2	Размер пластины Insert size
		AL25-22U	25	25	178,4	38	22
		AL32-22U	32	32	178,4	38	22
		AL40-22U	40	40	208,4	38	22
		AL25-27U	25	25	179,1	40	27
		AL32-27U	32	32	179,1	40	27
		AL40-27U	40	40	209,1	40	27
		AL50-27U	50	50	259,1	40	27

Пример заказа Order example: 1 штука piece AL25-22U

Пластины смотри на стр. 165 форма U
Insert see page 165 Form U

Державка Tool holder	Размер пластины Insert size	Винт Clamp screw	Винт + шайба Screw + Washer	Ключ Key	Подкладная пластина Anvil	
						
		Код для заказа Ordering Code				RH/в LH LH/в RH
NVRC	11	SN11T	-	V02-T-0800	-	-
NVRC	16	SN16T	-	V02-T-1000	-	-
NVRC	22	SN22T	-	V02-T-2000	-	-
"Стандарт"	16	SA16T	SY16T	V02-T-1000	YE16	YI16
"Standard"	22	SA22T	SY22T	V02-T-2000	YE22	YI22
(AL..., AV...)	27	SA27T	SY27T	V02-T-2500	YE27	YI27
Стандартная с прижимом	16	SA16T/C3	SY16T	V02-T-1000	YE16	YI16
	22	SA22T/C4	SY22T	V02-T-2000	YE22	YI22
Standard with clamping finger	27	SA27T/C5	SY27T	V02-T-2500	YE27	YI27
U - Тип	22	SA22T	SY22T	V02-T-2000	YE22U	YI22U
	27	SA27T	SY27T	V02-T-2500	YE27U	YI27U
V - Тип	27V	SN27T	-	V02-T-3000	-	-

Наборы подкладных пластин Anvil sets

Мы рекомендуем приобрести эти комплекты для того, чтобы иметь под рукой правильную подкладную пластину для любой работы в любое время.

We recommend you to buy these kits in order to have on hand the right anvil for any job at any time.

Подкладная пластина Avil	Код для заказа Ordering code	Комплект включает по одной штуке каждого наименования The set includes 1 of each
16	ABY16	YE16-2P, 1P, 1N, 2N, 3N, YI16-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
22	ABY22	YE22-2P, 1P, 1N, 2N, 3N, YI22-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
27	ABY27	YE27-2P, 1P, 1N, 2N, 3N, YI27-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
22U	ABY22U	YE22U-2P, 1P, 1N, 2N, 3N, YI22-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
27U	ABY27U	YE27U-2P, 1P, 1N, 2N, 3N, YI22-2P, 1P, 1N, 2N, 3N

Пример заказа Ordering example: 1 штука AL25-16 (... правостороннее исполнение) 1 piece AL25-16 (...right hand execution)
1 штука AL25-16LH (... левостороннее исполнение) 1 piece AL25-16LH (... left hand execution)

Сплав Grade	ISO	Область применения Range of applications	Группа материалов Material group						Применение Processing method					
			P	M	K	N	S	H	T	M	D	S	G	P
		01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	Сталь Steel	Нержавеющая сталь Stainless	Чугун Grey cast iron	Цветные сплавы Nonferrous metals	Суперсплавы High temperature materials	Закаленная сталь Hard materials	Точение Turning	Фрезерование Milling	Сверление Drilling	Нарезание резьбы Threading	Обработка канавок Grooving	Отрезка Parting
LCP20T	HC-P20		■	□								●		
LCM25T	HC-M20		□	■								●		
	HC-K20				■							●		
LWN20T	HC-N20					■	□					●		
Пик применения Application peak Общий диапазон в соответствии с ISO 513 Full range to ISO 513		01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	■ Основное применение Main application □ Альтернативное применение Further applications						● Стандартный сплав Standard grade					

Покрытые твердые сплавы

● LCP20T (HC-P20)

Главный сплав для обработки сталей. Высокая прочность даже в плохих условиях.
Микрозернистый сплав с тонким покрытием TiAlN.

● LCM25T (HC-M20, HC-K20)

Главный сплав для обработки нержавеющей сталей.
Чрезвычайно хорошо подходит для механической обработки кислотостойких материалов.

● LWN20T (HC-N20)

Непокрытый сплав K20 с мелкозернистой структурой подходит для обработки цветных металлов, алюминия, титана и жаропрочных сплавов.

Main grade coated

● LCP20T (HC-P20)

Main grade for steel machining. High breaking strength also on bad conditions.
Micro grain substrate with thin TiAlN coating.

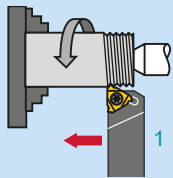
● LCM25T (HC-M20, HC-K20)

Main grade for stainless machining.
Extremely good applicable for the machining of acid proofed materials.

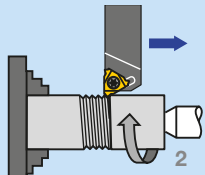
● LWN20T (HC-N20)

Uncoated K20 fine grain grade for the machining of non ferrous metals, aluminium, titanium and heat resistant alloys.

