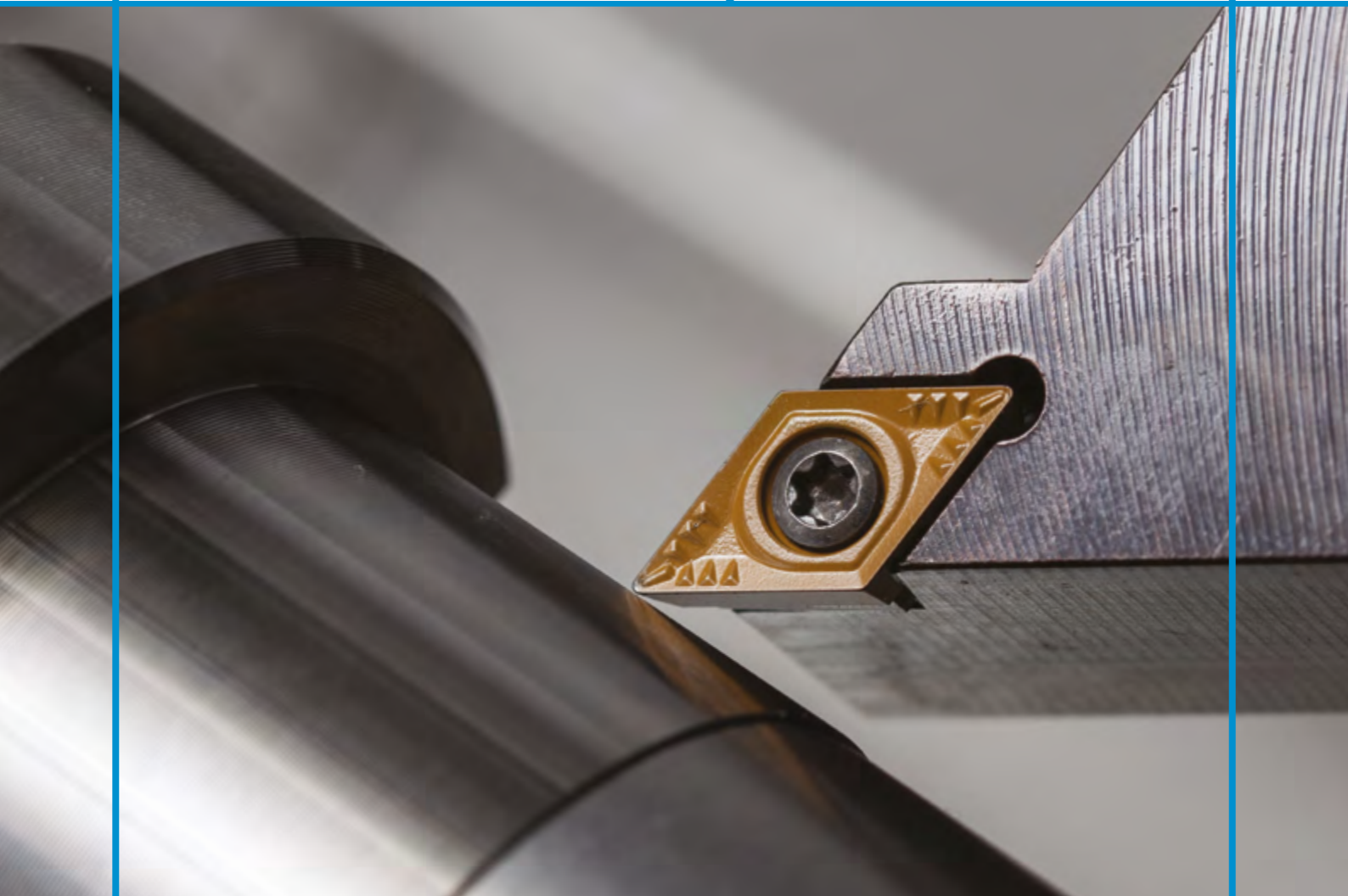


**KONRAD
TOOLS**

www.konradtools.com



Turning Catalogue

Точение

3	61	121
Turning Точение Range Обзор программы 4 Chip Groove Geometries Стружколомающие геометрии 14 Depth of Cut for Chipbreaker Глубина резания для стружколомающих геометрий 22 Grade Overview Обзор режущих материалов 23 Cutting Grades Режущие сплавы 24 ISO Designation System Система обозначени по ISO 26 Indexable Inserts Сменные пластины 32	Tool Holders Державки External Machining: Types D, M, P, S Наружная обработка: Державки с креплением типа D, M, P, S 63 Special tool holders for plastics machining Специальные державки для профильной обработки 88 Internal Machining: Types P, S, C Внутренняя обработка, типы P, S, C 89 Technical Hints Технические рекомендации 99	Special Tools Специальный инструмент Multi3 Cut Multi3 Cut 123 Duo Cut Duo Cut 132 SCGW SCGW 136 Contour Groove Contour Groove 140 Mini Modular System Mini Modular System 144 Mini Cut System Mini Cut System 146 Grade – Grades of Available Сплав – доступные сплавы 152 Coating Покрытие 153
155	182	
Thread Turning Нарезание резьбы Indexable Inserts Сменные пластины 157 Tool Holder Державки 172 Tool Holder, Spare Parts Державка, запасные части 174 Technical Hints Технические рекомендации 175	Attachment Приложения Colour Identification System Цветовое обозначение 183 Comparison table of materials to be machined Сравнительная таблица обрабатываемых материалов 184 Designation of indexable inserts: Comparison ISO and ANSI Обозначение пластин: сравнение ISO и ANSI 192	



Turning

Точение

<p>4</p> <p>Range Обзор программы</p> <p>Tool holders and indexable inserts for external machining Державки и сменные пластины для наружной обработки 4</p> <p>Tool holders and indexable inserts for internal machining Державки и сменные пластины для внутренней обработки 11</p>	<p>14</p> <p>Chip Groove Geometries Стружколомающие геометрии</p> <p>For steel Для стали 14</p> <p>For stainless steel Для нержавеющей стали 18</p> <p>For cast iron Для чугуна 19</p> <p>For nonferrous metals Для нежелезных металлов 20</p> <p>For super alloys Для жаропрочных сплавов 21</p> <p>For titanium and super alloys Для титана и жаропрочных сплавов 21</p>	<p>22</p> <p>Depth of Cut for Chipbreaker Глубина резания для стружколомающих геометрий</p>
<p>23</p> <p>Grade Overview Обзор режущих материалов</p>	<p>24</p> <p>Cutting Grades Режущие сплавы</p>	<p>26</p> <p>ISO Designation System Система обозначения по ISO</p> <p>Indexable inserts Сменные пластины 26</p> <p>Tool holders, external machining Державки для наружной обработки 28</p> <p>Tool holders, internal machining Державки для внутренней обработки 30</p>
<p>32</p> <p>Indexable Inserts Сменные пластины</p>		

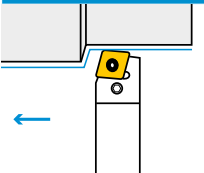
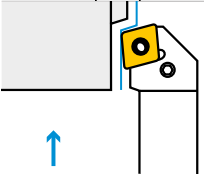
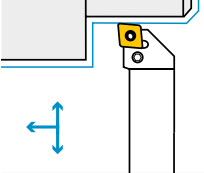
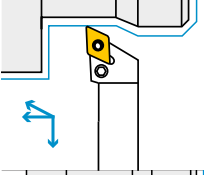
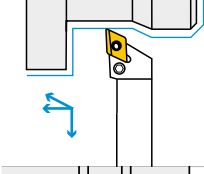
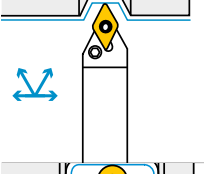
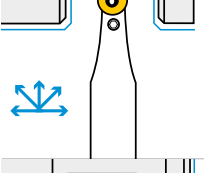
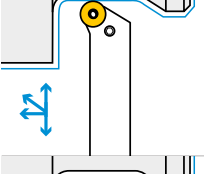

Tool holders and indexable inserts for external machining

Державки и сменные пластины для наружной обработки

Cutting direction Направление резания	Setting angle Главный угол в плане	Tool Инструмент	Ordering Code Код	Page Стр.
	72,5°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	BM51576 XCGT ...	88
	95°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	DCLNR/L CN ...	63
	93°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	DDJNR/L DN ...	63
	45°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	DSSNR/L SN ...	63
	90°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	DTJNR/L 16 TN ...	64
	95°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	DWLNR/L WN ...	64
	45°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	MSSNR/L SN ...	65
	93°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	MTJNR/L TN ...	65
	95°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	MWLNR/L WN ...	66

Tool holders and indexable inserts for external machining

Державки и сменные пластины для наружной обработки

Cutting direction Направление резания	Setting angle Главный угол в плане	Tool Инструмент	Ordering Code Код	Page Стр.
	75°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PCBNR/L CN ...	67
	75°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PCKNR/L CN ...	67
	95°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PCLNR/L CN ...	67
	93°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PDJNR/L DN ...	68
	93°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PDJNR/L 14 DN ... 14 ...	68
	63°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PDNNR/L DN ...	68
	-	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PRDCN RC ...	69
	-	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PRGCR/L RC ...	69
	-	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PRSCR/L RC ...	69

Tool holders and indexable inserts for external machining

Державки и сменные пластины для наружной обработки

Cutting direction Направление резания	Setting angle Главный угол в плане	Tool Инструмент	Ordering Code Код	Page Стр.
	75°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PSBNR/L SN ...	70
	45°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PSDNN SN ...	70
	75°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PSKNR/L SN ...	70
	45°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PSSNR/L SN ...	71
	90°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PTFNR/L TN ...	72
	90°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PTGNR/L TN ...	72
	60°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PTTNR/L TN ...	72
	95°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PWLN/L WN ...	73
	90°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SCACR/L CC ...	74

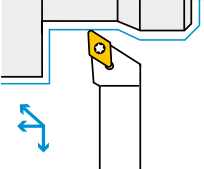
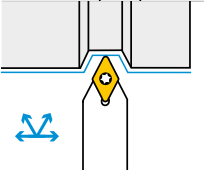
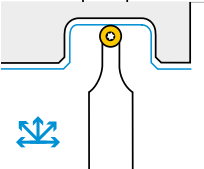
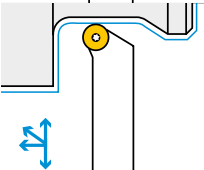
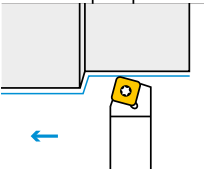
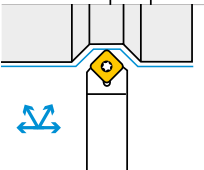

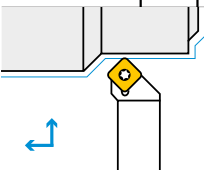
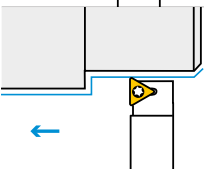
Tool holders and indexable inserts for external machining

Державки и сменные пластины для наружной обработки

Cutting direction Направление резания	Setting angle Главный угол в плане	Tool Инструмент	Ordering Code Код	Page Стр.
	45°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SCDCL CC ...	74
	90°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SCFCR/L CC ...	74
	90°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SCGCR/L CC ...	75
	95°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SCLCR/L CC ...	75
	50°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SCMCN CC ...	75
	75°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SCRCR/L CC ...	76
	45°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SCSCR/L CC ...	76
	90°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SDACR/L DC ...	77
	107,5°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SDHCR/L DC ...	77

Tool holders and indexable inserts for external machining

Державки и сменные пластины для наружной обработки

Cutting direction Направление резания	Setting angle Главный угол в плане	Tool Инструмент	Ordering Code Код	Page Стр.
	93°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SDJCR/L DC ...	76
	62,5°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SDNCN DC ...	78
	-	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SRDCN RC ...	79
	-	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SRGCR/L RC ...	79
	75°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SSBCR/L SC ...	80
	45°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SSDCN SC ...	80
	75°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SSKCR/L SC ...	80
	45°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SSSCR/L SC ...	81
	90°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	STACR/L TC ...	82

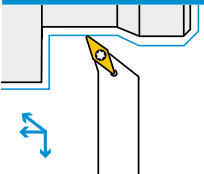
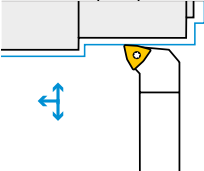
Tool holders and indexable inserts for external machining

Державки и сменные пластины для наружной обработки

Cutting direction Направление резания	Setting angle Главный угол в плане	Tool Инструмент	Ordering Code Код	Page Стр.
	90°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	STCCN TC ...	82
	90°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	STFCR/L TC ...	82
	90°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	STGCR/L TC ...	83
	107,5°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SVHBR/L VB ...	84
	107,5°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SVHCR/L VC ...	84
	93°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SVJBR/L VB ...	85
	93°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SVJCR/L VC ...	85
	72,5°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SVVBN VB ...	86
	72,5°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SVVCN VC ...	86

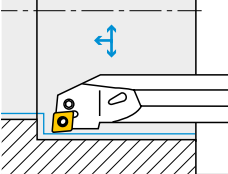
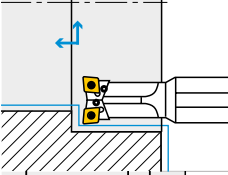
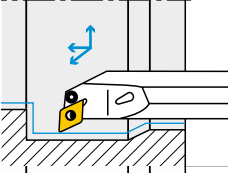
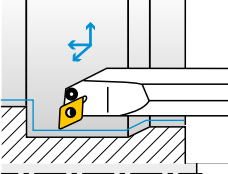
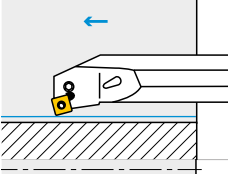
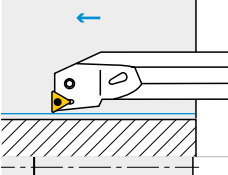
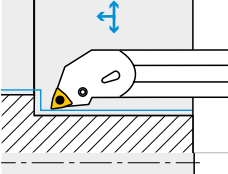
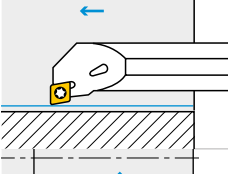
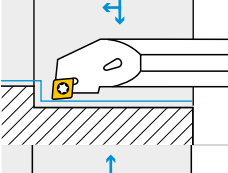
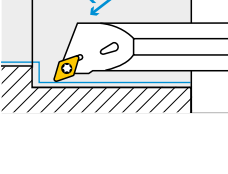
Tool holders and indexable inserts for external machining

Державки и сменные пластины для наружной обработки

Cutting direction Направление резания	Setting angle Главный угол в плане	Tool Инструмент	Ordering Code Код	Page Стр.
	100°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SVZCR/L VC ...	86
	95°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SWLCR/L WC ...	87

Tool holders and indexable inserts for internal machining

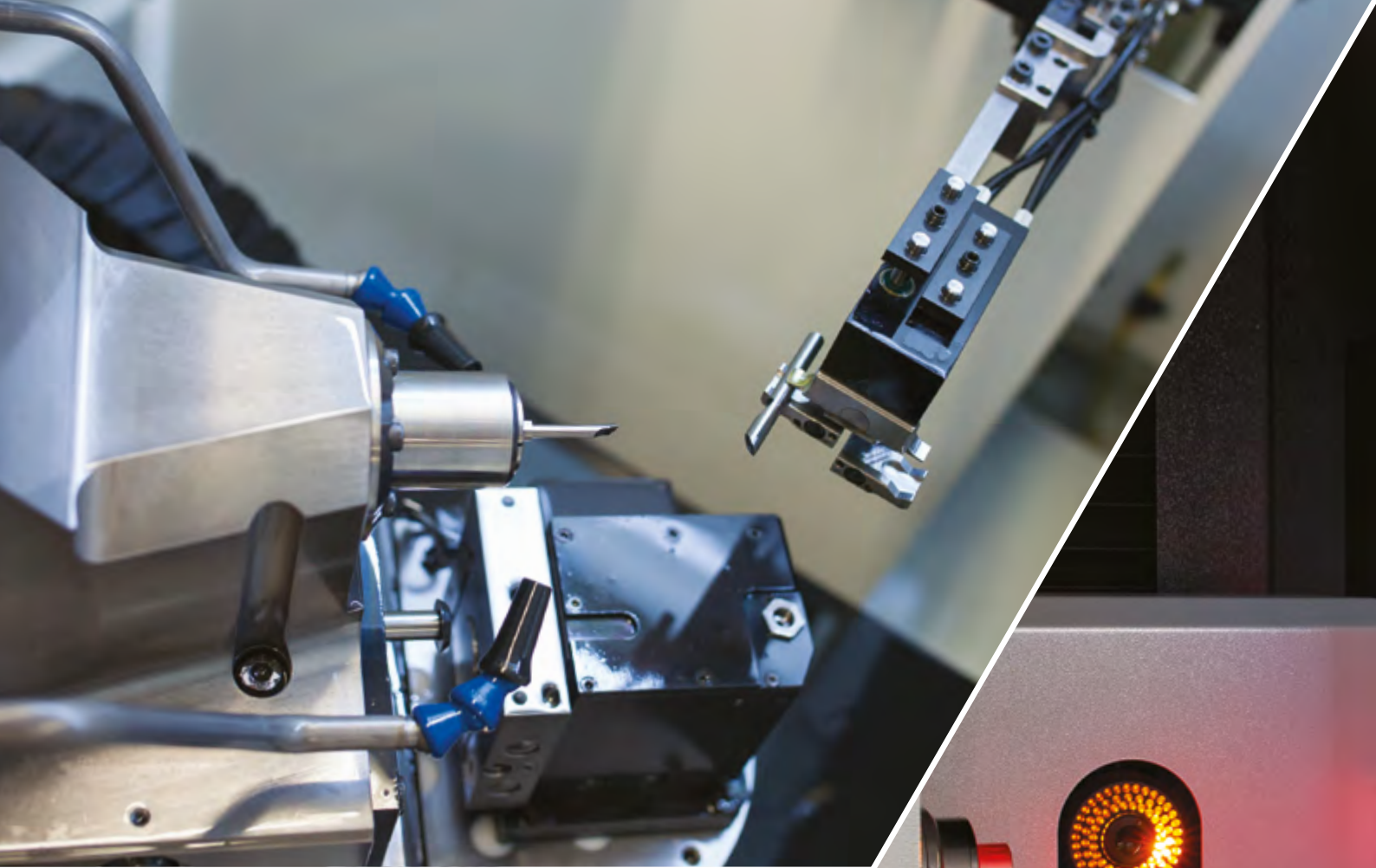
Державки и сменные пластины для внутренней обработки

Cutting direction Направление резания	Setting angle Главный угол в плане	Tool Инструмент	Ordering Code Код	Page Стр.
	95°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PCLNR/L CN ...	89
	95°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	29629/29529 CN ...	89
	93°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PDUNR/L DN ...	90
	93°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PDUNR/L 14 DN ...	90
	75°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PSKNR/L SN ...	91
	90°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PTFNR/L TN ...	91
	95°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	PWLNR/L WN ...	92
	90°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SCFCR/L CC ...	93
	95°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SCLCR/L CC ...	93
	107,5°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SDQCR/L DC ...	94

Tool holders and indexable inserts for internal machining

Державки и сменные пластины для внутренней обработки

Cutting direction Направление резания	Setting angle Главный угол в плане	Tool Инструмент	Ordering Code Код	Page Стр.
	93°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SDUCR/L DC ...	94
	90°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	STFCR/L TC ...	95
	95°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SVLCR/L ...	95
	5°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SVOCR/L ...	95
	107,5°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SVQCR/L VC ...	96
	93°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SVUBR/L VB ...	96
	93°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SVUCR/L VC ...	96
	95°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	SWLCR/L WC ...	97
	92°	Tool holder Державка Indexable inserts Сменные пластины	S74P TP ...	98



Main geometries

Основные геометрии

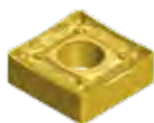
For negative indexable inserts suitable for ISO-P and M clamping systems

Для сменных пластин без задних углов с креплением Р и М по ISO

Controlled chip forming over the whole range of application.

Гарантированное стружколомание на всех операциях от черновых до чистовых

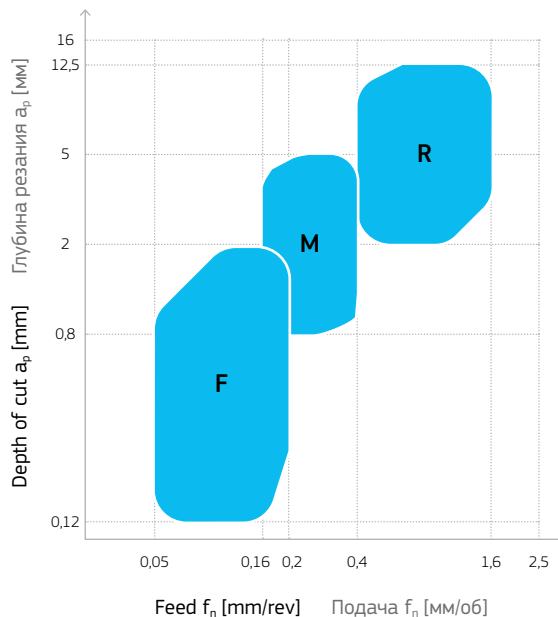
Roughing geometry "R" (Roughing)
Черновая геометрия "R" (Roughing)



Universal geometry "M" (Medium)
Универсальная геометрия "M" (Medium)



Finishing geometry "F" (Finishing)
Чистовая геометрия "F" (Finishing)



Intermediate geometries

Дополнительные геометрии

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

Для сменных пластин без задних углов с креплением Р и М по ISO

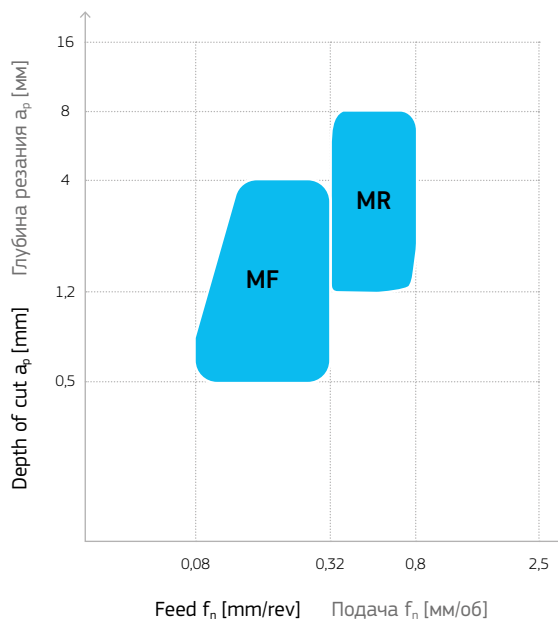
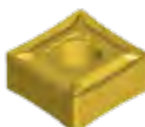
Rough intermediate geometry "MR" (Medium/Roughing)

Дополнительная черновая геометрия "MR" (Medium/Roughing)



Fine intermediate geometry "MF" (Medium/Finishing)

Дополнительная чистовая геометрия "MF" (Medium/Finishing)



Geometry for better surface quality or higher feed

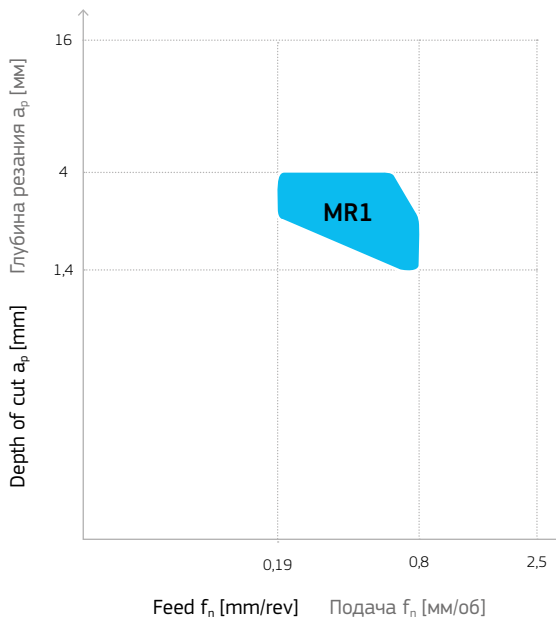
Геометрия для получения лучшей поверхности или для обработки с более высокой подачей