Наружная правая резьба
External thread right hand

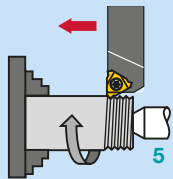


Державка и пластина правые,
b: Стандарт
Insert and holder right hand,
b: regular

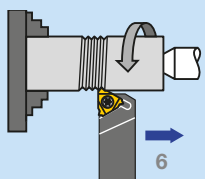


Державка и пластина левые,
b: Реверс
Insert and holder left hand, b:
reverse

Наружная левая резьба
External thread left hand

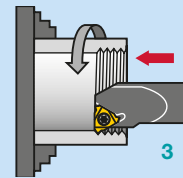


Державка и пластина левые,
b: Стандарт
Insert and holder left hand, b:
regular

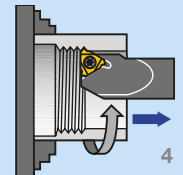


Державка и пластина правые,
b: Реверс
Insert and holder right hand, b:
reverse

Внутренняя правая резьба
Internal thread right hand

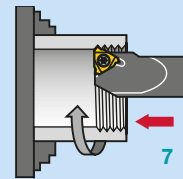


Державка и пластина правые,
b: Стандарт
Insert and holder right hand, b:
regular

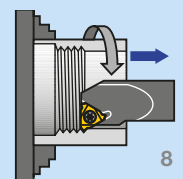


Державка и пластина левые,
b: Реверс
Insert and holder left hand, b:
reverse

Внутренняя левая резьба
Internal thread left hand



Державка и пластина левые,
b: Стандарт
Insert and holder left hand, b:
regular



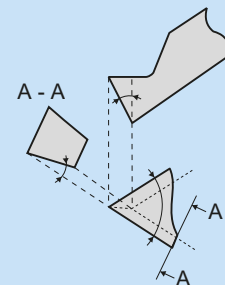
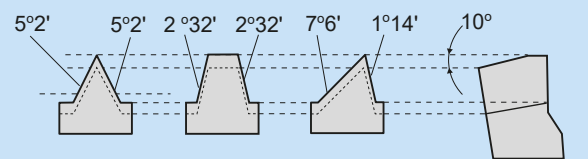
Державка и пластина правые,
b: Реверс
Insert and holder right hand, b:
reverse

Задний угол α Flank clearance angle α :

Державки спроектированы таким образом, что пластина повернута на определенный угол (на 10° в державке для наружной обработки и на 15° в державке для внутренней обработки). Поскольку задний угол α изменяется в зависимости от угла бокового зазора Φ , то мы приводим здесь формулу для расчета α и некоторые примеры, которые показывают важность регулировки угла наклона пластины с помощью подкладных пластин, особенно в профилях с большими углами наклона спирали, чтобы избежать трения режущей кромки о заготовку.

The tool holders are designed to tilt the insert when seated in the holder, (10° for external, 15° for internal tooling).

As the flank clearance angle α varies depending on the enclosed flank angle Φ , we give here a formula to calculate α and on page 170 some examples which show the importance of a correct adjustment of the helix angle by the help of anvils, especially in profiles with small enclosed flank angles to avoid rubbing of the insert cutting edge on the workpiece.



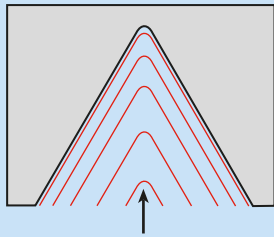
$$\alpha = \arctan(\sin \delta / 2 \times \tan \delta)$$

где: α = задний угол
where: Flank clearance angle

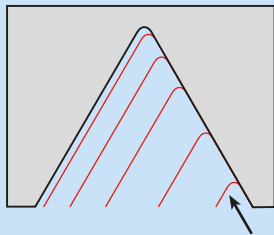
δ = угол наклона пластины
Tilt angle

Φ = угол бокового зазора
Enclosed flank angle

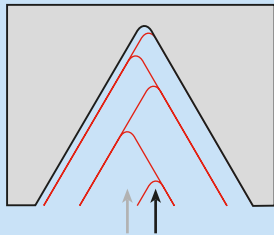
Радиальное врезание
Radial infeed



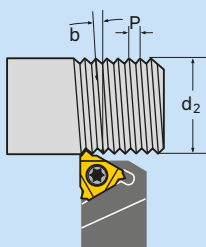
Радиальное врезание боковой поверхностью
Flank infeed



Радиальное врезание «в разгон»
Alternating flank infeed method



Правильный выбор подкладной пластины
Choosing the correct anvil



Угол наклона спирали¹⁾

Формула для расчета:

$$\beta = \arctan \frac{P}{\pi \times d_2} \quad (\text{упрощено: } \beta = \frac{P}{d_2} \times 20)$$

где: β = угол наклона спирали [°]
P = шаг резьбы [мм]
 d_2 = номинальный диаметр [мм]

The Helix Angle¹⁾

Formula for it's calculation:

$$\beta = \arctan \frac{P}{\pi \times d_2} \quad (\text{simplified: } \beta = \frac{P}{d_2} \times 20)$$

where: β = Helix angle [°]
P = pitch [mm] (use lead for multi-start threads)
 d_2 = pitch diameter [mm]

Радиальное врезание

Радиальное врезание самый простой и наиболее популярный метод нарезания резьбы. Подача происходит перпендикулярно оси вращения детали и обе режущих кромки пластины участвуют в процессе нарезания резьбы. Рекомендуется применять в следующих случаях:

- для шагов меньше 1,0 мм
- для материалов с короткой стружкой
- для материалов, склонных к холодному упрочнению

Radial infeed

Radial infeed is the simplest and most popular method.

The feed is perpendicular to the turning axis, and both flanks on the insert perform the cutting operation.

Radial infeed is recommended:

- when the pitch is smaller than 1.0 mm
- for materials with short chips
- for materials having cold hardening tendency

Радиальное врезание боковой поверхностью

Рекомендуется применять в следующих случаях:

- для шагов более 1,0 мм. При использовании для нарезания больших шагов простого радиального врезания эффективная режущая кромка будет очень большой, что может привести к вибрациям.
- Для трапецидальных резьб и резьб ACME. Наиболее устойчивое стружкообразование и отвод тепла.

Flank infeed

is recommended:

- when the thread pitch is more than 1.0 mm. Using the radial method, the effective cutting edge length is too large, resulting in chatter
- for TRAPEZOIDAL and ACME thread. The radial method result in three cutting edges, making chip flow very difficult

Радиальное врезание «в разгон»

Данный метод рекомендуется использовать для обработки резьб с большими шагами. Данный метод предполагает равномерный износ пластины на обеих режущих кромках. Метод требует более сложного программирования и доступен не на всех токарных станках