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

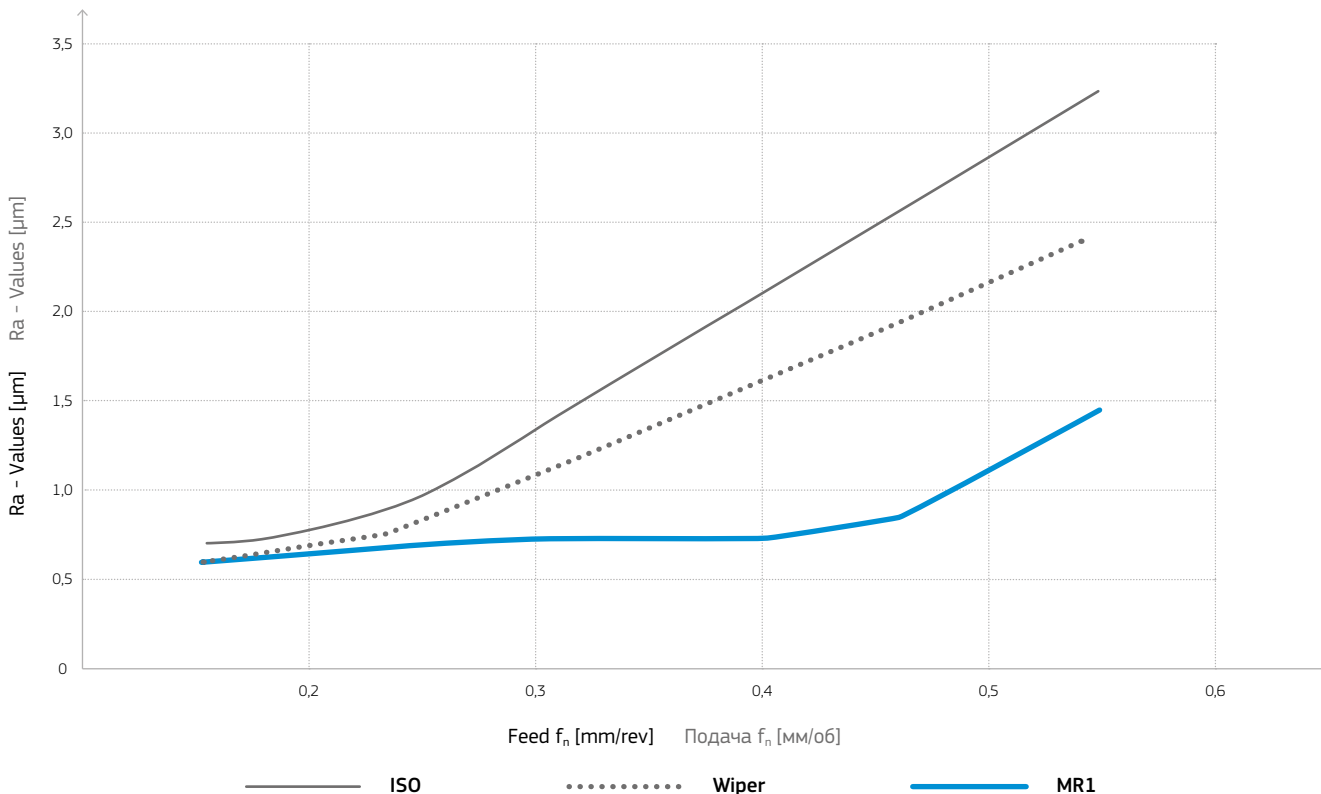
Для сменных пластин без задних углов
с креплением P и M по ISO

"MR1" High Performance Turning preferable
for steel

"MR1" Высокопроизводительное точение,
геометрия разработана для стали



CNMG 120408 ISO / MR1 / Wiper



Geometry for copy turning

Геометрия для профильного точения

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

Для сменных пластин без задних углов с креплением Р и М по ISO

Geometry for turning "MR2" (Copying Two Direction)

Геометрия для обработки "MR2" (Профильное точение в двух направлениях)



Geometry "M1" (Copying One Direction) *)

Геометрия "M1" (Профильное точение в одном направлении) *)

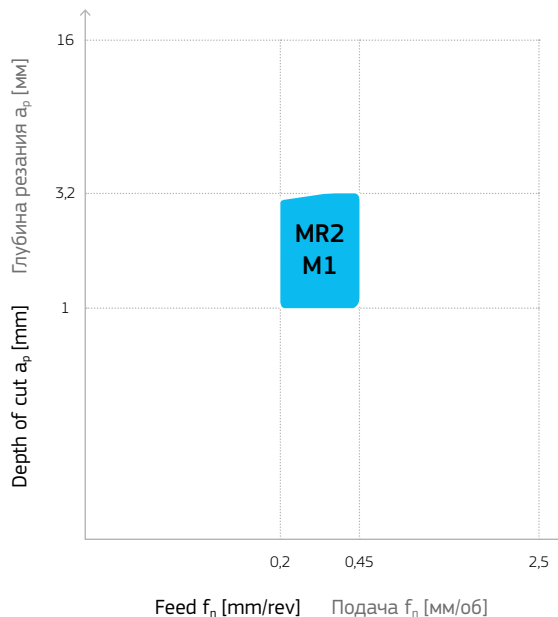


Only for internal machining!

Только для внутренней обработки!

*) Attention: When working with M1 – Geometry inserts, please use **lefthand inserts with righthand holders** and **righthand inserts with lefthand holders**.

Внимание: при использовании геометрии пластин M1 используйте, пожалуйста, левую пластину с правой державкой и правую пластину с левой державкой.



Roughing geometries

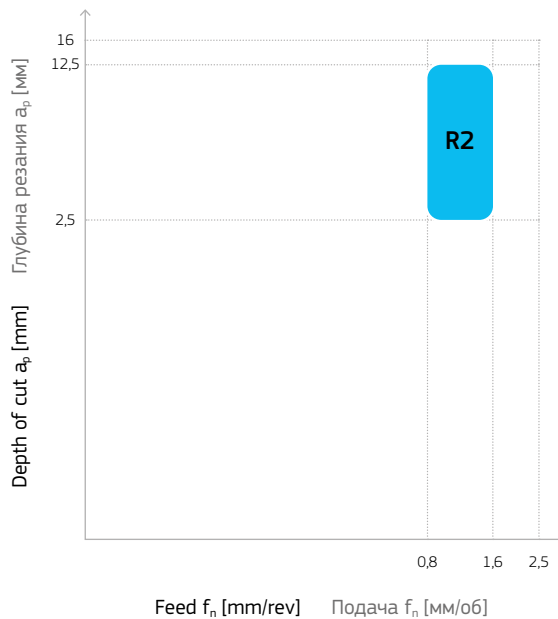
Черновые геометрии

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

Для сменных пластин без задних углов с креплением Р и М по ISO

"R2" Roughing (Roughing)

"R2" Черновая обработка (Roughing)



Geometry for turning

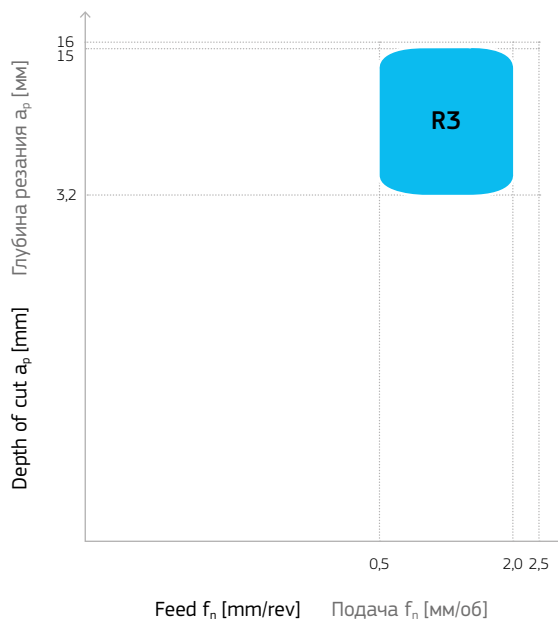
Геометрия для точения

For positive indexable inserts suitable for ISO-S clamping system

Для сменных пластин с задними углами с креплением винтом S по ISO

Roughing "R3"

Черновая обработка "R3"



Main geometries

Основные геометрии

For positive indexable inserts suitable for ISO-S clamping systems

Для сменных пластин с задними углами с креплением винтом S по ISO

Controlled chip formation across the entire range of applications from microfinishing to medium turning.

Гарантированное стружколомение на всех операциях от микрочистовой до средней обработки.

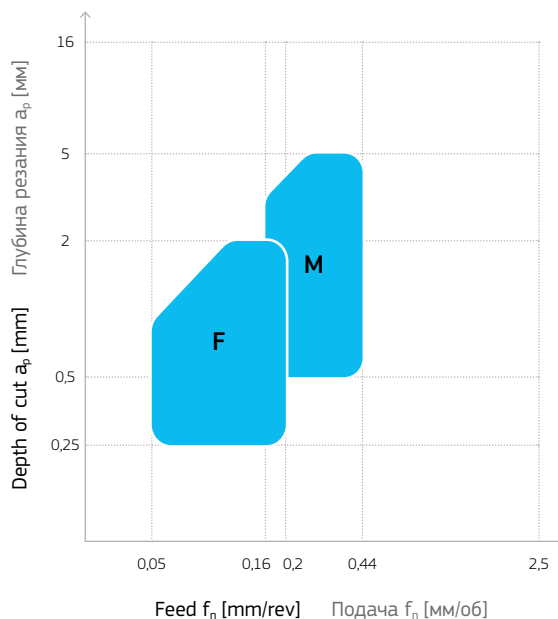
Universal geometry "M" (Medium)

Универсальная геометрия "M" (Medium)



Finishing geometry "F" (Finishing)

Чистовая геометрия "F" (Finishing)



Main geometries

Основные геометрии

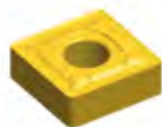
For negative indexable inserts suitable for ISO-P and M clamping systems

Для сменных пластин без задних углов с креплением P и M по ISO

Controlled chip forming without cold hardening over the whole range of application from roughing to finishing of austenitic steels. Гарантирует стружколомение без упрочнения поверхности для всех операций обработки аустенитных сталей от чистовых до черновых.

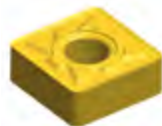
Roughing Geometry "MR"
(Medium/Roughing Stainless steel)

Черновая геометрия "MR"
(Medium/Roughing Нержавеющая сталь)



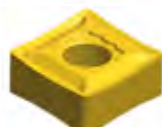
Universal Geometry "M"
(Medium Stainless steel)

Универсальная геометрия "M"
(Medium Нержавеющая сталь)



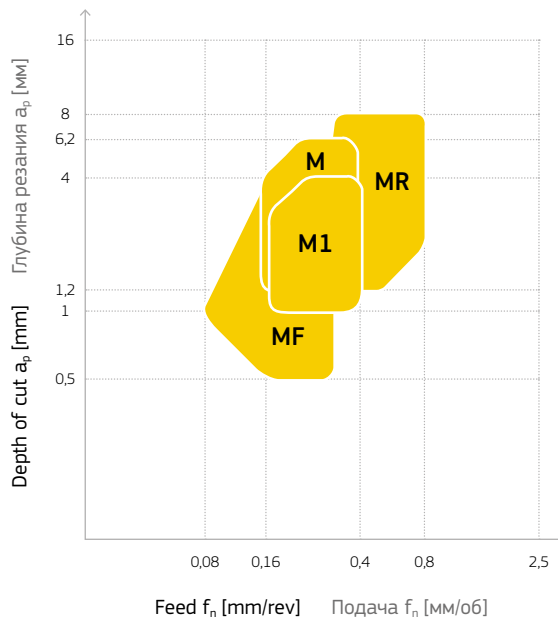
Finishing Geometry "MF"
(Finishing/Medium Stainless steel)

Чистовая геометрия "MF"
(Finishing/Medium Нержавеющая сталь)



Universal Geometry "M1" (Medium)

Универсальная геометрия "M1" (Medium)



Main geometries

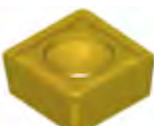
Основные геометрии

For positive indexable inserts suitable for ISO-S clamping system

Для сменных пластин с задними углами с креплением винтом S по ISO

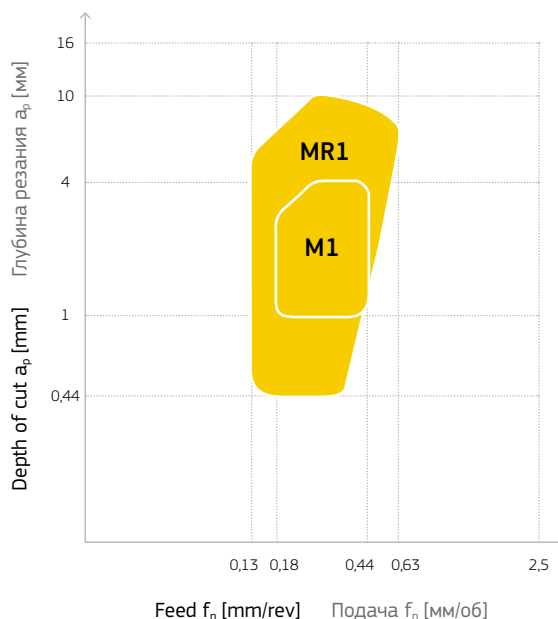
Universal Geometry "MR1" (Medium/Roughing)

Универсальная геометрия "MR1"
(Medium/Roughing)



Universal Geometry "M1" (Medium)

Универсальная геометрия "M1" (Medium)



Main geometries

Основные геометрии

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

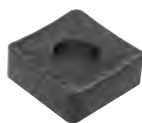
Для сменных пластин без задних углов с креплением P и M по ISO

Controlled chip forming over the whole range from medium to roughing application.

Гарантированное стружколомение для всех операций от полустачечных до черновых.

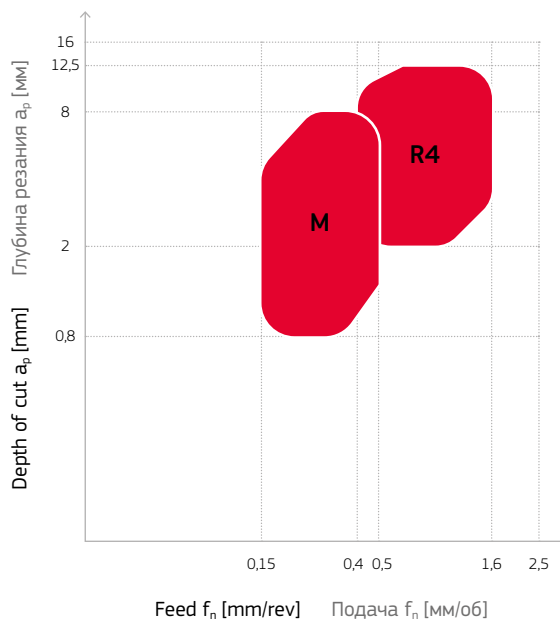
“R” roughing geometry (Roughing) preferably for cast iron

“R” Черновая геометрия (Roughing) специально для чугуна



Universal “M” geometry (Medium) preferably for iron

“M” Универсальная геометрия (Medium) специально для железа



Intermediate geometries

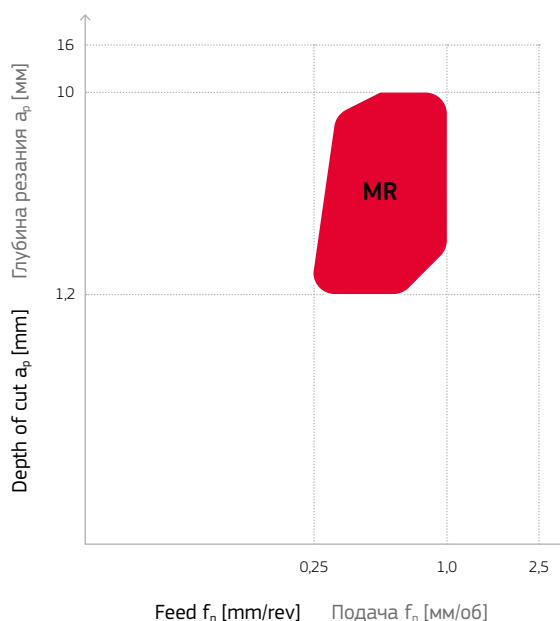
Дополнительные геометрии

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

Для сменных пластин без задних углов с креплением P- и M- по ISO

“MR” rough intermediate geometry (Medium/Roughing)

“MR” Черновая дополнительная геометрия (Medium/Roughing)



Geometry for aluminium machining

Геометрия для обработки алюминия

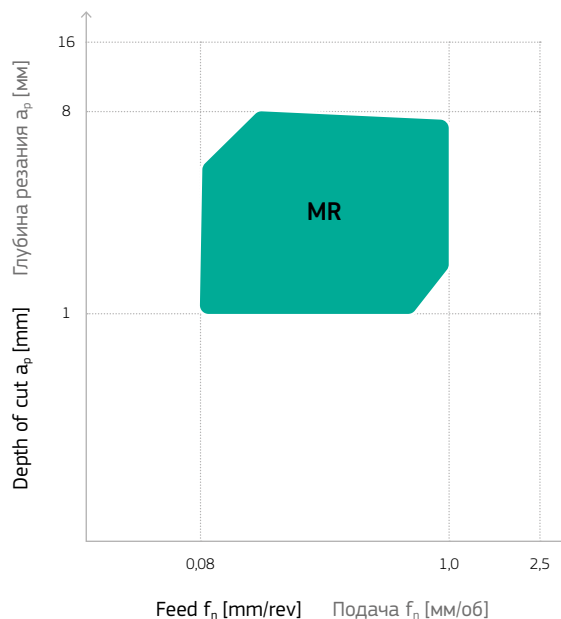
For positive indexable inserts suitable for ISO-S clamping system

Для сменных пластин с задними углами с креплением винтом S по ISO

Best suitable for finishing of stainless steels also.

Подходит также очень хорошо для чистовой обработки нержавеющей стали.

"MR" (Medium/Roughing) for aluminium
"MR" (Medium/Roughing) для алюминия



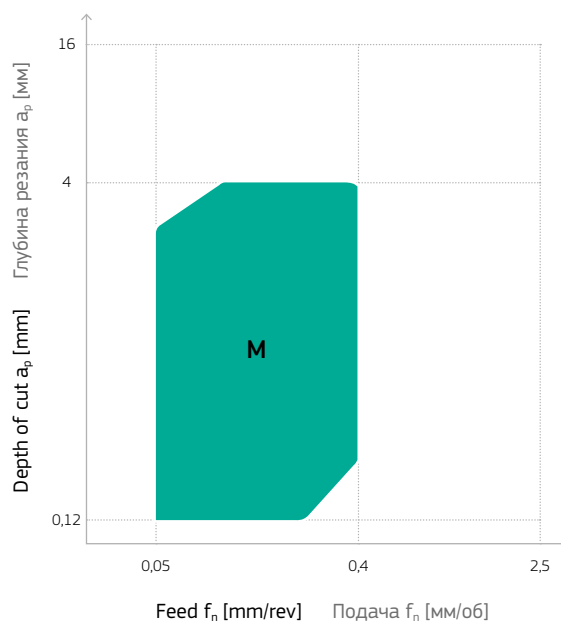
Geometry for plastic machining

Геометрия для обработки пластика

For positive indexable inserts suitable for ISO-S clamping system

Для сменных пластин с задними углами с креплением винтом S по ISO

Geometry **"M"** for plastics
Геометрия **"M"** для пластика



Geometries for super alloys

Геометрия для жаропрочных сплавов

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

Для сменных пластин без задних углов с креплением P и M по ISO

Geometry "MR" (Medium/Roughing) – stainless steel geometry suitable for special alloys in interrupted cut

Геометрия "MR" (Medium/Roughing) – геометрия для нержавеющей стали, подходящая для специальных сплавов при прерывистом точении



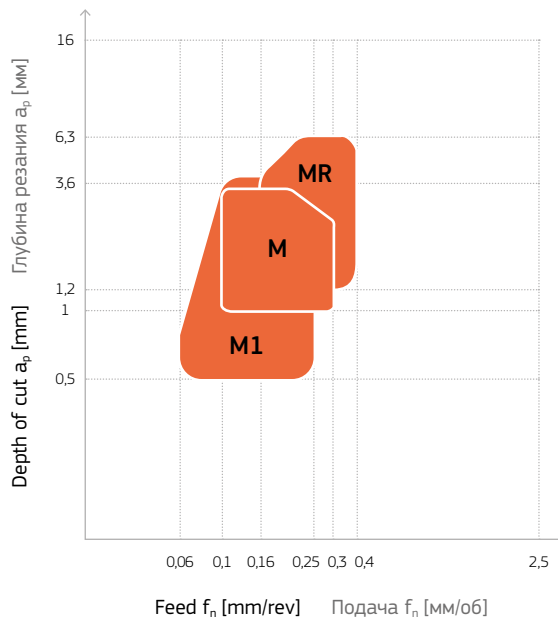
Geometry "M" (Medium) specially for Inconel, Titanium, etc.

Геометрия "M" (Medium) специально для жаропрочных сплавов на никелевой основе, титана и т.д.



Geometry "M1" (Medium) – sharp geometry for machining superalloys

Геометрия "M1" (Medium) – острая геометрия для жаропрочных сплавов



Chip groove geometries for titanium and super alloys

Стружколомающие геометрии для титана и жаропрочных сплавов

Geometries for super alloys

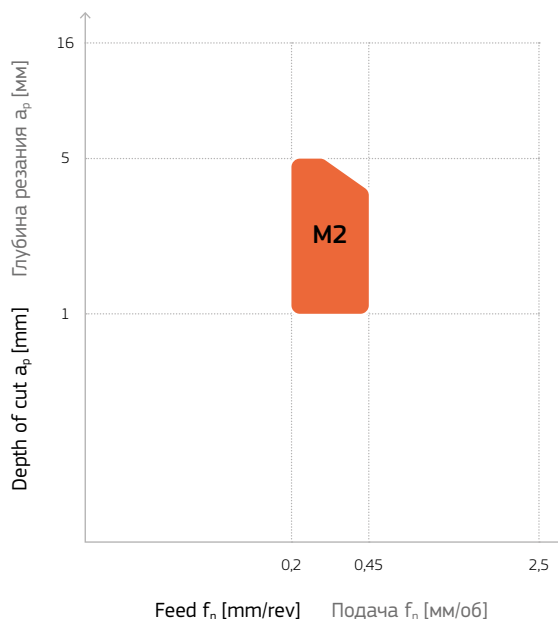
Геометрия для жаропрочных сплавов

For positive indexable inserts suitable for ISO-S clamping system

Для сменных пластин с задними углами с креплением винтом S по ISO

Geometry "M2" (Medium) – special designed geometry for machining of titanium and super alloys as Inconel, Hastelloy, etc.

Геометрия "M2" (Medium) – специально разработанная геометрия для обработки титана и жаропрочных сплавов, как Inconel, Hastelloy, и т.д.



		a_p [mm] a_p [мм]			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Finishing f_n [mm/rev] Чистовая f_n [мм/об]	0,05–0,2			F	█													
	0,1–0,3			MF	█													
	0,1–0,3			M1	█													
	0,1–0,3			MF	█													
Medium machining f_n [mm/rev] Получистовая f_n [мм/об]	0,2–0,4			M	█													
	0,15–0,4			M1	█													
	0,16–0,4			M	█													
	0,16–0,4			M	█													
	0,2–0,45			M2	█													
	0,2–0,5			MR	█													
	0,15–0,4			M	█													
	0,2–0,8			MR1	█													
	0,2–0,5			MR1	█													
	0,15–0,65			MR	█													
	0,1–1,0			M	█													
	0,2–0,45			M1, MR2	█													
	0,32–0,7			MR	█													
Roughing f_n [mm/rev] Черновая f_n [мм/об]	0,5–2,0			R3	█													
	0,32–0,8			MR MR	█								█					
	0,4–1,6			R4 R, R2	█													

Grade Сплав	ISO ISO	Application Range Область применения	Material Group Группа материалов						Application Обработка					
			P Steel Сталь	M Stainless steel Нержавеющая сталь	K Grey cast iron Чугун	N Nonferrous metals Легированные металлы	S High temperature materials Высокотемпературные материалы	H Hard materials Закаленные материалы	T Turning Точение	M Milling Фрезерование	D Drilling Сверление	S Threading Резьбобработка	G Grooving Обработка канавок	P Parting Отрезка
HS A31-A1	HC-P15		■						●					
	HC-K15				■				●					
A51-B1	HC-P25		■						●					
	HC-M25			□					●					
IC A81-C1	HC-P40		■						●					
	HC-M40			□					●					
B41-D1	HC-M20			■					●					
	HC-S20							□	●					
B51-E1	HC-M25			■					●					
	HC-P30		□						●					
B81-F1	HC-M40			■					●					
	HC-P40		□						●					
B71-G1	HC-M35			■					●					
	HC-P35		□						●					
B91-H1	HC-M40			■					●		●			
	HC-P35		□						●		●			
C21-I1	HC-K10				■				●					
	HC-K15				■				●					
HS C31-J1	HC-K15				■				●					
D21-P1	HW-K10					■			●		●			
AL D21-K1	HC-K10		□	□	□	■			●					
E31-M1	HC-S15			□				■	●					
T E31-N1	HC-S15			□				■	●					
T E21-L1	HC-M10							■	●					
	HC-S10			□					●					
E41-O1	HC-M20							■	●					
	HC-S20			□					●					
C21-Q1	HW-K10				■	□			●					

Application peak
Пик области применения

Full range to ISO 513
Область применения по ISO 513

■ Main application
Основное применение

□ Further applications
Возможное применение

● Standard grade
Стандартный сплав

MF	X	IC	B	4	X	X	X
Operation Операция	Internal code: Внутренний код: Number 0-9 Номер 0-9	Special sign Специальный знак	Grade code: Код сплава: Material group Группа материала	Grade code: Код сплава: Application range Область применения	Internal code: Внутренний код: Number 0-99 Номер 0-99	Internal code: Внутренний код: Letter A-Z Буква A-Z	Internal code: Внутренний код: Number 0-9 Номер 0-9
R Roughing Черновая обработка		IC For interrupted cut Для прерывистого резания					
MR Medium Roughing Получерновая обработка		HS High speed machining Высокая скорость обработки					
M Medium Средняя обработка		AL Special for aluminium alloys Для сплавов алюминия					
MF Medium Finishing Получистовая обработка		T Special for titanium alloys Для сплавов титана					
F Finishing Чистовая обработка							

ISO	KONRAD TOOLS	ISO	KONRAD TOOLS
P	A	10	2
M	B	15	3
K	C	20	4
N	D	25	5
S	E	30	6
H	F	35	7
Cermet	G	40	8
CBN	H	45	9
PCD	I	50	0

Main grades, coated

- **HS A31-A1 (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.
- **A51-B1 (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.
- **IC A81-C1 (HC-P40, HC-M40)**
The IC A81-C1 Steeltec steel turning grade guarantees maximum performance in heavy interrupted cutting thanks to the combination of an extremely tough carbide with the "Nanlock yellow MT-CVD layer".
- **B41-D1 (HC-M20, HC-S20)**
Turning grade for machining of austenitic materials in the high cutting speed area of 170-220 m/min.
- **B51-E1 (HC-M25, HC-P30)**
Turning grade for austenitic stainless steels in medium and high cutting speed area.
- **B81-F1 (HC-M40, HC-P40)**
Very tough stainless grade for low cutting speeds suitable, also as alternative applicable on steel.
- **B71-G1 (HC-M35, HC-P35)**
Main grade for turning of austenitic stainless steels at medium cutting speeds. Applicable also for super alloys.
- **B91-H1 (P20-P40, M20-M30)**
Extreme tough, relative fine grained carbide substrate. Ideal grade for turning of austenitic stainless steel in the medium cutting speed area.
- **C21-I1 (HC-K10-K15)**
Cast iron grades in K10 range, optimum for machining cast iron in an uninterrupted cut.
- **HS C31-J1 (HC-K15)**
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.
- **AL D21-K1 (HC-K10)**
The ideal grade for working aluminium materials and other nonferrous metals. Thanks to a very thin micropulse plasma CVD TiAlN coating it is also excellent for finish machining of stainless steels and grey cast iron.
- **T E21-L1 (HC-M10, HC-S10)**
Grade for turning of titanium. Selected temperature stable carbide plus TiBN - Plasma coating.
- **E31-M1 (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, stainless steel.
- **T E31-N1 (HC-S15)**
Special submicron grade for machining super alloys such as Inconel, Titan, etc.
- **E41-O1 (HC-M20, HC-S20)**
Tough alternative grade to T E31-N1 for machining of super alloys as Inconel, Hastelloy, Waspaloy, etc.

Основные классы материалов для сменных пластин, с покрытием

- HS A31-A1 (HC-P15, HC-K15)

Износостойкий материал для непрерывной обработки при высоких скоростях резания до 300 м/мин. Второстепенное применение тоже для обработки чугуна.

- A51-B1 (HC-P25, HC-M25)

(Универсальный материал для точения)

Основной сплав для обработки стальных материалов и нержавеющей стали при средней скорости резания, включая прерывистую обработку. Этот класс материала характеризуется износостойкостью и вязкостью во многих областях применения.

- IC A81-C1 (HC-P40, HC-M40)

Класс IC A81-C1 Steeltec при обработке стали гарантирует высокую производительность при прерывистом резании, благодаря сочетанию чрезвычайно жесткого карбида с желтым покрытием "Nanolock".

- B41-D1 (HC-M20, HC-S20)

Класс для токарной обработки аустенитных материалов при высокой скорости резания с 170 до 220 м/мин.

- B51-E1 (HC-M25, HC-P30)

Класс для аустенитных нержавеющей сталей при средних и высоких скоростях резания.

- B81-F1 (HC-M40, HC-P40)

Очень вязкий класс материала, подходящий для низких скоростей резания, а также для обработки стали.

- B71-G1 (HC-M35, HC-P35)

Основной класс для точения аустенитных сталей при средних скоростях резания. Подходит также для жаропрочных материалов.

- B91-H1 (P20-P40, M20-M30)

Экстремально твердый, относительно мелкозернистый карбид. Идеален для токарной обработки аустенитной стали при средних скоростях резания.

- C21-I1 (HC-K10-K15)

Класс материала для области применения K10, оптимален для обработки серого чугуна при прерывистом резании.

- HS C31-J1 (HC-K15)

Класс материала для области применения K15. Оптимален для обработки материалов GG и GGG. Возможные скорости резания для GG до 400 м/мин.

- AL D21-K1 (HC-K10)

Идеальный сплав для обработки алюминиевых материалов и других нежелезных металлов. Благодаря очень тонкому CVD TiAlN покрытию отлично подходит для чистовой обработки нержавеющей стали и серого чугуна.

- T E21-L1 (HC-M10, HC-S10)

Класс для обработки титана. Жаропрочный карбид с TiBN - Plasma покрытием.

- E31-M1 (HC-S15)

Подмикронный класс с тонким PVD покрытием. Отлично подходит для производства небольших и мелких деталей, например, для часовой промышленности и медицинских приборов. Предназначен для таких материалов, как Inconel, титан, нержавеющая сталь.

- T E31-N1 (HC-S15)

Специальный подмикронный класс для обработки жаропрочных сплавов, как Inconel, титан и др.

- E41-O1 (HC-M20, HC-S20)

Жесткий альтернативный сорт T E31-N1 для обработки жаропрочных сплавов, как Inconel, Hastelloy, Waspaloy, и др.

Основные классы материалов для сменных пластин, без покрытия

- D21-P1 (K10)

Класс с высокой износостойкостью для обработки серого чугуна, алюминиевых сплавов и нежелезных металлов при средних и более высоких скоростях резания, даже при сложных условиях обработки.

- C21-Q1 (K05-K15)

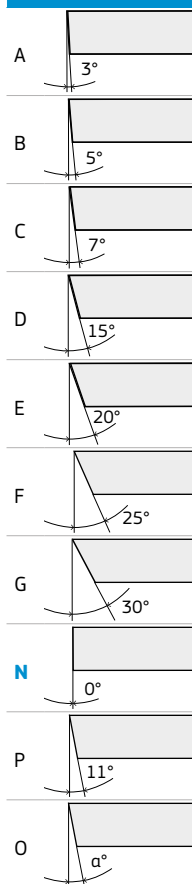
Для обработки отбеленного чугуна, серого чугуна со сфероидальным графитом и легированного серого чугуна, а также для алюминия и алюминиевых сплавов. Обработка высокосортных и закаленных сталей, а также для аустенитной марганцевой стали.

Indexable inserts
Сменные пластины

W
Basic form
Основная форма

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
Clearance angle
Задний угол



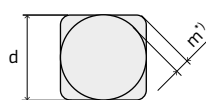
Clearance angle requiring special indication.
Задний угол, требующий специального обозначения.

M
Tolerance classes
Допуск – класс точности

	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



Indexable insert with unequal number of sides
Пластины с нечетным количеством кромок



Indexable insert with equal number of sides
Пластины с четным количеством кромок

- 1) Generally used for indexable inserts with ground face cutting edges.
В основном используется для пластин со шлифованными кромками.
- *) The calculation for the "m" measurement is based on the precise radius in inches.
Расчет для класса точности "m" основан на дюймовом значении радиуса.

G
Type of insert
Тип пластины

A		Without chip breaker, with cylindrical fixation hole Без стружколома, с цилиндрическим отверстием для крепления
F		Chip breakers at both sides, without fixation hole Двухсторонняя пластина со стружколомом без отверстия
G		Chip breakers at both sides, with cylindrical fixation hole Двухсторонняя пластина со стружколомом с отверстием
M		Chip breakers at one side, with cylindrical fixation hole Односторонняя пластина со стружколомом с отверстием
N		Without chip breakers, without fixation hole Без стружколома, без отверстия
Q		Without chip breakers, with fixation hole conical from both sides Без стружколома, с отверстием под винт
R		Chip breakers at one side, without fixation hole Односторонняя пластина со стружколомом, без отверстия
T		Chip breakers at one side, with conical fixation hole Односторонняя пластина со стружколомом, с отверстием под винт
U		Chip breakers at both sides, with fixation hole conical from both sides Двухсторонняя пластина со стружколомом, с отверстием под винт
W		Without chip breaker, with conical fixation hole Без стружколома, отверстие под винт
X		With special features to drawing Специальное исполнение

Indexable inserts
Сменные пластины

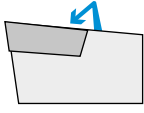

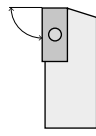
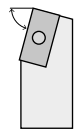
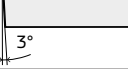
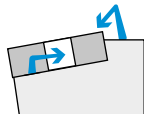

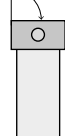
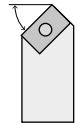

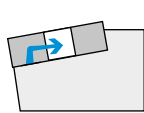


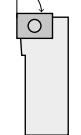
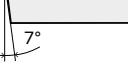
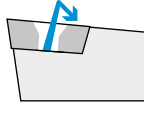

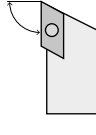
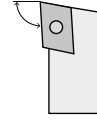
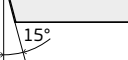

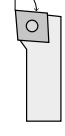
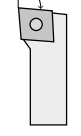
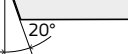

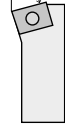
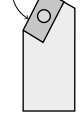
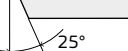


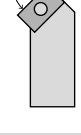
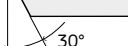


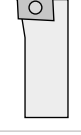
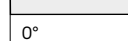


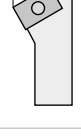



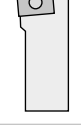
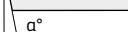






06 Length of cutting edge Длина режущей кромки		04 Thickness Толщина		04 Corner radius Радиус при вершине		Cutting edge type Форма скругления режущей кромки		Direction of cut Направление резания	
A						F		L	
B						E			
C						S		R	
E						T			
D						K		P	
H						P			
K									
L									
M									
O									
P									
R									
S									
T									
V									
W									

- Examples**
Примеры
- 01 s = 1,59 mm
 - T1 s = 1,98 mm
 - 02 s = 2,38 mm
 - 03 s = 3,18 mm
 - T3 s = 3,97 mm
 - 04 s = 4,76 mm**
 - 05 s = 5,56 mm
 - 06 s = 6,35 mm
 - 07 s = 7,94 mm
 - 09 s = 9,52 mm
 - 12 s = 12,70 mm

- Examples**
Примеры
- 00 r = max 0,2 mm
 - 04 r = 0,4 mm ±0,1**
 - 08 r = 0,8 mm ±0,1
 - 12 r = 1,2 mm ±0,1
 - 16 r = 1,6 mm ±0,1
 - 20 r = 2,0 mm ±0,1
 - 24 r = 2,4 mm ±0,1
 - 25 r = 2,5 mm ±0,1

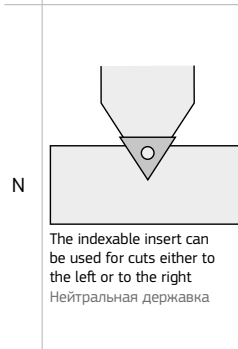
- Examples**
Примеры
- 06 l = 6,350 mm**
 - 09 l = 9,525 mm
 - 11 l = 11,000 mm
 - 12 l = 12,700 mm
 - 15 l = 15,880 mm
 - 16 l = 16,500 mm
 - 19 l = 19,050 mm
 - 22 l = 22,000 mm
 - 25 l = 25,400 mm
 - 27 l = 27,500 mm
 - 33 l = 33,000 mm

Tool holders, external machining
Державки для наружной обработки

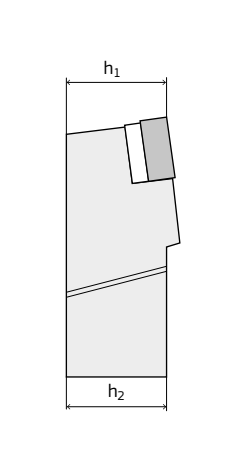
P Type of fixation Тип крепления	C Indexable insert shape Форма сменной пластины	L Tool holder shape Тип державки		N Insert clearance angle Задний угол пластины
C  Fixation from above Прижим сверху	A  85°	A  90°	B  75°	A  3°
M  Fixation from above and through a hole Прижим сверху и поджим за отверстие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

Tool holders, external machining
Державки для наружной обработки

R
Direction of cut
Направление резания

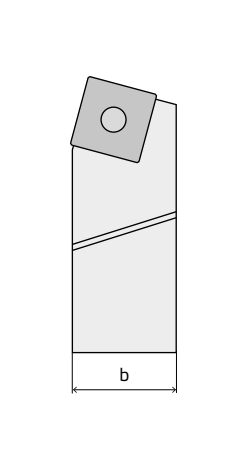


25
Cutting height
Высота державки

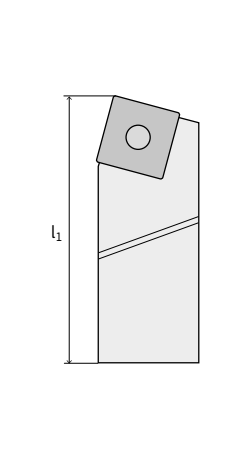


For clamped tools, the cutting height (h_1) generally corresponds to the shaft height (h_2). The exceptions to this include cartridge toolholders and clamped tools for internal turning. Для резцедержек высота резания (h_1) в основном соответствует высоте державки (h_2). Исключения представляют картриджи и державки для внутренней обработки

25
Shank width
Ширина державки



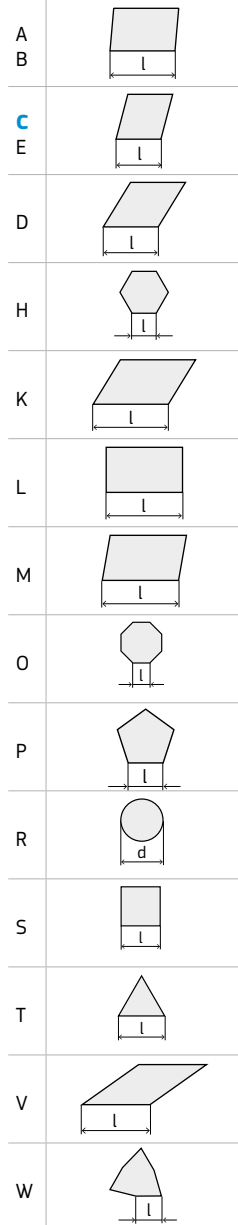
M
Tool length
Длина державки



Code letters for the length l_1
Буквенное обозначение для длины l_1

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

12
Length of cutting edge
Длина режущей кромки



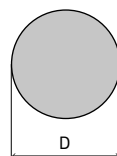
Examples

- Примеры
- 06 $l = 6,350$ mm
 - 09 $l = 9,525$ mm
 - 11 $l = 11,000$ mm
 - 12 $l = 12,700$ mm**
 - 15 $l = 15,880$ mm
 - 16 $l = 16,500$ mm
 - 19 $l = 19,050$ mm
 - 22 $l = 22,000$ mm
 - 25 $l = 25,400$ mm
 - 27 $l = 27,500$ mm
 - 33 $l = 33,000$ mm

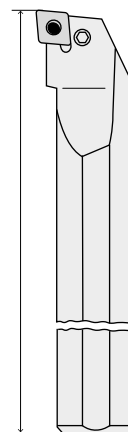
Tool holders, internal machining

Оправки для внутренней обработки

S Type of boring bar Тип оправки		
Identification letter Буква обозначения	Material used for main body Материал державки	Features of design Исполнение
S	Solid steel Стальной хвостовик	None Обычное
A		With internal coolant supply С внутренним подводом СОЖ
B		With vibration damping Антивибрационное
D		With vibration damping and internal coolant supply Антивибрационное с внутренним подводом СОЖ
C	Hard metal with steel head Твердосплавная державка со стальной головкой	None Обычное
E		With internal coolant supply С внутренним подводом СОЖ
F		With vibration damping Антивибрационное
G		With vibration damping and internal coolant supply Антивибрационное с внутренним подводом СОЖ
H		Heavy metal Особый материал
J		With internal coolant supply С внутренним подводом СОЖ

32
 Shank diameter
 Диаметр хвостовика


08
10
12
16
20
25
32
40
50

T
 Tool length
 Длина Инструмента

Code letters for the length
 Буквенное обозначение для длины

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

P
 Type of fixation
 Тип крепления пластины

C	Fixation from above Прижим сверху
M	Fixation from above and through a hole Прижим сверху и поджим за отверстие
P	Fixation through a hole Прижим через отверстие
S	Fixation by screw through a conical hole Закрепление пластины винтом

Tool holders, internal machining

Оправки для внутренней обработки

C Indexable insert shape Форма сменной пластины		L Tool holder shape Форма оправки		N Insert clearance angle Задний угол пластины		R Direction of cut Направление резания		12 Length of cutting edge Длина режущей кромки			
A		F		A		L		A			
B				B				B			
C		K		C				R		C	
D				D						D	
E		L		E						E	
H				H						H	
K		S		F						F	
L				G						G	
M		U		N						N	
O				P						P	
P		Q		O		O					
R				Clearance angle requiring special indication. Задний угол, требующий специального обозначения.		R					
S						S					
T						T					
V						V					
W						W					

Examples

Примеры

- 06 l = 6,350 mm
- 09 l = 9,525 mm
- 11 l = 11,000 mm
- 12 l = 12,700 mm**
- 15 l = 15,880 mm
- 16 l = 16,500 mm
- 19 l = 19,050 mm
- 22 l = 22,000 mm
- 25 l = 25,400 mm
- 27 l = 27,500 mm
- 33 l = 33,000 mm

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав															
				HC								HW	HC	HW	HC				
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1	E41-O1
CNMG ... MF 	CNMG 090304-MF	9,70	9,52				●	●	●										
	CNMG 120404-MF	12,90	12,70				●	●	●										
	CNMG 120408-MF	12,90	12,70				●	●	●										
	CNMG 120412-MF	12,90	12,70				●	●	●										
CNMG ... M 	CNMG 120408-M	12,90	12,70							●	●								
	CNMG 120412-M	12,90	12,70							●	●								
CNMG ... MR 	CNMG 120408-MR	12,90	12,70							●	●								
	CNMG 120412-MR	12,90	12,70							●	●								
	CNMG 120416-MR	12,90	12,70							●	●								
	CNMG 160612-MR	16,10	15,87							●	●								
	CNMG 160616-MR	16,10	15,87							●	●								
CNMG ... MR 	CNMG 120408-MR	12,90	12,70				●												
	CNMG 120412-MR	12,90	12,70				●												
	CNMG 160612-MR	16,10	15,87				●		●										
	CNMG 160616-MR	19,30	19,05						●										
	CNMG 190612-MR	19,30	19,05				●		●										
CNMG ... M 	CNMG 120408-M	12,90	12,70				●												
	CNMG 120412-M	12,90	12,70				●												
	CNMG 160612-M	16,10	15,87				●												

Order Example: 10 pieces CNMG 090304-MR-AL D21-K1

Пример заявки: 10 штук CNMG 090304-MR-AL D21-K1

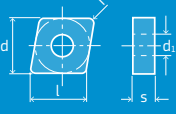
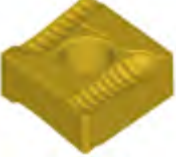




● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 63 / 67 / 89

Соответствующие державки см. страницы 63 / 67 / 89

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав															
				HC								HW	HC	HW	HC				
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1	E41-O1
CNMG ... E-M1 	CNMG 120404 EL-M1	12,90	12,70	●	●			●											
	CNMG 120404 ER-M1	12,90	12,70	●	●			●											
	CNMG 120408 EL-M1	12,90	12,70	●	●			●											
	CNMG 120408 ER-M1	12,90	12,70	●	●			●											
CNMG ... MF 	CNMG 120404-MF	12,90	12,70	●	●					●	●								
	CNMG 120408-MF	12,90	12,70	●	●	●													
CNMG ... F 	CNMG 120404-F	12,90	12,70	●	●														
	CNMG 120408-F	12,90	12,70	●	●														
CNMG ... MR1 	CNMG 120408-MR1	12,90	12,70	●	●														
	CNMG 120412-MR1	12,90	12,70	●	●														
CNMG ... M1 	CNMG 120408-M1	12,90	12,70					●		●	●								
	CNMG 120412-M1	12,90	12,70					●		●	●								
	CNMG 160612-M1	16,10	15,87					●		●	●								
	CNMG 160616-M1	16,10	15,87					●		●	●								
	CNMG 190612-M1	19,30	19,05					●		●	●								
	CNMG 190616-M1	19,30	19,05					●		●	●								

Order Example: 10 pieces CNMG 120404 EL-M1 A51-B1

Пример заявки: 10 штук CNMG 120404 EL-M1 A51-B1

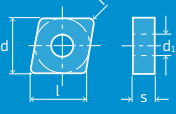





● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 63 / 67 / 89

Соответствующие державки см. страницы 63 / 67 / 89

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав																
				HC				HW	HC	HW	HC									
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1		B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1		AL D21-K1	D21-P1		E31-M1	T E31-N1
CNMG ... M 	CNMG 090308-M	9,70	9,52	●	●	●														
	CNMG 120408-M	12,90	12,70	●	●	●														
	CNMG 120412-M	12,90	12,70	●	●	●														
	CNMG 120416-M	12,90	12,70	●	●	●														
	CNMG 160608-M	16,10	15,87	●	●	●														
	CNMG 160612-M	16,10	15,87	●	●	●														
	CNMG 160616-M	16,10	15,87	●	●	●														
	CNMG 190612-M	19,30	19,05	●	●	●														
	CNMG 190616-M	19,30	19,05	●	●	●														
CNMG ... MR 	CNMG 120408-MR	12,90	12,70	●	●	●														
	CNMG 120412-MR	12,90	12,70	●	●	●														
	CNMG 120416-MR	12,90	12,70	●	●	●														
	CNMG 160608-MR	16,10	15,87	●	●	●														
	CNMG 160612-MR	16,10	15,87	●	●	●														
	CNMG 160616-MR	16,10	15,87	●	●	●														
	CNMG 190612-MR	19,30	19,05	●	●	●														
	CNMG 190616-MR	19,30	19,05	●	●	●														
	CNMG 190624-MR	19,30	19,05	●	●	●														
CNMG ... M 	CNMG 120404-M	12,90	12,70														●			
	CNMG 120408-M	12,90	12,70															●		
	CNMG 120412-M	12,90	12,70															●		
CNMG ... M2 	CNMG 120408-M2	12,90	12,70															●	●	
CNMM ... R 	CNMM 120408-R	12,90	12,70	●	●	●														
	CNMM 120412-R	12,90	12,70	●	●	●														
	CNMM 160612-R	16,10	15,87	●	●	●														
	CNMM 160616-R	16,10	15,87	●	●	●														
	CNMM 190612-R	19,30	19,05	●	●	●														
	CNMM 190616-R	19,30	19,05	●	●	●														
	CNMM 190624-R	19,30	19,05	●	●	●														

Order Example: 10 pieces CNMG 090308-M-HS A31-A1

Пример заявки: 10 штук CNMG 090308-M-HS A31-A1

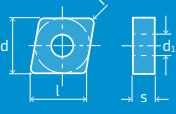


● Available from stock На складе

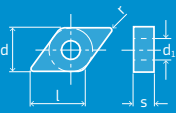


For Toolholders see pages 63 / 67 / 89

Соответствующие державки см. страницы 63 / 67 / 89

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав															
				HC								HW	HC	HW	HC				
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1	E41-O1
CNMM ... R4 	CNMM 190616-R4	19,30	19,05	●	●	●													
	CNMM 190624-R4	19,30	19,05																
CNMM ... R2 	CNMM 250724-R2	25,80	25,40	●	●	●													
	CNMM 250924-R2	25,80	25,40	●	●	●													