Alternating flank infeed method

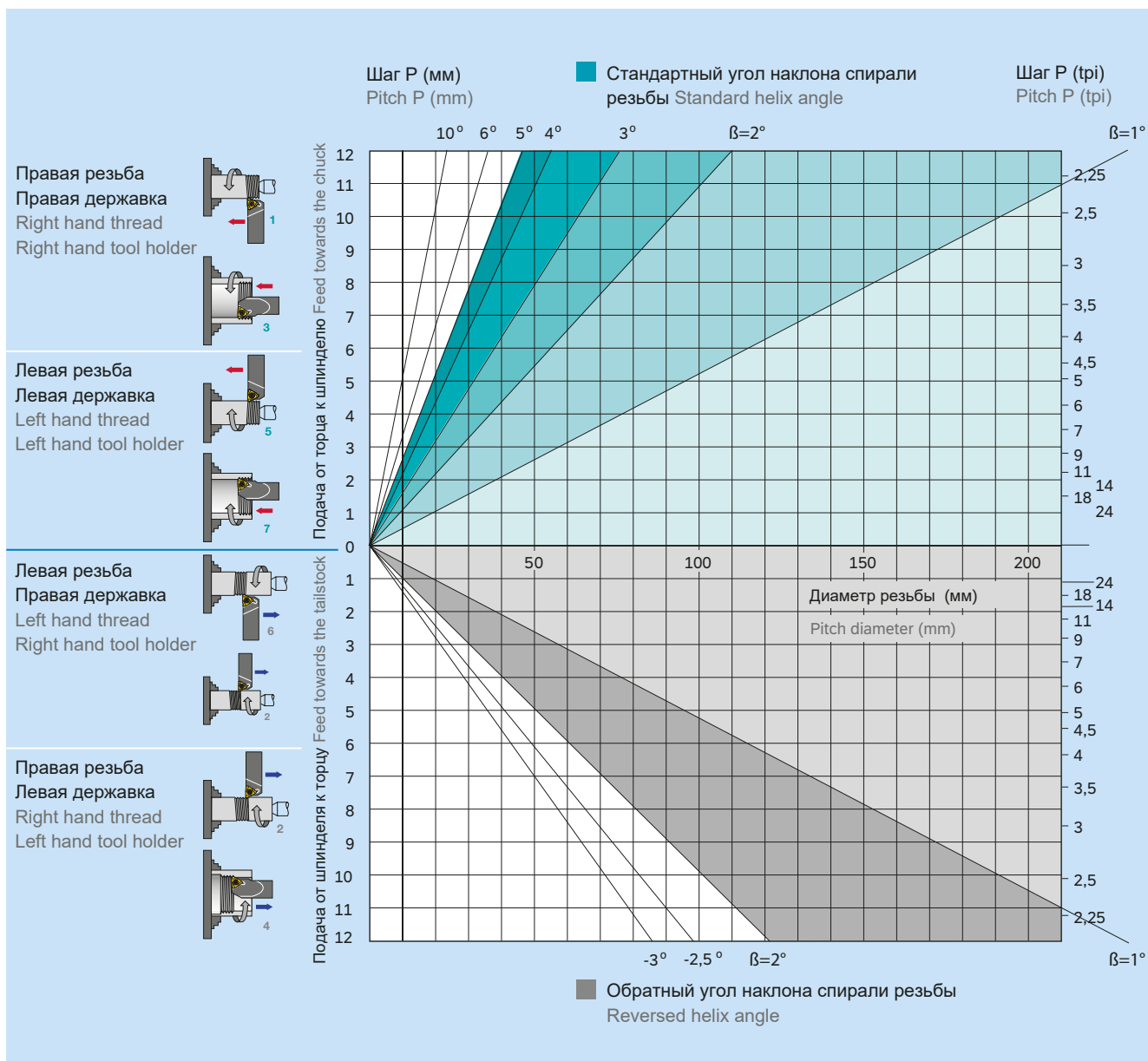
Use of the alternate flank infeed method is recommended especially in large pitches, and for materials with long chips. This method divides the work equally on both flanks, resulting in equal wear along the cutting edges. Alternate flank infeed requires more complicated programming and is not available on all lathes.

¹⁾ Угол наклона спирали может быть найден на странице 172

¹⁾ The helix angle can also be found from the graph on page 172.

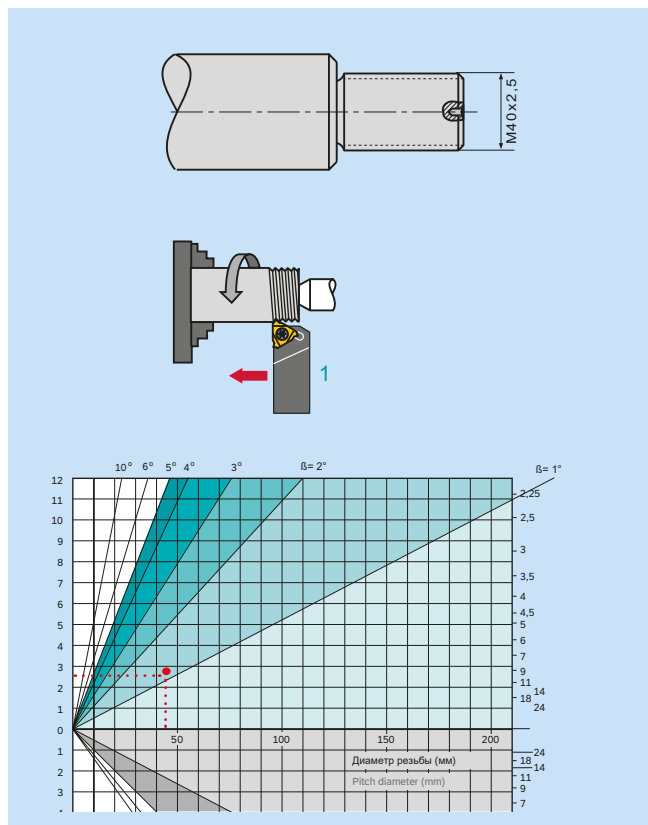
Выбор правильной подкладной пластины осуществляется в соответствии с таблицей на странице 172.

To determine the correct anvil use the table on page 172.