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав																
				HC								HW	HC	HW	HC					
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1	E41-O1	
DCGT ... 	DCGT 0702008	7,70	6,35																	
	DCGT 0702015	7,70	6,35																	
	DCGT 11T3015	11,60	9,52																	
	DCGT 11T3035	11,60	9,52																	
DCGT ... MR 	DCGT 070202-MR	7,70	6,35								●	●								
	DCGT 070204-MR	7,70	6,35								●	●								
	DCGT 11T302-MR	11,60	9,52								●	●								
	DCGT 11T304-MR	11,60	9,52								●	●								
	DCGT 11T308-MR	11,60	9,52								●	●								

Order Example: 10 pieces CNMM 190616-R4 A51-B1

Пример заявки: 10 штук CNMM 190616-R4 A51-B1

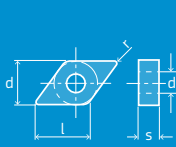

● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 63 / 67 / 77-78 / 89 / 94

Соответствующие державки см. страницы 63 / 67 / 77-78 / 89 / 94

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав													
				HC				HW	HC	HW	HC						
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1
DCGT ... E-M1 	DCGT 070204 EL-M1	7,70	6,35	●	●		●										
	DCGT 070204 ER-M1	7,70	6,35		●	●		●									
	DCGT 11T304 EL-M1	11,60	9,52		●	●		●									
	DCGT 11T304 ER-M1	11,60	9,52		●	●		●									
	DCGT 11T308 EL-M1	11,60	9,52	●	●	●		●									
	DCGT 11T308 ER-M1	11,60	9,52	●	●	●		●									
DCGT ... F-M1 	DCGT 0702008 FL-M1	7,70	6,35											●			
	DCGT 0702008 FR-M1	7,70	6,35											●			
	DCGT 0702015 FL-M1	7,70	6,35											●			
	DCGT 0702015 FR-M1	7,70	6,35											●			
	DCGT 11T3015 FL-M1	11,60	9,52											●			
	DCGT 11T3015 FR-M1	11,60	9,52											●			
	DCGT 11T3035 FL-M1	11,60	9,52											●			
	DCGT 11T3035 FR-M1	11,60	9,52											●			
DCMT ... M 	DCMT 070204-M	7,70	6,35						●	●							
	DCMT 070208-M	7,70	6,35						●	●							
	DCMT 11T304-M	11,60	9,52						●	●							
	DCMT 11T308-M	11,60	9,52						●	●							
DCMT ... MR1 	DCMT 11T304-MR1	11,60	9,52				●								●		
	DCMT 11T308-MR1	11,60	9,52				●										
DCMT ... F 	DCMT 070202-F	7,70	6,35	●	●												
	DCMT 070204-F	7,70	6,35	●	●												
	DCMT 11T302-F	11,60	9,52		●												
	DCMT 11T304-F	11,60	9,52	●	●												
	DCMT 070202-F	7,70	6,35				●	●									
	DCMT 11T302-F	11,60	9,52				●										

Order Example: 10 pieces DCGT 070204 EL-M1 A51-B1

Пример заявки: 10 штук DCGT 070204 EL-M1 A51-B1

● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 77-78 / 94

Соответствующие державки см. страницы 77-78 / 94

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав													
				HC				HW	HC	HW	HC						
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1
DCMT ... M1 	DCMT 070204-M1	7,70	6,35														
	DCMT 11T304-M1	11,60	9,52				●										
	DCMT 11T308-M1	11,60	9,52				●		●								
DCMT ... M 	DCMT 070204-M	7,70	6,35	●	●												
	DCMT 11T304-M	11,60	9,52	●	●												
	DCMT 11T308-M	11,60	9,52	●	●												
DCMT ... M2 	DCMT 11T304-M2	11,60	9,52												●	●	
DCMW ... 	DCMW 11T304	11,60	9,52							●							
	DCMW 11T308	11,60	9,52							●							
DNGG ... M1 	DNGG 150404-M1	15,50	12,70												●	●	
	DNGG 150408-M1	15,50	12,70												●	●	
	DNGG 150412-M1	15,50	12,70												●	●	
	DNGG 150604-M1	15,50	12,70												●	●	
	DNGG 150608-M1	15,50	12,70												●	●	
	DNGG 150612-M1	15,50	12,70												●	●	

Order Example: 10 pieces DCMT 070204-M1 B71-G1

Пример заявки: 10 штук DCMT 070204-M1 B71-G1

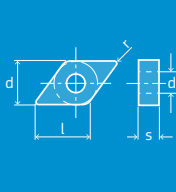





● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 63 / 68 / 77-78 / 90 / 94

Соответствующие державки см. страницы 63 / 68 / 77-78 / 90 / 94

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав															
				HC								HW	HC	HW	HC				
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1	E41-O1
	DNMG 110408-M	11,60	9,52																
	DNMG 150408-M	15,50	12,70																
	DNMG 150608-M	15,50	12,70																
	DNMG 150612-M	15,50	12,70																
	DNMG 110404 EL-M1	11,60	9,52	●	●	●													
	DNMG 110404 ER-M1	11,60	9,52	●	●	●													
	DNMG 110408 EL-M1	11,60	9,52	●	●	●													
	DNMG 110408 ER-M1	11,60	9,52	●	●	●													
	DNMG 150404 EL-M1	15,50	12,70		●														
	DNMG 150404 ER-M1	15,50	12,70		●														
	DNMG 150408 EL-M1	15,50	12,70		●														
	DNMG 150408 ER-M1	15,50	12,70		●														
	DNMG 150604 EL-M1	15,50	12,70	●	●	●													
	DNMG 150604 ER-M1	15,50	12,70	●	●	●													
	DNMG 150608 EL-M1	15,50	12,70	●	●	●													
	DNMG 150608 ER-M1	15,50	12,70	●	●	●													
	DNMG 110404-MF	11,60	9,52	●	●	●													
	DNMG 110408-MF	11,60	9,52	●	●	●				●	●								
	DNMG 150408-MF	15,50	12,70		●														
	DNMG 150604-MF	15,50	12,70	●	●	●													
	DNMG 150608-MF	15,50	12,70	●	●	●													
	DNMG 110404-F	11,60	9,52	●	●														
	DNMG 110408-F	11,60	9,52	●	●														
	DNMG 150404-F	15,50	12,70	●	●														
	DNMG 150408-F	15,50	12,70	●	●														
	DNMG 150604-F	15,50	12,70	●	●														
DNMG 150608-F	15,50	12,70	●	●															
	DNMG 110408-M	11,60	9,52	●	●	●													
	DNMG 150408-M	15,50	12,70	●	●	●													
	DNMG 150412-M	15,50	12,70	●	●	●													
	DNMG 150608-M	15,50	12,70	●	●	●													
	DNMG 150612-M	15,50	12,70	●	●	●													
DNMG 150616-M	15,50	12,70	●	●	●														

Order Example: 10 pieces DNMG 110408-M B71-G1

Пример заявки: 10 штук DNMG 110408-M B71-G1

● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 63 / 68 / 90

Соответствующие державки см. страницы 63 / 68 / 90

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав															
				HC								HW	HC	HW	HC				
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1	E41-O1
DNMG ... MR 	DNMG 150408-MR	15,50	12,70	●	●	●													
	DNMG 150412-MR	15,50	12,70	●	●	●													
	DNMG 150608-MR	15,50	12,70	●	●	●													
	DNMG 150612-MR	15,50	12,70	●	●	●													
	DNMG 150616-MR	15,50	12,70	●	●	●													
DNMG ... M1 	DNMG 110404-M1	11,60	9,52																
	DNMG 110408-M1	11,60	9,52																
	DNMG 150404-M1	15,50	12,70				●												
	DNMG 150408-M1	15,50	12,70				●	●											
	DNMG 150604-M1	15,50	12,70				●												
	DNMG 150608-M1	15,50	12,70				●	●	●										
	DNMG 150612-M1	15,50	12,70				●	●	●										
DNMG ... M 	DNMG 150404-M	15,50	12,70													●			
	DNMG 150408-M	15,50	12,70													●			
	DNMG 150412-M	15,50	12,70													●			
	DNMG 150604-M	15,50	12,70													●			
	DNMG 150608-M	15,50	12,70													●			
	DNMG 150612-M	15,50	12,70													●			
DNMG ... M2 	DNMG 150608-M2	15,50	12,70													●	●		
DNMG ... 	DNMG 140405TL20	14,00	11,95	●		●													
	DNMG 140405TR20	14,00	11,95	●		●													
	DNMG 140405TL25	14,00	11,95			●													
	DNMG 140405TR25	14,00	11,95	●		●													
	DNMG 140410TL25	14,00	11,95	●		●													
	DNMG 140410TR25	14,00	11,95	●		●													

Order Example: 10 pieces DNMG 150408-MR-HS A31-A1

Пример заявки: 10 штук DNMG 150408-MR-HS A31-A1

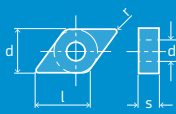

● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 63 / 68 / 90

Соответствующие державки см. страницы 63 / 68 / 90

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав															
				HC								HW	HC	HW	HC				
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1	E41-O1
DNMM ... R 	DNMM 150608-R	15,50	12,70	●	●	●													
	DNMM 150612-R	15,50	12,70	●	●	●													
	DNMM 150616-R	15,50	12,70	●	●	●													

Order Example: 10 pieces DNMG DNMM 150608-R-HS A31-A1

Пример заявки: 10 штук DNMG DNMM 150608-R-HS A31-A1

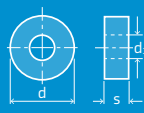



● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 63 / 68 / 90

Соответствующие державки см. страницы 63 / 68 / 90

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав															
				HC								HW	HC	HW	HC				
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1	E41-O1
RCGT ... MR 	RCGT 0602MO-MR		6,00									●	●						
	RCGT 0803MO-MR		8,00									●	●						
	RCGT 1003MO-MR		10,00									●	●						
RCMT ... MO 	RCMT 0602MO		6,00									●							
RCMT ... M2 	RCMT 1606-M2		16,00															●	
	RCMT 2006-M2		20,00															●	

Order Example: 10 pieces RCGT 0602MO-MR-AL D21-K1

Пример заявки: 10 штук RCGT 0602MO-MR-AL D21-K1

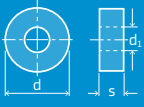

● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 69 / 79

Соответствующие державки см. страницы 69 / 79

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав																
				HC				HW	HC	HW	HC									
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1		B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1		AL D21-K1	D21-P1		E31-M1	T E31-N1
	RCMX 1003MO		10,00																	
	RCMX 1204MO		12,00		●	●												●		
	RCMX 1606MO		16,00	●	●	●														
	RCMX 2006MO		20,00	●	●	●				●	●									
	RCMX 2507MO		25,00	●	●	●				●	●									
	RCMX 3209MO		32,00	●	●	●				●	●									

Order Example: 10 pieces RCMX 1003MO IC A81-C1

Пример заявки: 10 штук RCMX 1003MO IC A81-C1


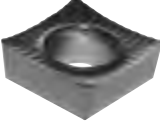
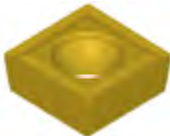
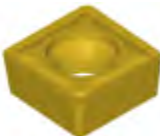
● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 69 / 79

Соответствующие державки см. страницы 69 / 79

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав																
				HC				HW	HC	HW	HC									
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1		B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1		AL D21-K1	D21-P1		E31-M1	T E31-N1
	SCGT 120408-MR	12,70	12,70											●	●					
	SCMT 120404	12,70	12,70		●															
	SCMT 09T308-M2	9,52	9,52	●	●															
	SCMT 120408-M2	12,70	12,70	●	●					●										

Order Example: 10 pieces SCGT 120408-MR-AL D21-K1

Пример заявки: 10 штук SCGT 120408-MR-AL D21-K1

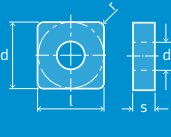
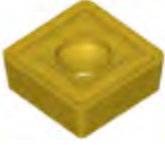
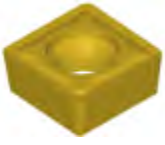
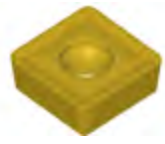


● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 80–81

Соответствующие державки см. страницы 80–81

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав															
				HC				HW	HC	HW	HC								
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1	E41-O1
SCMT ... R3 	SCMT 250924-R3	25,40	25,40	●	●	●													
SCMT ... MR1 	SCMT 120408-MR1	12,70	12,70				●												
SCMT ... R1 	SCMT 250916-R1	25,40	25,40	●	●	●													
	SCMT 250924-R1	25,40	25,40	●	●	●													
SCMT ... F 	SCMT 09T304-F	9,52	9,52	●	●														
	SCMT 09T308-F	9,52	9,52	●	●														
	SCMT 120404-F	12,70	12,70	●	●														
SCMT ... M 	SCMT 09T308-M	9,52	9,52	●	●														
	SCMT 120408-M	12,70	12,70	●	●														
	SCMT 120412-M	12,70	12,70	●	●														

Order Example: 10 pieces SCMT 250924-R3-HS A31-A1

Пример заявки: 10 штук SCMT 250924-R3-HS A31-A1

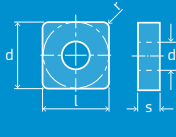
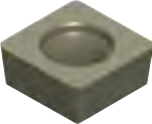
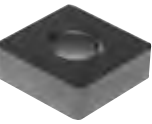

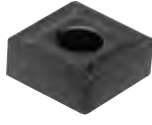
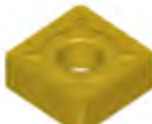
● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 80–81

Соответствующие державки см. страницы 80–81

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав														
				HC								HW	HC	HW	HC			
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1
SCMW ... 	SCMW 09T304	9,52	9,52															
	SCMW 120404	12,70	12,70															
SNMA ... 	SNMA 120408	12,70	12,70															
	SNMA 120412	12,70	12,70															
	SNMA 120416	12,70	12,70															
	SNMA 190616	19,05	19,05															
	SNMA 250724	25,40	25,40															
SNMG ... MF 	SNMG 090304-MF	9,52	9,52															
SNMG ... MR 	SNMG 120408-MR	12,70	12,70															
	SNMG 120412-MR	12,70	12,70															
	SNMG 190612-MR	19,05	19,05															
	SNMG 190616-MR	19,05	19,05															
	SNMG 250924-MR	25,40	25,40															
SNMG ... MR 	SNMG 120408-MR	12,70	12,70															
	SNMG 120412-MR	12,70	12,70															
	SNMG 190612-MR	19,05	19,05															
	SNMG 190616-MR	19,05	19,05															

Order Example: 10 pieces SCMW 09T304 C21-Q1

Пример заявки: 10 штук SCMW 09T304 C21-Q1

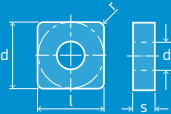





● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 63 / 65 / 70-71 / 80-81 / 91

Соответствующие державки см. страницы 63 / 65 / 70-71 / 80-81 / 91

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав													
				HC				HW	HC	HW	HC						
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1
SNMG ... M 	SNMG 120408-M	12,70	12,70														
	SNMG 120412-M	12,70	12,70				●										
SNMG ... MF 	SNMG 090304-MF	9,52	9,52	●	●												
SNMG ... M1 	SNMG 120408-M1	12,70	12,70													●	
	SNMG 120412-M1	12,70	12,70													●	
SNMG ... F 	SNMG 120404-F	12,70	12,70	●	●												
SNMG ... M1 	SNMG 120408-M1	12,70	12,70														
	SNMG 120412-M1	12,70	12,70														
	SNMG 150612-M1	15,87	15,87				●		●	●							
	SNMG 150616-M1	15,87	15,87				●		●	●							
	SNMG 190612-M1	19,05	19,05				●			●							
	SNMG 190616-M1	19,05	19,05				●			●							

Order Example: 10 pieces SNMG 120408-M B71-G1

Пример заявки: 10 штук SNMG 120408-M B71-G1

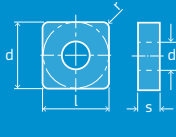





● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 63/ 65 / 70 / 71 / 91

Соответствующие державки см. страницы 63/ 65 / 70 / 71 / 91

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав															
				HC				HW	HC	HW	HC								
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1		B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1		E31-M1	T E31-N1
SNMG ... M 	SNMG 120408-M	12,70	12,70	●	●	●													
	SNMG 120412-M	12,70	12,70	●	●	●													
	SNMG 150608-M	15,87	15,87	●	●	●													
	SNMG 190612-M	19,05	19,05	●	●	●													
SNMG ... MR 	SNMG 120408-MR	12,70	12,70	●	●	●													
	SNMG 120412-MR	12,70	12,70	●	●	●													
	SNMG 190612-MR	19,05	19,05	●	●	●													
	SNMG 190616-MR	19,05	19,05	●	●	●													
SNMG ... MR 	SNMG 120408-MR	12,70	12,70													●			
	SNMG 120412-MR	12,70	12,70													●			
SNMM ... R4 	SNMM 190616-R4	19,05	19,05	●	●	●													
	SNMM 190624-R4	19,05	19,05	●	●	●													
	SNMM 250724-R4	25,40	25,40		●	●													
	SNMM 250924-R4	25,40	25,40		●	●													
SNMM ... R2 	SNMM 250724-R2	25,40	25,40	●	●	●				●									
	SNMM 250732-R2	25,40	25,40	●	●	●													
	SNMM 250924-R2	25,40	25,40	●	●	●				●									
	SNMM 250932-R2	25,40	25,40	●	●	●													

Order Example: 10 pieces SNMG 120408-M-HS A31-A1

Пример заявки: 10 штук SNMG 120408-M-HS A31-A1

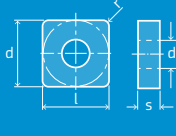


● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 63/ 65 / 70 / 71 / 91

Соответствующие державки см. страницы 63/ 65 / 70 / 71 / 91

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

 Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав														
			HC				HW	HC	HW	HC							
			HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1
SNMM ... R 	SNMM 120408-R	12,70	12,70	●	●	●											
	SNMM 120412-R	12,70	12,70	●	●	●											
	SNMM 150612-R	15,87	15,87	●	●	●											
	SNMM 150616-R	15,87	15,87	●	●	●											
	SNMM 190612-R	19,05	19,05	●	●	●											
	SNMM 190616-R	19,05	19,05	●	●	●											
	SNMM 190624-R	19,05	19,05	●	●	●											
	SNMM 190632-R	19,05	19,05	●	●	●											
	SNMM 250724-R	25,40	25,40		●												
SNMM ... 	SNMM 250716	25,40	25,40			●											
	SNMM 250724	25,40	25,40		●	●											

Order Example: 10 pieces SNMM 120408-M-HS A31-A1

Пример заявки: 10 штук SNMM 120408-M-HS A31-A1

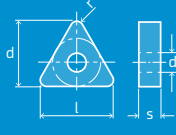

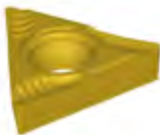
● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 63 / 65 / 70 / 71 / 91

Соответствующие державки см. страницы 63 / 65 / 70 / 71 / 91

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

 Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав														
			HC				HW	HC	HW	HC							
			HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1
TCGT ... MR 	TCGT 110204-MR	11,00	6,35									●	●				
	TCGT 16T304-MR	16,50	9,52									●	●				
TCGT ... E-M1 	TCGT 110204 EL-M1	11,00	6,35	●	●		●										
	TCGT 110204 ER-M1	11,00	6,35	●	●		●										
	TCGT 16T304 EL-M1	16,50	9,52	●	●		●										
	TCGT 16T304 ER-M1	16,50	9,52	●	●		●										
	TCGT 16T308 EL-M1	16,50	9,52	●	●		●										
	TCGT 16T308 ER-M1	16,50	9,52	●	●		●										

Order Example: 10 pieces TCGT 110204-MR-AL D21-K1

Пример заявки: 10 штук TCGT 110204-MR-AL D21-K1

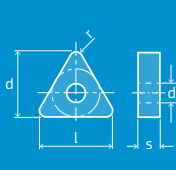


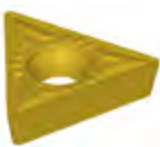

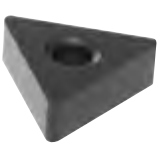
● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 82-83 / 95

Соответствующие державки см. страницы 82-83 / 95

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав													
				HC						HW	HC	HW	HC				
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-O1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1
TCMT ... MR1 	TCMT 110204-MR1	11,00	6,35														
	TCMT 110208-MR1	11,00	6,35					●									
	TCMT 16T304-MR1	16,50	9,52					●									
	TCMT 16T308-MR1	16,50	9,52					●									
TCMT ... F 	TCMT 110202-F	11,00	6,35	●	●												
	TCMT 110204-F	11,00	6,35	●	●												
TCMT ... M 	TCMT 110204-M	11,00	6,35	●	●												
	TCMT 110208-M	11,00	6,35	●	●												
	TCMT 16T304-M	16,50	9,52	●	●												
	TCMT 16T308-M	16,50	9,52	●	●												
TCMW ... 	TCMW 110204	11,00	6,35							●							
	TCMW 16T304	16,50	9,52							●							
TNMA ... 	TNMA 160408	16,50	9,52						●	●							
	TNMA 160412	16,50	9,52						●	●							
	TNMA 220416	22,00	12,70						●	●							

Order Example: 10 pieces TCMT 110204-MR1 B71-G1

Пример заявки: 10 штук TCMT 110204-MR1 B71-G1

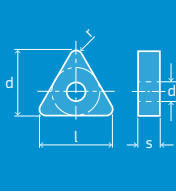





● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 64-65 / 72 / 82-83/ 91/ 95

Соответствующие державки см. страницы 64-65 / 72 / 82-83/ 91/ 95

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав														
				HC								HW	HC	HW	HC			
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-O1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1
TNMG ... MF 	TNMG 160404-MF	16,50	9,52					●	●									
	TNMG 160408-MF	16,50	9,52					●	●									
TNMG ... M 	TNMG 160408-M	16,50	9,52					●	●									
	TNMG 160412-M	16,50	9,52					●	●									
	TNMG 220408-M	22,00	12,70					●	●									
	TNMG 220412-M	22,00	12,70					●	●									
TNMG ... E.-M1 	TNMG 160404 EL-M1	16,50	9,52	●	●	●		●										
	TNMG 160404 ER-M1	16,50	9,52	●	●	●		●										
	TNMG 160408 EL-M1	16,50	9,52	●	●	●		●										
	TNMG 160408 ER-M1	16,50	9,52	●	●	●		●										
TNMG ... MF 	TNMG 160404-MF	16,50	9,52	●	●	●												
	TNMG 160408-MF	16,50	9,52	●	●	●												
	TNMG 160412-MF	16,50	9,52		●	●												
TNMG ... F 	TNMG 160404 F	16,50	9,52	●	●													
	TNMG 160408 F	16,50	9,52	●	●													

Order Example: 10 pieces TNMG 160404-MF B71-G1

Пример заявки: 10 штук TNMG 160404-MF B71-G1

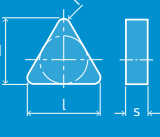




● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 64–65 / 72 / 91

Соответствующие державки см. страницы 64–65 / 72 / 91

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав														
				HC				HW	HC	HW	HC							
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1
TNMG ... M 	TNMG 160408-M	16,50	9,52	●	●	●												
	TNMG 160412-M	16,50	9,52	●	●	●												
	TNMG 160416-M	16,50	9,52	●	●	●												
	TNMG 220408-M	22,00	12,70	●	●	●												
	TNMG 220412-M	22,00	12,70	●	●													
TNMM ... R 	TNMM 160408-R	16,50	9,52	●	●	●												
	TNMM 220408-R	22,00	12,70	●	●	●												
	TNMM 220412-R	22,00	12,70	●	●	●												
TPMR ... F 	TPMR 110304-F	11,00	6,35	●	●	●												
	TPMR 110308-F	11,00	6,35	●	●	●												
	TPMR 160304-F	16,50	9,52	●	●	●												
	TPMR 160308-F	16,50	9,52	●	●	●												
TPUN ... 	TPUN 160308	16,50	9,52									●						