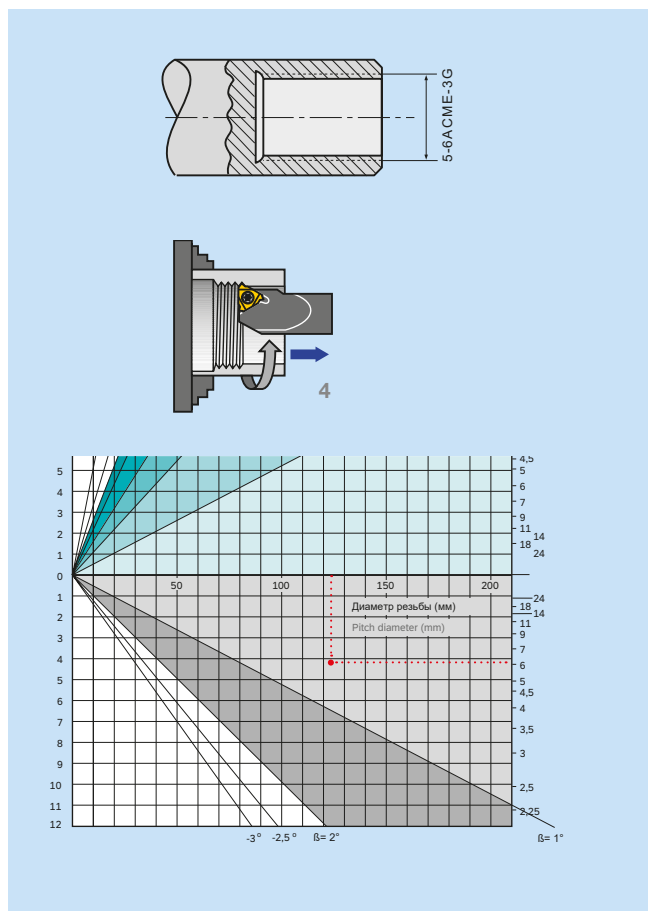
Подкладные пластины
Anvils

Угол наклона спирали Helix angle		4,5	3,5	2,5	1,5	0,5	0	-0,5	-1,5
Пластина I = Insert I =	Державка Holder	Код для заказа Ordering Code							
16	ER/IL	YE16-3P	YE16-2P	YE16-1P	YE16	YE16-1N	YE16-1,5N	YE16-2N	YE16-3N
16	EL/IR	YI16-3P	YI16-2P	YI16-1P	YI16	YI16-1N	YI16-1,5N	YI16-2N	YI16-3N
22	ER/IL	YE22-3P	YE22-2P	YE22-1P	YE22	YE22-1N	YE22-1,5N	YE22-2N	YE22-3N
22	EL/IR	YI22-3P	YI22-2P	YI22-1P	YI22	YI22-1N	YI22-1,5N	YI22-2N	YI22-3N



Резьба: метрическая наружная ISO резьба, M40 x 2,5 правая
 державка
 Материал: 42CrMo4
 Метод нарезания резьбы: № 1, от торца к шпинделю
 Державка: AL25-16
 Пластина: 16ER2,5ISO
 Boehlerit Сплав: LCP20T
 Определение угла наклона и выбор опорной пластины: из графика стр. 172 выбираем угол наклона β от 1° до 2° . Из таблицы на стр. 172 этому углу наклона соответствует подкладная пластина YE16. Скорость резания и количество проходов взяты из данных таблиц на страницах 174 -175:
 v_c : 120 м/мин, количество проходов: 10

Thread: ISO-metric M40 x 2,5 external right hand
 Material: 42CrMo4
 Chosen working method: No1, feed towards the chuck
 Tool holder: AL25-16
 Insert: 16ER2,5ISO
 Boehlerit grade: LCP20T
 Determination of the helix angle and choice of the correct anvil:
 From the diagram on page 172 a helix angle β between 1° and 2° is found. To this helix angle corresponds anvil YE16 in the table on page 172. Cutting speed and number of passes are taken from the tables on pages 174 - 175:
 v_c : 120 м/мин, Number of passes: 10



Резьба: ACME внутренняя правая
 Шаг: 6 tpi (ниток на дюйм)
 Диаметр отверстия: 5"
 Материал: аустенитная нержавейка
 Метод нарезания резьбы: № 4, от шпинделя к торцу (для лучшей эвакуации стружки)
 Державка: AVR40-22LH
 Пластина: 22IL6ACME
 Boehlerit Сплав: LCM25T
 Определение угла наклона и выбор опорной пластины: из графика стр. 172 выбираем угол наклона β от 0° до 1° . Из таблицы на стр. 172 этому углу наклона соответствует подкладная пластина YE22-2n. Скорость резания и количество проходов взяты из данных таблиц на страницах 174 - 175:
 v_c : 150 м/мин, количество проходов: 18

Thread: ACME internal right hand
 Pitch: 6 tpi
 Diameter of hole: 5"
 Material: Stainless austenitic
 Chosen working method: No.4, feed off the chuck (for better evacuation of the chips)
 Tool holder: AVR40-22LH
 Insert: 22IL6ACME
 Boehlerit grade: LCM25T
 Determination of the helix angle and choice of the correct anvil:
 From the diagram on page 172 a helix angle β between 0° and 1° is found. To this helix angle corresponds anvil YE22-2N in the table on page 172. Cutting speed and number of passes are taken from the tables on pages 174 - 175:
 v_c : 150 м/мин, Number of passes: 18

	Проблема Problem						
	Износ передней поверхности Increased insert flank wear	Неравномерный износ режущей кромки Uneven cutting edge wear	Пластическая деформация Extreme plastic deformation	Поломка пластины Cutting edge breakage	Нарост на режущей кромке Built-up edge	Слишком плоский резьбовой профиль Thread profile is too shallow	Плохое качество поверхности Poor surface quality
Решение Option							
Износостойкость твердого сплава Carbide wear resistance	↑		↑		↑		
Прочность твердого сплава Carbide toughness				↑			
Скорость резания Cutting speed	↓		↓		↑		↓
Подача Feed			↓	↓			
Количество проходов Number of passes			↑	↑			
Метод врезания Flank infeed method		↔					↔
Подкладная пластина Anvil		↔					↔
Высота режущей кромки Height of cutting edge						↔	
Фиксация Fixation					↔		
Размер заготовки Size of the blank						↔	
Охлаждение Cooling	↑		↑	↔			
Замена режущей пластины Change of the cutting edge						↔	
↑ увеличить increase ↓ уменьшить reduce ↔ оптимально optimize							

Количество проходов
Number of passes

Шар Pitch	мм	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	8,00
	Ниток на дюйм tpi	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5,5	5	4,5	4	3
Количество проходов Number of passes		4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-12	7-12	8-14	9-16	10-18	11-18	11-19	12-20	12-20	12-20	15-24

Группа материалов Material group	Материалы заготовок и их характеристики Mainworkpiece material groups and their characteristics letters		Твердость по Бринеллю Brinell hardness HB			
				LCP20T	LCM25T	LWN20T
	Материал Material			v _c (м/мин)	v _c (м/мин)	v _c (м/мин)
P	Углеродистая сталь ¹⁾ Unalloyed steel ¹⁾	ca. 0,15%С отожженная annealed	125	115 – 190		
		ca. 0,45 %С отожженная annealed	150	100 – 175		
		ca. 0,75 %С подкаленная heat treated	170	90 – 165		
	Низколегированная сталь ¹⁾ Low-alloy steel ¹⁾	отожженная annealed	180	100 – 180		
		подкаленная heat treated	275	75 – 140		
		подкаленная heat treated	350	70 – 135		
	Высоколегированная и инструментальная сталь ¹⁾ High-alloy steel and high alloy tool steel ¹⁾	отожженная annealed	200	80 – 120		
		подкаленная	325	50 - 100		
		annealed	200	80 – 120		
	hardened and temp.	325	50 - 100			
Стальное литье ¹⁾ Steel cast ¹⁾	ферритная/мартенситная отожженная ferritic/martensitic annealed	200	70 – 130			
		200	70 - 130			
	мартенситная подкаленная martensitic hardened and temp.	225	60 – 120			
		225	60 - 120			
M	Нержавеющая сталь ¹⁾ ферритная Stainless steel ¹⁾ ferritic	сырая	200	70 – 130	70 - 150	
		подкаленная	330	60 - 115	60 - 125	
		unhardenable	200	70 – 130	70 - 150	
		hardened	300	60 - 115	60 - 125	
	Нержавеющая сталь ¹⁾ аустенитная Stainless steel ¹⁾ austenitic	аустенитная	180	90 - 140	90 - 160	
		дуплексная	200	40 - 110	40 - 120	
		austenitic	180	90 - 140	90 - 160	
		Duplex	200	40 - 110	40 - 120	
	Специальное литье ¹⁾ ферритная Special steel cast ¹⁾ ferritic	сырая	200	90 - 120	90 - 150	
		подкаленная	330	65 - 110	65 - 120	
		unhardenable	200	90 - 120	90 - 150	
		hardened	330	65 - 110	65 - 120	
	Специальное литье ¹⁾ аустенитная Special steel cast ¹⁾ austenitic	аустенитная	200	85 - 110	85 - 120	
		подкаленная	330	60 - 100	60 - 110	
austenitic		200	85 - 110	85 - 120		
hardened		330	60 - 100	60 - 110		
K	Серый чугун Grey cast iron	перлитный/ферритный perlitic/ferritic	180	70 - 130		
		перлитный (мартенситный) perlitic (martensitic)	260	60 - 115		
	Чугун с шаровидным графитом Nodular graphite cast iron	ферритный ferritic	160	125 - 160		
		перлитный perlitic	260	90 - 120		
	Ковкий чугун Malleable cast iron	ферритный ferritic	130	60 - 70		
		перлитный perlitic	230	60 - 145		
N	Алюминиевые деформируемые сплавы Aluminium alloys forge ironed	прокат, не закаленный rolled, not hardenable	60	100 - 365		100 – 250
	Алюминиевые сплавы Aluminium alloys	литье, не закаленные casted, not hardenable	75	200 - 400		80 – 120
	Алюминиевые сплавы Aluminium alloys	литье Si 13-22% cast Si 13-22%	130	60 - 180		50 - 120
	Медь и медные сплавы (латунь/бронза) Copper and copper alloys (Bronze/Brass)	латунь	90	80 - 225		70 - 170
		бронза и безсвинцовая медь	100	80 - 255		70 - 170
Brass						
	Bronze, non leaded copper					
S	Жаропрочные сплавы Heat resistant alloys	Fe-база подкаленный heat treated	200	45 - 60		30 - 50
		Fe-based состаренный aged	280	30 - 50		25 - 40
		Ni- или Co-база подкаленный heat treated	250	20 - 30		20 - 30
		Ni- or Co-based состаренный aged	350	15 - 25		15 - 25
	Титановые сплавы Titanium alloys	Чистый титан Pure titanium	400Rm	140 - 170		60 - 100
		Альфа + Бета-сплавы, подкаленные Alpha- and Beta-alloys hardened	1050Rm	50 - 70		40 - 60
		1050Rm	50 - 70		40 - 60	
H	Закаленная сталь	каленная сталь	45-50HRC	45 - 60		
			51-55HRC	40 - 50		
	Hardened steel	hardened and tempered	45-50HRC	45 - 60		
			51-55HRC	40 - 50		

¹⁾ и стальное литье
and cast steel

Приложение
Attachment

Сравнение обрабатываемых материалов	Comparison table of materials	180
Сравнение ISO- и ANSI-материалов	Comparison ISO and ANSI designation	188
Таблица сравнения твердости	Hardness-comparison table	191

Группа материалов Material group	Германия Germany		Великобритания Great Britain		Франция France	Италия Italy	
	W-Nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	
P	Конструкционные стали Constructional steels						
	1.0401	C15	080M15	-	CC12	C15C16	
	1.0402	C22	050A20	2C	CC20	C20C21	
	1.0501	C35	060A35	-	CC35	C35	
	1.0503	C45	080M46	-	CC45	C45	
	1.0535	C55	070M55	-	-	C55	
	1.0601	C60	080A62	43D	CC55	C60	
	1.0715	9SMn28	230M07	-	S250	CF9SMn28	
	1.0718	9SMnPb28	-	-	S250Pb	CF9SMnPb28	
	1.0722	10SPb20	-	-	10PbF2	CF10SPb20	
	1.0726	35S20	212M36	8M	35MF4	-	
	1.0736	9SMn36	240M07	1B	S300	CF9SMn36	
	1.0737	9SMnPb36	-	-	S300Pb	CF9SMnPb36	
	1.0904	55Si7	250A53	45	55S7	55Si8	
	1.0961	60SiCr7	-	-	60SC7	60SiCr8	
	1.1141	Ck15	080M15	32C	XC12	C16	
	1.1157	40Mn4	150M36	15	35M5	-	
	1.1158	Ck25	-	-	-	-	
	1.1167	36Mn5	-	-	40M5	-	
	1.1170	28Mn6	150M28	14A	20M5	C28Mn	
	1.1183	Cf35	060A35	-	XC38TS	C36	
	1.1191	Ck45	080M46	-	XC42	C45	
	1.1203	Ck55	070M55	-	XC55	C50	
	1.1213	Cf53	060A52	-	XC48TS	C53	
	1.1221	Ck60	080A62	43D	XC60	C60	
	1.1274	Ck101	060A96	-	-	-	
	1.3401	X120Mn12	Z120M12	-	Z120M12	XG120Mn12	
	1.3505	100Cr6	534A99	31	100C6	100Cr6	
	1.5415	15Mo3	1501-240	-	15D3	16Mo3KW	
	1.5423	16Mo5	1503-245-420	-	-	16Mo5	
	1.5622	14Ni6	-	-	16N6	14Ni6	
	1.5662	X8Ni9	1501-509;510	-	-	X10Ni9	
	1.5680	12Ni19	-	-	Z18N5	-	
	1.5710	36NiCr6	640A35	111A	35NC6	-	
	1.5732	14NiCr10	-	-	14NC11	16NiCr11	
	1.5752	14NiCr14	655M13; 655A12	36A	12NC15	-	
	1.6511	36CrNiMo4	816M40	110	40NCD3	38NiCrMo4(KB)	
	1.6523	21NiCrMo2	805M20	362	20NCD2	20NiCrMo2	
	1.6546	40NiCrMo22	311-Type 7	-	-	40NiCrMo2(KB)	
	1.6582	34CrNiMo6	817M40	24	35NCD6	35NiCrMo6(KB)	
	1.6587	17CrNiMo6	820A16	-	18NCD6	-	
	1.6657	14NiCrMo134	832M13	36C	-	15NiCrMo13	
	1.7015	15Cr3	523M15	-	12C3	-	
	1.7033	34Cr4	530A32	18B	32C4	34Cr4(KB)	
	1.7035	41Cr4	530M40	18	42C4	41Cr4	
	1.7045	42Cr4	-	-	-	-	
	1.7131	16MnCr5	(527M20)	-	16MC5	16MnCr5	
	1.7176	55Cr3	527A60	48	55C3	-	
	1.7218	25CrMo4	1717CDS110	-	25CD4	25CrMo4(KB)	
	1.7220	34CrMo4	708A37	19B	35CD4	35CrMo4	
	1.7223	41CrMo4	708M40	19A	42CD4TS	41CrMo4	
	1.7225	42CrMo4	708M40	19A	42CD4	42CrMo4	