Order Example: 10 pieces TNMG 160408-M-HS A31-A1

Пример заявки: 10 штук TNMG 160408-M-HS A31-A1

● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 64–65 / 72 / 91 / 98

Соответствующие державки см. страницы 64–65 / 72 / 91 / 98

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав															
				HC								HW	HC	HW	HC				
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1	E41-O1
VBMT ... 	VBMT 160404	16,60	9,52	●	●														
	VBMT 160408	16,60	9,52	●	●														
	VBMT 160412	16,60	9,52	●	●														
	VBMT 160404-M1	16,60	9,52				●												
	VBMT 160408-M1	16,60	9,52				●												
VCGT ... M 	VCGT 070202-M	6,85	3,97									●							
	VCGT 070204-M	6,85	3,97									●							
	VCGT 110302-M	11,10	6,37									●							
	VCGT 110304-M	11,10	6,37									●							
VCGT ... 	VCGT 1103008	11,10	6,35												●				
	VCGT 1103015	11,10	6,35												●				
VCGT ... MR 	VCGT 110302-MR	11,10	6,35									●	●						
	VCGT 110304-MR	11,10	6,35									●	●						
	VCGT 160402-MR	16,60	9,52									●	●						
	VCGT 160404-MR	16,60	9,52									●	●						
	VCGT 160408-MR	16,60	9,52									●	●						
	VCGT 160412-MR	16,60	9,52									●	●						
	VCGT 220530-MR	22,10	12,70									●	●						
VCMT ... MR1 	VCMT 160404-MR1	16,60	9,52				●												
	VCMT 160408-MR1	16,60	9,52				●												
	VCMT 160412-MR1	16,60	9,52				●												

Order Example: 10 pieces VBMT 160404 HS A31-A1

Пример заявки: 10 штук VBMT 160404 HS A31-A1

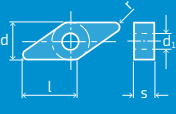





● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 84–86 / 95–96

Соответствующие державки см. страницы 84–86 / 95–96

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав														
				HC								HW	HC	HW	HC			
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1
	VCMT 110304-F	11,10	6,35	●	●													
	VCMT 160404-F	16,60	9,52	●	●													
	VCMT 160408-F	16,60	9,52	●	●													
	VCMT 160404-M	16,60	9,52	●	●													
	VCMT 160408-M	16,60	9,52	●	●													
	VCMT 160404-M1	16,60	9,52					●										
	VCMT 160408-M1	16,60	9,52					●										
	VCMT 160412-M1	16,60	9,52					●										
	VNMG 160404-F	16,60	9,52	●	●													
	VNMG 160408-F	16,60	9,52	●	●													
	VNMG 160408-MF	16,60	9,52	●	●													
	VNMG 160404-M1	16,60	9,52													●		
	VNMG 160408-M1	16,60	9,52													●		

Order Example: 10 pieces VCMT 110304-F-HS A31-A1

Пример заявки: 10 штук VCMT 110304-F-HS A31-A1

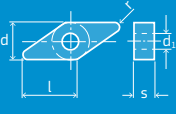


● Available from stock На складе





For Toolholders see pages 84–86 / 95–96

Соответствующие державки см. страницы 84–86 / 95–96

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав														
				HC								HW	HC	HW	HC			
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1
VNMG ... M 	VNMG 160408-M	16,60	9,52	●	●	●												
	VNMG 160412-M	16,60	9,52	●	●	●												
VPGT ... MR 	VPGT 220516-MR	22,10	12,70									●						

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав														
				HC								HW	HC	HW	HC			
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1
WCGT ... MR 	WCGT 06T302-MR	6,50	9,52									●						
	WCGT 06T304-MR	6,50	9,52									●	●					
	WCGT 06T308-MR	6,50	9,52									●	●					
	WCGT 080404-MR	8,60	12,70									●	●					
	WCGT 080408-MR	8,60	12,70									●	●					
WNGG ... M1 	WNGG 060408-M1	6,50	9,52														●	
	WNGG 080404-M1	8,60	12,70														●	
	WNGG 080408-M1	8,60	12,70														●	
	WNGG 080412-M1	8,60	12,70														●	
WNGG ... M 	WNGG 080404-M	8,60	12,70														●	
	WNGG 080408-M	8,60	12,70														●	
	WNGG 080412-M	8,60	12,70														●	

Order Example: 10 pieces VNMG 160408-F-HS A31-A1

Пример заявки: 10 штук VNMG 160408-F-HS A31-A1

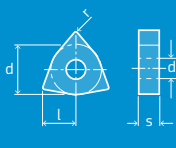





● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 64 / 66 / 73 / 92

Соответствующие державки см. страницы 64 / 66 / 73 / 92

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав													
				HC						HW	HC	HW	HC				
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1
WNMA ... 	WNMA 080408	8,60	12,70														
	WNMA 080412	8,60	12,70														
WNMG ... MF 	WNMG 060404-MF	6,50	9,52														
	WNMG 080404-MF	8,60	12,70														
	WNMG 080408-MF	8,60	12,70														
WNMG ... MR 	WNMG 080408-MR	8,60	12,70														
	WNMG 080412-MR	8,60	12,70														
WNMG ... MR 	WNMG 080408-MR	8,60	12,70														
	WNMG 080412-MR	8,60	12,70														
WNMG ... M 	WNMG 060408-M	6,50	9,52														
	WNMG 080408-M	8,60	12,70														
	WNMG 080412-M	8,60	12,70														
	WNMG 080416-M	8,60	12,70														

Order Example: 10 pieces WNMA 080408 C21-I1

Пример заявки: 10 штук WNMA 080408 C21-I1

● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 64 / 66 / 73 / 92

Соответствующие державки см. страницы 64 / 66 / 73 / 92

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав															
				HC								HW	HC	HW	HC				
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1	E41-O1
	WNMG 080404 ER-M1	8,60	12,70	●	●	●													
	WNMG 080408 EL-M1	8,60	12,70	●	●	●													
	WNMG 080408 ER-M1	8,60	12,70	●	●	●													
	WNMG 080412 EL-M1	8,60	12,70		●	●													
	WNMG 080412 ER-M1	8,60	12,70		●	●													
	WNMG 060404-MF	6,50	9,52	●	●	●													
	WNMG 060408-MF	6,50	9,52	●	●	●													
	WNMG 080404-MF	8,60	12,70	●	●	●													
	WNMG 080408-MF	8,60	12,70	●	●	●													
	WNMG 080412-MF	8,60	12,70		●														
	WNMG 080408-MR1	8,60	12,70	●	●														
	WNMG 080412-MR1	8,60	12,70	●	●														
	WNMG 060404-M1	6,50	9,52																
	WNMG 080408-M1	8,60	12,70					●											
	WNMG 080412-M1	8,60	12,70					●											
	WNMG 080416-M1	8,60	12,70																
	WNMG 060408-M	8,60	9,52	●	●	●													
	WNMG 080408-M	8,60	12,70	●	●	●													
	WNMG 080412-M	8,60	12,70	●	●	●													
	WNMG 080416-M	8,60	12,70	●	●	●													

Order Example: 10 pieces WNMG 080404 ER-F-HS A31-A1

Пример заявки: 10 штук WNMG 080404 ER-F-HS A31-A1

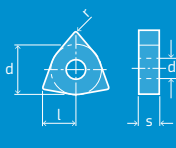



● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 64 / 66 / 73 / 92

Соответствующие державки см. страницы 64 / 66 / 73 / 92

For cutting data standard values see from page 109

Режимы резания см. на стр. 109

	Ordering Code Код	l	d	Grade Сплав														
				HC								HW	HC	HW	HC			
				HS A31-A1	A51-B1	IC A81-C1	B41-D1	B71-G1	B51-E1	B81-F1	C21-I1	HS C31-J1	C21-Q1	AL D21-K1	D21-P1	E31-M1	T E31-N1	T E21-L1
WNMG ... MR 	WNMG 080408-MR	8,60	12,70	●	●	●												
	WNMG 080412-MR	8,60	12,70	●	●	●												
	WNMG 080416-MR	8,60	12,70	●	●	●												
WNMG ... M 	WNMG 080404-M	8,60	12,70											●				
	WNMG 080408-M	8,60	12,70											●				
	WNMG 080412-M	8,60	12,70											●				
WNMG ... M2 	WNMG 080408-M2	8,60	12,70												●	●		

Order Example: 10 pieces WNMG 080408-MR-HS A31-A1

Пример заявки: 10 штук WNMG 080408-MR-HS A31-A1

● Available from stock На складе

For Toolholders see pages 64 / 66 / 73 / 92

Соответствующие державки см. страницы 64 / 66 / 73 / 92

For cutting data standard values see from page 109

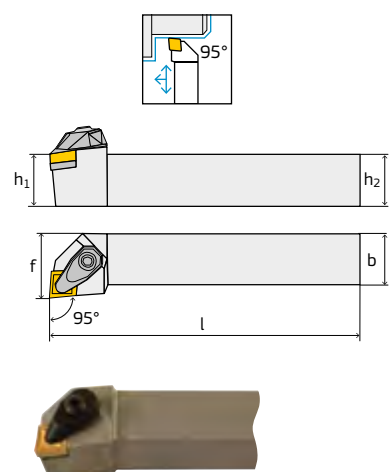
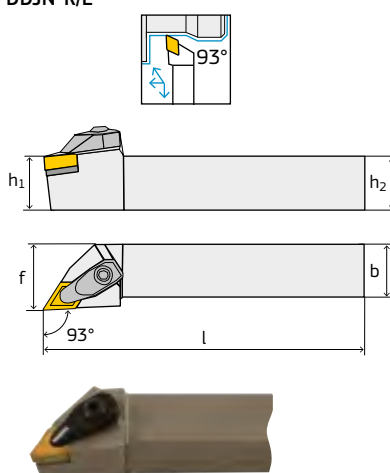
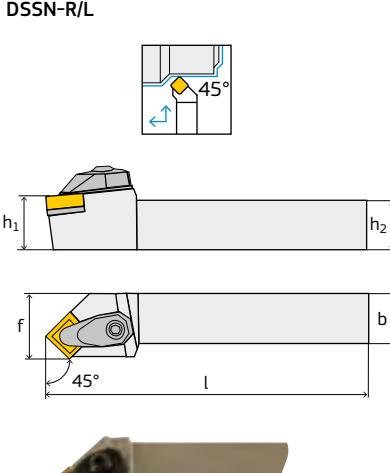
Режимы резания см. на стр. 109

Tool Holders

Державки

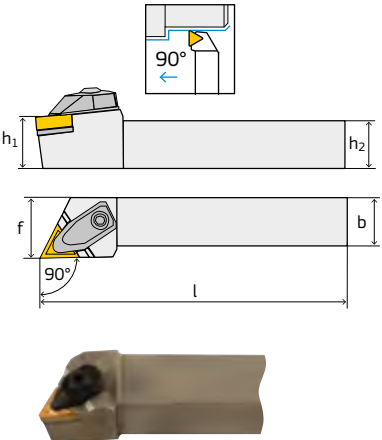
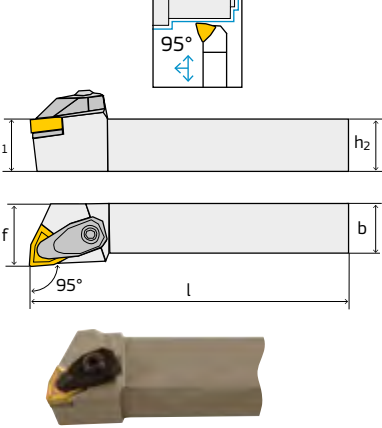


63	99
<p>Tool Holders Державки</p> <p>Type D, external machining Тип D, наружная обработка 63</p> <p>Type M, external machining Тип M, наружная обработка 65</p> <p>Type P, external machining Тип P, наружная обработка 67</p> <p>Type S, external machining Тип S, наружная обработка 74</p> <p>Special tool holders for plastics machining Специальные державки для профильной обработки 88</p> <p>Type P, internal machining Тип P, внутренняя обработка 89</p> <p>Type S, internal machining Тип S, внутренняя обработка 93</p> <p>Type C, internal machining Тип C, внутренняя обработка 98</p>	<p>Technical Hints Технические рекомендации</p> <p>Tool holder – Clamping systems Инструментальная державка - система крепления пластин 99</p> <p>Selecting a clamping system Выбор системы крепления 100</p> <p>Selecting tools for internal machining Выбор инструмента для внутренней обработки 101</p> <p>Selecting the indexable insert size Выбор размера сменных пластин 102</p> <p>Selecting the indexable insert shape Выбор формы сменной пластины 103</p> <p>Formulas for turning Формулы для токарной обработки 107</p> <p>Options against turning Способы решения проблем при обработке 108</p> <p>Cutting data recommendations Рекомендации по параметрам обработки 109</p>




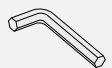


	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	f	l	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
DCLN-R/L 	DCLNR/L 2020 K12	20	20	25	125	CN ... 1204 ...	34-38
	DCLNR/L 2525 M12	25	25	25	125		
DDJN-R/L 	DDJNR/L 2020 K15	20	20	25	125	DN ... 1506 ...	40-44
	DDJNR/L 2525 M15	25	25	25	125		
DSSN-R/L 	DSSNR/L 2020 K12	20	20	25	125	SN ... 1204 ...	47-50
	DSSNR/L 2525 M12	25	25	25	125		

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное

Order Example: 1 piece DCLNR 2020 K12
 Пример заявки: 1 штука DCLNR 2020 K12


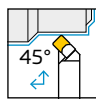



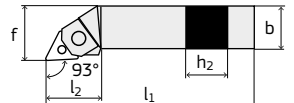

	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	f	l	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
DTJNR 	DTJNR/L 2020 K16	20	20	25	125	TN ... 1604 ...	51-53
	DTJNR/L 2525 M16	25	25	25	125		
DWLR 	DWLR/L 2020 K08	20	20	25	125	WN ... 0804 ...	56-59
	DWLR/L 2525 M08	25	25	25	125		

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное






Spare Parts Запчасти	Ordering Code Код									
										
		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	
DWLR/L 2020 K08	5013589	DT01N	5013609	5013595	5013610	5030344	VD0408B	5013603	S8008P	
DWLR/L 2525 M08	5013589	DT01N	5013609	5013595	5013610	5030344	VD0408B	5013603	S8008P	






Order Example: 1 piece DTJNR 2020 K16

Пример заявки: 1 штука DTJNR 2020 K16

	Ordering Code Код	h ₁ = h ₂	b	l ₁	l ₂	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
MSSN-R/L   	MSSNR/L 3232P19	32	32	170	44	40	SN ... 19 ...	47-50
MTJN-R/L   	MTJNR/L 2020K16 MTJNR/L 2525M16 MTJNR/L 2525M22 MTJNR/L 3225P22	20 25 25 32	20 25 25 25	125 150 150 170	34 34 35 35	25 32 32 32	TN ... 16 ... TN ... 22 ...	51-53 51-53

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное



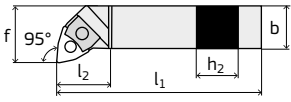

Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Clampset Клин-прихват	 Screw Винт	 Pin Штифт	 Key Ключ	
19	3232	B08-S1847	D08-S19SP	A11-05008	E08-07925	V01-A0040	

Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Clampset Клин-прихват	 Threadpin Шпилька	 Pin Штифт	 Key Ключ	
16	2020-2525	B08-13416	D08-12016*	-	E08-11645	V01-A0050	
22	2525-3225	B08-T2047	D08-T22SP	A01-06100	E08-051K8	V01-A0030	






 Order Example: 1 piece MSSNR 3232P19
 Пример заявки: 1 штука MSSNR 3232P19

 Delivery without key
 Поставляется без ключа

 * Clampset with screw special edition
 Клин-прихват с винтом специальный

	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
MWLN-R/L   	MWLN-R/L 2020K06	20	20	125	26	25	WN ... 06 ...	51-53
	MWLN-R/L 2525M06	25	25	150	26	32		
	MWLN-R/L 3225P06	32	25	170	26	32		
	MWLN-R/L 2020K08	20	20	125	34	25	WN ... 08 ...	56-59
	MWLN-R/L 2525M08	25	25	150	34	32		
	MWLN-R/L 3225P08	32	25	170	34	32		


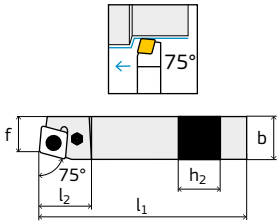

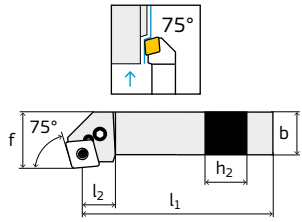

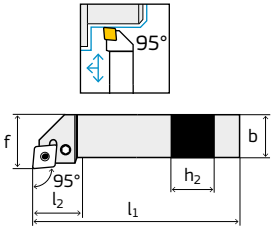

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное

Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код				
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Clampset Клин-прихват	 Screw Винт	 Pin Штифт	 Key Ключ
06	2020-3225	B08-W0632	D08-W06SP	A14-30006	E08-05610	V01-A0020
08	2020-3225	B01-W0831	D08-12008*	-	E08-11662	V01-A0025





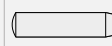

 Order Example: 1 piece MWLN-R 2020K06
 Пример заявки: 1 штука MWLN-R 2020K06

 Delivery without key
 Поставляется без ключа

 * Clampset with screw special edition
 Клин-прихват с винтом специальный

	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
PCBN-R/L  	PCBNR/L 2525M12	25	25	150	27,7	22	CN ... 12 ...	34-38
	PCBNR/L 2525M16	25	25	150	31,7	22	CN ... 16 ...	34-38
	PCBNR/L 3232P19	32	32	170	37,9	27	CN ... 19 ...	34-38
PCKN-R/L  	PCKNR/L 2525M12	25	25	150	28	32	CN ... 12 ...	34-38
	PCKNR/L 3232P19	32	32	170	36	40	CN ... 19 ...	34-38
PCLN-R/L  	PCLNR/L 1616H09	16	16	100	23	20	CN ... 09 ...	34-38
	PCLNR/L 1616H12	16	16	100	26,1	20	CN ... 12 ...	34-38
	PCLNR/L 2020K12	20	20	125	27,4	25		
	PCLNR/L 2525M12	25	25	150	28	32		
	PCLNR/L 3225P12	32	25	170	32,6	32		
	PCLNR/L 2525M16	25	25	150	28	32	CN ... 16 ...	34-38
	PCLNR/L 3232P16	32	32	170	32,6	40		
	PCLNR/L 2525M19	25	25	150	38	32	CN ... 19 ...	34-38
	PCLNR/L 3232P19	32	32	170	38	40		
PCLNL 3225P19	32	25	170	38	40			
PCLNR/L 4040S19	40	40	250	38	50			



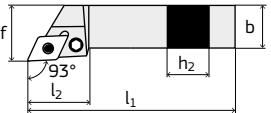


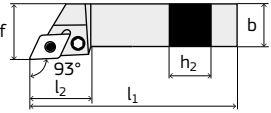

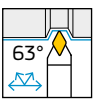
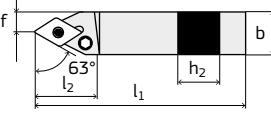

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное

Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Lever Рычаг	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Shim pin Втулка опорной пластины	 Assembly punch Толкатель	 Key Ключ
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





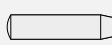

 Order Example: 1 piece PCBNR 2525M12
 Пример заявки: 1 штука PCBNR 2525M12

 Delivery without key
 Поставляется без ключа

 * Clampset with screw special edition
 Клипс-прихват с винтом специальный

	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница	
PDJN-R/L   	PDJNR/L 1616H11	16	16	100	30	20	DN ... 11 ...	34-38	
	PDJNR/L 2020K11	20	20	125	30	25	DN ... 15 ...		41-44
	PDJNR/L 2525M11	25	25	150	30	32			
	PDJNR/L 2020K15	20	20	125	34,7	25			
	PDJNR/L 2525M15	25	25	150	34,7	32			
	PDJNR/L 3225P15	32	25	170	34,7	32			
	PDJNR/L 3232P15	32	32	170	34,7	40			
PDJN-R/L   	PDJNR/L 2020K14	20	20	125	34,7	25	DN ... 14 ...	43	
	PDJNR/L 2525M14	25	25	150	34,7	32	DN ... 14 ...	43	
	PDJNR/L 3225P14	32	25	170	34,7	32			
	PDJNL 4025R14	40	25	200	34,7	32			
PDNN-R/L   	PDNNR/L 2525M11	25	25	150	30	12,5	DN ... 11 ...	41-42	
	PDNNR/L 2525M15	25	25	150	36,5	12,5	DN ... 15 ...	40-44	
	PDNNR/L 3225P15	32	25	170	36,5	12,5			
	PDNNR/L 4025P15	40	25	170	36,5	12,5			

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное


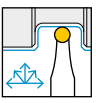
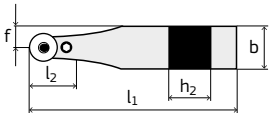

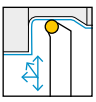
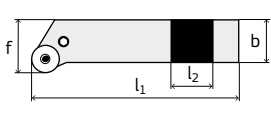

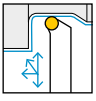
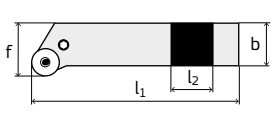

Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Lever Рычаг	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Shim pin Втулка опорной пластины	 Assembly punch Толкатель	 Key Ключ
11	1616-2525	B01-D1131	D02-10120	A03-06170	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

 Order Example: 1 piece PDJNR 1616H11
 Пример заявки: 1 штука PDJNR 1616H11







 Delivery without key
 Поставляется без ключа

 For insert DNMG 1504 ...
 Для пластины DNMG 1504 ...
¹⁾ s = 4,76 mm; r = 0,4, 0,8 mm
²⁾ s = 4,76 mm; r = 1,2, 1,6 mm

 For insert DNMG 1506 ...
 Для пластины DNMG 1506 ...
³⁾ s = 6,35 mm; r = 0,4, 0,8 mm
⁴⁾ s = 6,35 mm; r = 1,2, 1,6 mm


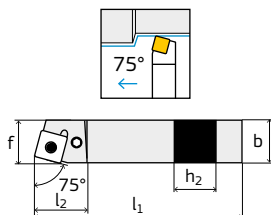

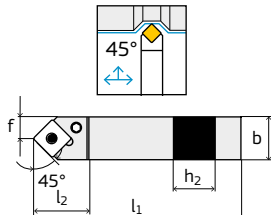

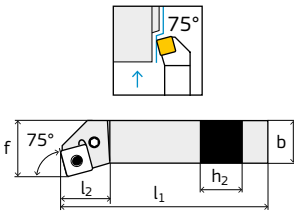

	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница	
PRDC-N   	PRDCN 2020M10	20	20	150	22	10	RCMX 10 ...	45	
	PRDCN 2525M10	25	25	150	22	12,5			
	PRDCN 2525M12	25	25	150	24	12,5	RCMX 12 ...	45	
	PRDCN 3225P12	32	25	170	24	12,5			
	PRDCN 3225P16	32	25	170	28	12,5	RCMX 16 ...	45	
	PRDCN 3232P20	32	32	170	32	16	RCMX 20 ...	45	
	PRDCN 4040S25	40	40	250	42	20	RCMX 25 ...	45	
PRGCR/L   	PRGCR/L 2525M12	25	25	150		32	RCMX 12 ...	45	
	PRGCR/L 3225P12	32	25	170		32	RCMX 16 ...	45	
	PRGCR/L 3225P16	32	25	170		32			
	PRGCR/L 3232P16	32	32	170		40	RCMX 20 ...	45	
	PRGCR/L 3232P20	32	32	170		40			
	PRGCR/L 4040S25	40	40	250		50	RCMX 25 ...	45	
	PRSCR-R/L   	PRSCR 2020K10	20	20	125		25	RC ... 10 ...	44-45
PRSCR 2020K12		20	20	125		25	RC ... 12 ...	45	
PRSCR/L 2525M10		25	25	150		32	RC ... 10 ...	44-45	
PRSC L 2525M12		25	25	150		32	RC ... 12 ...	45	
PRSCR/L 2525M16		25	25	150		32	RC ... 16 ...	44-45	
PRSCR/L 3225P12		32	25	170		32	RC ... 12 ...	45	
PRSCR 3225P16		32	25	170		32	RC ... 16 ...	44-45	
PRSCR 3232P20		32	32	170		40	RC ... 20 ...	44-45	

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное





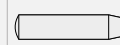

Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Lever Рычаг	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Shim pin Втулка опорной пластины	 Assembly punch Толкатель	 Key Ключ
10	2020-2525	B05-R0831	D05-10118	A03-05140	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