	Бельгия Belgium	Швеция Sweden	Испания Spain	США U.S.A.
	NBN	SS	UNE	AISI/SAE
	-	1350	F.111	1015
	C25-1	1450	F.112	1020
	C35-1	1550	F.113	1035
	C45-1	1650	F.114	1045
	C55-1	1655	-	1055
	C60-1	-	-	1060
	-	1912	11SMn28	1213
	-	1914	11SMnPb28	12L13
	-	-	10SPb20	-
	-	1957	F210G	1140
	-	-	12SMn35	1215
	-	1926	12SMn35	12L14
	55Si7	2085	56Si7	9255
	60SiCr8	-	60SiCr8	9262
	C16-2	1370	C15K	1015
	-	-	-	1039
	C25-2	-	-	1025
	-	2120	36Mn5	1335
	28Mn6	-	-	1330
	C36	1572	-	1035
	C45-2	1672	C45K	1045
	C55-2	-	C55K	1055
	C53	1674	-	1050
	C60-2	1678	-	1060
	-	1870	-	1095
	-	-	XG120Mn12	-
	-	2258	F.131	52100
	16Mo3	2912	16Mo3	ASTM A204Gr.A
	16Mo5	-	16Mo5	4520
	18Ni6	-	15Ni6	ASTM A350LF5
	10Ni36	-	XBNI09	ASTM A353
	12Ni20	-	-	2515
	-	-	-	3135
	-	-	15NiCr11	3415
	13NiCr12	-	-	3415;3310
	-	-	35NiCrMo4	9840
	-	2506	20NiCrMo2	8620
	40NiCrMo2	-	40NiCrMo2	8740
	35CrNiMo6	2541	-	4340
	17CrNiMo7	-	14NiCrMo13	-
	14NiCrMo132	-	14NiCrMo131	-
	15Cr2	-	-	5015
	34Cr4	-	35Cr4	5132
	42Cr4	-	42Cr4	5140
	-	2245	42Cr4	5140
	16MnCr5	2511	16MnCr5	5115
	55Cr3	-	-	5155
	25CrMo4	2225	55Cr3	4130
			AM26CrMo4	
	34CrMo4	2234	34CrMo4	4137;4135
	41CrMo4	2244	42CrMo4	4140;4142
	42CrMo4	2244	42CrMo4	4140

[illegible]

	-	2723	HS 6-5-2-5	-
	-	-	HS 18-1-1-5	T4
	-	2722	HS 6-5-2	M2
	-	2782	HS 2-9-2	M7
	-	-	HS 18-0-1	T1

[illegible]

	Бельгия Belgium	Швеция Sweden	Испания Spain	США U.S.A.
	NBN	SS	UNE	AISI/SAE
	-	2301	F.3110	403
			F.8401	
	-	2302	F.3401	410
	-	2320	F.3113	430
	-	-	-	-
	-	2304	F.3405	-
	-	2321	F.3427	431
	-	2383	F.3117	430F
	-	2325	-	434
	-	-	-	-
		F.8414		
		-	F.322	HW3
	-	-	F.311	405
	-	-	F.3113	430
		-	F.320B	HNv6
	-	2322	-	446
	-	2332	F.3551	304
			F.3541	
			F.3504	
	-	2346	F.3508	303
	-	2352	F.3503	304L
		2333		
	-	-	-	-
	-	2331	F.3517	301
	-	2371	-	304LN
	-	2347	F.3543	316
	-	2375	-	316LN
	-	2353	-	316L
	-	2367	-	317L
	-	2324	-	329
	-	58B	F.3553, F.3523	321
	-	2338	F.3552, F.3524	347
	-	2350	F.3535	316Ti
	-	-	-	-
	-	-	-	318
	-			
	-	-	-	309
	-	2361	F.331	310S
	-	-	-	330
	-	-	-	-
	-	-	-	EV8
	-	-	F.3523	321

[illegible]

[illegible]

ISO	ANSI	ISO	ANSI
CCGT 060202	CCGT 2 (1.5) (.5)	DCGW 070202	DCGW 2 (1.5) (.5)
CCGT 060204	CCGT 2 (1.5) 1	DCGW 070204	DCGW 2 (1.5) 1
CCGT 09T302	CCGT 3 (2.5) (.5)	DCGW 11T304	DCGW 3 (2.5) 1
CCGT 09T304	CCGT 3 (2.5) 1	DCGW 11T308	DCGW 3 (2.5) 2
CCGT 120404	CCGT 431	DCMT 070202	DCMT 2 (1.5) (.5)
CCGT 120408	CCGT 432	DCMT 070204	DCMT 2 (1.5) 1
CCGW 060202	CCGW 2 (1.5) (.5)	DCMT 070208	DCMT 2 (1.5) 2
CCGW 060204	CCGW 2 (1.5) 1	DCMT 11T302	DCMT 3 (2.5) (.5)
CCGW 09T302	CCGW 3 (2.5) (.5)	DCMT 11T304	DCMT 3 (2.5) 1
CCGW 09T304	CCGW 3 (2.5) 1	DCMT 11T308	DCMT 3 (2.5) 2
CCGW 120404	CCGW 431	DCMT 150408	DCMT 432
CCGW 120408	CCGW 432	DCMT 150412	DCMT 433
CCMT 060202	CCMT 2 (1.5) (.5)	DCMW 11T304	DCMW 3 (2.5) 1
CCMT 060204	CCMT 2 (1.5) 1	DCMW 11T308	DCMW 3 (2.5) 2
CCMT 060208	CCMT 2 (1.5) 2	DNGA 150404	DNGA 431
CCMT 09T302	CCMT 3 (2.5) (.5)	DNGA 150408	DNGA 432
CCMT 09T304	CCMT 3 (2.5) 1	DNGA 150604	DNGA 441
CCMT 09T308	CCMT 3 (2.5) 2	DNGA 150608	DNGA 442
CCMT 120404	CCMT 431	DNMA 150608	DNM 442
CCMT 120408	CCMT 432	DNMG 110402	DNMG 330
CCMT 250924	CCMT 866	DNMG 110404	DNMG 331
CCMW 09T304	CCMW 3 (1.5) 1	DNMG 110408	DNMG 332
CCMW 120404	CCMW 431	DNMG 110412	DNMG 333
CCMW 120408	CCMW 432	DNMG 140405TL20	-
CNGA 120404	CNGA 431	DNMG 140405TL25	-
CNGA 120408	CNGA 432	DNMG 140405TR20	-
CNGA 120412	CNGA 433	DNMG 140405TR25	-
CNMA 120404	CNMA 431	DNMG 140410TL25	-
CNMA 120408	CNMA 432	DNMG 140410TL32	-
CNMA 120412	CNMA 433	DNMG 140410TR25	-
CNMG 090304	CNMG 321	DNMG 140410TR32	-
CNMG 090308	CNMG 322	DNMG 150404	DNMG 431
CNMG 120402	CNMG 430	DNMG 150408	DNMG 432
CNMG 120404	CNMG 431	DNMG 150412	DNMG 433
CNMG 120408	CNMG 432	DNMG 150416	DNMG 434
CNMG 120412	CNMG 433	DNMG 150604	DNMG 441
CNMG 120416	CNMG 434	DNMG 150608	DNMG 442
CNMG 160608	CNMG 542	DNMG 150612	DNMG 443
CNMG 160612	CNMG 543	DNMG 150616	DNMG 444
CNMG 160616	CNMG 544	DNMM 150408	DNMM 432
CNMG 190608	CNMG 642	DNMM 150412	DNMM 433
CNMG 190612	CNMG 643	DNMM 150608	DNMM 442
CNMG 190616	CNMG 644	DNMM 150612	DNMM 443
CNMM 120408	CNMM 432	RCGT 0602M0	-
CNMM 120412	CNMM 433	RCGT 0803M0	-
CNMM 120416	CNMM 434	RCGT 1003M0	-
CNMM 160612	CNMM 543	RCMT 0602M0	-
CNMM 160616	CNMM 544	RCMX 1003M0	-
CNMM 190612	CNMM 643	RCMX 1204M0	-
CNMM 190616	CNMM 644	RCMX 1606M0	-
CNMM 190624	CNMM 645	RCMX 2006M0	-
CNMX 120408	CNMX 432	RCMX 2507M0	-
CNMX 190612	CNMX 643	RCMX 3209M0	-
CNMX 190616	CNMX 644	SCGT 120408	SCGT 432
DCGT 070202	DCGT 2 (1.5) (.5)	SCGW 09T304	SCGW 3 (2.5) 1
DCGT 070204	DCGT 2 (1.5) 1	SCGW 09T308	SCGW 3 (2.5) 2
DCGT 11T302	DCGT 3 (2.5) (.5)	SCGW 120404	SCGW 431
DCGT 11T304	DCGT 3 (2.5) 1	SCGW 120408	SCGW 432
DCGT 11T308	DCGT 3 (2.5) 2		