 Order Example: 1 piece PCBNR 2525M12
 Пример заявки: 1 штука PCBNR 2525M12

 Delivery without key
 Поставляется без ключа


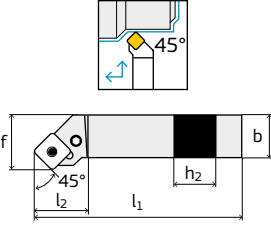

	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
PSBN-R/L  	PSBNR/L 2020K12	20	20	125	27,5	17	SN ... 12 ...	47-50
	PSBNR/L 2525M12	25	25	150	27,5	22		
	PSBNR/L 3225P12	32	25	170	32	22		
	PSBNR/L 3232P15	32	32	170	32	27	SN ... 15 ...	47-50
	PSBNR/L 3232P19	32	32	170	39,2	27	SN ... 19 ...	47-50
	PSBNR/L 4040S19	40	40	250	38,5	35		
	PSBNR/L 4040S25	40	40	250	47,5	35	SN ... 25 ...	47-50
	PSBNR/L 5050T25	50	50	300	49	43		
PSDN-N  	PSDNN 1616H09	16	16	100	21	8,3	SN ... 09 ...	47-48
	PSDNN 2020K12	20	20	125	27,6	10,3	SN ... 12 ...	47-50
	PSDNN 2525M12	25	25	150	27,6	12,8		
	PSDNN 3225P19	32	25	170	40,4	13	SN ... 19 ...	47-50
	PSDNN 3232P19	32	32	170	40,4	12,5		
PSKN-R/L  	PSKNR/L 1616H09	16	16	100	18,7	20	SN ... 09 ...	47-49
	PSKNR/L 2020K12	20	20	125	22,7	25	SN ... 12 ...	47-50
	PSKNR/L 2525M12	25	25	150	22,7	32		
	PSKNR/L 3225P12	32	25	170	32	32		
	PSKNR/L 2525M15	25	25	150	22,7	32	SN ... 15 ...	48-50
	PSKNR/L 3232P19	32	32	170	33,7	40	SN ... 19 ...	47-50
	PSKNR/L 4040S19	40	40	250	37,6	50		

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное





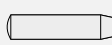

Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Lever Рычаг	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Shim pin Втулка опорной пластины	 Assembly punch Толкатель	 Key Ключ
09	1616	B01-S0931	D02-09120	A03-05095	E01-05405	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

 Order Example: 1 piece PSBNR 2020K12
 Пример заявки: 1 штука PSBNR 2020K12

 Delivery without key
 Поставляется без ключа



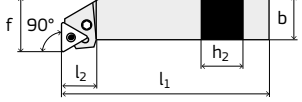


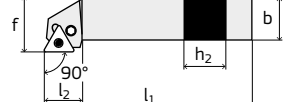


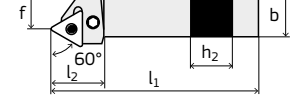

	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
PSSN-R/L  	PSSNR/L 1616H09	16	16	100	21,2	20	SN ... 09 ...	47-48
	PSSNR/L 2020K12	20	20	125	29,3	25	SN ... 12 ...	47-50
	PSSNR/L 2525M12	25	25	150	29,3	32		
	PSSNR/L 3225P12	32	25	170	32	32		
	PSSNR/L 2525M15	25	25	150	29,3	32	SN ... 15 ...	58-50
	PSSNR/L 3232P19	32	32	170	40,2	40	SN ... 19 ...	47-50
	PSSNR/L 4040S19	40	40	250	39,5	50	SN ... 19 ...	47-50

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное







Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Lever Рычаг	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Shim pin Втулка опорной пластины	 Assembly punch Толкатель	 Key Ключ
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

 Order Example: 1 piece PSSNR 1616H09
 Пример заявки: 1 штука PSSNR 1616H09

 Delivery without key
 Поставляется без ключа



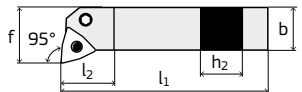

	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница	
PTFN-R/L   	PTFNR/L 1616H16	16	16	100	19,7	20	TN ... 16 ...	51-53	
	PTFNR/L 2020K16	20	20	125	20,2	25			
	PTFNR/L 2525M16	25	25	150	20,2	32			
		PTFNR/L 2525M22	25	25	150	25,2	32	TN ... 22 ...	51-53
		PTFNR/L 3225P22	32	25	170	25,2	32		
PTGN-R/L   	PTGNR/L 1616H16	16	16	100	20	20	TN ... 16 ...	51-53	
	PTGNR/L 2020K16	20	20	125	20	25			
	PTGNR/L 2525M16	25	25	150	22,2	32			
		PTGNR/L 3225P16	32	25	170	22,2	32		
		PTGNR/L 2525M22	25	25	150	25,2	32	TN ... 22 ...	51-53
		PTGNR/L 3232P22	32	32	170	28,7	40	TN ... 22 ...	51-53
PTTN-R/L   	PTTNR/L 2020K16	20	20	125	25,9	17	TN ... 16 ...	51-53	
	PTTNR/L 2525M22	25	25	150	31,9	22	TN ... 22 ...	51-53	

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное







Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
 Cutting edge length Длина режущей кромки	 Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Lever Рычаг	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Shim pin Втулка опорной пластины	 Assembly punch Толкатель	 Key Ключ
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

 Order Example: 1 piece PTFNR 1616H16
 Пример заявки: 1 штука PTFNR 1616H16

 Delivery without key
 Поставляется без ключа


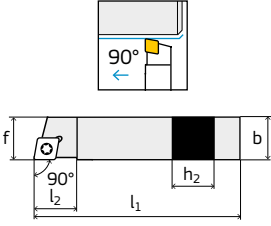

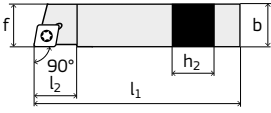





	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
PWLN-R/L   	PWLN-R/L 1616H06	16	16	100	20	20	WN ... 06 ...	56-58
	PWLN-R/L 2020K06	20	20	125	25	25		
	PWLN-R/L 2525M06	25	25	150	25	32		
	PWLN-R/L 2020K08	20	20	125	25	25	WN ... 08 ...	56-59
	PWLN-R/L 2525M08	25	25	150	25	32		

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное





Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Lever Рычаг	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Shim pin Втулка опорной пластины	 Assembly punch Толкатель	 Key Ключ
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

 Order Example: 1 piece PWLN-R 1616H06
 Пример заявки: 1 штука PWLN-R 1616H06

 Delivery without key
 Поставляется без ключа


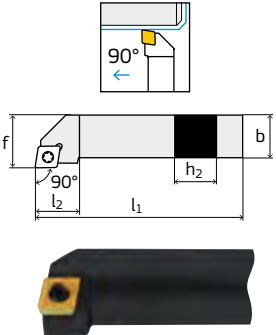
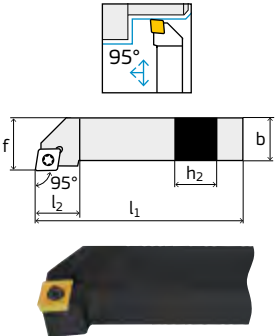
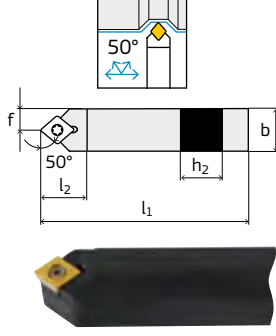
	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница	
SCACR-L  	SCACR/L 0808D06	8	8	60	9	8	CC ... 06 ...	32-33	
	SCACR/L 0808K06	8	8	125	9	8			
	SCACR/L 1010E06	10	10	70	9	10			
	 	SCACR/L 1010M06	10	10	150	9	10	CC ... 09 ...	32-33
		SCACR/L 1212F09	12	12	80	13	12		
		SCACR/L 1212M09	12	12	150	13	12		
		SCACR/L 1414M09	14	14	150	13	14		
		SCACR/L 1616H09	16	16	100	13	16	CC ... 12 ...	32-33
		SCACR/L 2020K12	20	20	125	17	20		
SCDC-L  		SCDCL 0808K06	8	8	125	13	4	CC ... 06 ...	32-33
	SCDCL 1010M06	10	10	150	13	5	CC ... 09 ...	32-33	
	SCDCL 1212M09	12	12	150	18	6			
	SCDCL 1414M09	14	14	150	18	7			
	SCFCR-L  	SCFCR/L 0808D06	8	8	60	10	8	CC ... 06 ...	32-33
SCFCR/L 1010E06		10	10	70	10	10	CC ... 09 ...	32-33	
SCFCR/L 1212F09		12	12	80	13	12			
SCFCR/L 1616H09		16	16	100	13	16			
SCFCR/L 2020K12		20	20	125	17	20	CC ... 12 ...	32-33	

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное







Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Shim screw Винт опорной пластины	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Key Ключ		
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		

 Order Example: 1 piece SCACR 0808D06
 Пример заявки: 1 штука SCACR 0808D06

 Delivery without key
 Поставляется без ключа



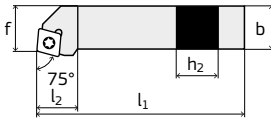

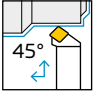
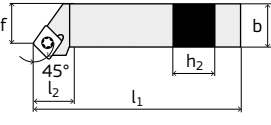

	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
SCGC-R/L 	SCGCR/L 2020K12	20	20	125	17	25	CC ... 12 ...	32-33
SCLC-R/L 	SCLCR/L 0808D06	8	8	60	9	8	CC ... 06 ...	32-33
	SCLCR 1010E06	10	10	70	9	12		
	SCLCR/L 1212F09	12	12	80	15	16	CC ... 09 ...	32-33
	SCLCR/L 1616H09	16	16	100	17	20		
	SCLCR/L 2020K09	20	20	125	17	25		
	SCLCR/L 1616H12	16	16	100	20	20	CC ... 12 ...	32-33
	SCLCR/L 2020K12	20	20	125	20	25		
	SCLCR/L 2525M12	25	25	150	20	32		
	SCLCR/L 3225P12	32	25	170	20	32		
SCMC-N 	SCMCN 1616H12	16	16	100	25	8	CC ... 12 ...	32-33
	SCMCN 2020K12	20	20	125	25	10		
	SCMCN 2525M12	25	25	150	25	12,5		
	SCMCN 3225P12	32	25	170	25	12,5		

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное

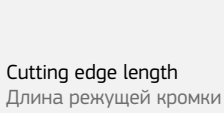
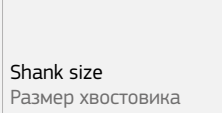
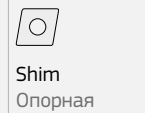
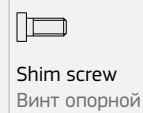
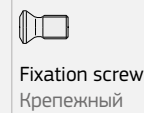

Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
							
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	Shim Опорная пластина	Shim screw Винт опорной пластины	Fixation screw Крепежный винт пластины	Key Ключ		
06	0808-1010	-	-	A02-25059	V02-T0800		
09	1212	-	-	A02-35082	V02-T1500		
09	1616-2020	B09-C0923	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534		
12	1616-3225	B09-C1231	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534		

 Order Example: 1 piece SCGCR 2020K12
 Пример заявки: 1 штука SCGCR 2020K12

 Delivery without key
 Поставляется без ключа



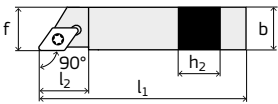


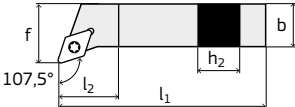


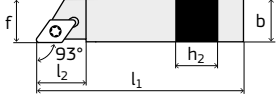

	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
SCRCR-R/L   	SCRCR/L 0808D06	8	8	60	10	9	CC ... 06 ...	32-33
	SCRCR/L 1010E06	10	10	70	10	11		
	SCRCR/L 1212F09	12	12	80	16	13	CC ... 09 ...	32-33
	SCRCR/L 1616H09	16	16	100	17	17		
	SCRCR/L 2020K09	20	20	125	17	22	CC ... 12 ...	32-33
	SCRCR/L 1616H12	16	16	100	20	17		
	SCRCR/L 2020K12	20	20	125	20	22		
	SCRCR/L 2525M12	25	25	150	20	27		
	SCRCR/L 3225P12	32	25	170	20	27		
	SCSCR-R/L   	SCSCR/L 1616H12	16	16	100	20	20	CC ... 12 ...
SCSCR/L 2020K12		20	20	125	20	25		
SCSCR/L 2525M12		25	25	150	20	32		
SCSCR/L 3225P12		32	25	170	20	32		

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное







Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
							
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	Shim Опорная пластина	Shim screw Винт опорной пластины	Fixation screw Крепежный винт пластины	Key Ключ		
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		

 Order Example: 1 piece SCRCR 0808D06
 Пример заявки: 1 штука SCACR 0808D06

 Delivery without key
 Поставляется без ключа


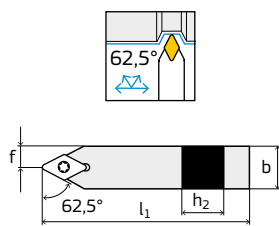

	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
SDACR-L   	SDACR/L 0808K07	8	8	125	14	8	DC ... 07...	38-40
	SDACR/L 1010M07	10	10	150	14	10		
	SDACR/L 1212M07	12	12	150	14	12		
	SDACR/L 1212M11	12	12	150	21	12	DC ... 11 ...	38-40
	SDACR/L 1414M11	14	14	150	21	14		
	SDACR/L 1010X07-D	10	10	150	15	10	DC ... 07 ...	38-40
	SDACR/L 1212X07-D	12	12	150	15	12		
SDHCR-L   	SDHCR/L 1010E07	10	10	70	5,5	12	DC ... 07 ...	38-40
	SDHCR/L 1212F07	12	12	80	12	16		
	SDHCR/L 1616H11	16	16	100	10,4	20	DC ... 11 ...	38-40
	SDHCR/L 2020K11	20	20	125	14	25		
	SDHCR/L 2525M11	25	25	150	20	32		
SDJCR-L   	SDJCR/L 0808D07	8	8	60	13	10	DC ... 07 ...	38-40
	SDJCR/L 1010E07	10	10	70	13	12		
	SDJCR/L 1212F07	12	12	80	14,5	16	DC ... 11 ...	38-40
	SDJCR/L 1212F11	12	12	80	22	16		
	SDJCR/L 1616H11	16	16	100	20	20		
	SDJCR/L 2020K11	20	20	125	20,5	25		
	SDJCR/L 2525M11	25	25	150	21,5	32		
	SDJCR/L 3225P11	32	25	150	21,25	32		
	SDJCR/L 2525M15	25	25	150	26	32	DC ... 15 ...	40
	SDJCR/L 1010X07-D	10	10	115	15	10	DC ... 07 ...	38-40
	SDJCR/L 1212X07-D	12	12	130	15	12	DC ... 11 ...	38-40
	SDJCR/L 1212X11-D	12	12	130	15	12		
SDJCR/L 1616X11-D	16	16	130	20	16			

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное





Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
							
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	Shim Опорная пластина	Shim screw Винт опорной пластины	Fixation screw Крепежный винт пластины	Key Ключ		
07	0808 - 1012	-	-	A02-25059	V02-T0800		
11	1212 - 1414	-	-	A02-35082	V02-T1500		
11	1616 - 3225	B09-D1131	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534		
15	2525	B02-D1431	E02-60045	A02-45102	V05-T1534		

 Order Example: 1 piece SDACR 0808K07
 Пример заявки: 1 штука SDACR 0808K07

 Delivery without key
 Поставляется без ключа


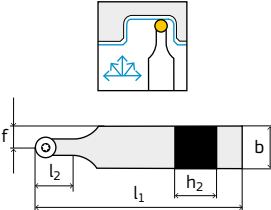

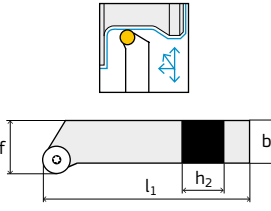

	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница		
SDNC-N  	SDNCN 0808D07	8	8	60		4	DC ... 07...	38-40		
	SDNCN 0808K07	8	8	125		4				
	SDNCN 1010E07	10	10	70		5				
	SDNCN 1010M07	10	10	150		5				
	SDNCN 1212F07	12	12	80		6				
	SDNCN 1212M07	12	12	150		6				
	SDNCN 1212F11	12	12	80		6	DC ... 11 ...	38-40		
	SDNCN 1212M11	12	12	150		6				
	SDNCN 1414M11	14	14	150		7				
	SDNCN 1616H11	16	16	100		8				
	SDNCN 2020K11	20	20	125		10				
	SDNCN 2525M11	25	25	150		12,5				

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное




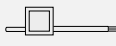
Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Shim screw Винт опорной пластины	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Key Ключ		
07	0808-1212	-	-	A02-25059	V02-T0800		
11	1212-1414	-	-	A02-35082	V02-T1500		
11	1616-2525	B09-D1131	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534		

 Order Example: 1 piece SDNCN 0808D07
 Пример заявки: 1 штука SDNCN 0808D07

 Delivery without key
 Поставляется без ключа


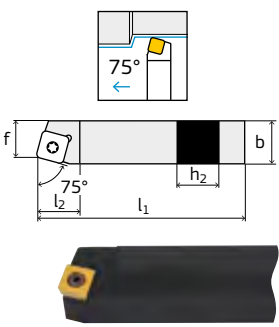
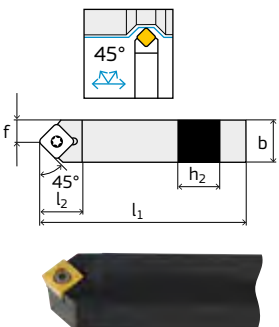
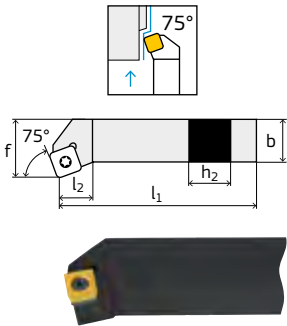
	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
SRDC-N  	SRDCN 1212F06	12	12	80	12,4	6	RCGT 06 ...	44
	SRDCN 1616H06	16	16	100	12,4	8	RCMT 06 ...	44
	SRDCN 2020K06	20	20	125	12,4	10		
	SRDCN 2525M06	25	25	150	12,4	12,5		
	SRDCN 1616H08	16	16	100	16,4	8	RCGT 08 ...	44
	SRDCN 2020K08	20	20	125	16,4	10		
	SRDCN 2525M08	25	25	150	16,4	12,5		
	SRDCN 1616H10	16	16	100	20,3	8	RCGT 10 ...	44
	SRDCN 2020K10	20	20	125	20,3	10		
	SRDCN 2525M10	25	25	150	20,3	12,5		
SRGCR/L  	SRGCR/L 1212F06	12	12	80	10	16	RCGT 06 ...	44
	SRGCR/L 1616H06	16	16	100	10	20	RCMT 06 ...	44
	SRGCR/L 2020K06	20	20	125	11,5	25		
	SRGCR/L 2525M06	25	25	150	15	32		
	SRGCR/L 1616H08	16	16	100	11	20	RCGT 08 ...	44
	SRGCR/L 2020K08	20	20	125	12	25		
	SRGCR/L 2525M08	25	25	150	16,4	32		
	SRGCR/L 1616H10	16	16	100	12	20	RCGT 10 ...	44
	SRGCR/L 2020K10	20	20	125	13,5	25		
	SRGCR/L 2525M10	25	25	150	17	32		

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное





Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Shim screw Винт опорной пластины	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Key Ключ		
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		

 Order Example: 1 piece SRDCN 1212F06
 Пример заявки: 1 штука SRDCN 1212F06

 Delivery without key
 Поставляется без ключа



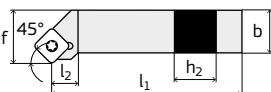

	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
SSBCR/L 	SSBCR/L 1616H09	16	16	100	20	13	SC ... 09 ...	45-47
	SSBCR/L 2020K09	20	20	125	20	17	SC ... 12 ...	45-47
	SSBCR/L 2020K12	20	20	125	20	17		
	SSBCR/L 2525M12	25	25	150	20	22		
SSDCN 	SSDCN 1212F09	12	12	80	16	6	SC ... 09 ...	45-47
	SSDCN 1616H09	16	16	100	20	8	SC ... 12 ...	45-47
	SSDCN 2020K09	20	20	125	20	10		
	SSDCN 1616H12	16	16	100	25	8		
	SSDCN 2020K12	20	20	125	25	10	SC ... 12 ...	45-47
	SSDCN 2525M12	25	25	150	25	12,5		
SSKCR/L 	SSKCR/L 1616H09	16	16	100	22	20	SC ... 09 ...	45-47
	SSKCR/L 2020K09	20	20	125	22	25	SC ... 12 ...	45-47
	SSKCR/L 1616H12	16	16	100	23	20		
	SSKCR/L 2020K12	20	20	125	23	25		
	SSKCR/L 2525M12	25	25	150	23	32		

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное




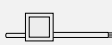
Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Shim screw Винт опорной пластины	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Key Ключ		
09	1212	-	-	A02-35082	V02-T1500		
09	1616-2020	B09-S0923	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534		
12	1616-2525	B09-S1231	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534		

 Order Example: 1 piece SSBCR 1616H09
 Пример заявки: 1 штука SSBCR 1616H09

 Delivery without key
 Поставляется без ключа


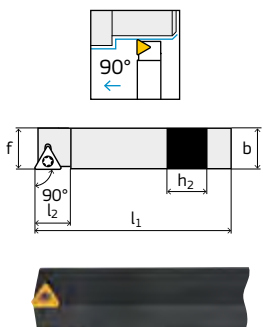
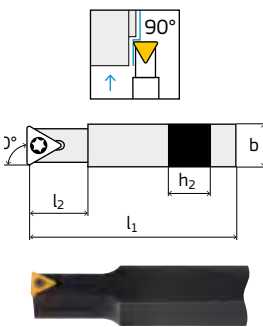
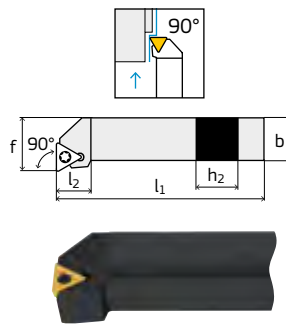
	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
SSSCR-R/L   	SSSCR/L 1212F09	12	12	80	18	16	SC ... 09 ...	45-47
	SSSCR/L 1616H09	16	16	100	20	20		
	SSSCR/L 2020K09	20	20	125	20	25		
	SSSCR/L 1616H12	16	16	100	25	20	SC ... 12 ...	45-47
	SSSCR/L 2020K12	20	20	125	25	25		
	SSSCR/L 2525M12	25	25	150	25	32		
	SSSCR/L 3225P12	32	25	170	25	32		

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное





Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Shim screw Винт опорной пластины	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Key Ключ		
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		

Order Example: 1 piece SSSCR 1212F09
 Пример заявки: 1 штука SSSCR 1212F09

Delivery without key
 Поставляется без ключа



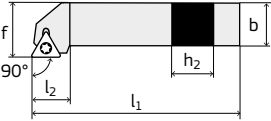

	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
STACR/L 	STACR/L 1212K11	12	12	125	15	12	TC ... 11 ...	50-51
	STACR/L 1414K11	14	14	125	15	14		
	STACR/L 1616K11	16	16	125	15	16		
STCCN 	STCCN 1010K11	10	10	125	15	-	TC ... 11 ...	50-51
	STCCN 1212K11	12	12	125	15	-		
	STCCN 1414K11	14	14	125	21	-		
	STCCN 1616K11	16	16	125	24	-		
STFCR/L 	STFCR/L 1212F11	12	12	80	15	16	TC ... 11 ...	50-51
	STFCR/L 1616H16	16	16	100	20	20	TC ... 16 ...	50-51
	STFCR/L 2020K16	20	20	125	20	25		
	STFCR/L 2525M16	25	25	150	20	32		

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное




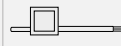
Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Shim screw Винт опорной пластины	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Key Ключ		
11	1010-1616	-	-	A02-25059	V02-T0800		
16	1616-2525	B09-T1631	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534		

 Order Example: 1 piece STACR 1212K11
 Пример заявки: 1 штука STACR 1212K11

 Delivery without key
 Поставляется без ключа


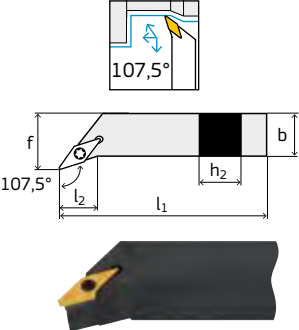
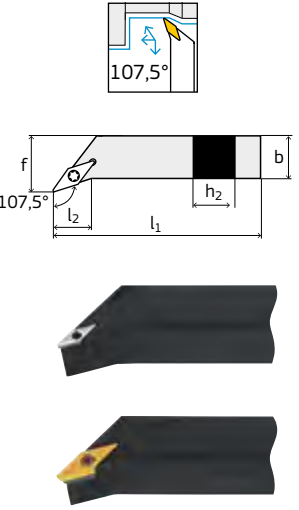
	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
STGCR/L   	STGCR/L 1212F11	12	12	80	15	16	TC ... 11 ...	50-51
	STGCR/L 1616H16	16	16	100	22	20	TC ... 16 ...	50-51
	STGCR/L 2020K16	20	20	125	22	25		
	STGCR/L 2525M16	25	25	150	22	32		

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное





Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Shim screw Винт опорной пластины	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Key Ключ		
11	1212	-	-	A02-25059	V02-T0800		
16	1616-2525	B09-T1631	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534		

Order Example: 1 piece STGCR 1212F11
 Пример заявки: 1 штука STGCR 1212F11

Delivery without key
 Поставляется без ключа


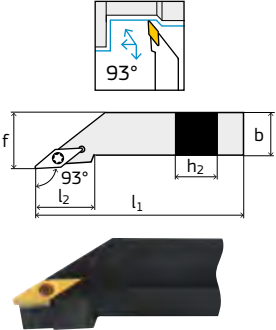
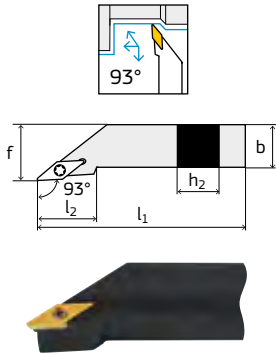
	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
SVHB-R/L 	SVHBR/L 2020K16	20	20	125	17	25	VB ... 16 ...	54
	SVHBR/L 2525M16	25	25	150	26	32		
SVHC-R/L 	SVHCR/L 1212F11	12	12	80	11,4	16	VC ... 11 ...	54-55
	SVHCR/L 1616H11	16	16	100	11,4	20		
	SVHCR/L 2020K11	20	20	125	14,6	25		
	SVHCR/L 2525M11	25	25	150	20,9	32	VC ... 16 ...	54-55
	SVHCR/L 2020K16	20	20	125	13,2	25		
	SVHCR/L 2525M16	25	25	150	19,6	32		
	SVHCR/L 3225P16	32	25	170	19,6	32	VC ... 22 ...	54-55
	SVHCR/L 2020K22	20	20	125	13,2	25		
	SVHCR/L 2525M22	25	25	150	19,6	32		
	SVHCR/L 3225P22	32	25	170	19,6	32		

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike. Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное.