ISO	ANSI	ISO	ANSI
SCMT 09T304	SCMT 3 (2.5) 1	TNMA 160404	TNMA 331
SCMT 09T308	SCMT 3 (2.5) 2	TNMA 160408	TNMA 332
SCMT 120404	SCMT 431	TNMA 160412	TNMA 333
SCMT 120408	SCMT 432	TNMA 220412	TNMA 433
SCMT 120412	SCMT 433	TNMG 160404	TNMG 331
SCMW 09T304	SCMW 3 (2.5) 1	TNMG 160408	TNMG 332
SCMW 120404	SCMW 431	TNMG 160412	TNMG 333
SNGA 120404	SNGA 431	TNMG 220408	TNMG 432
SNGA 120408	SNGA 432	TNMG 220412	TNMG 433
SNMA 120408	SNMA 432	TNMG 220416	TNMG 434
SNMA 120412	SNMA 433	TNMM 160408	TNMM 332
SNMA 190612	SNMA 643	TNMM 160412	TNMM 333
SNMA 190616	SNMA 644	TNMM 220408	TNMM 432
SNMG 090304	SNMG 321	TNMM 220412	TNMM 433
SNMG 120404	SNMG 431	TNMX 220412	TNMX 433
SNMG 120408	SNMG 432	TNUN 160408	TNUN 332
SNMG 120412	SNMG 433	TNUN 160412	TNUN 333
SNMG 120416	SNMG 434	TPGR 110304	TPGR 221
SNMG 150608	SNMG 542	TPGR 160308	TPGR 322
SNMG 150612	SNMG 543	TPMR 090204	TPMR 1.8 (1.5) 1
SNMG 150616	SNMG 544	TPMR 110304	TPMR 221
SNMG 190612	SNMG 643	TPMR 110308	TPMR 222
SNMG 190616	SNMG 644	TPMR 160304	TPMR 321
SNMM 120408	SNMM 432	TPMR 160308	TPMR 322
SNMM 120412	SNMM 433	TPMX 220412	-
SNMM 150612	SNMM 543	TPUN 110304	TPUN 221
SNMM 190612	SNMM 643	TPUN 110308	TPUN 222
SNMM 190616	SNMM 644	TPUN 160304	TPUN 321
SNMM 190624	SNMM 646	TPUN 160308	TPUN 322
SNMM 250716	SNMM 854	TPUN 160312	TPUN 323
SNMM 250724	SNMM 856	TPUN 220408	TPUN 432
SNMX 120408	SNMX 432	TPUN 220412	TPUN 433
SNMX 120412	SNMX 433	VBMT 160404	VBMT 331
SNUN 120412	SNUN 433	VBMT 160408	VBMT 332
SPMR 090304	SPMR 321	VBMT 160412	VBMT 333
SPMR 090308	SPMR 322	VCGT 110302	VCGT 220
SPMR 120304	SPMR 421	VCGT 110304	VCGT 221
SPMR 120308	SPMR 422	VCGT 160402	VCGT 330
SPMR 120312	SPMR 423	VCGT 160404	VCGT 331
SPUN 090308	SPUN 322	VCGT 160408	VCGT 332
SPUN 120304	SPUN 421	VCGT 160412	VCGT 333
SPUN 120308	SPUN 422	VCGT 220530	-
SPUN 120312	SPUN 423	VCMT 110302	VCMT 220
SPUN 150412	SPUN 533	VCMT 110304	VCMT 221
SPUN 190400	-	VCMT 160404	VCMT 331
SPUN 250620	SPUN 845	VCMT 160408	VCMT 332
TCGT 110204	TCGT 2 (1.5) 1	VCMT 160412	VCMT 333
TCGT 16T304	TCGT 3 (1.5) 1	VNMG 160404	VNMG 331
TCGW 110204	TCGW 2 (1.5) 1	VNMG 160408	VNMG 332
TCMT 110202	TCMT 2 (1.5) (.5)	VNMG 160408	VNMG 332
TCMT 110204	TCMT 2 (1.5) 1	VNMG 160412	VNMG 333
TCMT 110208	TCMT 2 (1.5) 2	VPGT 110304	VPGT 221
TCMT 16T304	TCMT 3 (2.5) 1	VPGT 160412	VPGT 333
TCMT 16T308	TCMT 3 (2.5) 2	VPGT 220516	-
TCMW 110202	TCMW 2 (1.5) (.5)	WCGT 06T302	WCGT 3 (2.5) (.5)
TCMW 110204	TCMW 2 (1.5) 1	WCGT 06T304	WCGT 3 (2.5) 1
TCMW 16T304	TCMW 3 (2.5) 1	WCGT 06T308	WCGT 3 (2.5) 2
TCMW 16T308	TCMW 3 (2.5) 2	WCGT 080404	WCGT 431
		WCGT 080408	WCGT 432

[illegible]

Прочность при растяжении Rm Tensile strength Rm N/mm ²	Твердость по Виккерсу Vickers hardness HV	Твердость по Бринеллю Brinell hardness HB	Твердость по Роквеллу Rockwell hardness HRC
255	80	76	
270	85	80,7	
285	90	85,5	
305	95	90,2	
320	100	95	
335	105	99,8	
350	110	105	
370	115	109	
385	120	114	
400	125	119	
415	130	124	
430	135	128	
450	140	133	
465	145	138	
480	150	143	
495	155	147	
510	160	152	
530	165	156	
545	170	162	
560	175	166	
575	180	171	
595	185	176	
610	190	181	
625	195	185	
640	200	190	
660	205	195	
675	210	199	
690	215	204	
705	220	209	
720	225	214	
740	230	219	
755	235	223	
770	240	228	20,3
785	245	233	21,3
800	250	238	22,2
820	255	242	23,1
835	260	247	24
850	265	252	24,8
865	270	257	25,6
880	275	261	26,4
900	280	266	27,1
915	285	271	27,8
930	290	276	28,5
950	295	280	29,2
965	300	285	29,8
995	310	295	31
1030	320	304	32,2
1060	330	314	33,3
1095	340	323	34,4

Прочность при растяжении Rm Tensile strength Rm N/mm ²	Твердость по Виккерсу Vickers hardness HV	Твердость по Бринеллю Brinell hardness HB	Твердость по Роквеллу Rockwell hardness HRC
1125	350	333	35,5
1155	360	342	36,6
1190	370	352	37,7
1220	380	361	38,8
1155	390	371	39,8
1290	400	380	40,8
1320	410	390	41,8
1350	420	399	42,7
1385	430	409	43,6
1420	440	418	44,5
1455	450	428	45,3
1485	460	437	46,1
1520	470	447	46,9
1555	480	(456)	47,7
1595	490	(466)	48,4
1630	500	(475)	49,1
1665	510	(485)	49,8
1700	520	(494)	50,5
1740	530	(504)	51,1
1775	540	(513)	51,7
1810	550	(523)	52,3
1845	560	(532)	53,0
1880	570	(542)	53,6
1920	580	(551)	54,1
1955	590	(561)	54,7
1995	600	(570)	55,2
2030	610	(580)	55,7
2070	620	(589)	56,3
2105	630	(599)	56,8
2145	640	(608)	57,3
2180	650	(618)	57,8
	660		58,3
	670		58,8
	680		59,2
	690		59,7
	700		60,1
	720		61
	740		61,8
	760		62,5
	780		63,3
	800		64
	820		64,7
	840		65,3
	860		65,9
	880		66,4
	900		67
	920		67,5
	940		68

Прочность при растяжении Tensile strength	H/мм ²	Rm
Твердость по Виккерсу Vickers hardness	Алмазная пирамидка 136, тестовое усилие F ≥ 98 Н Diamond pyramid 136, Test force F ≥ 98 N	HV
Твердость по Бринеллю Brinell hardness	0,102 x F/D2 = 30 Н/мм ²	HB
Рассчитанный из Calculated from: HB = 0,95 x HV	F = тестовое усилие Н, D = диаметр конуса в мм F = Test force in N, D = Cone diameter in mm	
Твердость по Роквеллу C Hardness Rockwell C	Алмазный конус 120°, тестовое усилие 1471 ± 9 Н Diamond cone 120°, Total test force 1471 ± 9 N	HRC