Spare Parts Запчасти			Ordering Code Код				
Cutting edge length Длина режущей кромки	Indexable insert Сменная пластина	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Shim screw Винт опорной пластины	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Key Ключ	
11	VC ...	1212-2525	-	-	A02-25059	V02-T0800	
16 $r = 0,4 - 0,8$	VC ...	2020-3225	B09-V1602	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
	VB ...	2020-2525	B02-V1431	E02-F5035	A02-35096	V05-T1534	
16 $r = 1,2$	VC ...	2020-3225	B09-V1606	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
	VB ...	2020-2525	B02-V1431	E02-F5035	A02-35096	V05-T1534	
22	VC ...	2020-3225	B09-V2222	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534	

Order Example: 1 piece SVHBR 2020K16
 Пример заявки: 1 штука SVHBR 2020K16

Delivery without key
 Поставляется без ключа


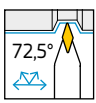
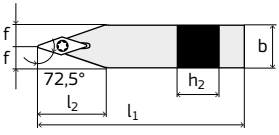

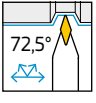
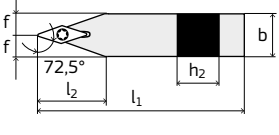

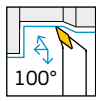
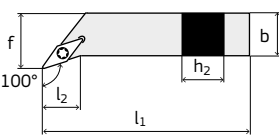

	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
SVJB-R/L 	SVJBR/L 2020K16	20	20	125	34	25	VB ... 16 ...	54
	SVJBR/L 2525M16	25	25	150	34	32		
	SVJBR/L 3225P16	32	25	170	34	32		
SVJC-R/L 	SVJCR/L 1212F11	12	12	80	21,5	16	VC ... 11 ...	54-55
	SVJCR/L 1616H11	16	16	100	21,5	20		
	SVJCR/L 2020K11	20	20	125	23	25		
	SVJCR/L 2525M11	25	25	150	25,5	32	VC ... 16 ...	54-55
	SVJCR/L 2020K16	20	20	125	29,5	25		
	SVJCR/L 2525M16	25	25	150	32,5	32		
	SVJCR/L 3225P16	32	25	170	32,5	32	VC ... 11 ...	54-55
	SVJCR/L 1010X11-D	10	10	115	21,5	10		
	SVJCR/L 1212X11-D	12	12	130	21,5	12		
	SVJCR/L 1616X11-D	16	16	130	21,5	16		

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike. Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное.




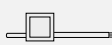
Spare Parts Запчасти			Ordering Code Код				
Cutting edge length Длина режущей кромки	Indexable insert Сменная пластина	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Shim screw Винт опорной пластины	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Key Ключ	
11	VC ...	1212-2525	-	-	A02-25059	V02-T0800	
16 $r = 0,4 - 0,8$	VC ...	2020-3225	B09-V1602	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
	VB ...	2020-3225	B02-V1431	E02-F5035	A02-35096	V05-T1534	
16 $r = 1,2$	VC ...	2020-3225	B09-V1606	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
	VB ...	2020-3225	B02-V1431	E02-F5035	A02-35096	V05-T1534	
18	VO ...	2020-3225	B02-V1431	E02-F5035	A02-35135	V05-T1534	

Order Example: 1 piece SVJBR 2020K16
Пример заявки: 1 штука SVJBR 2020K16

Delivery without key
Поставляется без ключа


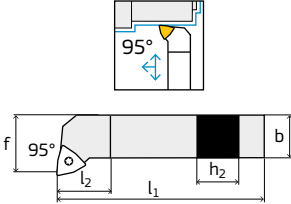

	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
SVVB-N   	SVVBN 2020K16	20	20	125	32	10	VB ... 16 ...	54
	SVVBN 2525M16	25	25	150	40	12,5		
	SVVBN 3225P16	32	25	170	40	12,5		
SVVC-N SVVO-N   	SVVCN 1212F11	12	12	80	19	6	VC ... 11 ...	54-55
	SVVCN 1616H11	16	16	100	25	8		
	SVVCN 2020K11	20	20	125	32	10		
	SVVCN 2525M11	25	25	150	40	12,5		
	SVVCN 2020K16	20	20	125	32	10	VC ... 16 ... 04	54-55
	SVVCN 2525M16	25	25	150	40	12,5	VC ... 16 ... 08	
	SVVCN 3225P16	32	25	170	40	12,5	VC ... 16 ... 12	
SVZC-R/L   	SVZCR/L 2525M16	25	25	150	28,5	32	VC ... 16 ... 04	54-55
							VC ... 16 ... 08	
							VC ... 16 ... 12	

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное




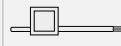
Spare Parts Запчасти			Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Indexable insert Сменная пластина	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Shim screw Винт опорной пластины	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Key Ключ		
11	VC ...	1212-2525	-	-	A02-25059	V02-T0800		
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		
18	VO ...	2020-3225	B02-V1431	E02-F5035	A02-35135	V05-T1534		

 Order Example: 1 piece SVVBN 2020K16
 Пример заявки: 1 штука SVVBN 2020K16

 Delivery without key
 Поставляется без ключа

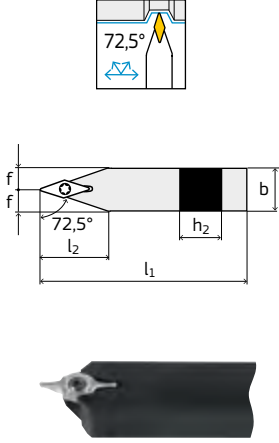
	Ordering Code Код	$h_1 = h_2$	b	l_1	l_2	f	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
SWLCR-R/L  	SWLCR/L 1212F06	12	12	80	14	16	WC ... 06 ...	56
	SWLCR/L 1616H06	16	16	100	16	20		
	SWLCR/L 2020K06	20	20	125	16	25		
	SWLCR/L 1616H08	16	16	100	17	20	WC ... 08 ...	56
	SWLCR/L 2020K08	20	20	125	18	25		
	SWLCR/L 2525M08	25	25	150	21	32		

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное





Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Shim screw Винт опорной пластины	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Key Ключ		
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		

Order Example: 1 piece SWLCR 1212F06
 Пример заявки: 1 штука SWLCR 1212F06

Delivery without key
 Поставляется без ключа


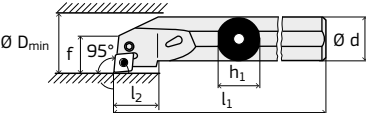


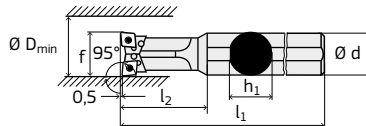

	Ordering Code Код	h_1	b	l_1	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Страница
BM51576 	BM51576	20	20	130	XCGT26	59
					XCGT28	59

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное





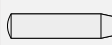

Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank size Размер хвостовика	 Shim Опорная пластина	 Shim screw Винт опорной пластины	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Key Ключ		
	–	–	A02-35096	V04-T1500			
	–	–	A02-35096	–			

Order Example: 1 piece BM51576
 Пример заявки: 1 штука BM51576

Delivery without key
 Поставляется без ключа


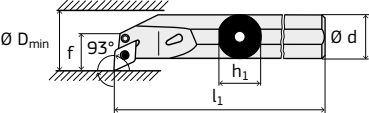


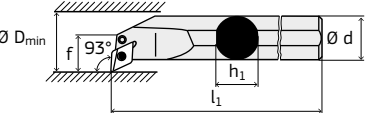

	Ordering Code Код	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Стр.
PCLN-R/L   	A25R-PCLNR/L 12	25	24	200	21	17	31,5	CN ... 12 ...	34-37
	S25T-PCLNR/L 12	25	23	300	22	17	32		
	A32S-PCLNR/L 12	32	31	250	24,1	22	40		
	S32U-PCLNR/L 12	32	30	350	24,1	22	40		
	A40T-PCLNR/L 12	40	39	300	24,1	27	49		
	S40V-PCLNR/L 12	40	37	400	24,1	27	49		
	S50W-PCLNR/L 16	50	47	450	31	35	62	CN ... 16 ...	34-38
29629 / 29529   	S40S-29629 12	40	-	250	80	40	45	CN ... 12 ...	34-37
	S50S-29529 12	50	-	250	100	50	55		

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное

Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank diameter Ø d Диаметр хвостовика Ø d	 Shim Опорная пластина	 Lever Рычаг	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Shim pin Втулка опорной пластины	 Assembly punch Толкатель	 Key Ключ
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

 Order Example: 1 piece A25R-PCLNR 12
 Пример заявки: 1 штука A25R-PCLNR 12

 Delivery without key
 Поставляется без ключа







	Ordering Code Код	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Стр.	
PDUN-R/L   	A20Q-PDUNR/L 11	20	19	180	–	16	27	DN ... 11 ...	41–42	
	A25R-PDUNR/L 11	25	24	200	–	18,5	32			
	A32S-PDUNR/L 11	32	31	250	–	22	40			
		A32S-PDUNR/L 15	32	31	250	–	22	40	DN ... 15 ...	41–44
		A40T-PDUNR/L 15	40	39	300	–	27	49		
		S40V-PDUNR/L 15	40	37	400	–	27	49		
		S50W-PDUNR/L 15	50	47	450	–	35	62		
PDUN-R/L 14   	S32T-PDUNR/L 14	32	30	300	–	22	40	DNMG 14 ...	43	
	S40U-PDUNR/L 14	40	38	350	–	27	50			

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное

A = Steel shank with coolant hole Стальной хвостовик с отверстием для СОЖ

S = Steel shank Стальной хвостовик

Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank diameter Ø d Диаметр хвостовика Ø d	 Shim Опорная пластина	 Lever Рычаг	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Shim pin Втулка опорной пластины	 Assembly punch Толкатель	 Key Ключ
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 ⁴⁾	32 – 50	B01-D1431	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030

Order Example: 1 piece A20Q-PDUNR 11

Пример заявки: 1 штука A20Q-PDUNR 11

Delivery without key

Поставляется без ключа

For insert DNMG 1504 ...

Для пластин DNMG 1504 ...

¹⁾ s = 4,76 mm, r = 0,4; 0,8 mm

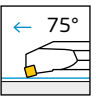
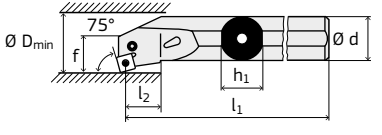

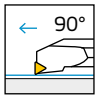
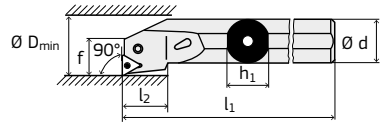

²⁾ s = 4,76 mm, r = 1,2; 1,6 mm

For insert DNMG 1506 ...

Для пластин DNMG 1506 ...

³⁾ s = 6,35 mm, r = 0,4; 0,8 mm

⁴⁾ s = 6,35 mm, r = 1,2; 1,6 mm








	Ordering Code Код	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Стр.
PSKN-R/L   	A25R-PSKNR/L 12	25	24	200	15,5	17	31,5	SN ... 12 ...	47-50
	A32S-PSKNR/L 12	32	31	250	16	22	40		
	A40T-PSKNR/L 12	40	39	300	23	27	49		
	S50W-PSKNR/L 15	50	47	450	30	35	62	SN ... 15 ...	48-50
PTFN-R/L   	A25R-PTFNR/L 16	25	24	200	17,5	17	31,5	TN ... 16 ...	51-53
	S25T-PTFNR/L 16	25	23	300	17,5	17	32		
	A32S-PTFNR/L 16	32	31	250	18	22	40		
	A40T-PTFNR/L 22	40	39	300	27	27	49	TN ... 22 ...	51-53
	S50W-PTFNR/L 22	50	47	450	35	35	62		

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное

A = Steel shank with coolant hole Стальной хвостовик с отверстием для СОЖ

S = Steel shank Стальной хвостовик


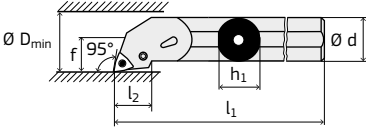

Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank diameter $\varnothing d$ Диаметр хвостовика $\varnothing d$	 Shim Опорная пластина	 Lever Рычаг	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Shim pin Втулка опорной пластины	 Assembly punch Толкатель	 Key Ключ
12	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

Order Example: 1 piece A25R-PSKNR 12

Пример заявки: 1 штука A25R-PSKNR 12

Delivery without key





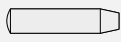

Поставляется без ключа

	Ordering Code Код	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Стр.
PWLN-R/L   	A16M-PWLN/R/L 06	16	15,25	150	17,5	11	21	WN ... 06 ...	56-58
	A20Q-PWLN/R/L 06	20	19	180	19,5	13	25		
	A25R-PWLN/R/L 06	25	24	200	19,5	17	32		
	A32S-PWLN/R/L 08	32	31	250	26	22	40	WN ... 08 ...	56-59
	A40T-PWLN/R/L 08	40	38,5	300	26	27	49		

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

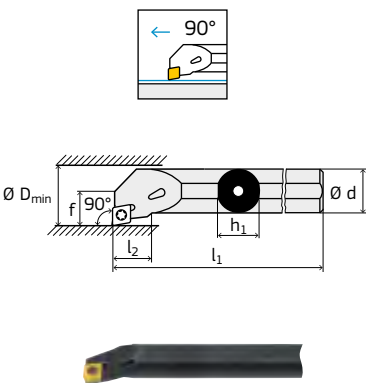
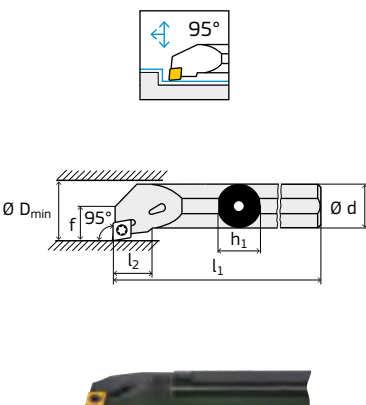
A = Steel shank with coolant hole Стальной хвостовик с отверстием для СОЖ

Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное

Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank diameter Ø d Диаметр хвостовика Ø d	 Shim Опорная пластина	 Lever Рычаг	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Shim pin Втулка опорной пластины	 Assembly punch Толкатель	 Key Ключ
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

 Order Example: 1 piece A16M-PWLN/R 06
 Пример заявки: 1 штука A16M-PWLN/R 06

 Delivery without key
 Поставляется без ключа




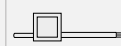
	Ordering Code Код	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Стр.		
SCFC-R/L 	A08F-SCFCR/L 06	8	7,5	80	–	5	11	CC ... 06 ...	32–33		
	A10H-SCFCR/L 06	10	9,5	100	9	7	14				
	A12K-SCFCR/L 06	12	11,5	125	14	9	17				
SCLC-R/L 	A08F-SCLCR/L 06	8	7,5	80	–	5	11	CC ... 06 ...	32–33		
	E08H-SCLCR/L 06	8	7,5	100	–	5	11				
	S08H-SCLCR/L 06	8	7	100	–	5	11				
	A10H-SCLCR/L 06	10	9,5	100	10	7	13				
	E10K-SCLCR/L 06	10	9,5	125	10	7	14				
	S10K-SCLCR/L 06	10	9	125	10	7	13				
	A12K-SCLCR/L 06	12	11,5	125	10	9	16				
	E12Q-SCLCR/L 06	12	11,5	180	10	9	17				
	S12Q-SCLCR/L 06	12	11	180	10	9	16				
	A16M-SCLCR/L 09	16	15,5	150	16	11	20			CC ... 09 ...	32–33
	E16R-SCLCR/L 09	16	15,5	200	16	11	21				
	S16R-SCLCR/L 09	16	15	200	16	11	20				
	A20Q-SCLCR/L 09	20	19	180	16	13	25				
	E20S-SCLCR/L 09	20	19	250	16	13	25				
	S20S-SCLCR/L 09	20	18	250	16	13	25				
	A25R-SCLCR/L 09	25	24	200	16	17	31,5				
	E25T-SCLCR/L 09	25	24	300	16	17	31,5				
	S25T-SCLCR/L 09	25	23	300	16	17	31,5				
	A32S-SCLCR/L 12	32	31	250	22	22	40	CC ... 12 ...	32–33		
	A40T-SCLCR/L 12	40	38,5	300	22	27	49				
S25T-SCLCR/L 12	25	23	300	16	17	31,5					

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное

A = Steel shank with coolant hole Стальной хвостовик с отверстием для СОЖ

S = Steel shank Стальной хвостовик

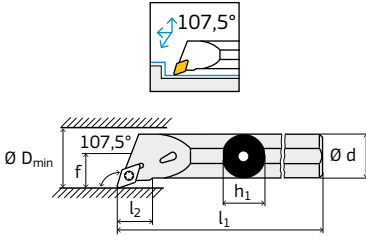

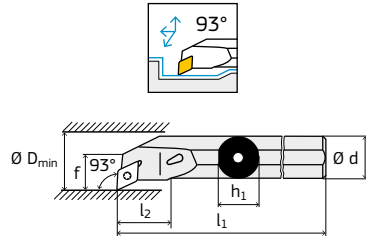

Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank diameter \varnothing d Диаметр хвостовика \varnothing d	 Shim Опорная пластина	 Shim screw Винт опорной пластины	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Key Ключ		
06	08 – 12	–	–	A02-25059	V02-T0800		
09	16 – 20	–	–	A02-35082	V02-T1500		
09	25	–	–	A02-35096	V02-T1500		
12	32 – 40	B09-C1231	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534		

Order Example: 1 piece SWLCR 1212F06

Пример заявки: 1 штука SWLCR 1212F06

Delivery without key

Поставляется без ключа

	Ordering Code Код	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Стр.
SDQC-R/L  	A10H-SDQCR/L 07	10	9	100	10	7	14	DC ... 07...	38-40
	A12K-SDQCR/L 07	12	11,5	125	12,5	9	17		
	A16M-SDQCR/L 07	16	15,5	150	16,5	11	21		
	A20Q-SDQCR/L 07	20	19	180	20,5	13	25	DC ... 11 ...	
	A25R-SDQCR/L 11	25	24	200	26,5	17	31,5		
	A32S-SDQCR/L 11	32	31	250	33,5	22	40		
	A40T-SDQCR/L 11	40	38,5	300	41,5	27	49		
SDUC-R/L  	A12K-SDUCR/L 07	12	11,5	125	12,5	9	17	DC ... 07 ...	38-40
	E12Q-SDUCR/L 07	12	11,5	180	12,5	9	17		
	S12Q-SDUCR/L 07	12	11	180	12,5	9	17		
	A16M-SDUCR/L 07	16	15,5	150	16,5	11	21	DC ... 11 ...	
	E16R-SDUCR/L 07	16	15,5	200	16,5	11	21		
	S16R-SDUCR/L 07	16	15	200	16,5	11	21		
	A20Q-SDUCR/L 07	20	19	180	20,5	13	25		
	S20S-SDUCR/L 07	20	18	250	20,5	13	25	DC ... 11 ...	
	A20Q-SDUCR/L 11	20	19	180	21	13	25		
	E20S-SDUCR/L 11	20	19	250	20,5	13	25		
	S20S-SDUCR/L 11	20	18	250	21	13	25		
	A25R-SDUCR/L 11	25	24	200	26	17	31,5		
	E25T-SDUCR/L 11	25	24	300	26	17	31,5		
	S25T-SDUCR/L 11	25	23	300	26	17	31,5		
	A32S-SDUCR/L 11	32	31	250	50	22	40		
S32U-SDUCR/L 11	32	30	350	33	22	40			
A40T-SDUCR/L 11	40	38,5	300	33	27	49			

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike




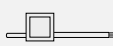
Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное

A = Steel shank with coolant hole Стальной хвостовик с отверстием для СОЖ

S = Steel shank Стальной хвостовик

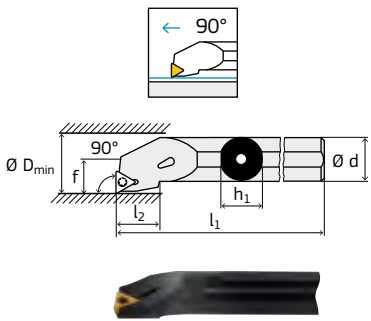
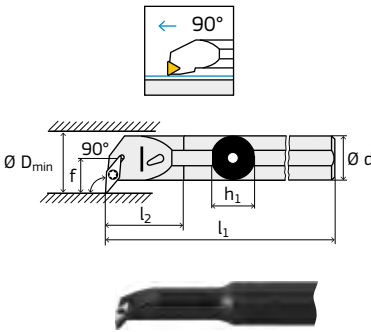
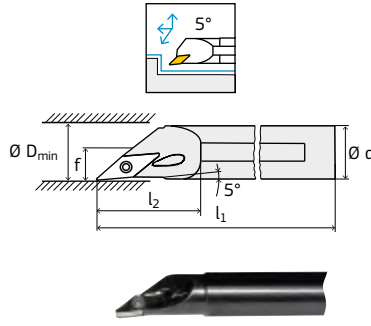
E = Carbide shank with steel head and coolant hole

Хвостовик из карбида со стальной головкой и отверстием для СОЖ

Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код			
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank diameter $\varnothing d$ Диаметр хвостовика $\varnothing d$	 Shim Опорная пластина	 Shim screw Винт опорной пластины	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Key Ключ
07	12-20	-	-	A02-25059	V02-T0800
11	20	-	-	A02-35072	V02-T1500
11	25-40	B09-D1131	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534

 Order Example: 1 piece A10H-SDQCR 07
 Пример заявки: 1 штука A10H-SDQCR 07

 Delivery without key
 Поставляется без ключа




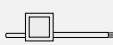
	Ordering Code Код	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Стр.	
STFC-R/L 	A12K-STFCR/L 11	12	11,5	125	13	9	17	TC ... 11 ...	50-51	
	S12Q-STFCR/L 11	12	11	180	13	9	17			
	A16M-STFCR/L 11	16	15,5	150	13	11	21			
	S16R-STFCR/L 11	16	15	200	13	11	21			
	A20Q-STFCR/L 11	20	19	180	13	13	25			
	S20S-STFCR/L 11	20	18	250	13	13	25			
	SVLC-R/L 	A10H-SVLCR/L 07	10	-	100	22	7	12,5	VC ... 07...	54-55
		A12K-SVLCR/L 07	12	-	125	28	9	15,5		
		A16M-SVLCR/L 07	16	-	150	36	11	19,5		
		SVOC-R/L 	A10H-SVOCR/L 07	10	-	100	-	5,4	11	VC ... 07...
A12K-SVOCR/L 07			12	-	125	-	5,4	11		
A16M-SVOCR/L 11			16	-	150	16	11	20	VC ... 11 ...	54-55

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное

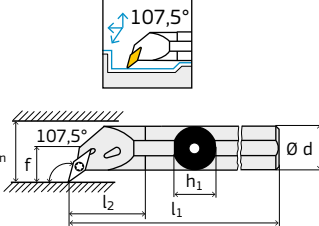

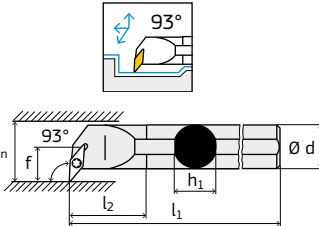

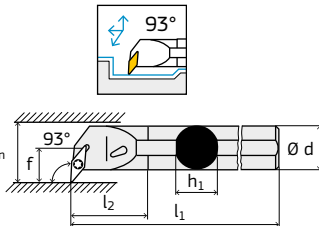

A = Steel shank with coolant hole Стальной хвостовик с отверстием для СОЖ

S = Steel shank Стальной хвостовик

Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank diameter \varnothing d Диаметр хвостовика \varnothing d	 Shim Опорная пластина	 Shim screw Винт опорной пластины	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Key Ключ		
11	12-20	-	-	A02-25059	V02-T0800		
16	25-40	B09-T1631	E09-F5035	A02-35082	V05-T1534		

 Order Example: 1 piece SA12K-STFCR 11
 Пример заявки: 1 штука A12K-STFCR 11

 Delivery without key
 Поставляется без ключа

	Ordering Code Код	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Стр.
SVQC-R/L  	A16M-SVQCR/L 11	16	15,5	150	16,5	11	21	VC ... 11 ...	54-55
	A20Q-SVQCR/L 11	20	19	180	20,5	13	25		
	A25R-SVQCR/L 11	25	24	200	25,5	17	31,5	VC ... 16 ...	54-55
	A32S-SVQCR/L 16	32	31	250	33,5	22	40		
	A40T-SVQCR/L 16	40	38,5	300	40	27	49		
SVUB-R/L  	S32T-SVUBR/L 16	32	30	300	60	22	40	VB ... 16 ...	54
SVUC-R/L  	A16M-SVUCR/L 11	16	15,5	150	16,5	11	21	VC ... 11 ...	54-55
	E16R-SVUCR/L 11	16	15,5	200	16,5	11	21		
	A20Q-SVUCR/L 11	20	19	180	20,5	13	25	VC ... 16 ...	54-55
	E20S-SVUCR/L 11	20	19	250	20,5	13	25		
	A25R-SVUCR/L 11	25	24	200	25,5	17	31,5		
	E25T-SVUCR/L 11	25	24	300	25,5	17	31,5	VC ... 16 ...	54-55
	A32S-SVUCR/L 16	32	31	250	33,5	22	40		
	A40T-SVUCR/L 16	40	38,5	300	40	27	49		

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike





Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное

A = Steel shank with coolant hole Стальной хвостовик с отверстием для СОЖ

S = Steel shank Стальной хвостовик

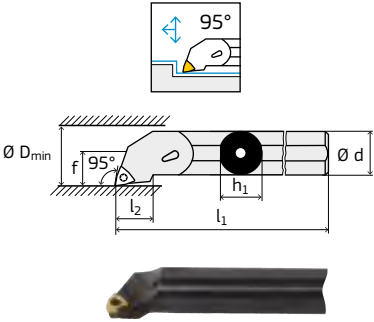
E = Carbide shank with steel head and coolant hole

Хвостовик из карбида со стальной головкой и отверстием для СОЖ

Spare Parts Запчасти			Ordering Code Код			
Cutting edge length Длина режущей кромки	Indexable insert Сменная пластина	Shank diameter Ø d Диаметр хвостовика Ø d	 Shim Опорная пластина	 Shim screw Винт опорной пластины	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Key Ключ
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

 Order Example: 1 piece A16M-SVQCR 11
 Пример заявки: 1 штука A16M-SVQCR 11

 Delivery without key
 Поставляется без ключа

	Ordering Code Код	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Стр.
SWLC-R/L 	A16M-SWLCR/L 06	16	15,5	150	–	11	21	WC ... 06T3 ...	56
	E16R-SWLCR/L 06	16	15	200	–	11	21	WCGT 06T3 ...	
	S16R-SWLCR/L 06	16	15	200	–	11	21	WC ... 06T3 ...	56
	A20Q-SWLCR/L 06	20	19	180	–	13	25		
	E20S-SWLCR/L 06	20	19	250	–	13	25		
	S20S-SWLCR/L 06	20	18	250	–	13	25		
	A25R-SWLCR/L 06	25	24	200	–	17	31,5		
	E25T-SWLCR/L 06	25	24	300	–	17	31,5		
	S25T-SWLCR/L 06	25	23	300	–	17	31,5		
	A32S-SWLCR/L 08	32	31	250	–	22	40	WC ... 08 ...	56
	S32U-SWLCR/L 08	32	30	350	–	22	40		
	A40T-SWLCR/L 08	40	38,5	300	–	27	49		
S40V-SWLCR/L 08	40	37	400	–	27	49			

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike




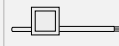
Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное

A = Steel shank with coolant hole Стальной хвостовик с отверстием для СОЖ

S = Steel shank Стальной хвостовик


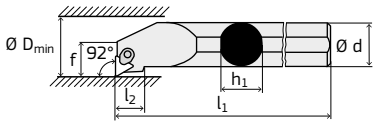

E = Carbide shank with steel head and coolant hole

Хвостовик из карбида со стальной головкой и отверстием для СОЖ

Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код					
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank diameter \varnothing d Диаметр хвостовика \varnothing d	 Shim Опорная пластина	 Shim screw Винт опорной пластины	 Fixation screw Крепежный винт пластины	 Key Ключ		
06	16 – 25	–	–	A02-35082	V02-T1500		
08	32 – 40	B09-W0831	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534		

 Order Example: 1 piece A16M-SWLCR 06
 Пример заявки: 1 штука A16M-SWLCR 06






 Delivery without key
 Поставляется без ключа

	Ordering Code Код	d	h ₁	l ₁	l ₂	f	D _{min}	Suitable Inserts Соответствующая пластина	Page Стр.
S74P   	S74P-16R/LTP 11	16	14	180	14	10,7	20	TPMR 11 ...	53
	S74P-20R/LTP 11	20	18	250	14	13,8	27		
	S74P-25R/LTP 16	25	23	300	20	17,7	34	TPMR 16 ...	53
	S74P-32R/LTP 16	32	30	350	20	22,2	43		
	S74P-40RTP 16	40	37	350	20	27,7	58		

Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

S = Steel shank Стальной хвостовик

Приведено правостороннее исполнение, левостороннее зеркальное

Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код				
Cutting edge length Длина режущей кромки	Shank diameter Ø d Диаметр державки Ø d	 Shim Опорная пластина	 Shim pin Втулка опорной пластины	 Clamp Прижим	 Key Ключ	
09	16 – 20	–	–	33.01.05	V02-T1000	
12	25 – 32	33.03.54	33.04.04	33.01.06	V02-T2000	
						
09	12	–	–	33.01.04	V02-T0800	
11	16 – 20	–	–	33.01.05	V02-T1000	
16	25 – 40	33.03.04	33.04.04	33.01.06	V02-T2000	

 Order Example: 1 piece S74P-16RTR 11
 Пример заявки: 1 штука S74P-16RTR 11

 Delivery without key
 Поставляется без ключа

Tool holder – Clamping systems

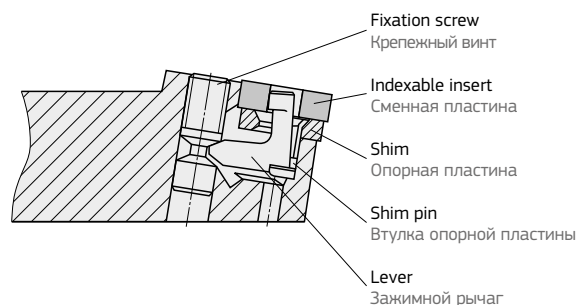
Инструментальная державка - система крепления пластин

P-lever clamping system

- Suitable for all indexable inserts in compliance with DIN 4988
- Few replacement 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

Тип Р - система крепления рычагом за отверстие

- Подходит для всех типов пластин по DIN 4988
- Несколько сменных деталей; отсутствуют выступающие части
- Беспрепятственный сход стружки, отсутствует проблема "налипания"
- Легкое снятие пластины благодаря усиленному механизму
- Быстрый и надежный зажим сменной пластины

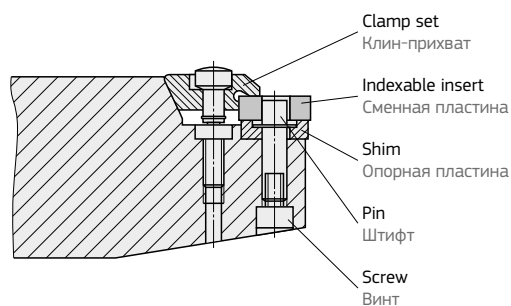


M-wedge clamp system

- 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

Тип М - система прижима клин-прихватом

- Быстрое и надежное крепление с помощью клин-прихвата
- У пластины свободны главные и вспомогательные режущие кромки
- Идеально подходит для копировальных операций
- Особая форма прижима обеспечивает идеальный сход стружки

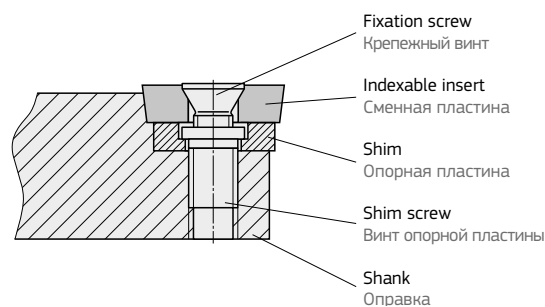
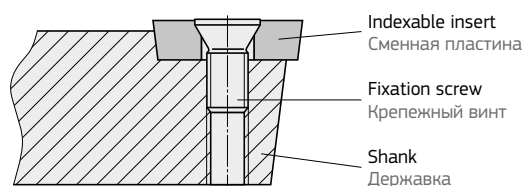


S-screw clamp system

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

Тип S - система крепления винтом

- Простое и надежное крепление сменной пластины винтом с конической головкой
- Свободный сход стружки
- Требуется не более 3-х запчастей



Selecting a clamping system
Выбор системы крепления

P-type tool holders
Державки с креплением тип P



Process type Тип обработки	External Наружная	Internal Внутренняя
Roughing Черновая	Very good Отличные	Very good Отличные
Finishing Чистовая	Good Хорошие	Good Хорошие
Shape of the indexable insert Форма сменной пластины		
Type of the indexable insert Тип сменной пластины		

S-type tool holders
Державки с креплением тип S



Process type Тип обработки	External Наружная	Internal Внутренняя
Roughing Черновая	Suitable Нормальные	Suitable Нормальные
Finishing Чистовая	Very good Отличные	Very good Отличные
Shape of the indexable insert Форма сменной пластины		
Type of the indexable insert Тип сменной пластины		

M-type tool holders
Державки с креплением тип M



Process type Тип обработки	External Наружная	Internal Внутренняя
Roughing Черновая	Suitable Нормальные	Suitable Нормальные
Finishing Чистовая	Good Хорошие	Very good Отличные
Shape of the indexable insert Форма сменной пластины		
Type of the indexable insert Тип сменной пластины		

D-type tool holders
Державки с креплением тип D



Process type Тип обработки	External Наружная	Internal Внутренняя
Roughing Черновая	Suitable Нормальные	Suitable Нормальные
Finishing Чистовая	Good Хорошие	Very good Отличные
Shape of the indexable insert Форма сменной пластины		
Type of the indexable insert Тип сменной пластины		

Selecting tools for internal machining

Выбор инструмента для внутренней обработки

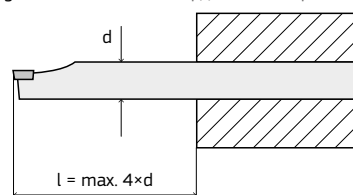
General recommendations

- 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 or blind holes.

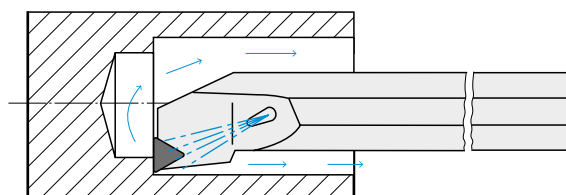
Общие рекомендации

- Использовать хвостовик максимально возможного диаметра.
- Использовать минимально возможный вылет.
- Использовать правильный и надёжный метод крепления расточных оправок.
- Использовать СОЖ (или сжатый воздух) для облегчения схода стружки и повышения качества поверхности, особенно при растачивании глубоких или глухих отверстий.

Solid boring bars Монолитные твердосплавные расточные оправки



Smallest possible overhang Минимально возможный вылет



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.

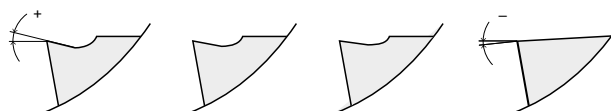
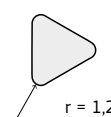
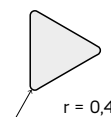
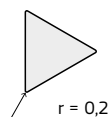
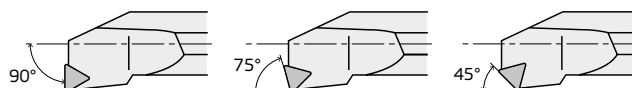


Less vibration Вибрация слабее

More vibration Вибрация сильнее

Критерии выбора расточных оправок для работы в условиях вибрации

- Угол в плане должен быть как можно ближе к 90°, но не менее 75°.
- Рекомендуется выбирать меньший радиус режущей пластины.
- Следует использовать позитивную геометрию оправки (тип S - крепление винтом) и многогранной пластины.
- Пластины без износостойкого покрытия имеют более острые режущие кромки, а следовательно, меньшую силу резания.

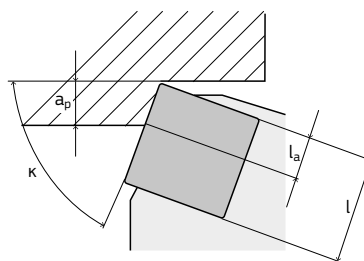


Selecting the indexable insert size

Выбор размера сменных пластин

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.



l_a = effective cutting length
эффективная длина
режущей кромки
 l = length of the cutting edge
длина режущей кромки

Глубина резания

- Определите наибольшую глубину резания a_p .
- Определите требуемую эффективную длину режущей кромки l_a . При этом следует учесть величину угла в плане (κ_r) и глубины резания (a_p).
- Найдите в таблице наименьшую необходимую длину режущей кромки (l_a).

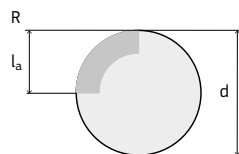
The effective length of the cutting edge

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.

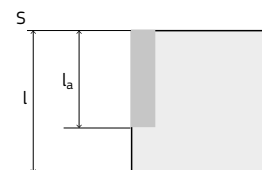
For additional safety during difficult cutting jobs, a larger or thicker indexable insert should be used. When turning against a shoulder, the depth of cut can be increased considerably. So that no problems arise here, a larger indexable insert should be used or an additional face turning operation should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

Approach angle Угол в плане κ_r	Depth of cut a_p [mm] Глубина резания a_p [мм]											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	
	Required effective length of the cutting edge l_a [mm] Требуемая эффективная длина режущей кромки l_a [мм]											
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

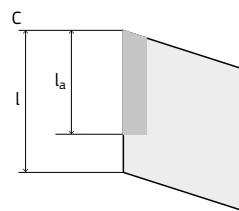


$$l_a = 0,4 \times d \text{ (depth of cut)}$$

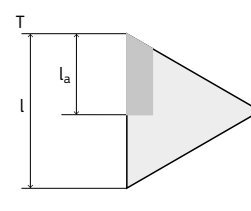
(глубина резания)



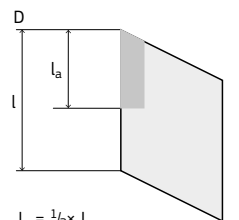
$$l_a = \frac{2}{3} \times l$$



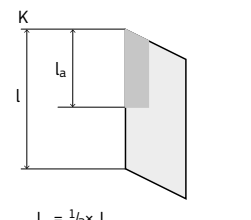
$$l_a = \frac{2}{3} \times l$$



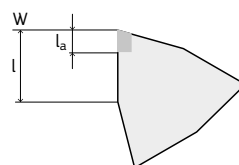
$$l_a = \frac{1}{2} \times l$$



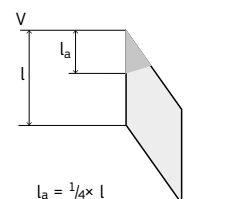
$$l_a = \frac{1}{2} \times l$$



$$l_a = \frac{1}{2} \times l$$



$$l_a = \frac{1}{4} \times l$$



$$l_a = \frac{1}{4} \times l$$

Эффективная длина режущей кромки

Угол при вершине режущей пластины оказывает большое влияние на стойкость режущих кромок. Каждая сменная пластина имеет свою максимальную длину режущей кромки. Максимальные размеры, приведенные в таблице, должны обеспечивать надежную работу в условиях черновой обработки при непрерывном резании.

Если эффективная длина режущих кромок меньше глубины резания, следует использовать многогранные пластины больших размеров или уменьшить глубину резания.

Чтобы повысить надежность при выполнении сложной обработки, следует использовать пластину большего размера или большей толщины. При резании вблизи уступа глубина резания может значительно увеличиться. С целью избежания возможных проблем, следует использовать пластину большего размера или вести операцию по точению торца.

Selecting the indexable insert shape

Выбор формы сменной пластины

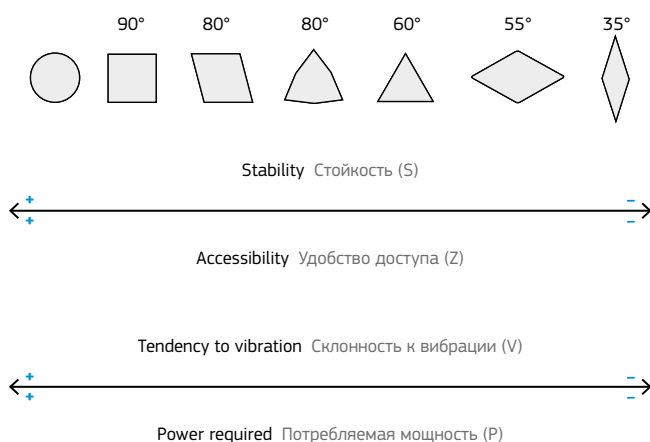
Indexable insert shape

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°.



Форма сменных пластин

На диаграмме показаны самые распространенные формы пластин от круглой до ромбической с углом 35°.

Стрелка на шкале указывает, что стойкость режущей кромки (S) с увеличением угла при вершине пластины возрастает, а удобство доступа (Z) понижается.

Склонность к вибрации (V) и потребляемая мощность (P) с ростом угла при вершине повышаются. При контурной обработке задний угол не может превышать внутренний угол поверхности детали.

Угол между вспомогательной режущей кромкой и полученной формой заготовки должен быть не менее 2°.

Selecting the indexable insert shape

Выбор формы сменной пластины

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: $f_n \text{ Roughing} = 0,5 \times \text{Corner radius}$

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 $\frac{2}{3}$ 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.

Радиус при вершине и подача

Радиус при вершине сменной пластины является ключевым фактором, от которого зависят:

- Стойкость при черновом резании.
- Качество поверхности при чистовой обработке.

Черновая обработка

- Чтобы обеспечить максимальную стойкость режущей кромки, следует использовать максимально возможный радиус закругления.
- При увеличении радиуса закругления возможно использование большей подачи.
- Если существует опасность возникновения вибрации, следует использовать меньший радиус закругления.

При выборе подачи для чернового точения не допускается превышать его указанный выше максимальный уровень. Основное правило: подача f_n при черновой обработке = $0,5 \times$ радиуса при вершине

Максимальная величина подачи при различных радиусах при вершине

При черновой обработке наиболее часто используется радиус 1.2–1.6 мм.

Данные в таблице основаны на рекомендуемой максимальной подаче, которая составляет $\frac{2}{3}$ радиуса при вершине.

Использование более высокой подачи возможно в следующих случаях:

- У сменных пластин имеется прочная режущая кромка, а угол при вершине составляет не менее 60°.
- Используются односторонние сменные пластины.
- Угол в плане менее 90°.
- Обрабатываются заготовки из легкообрабатываемых материалов на средних скоростях резания.

Corner radius Радиус при вершине r [mm] [мм]	Recommended max. feed rate Рекомендуемая максимальная подача f_n [mm/rev] [мм/об]
0,4	0,25–0,35
0,8	0,4–0,7
1,2	0,5–1,0
1,6	0,7–1,3
2,4	1,0–1,8

Finishing

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).

Чистовая обработка

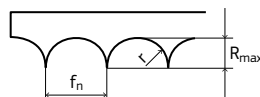
Качество поверхности и точность допуска в значительной степени зависят от взаимосвязи подачи и радиуса при вершине пластины. К другим важным факторам относится жесткость системы зажимных приспособлений и станка.

Общие рекомендации

- Качество поверхности можно повысить при использовании более высоких скоростей резания и положительных задних углов режущего инструмента.
- Если существует опасность возникновения вибрации, следует использовать меньший радиус закругления.
- Использование твердосплавных пластин без покрытия позволяет получить исключительно высокое качество поверхности (более острые режущие кромки по сравнению со сплавами с покрытием).

Theoretical maximum roughness height (R_{max})

Теоретическая максимальная высота неровностей профиля (R_{max})



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

R_{max} = Roughness height
Высота неровностей профиля

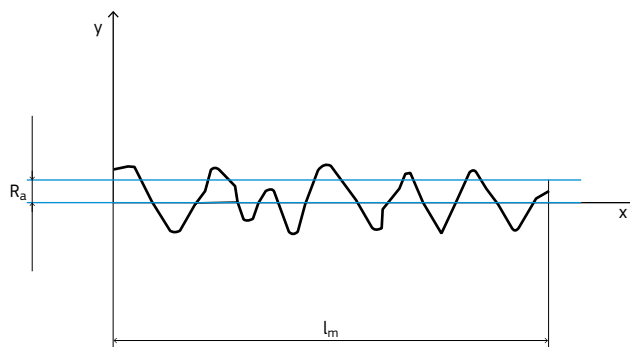
r = Corner radius [mm]
Радиус при вершине
пластины [мм]

f_n = Feed [mm/rev]
Подача [мм/об]

$$f_n = \sqrt{\frac{R_{max} \cdot 8r}{1000}} \text{ [mm/rev]}$$

Mean roughness figure (R_a)

Среднее арифметическое отклонение профиля (R_a)



Selecting the indexable insert shape

Выбор формы сменной пластины

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.

Методика подсчета

Таблица перевода величин дана для разных систем измерений.

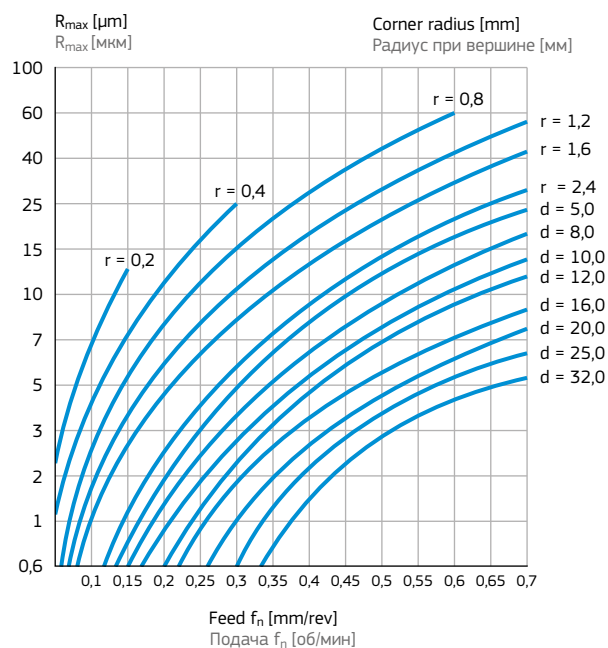
Ее нельзя использовать для вычисления математической зависимости между высотой неровностей профиля R_{max} и величиной R_a .

Следует найти соответствующее значение R_{max} в таблице перевода. Затем необходимо найти на диаграмме правильное сочетание значений радиуса при вершине и подачи.

R_{max}	$R_a = CLA = AA$		RMS		Value for roughness Класс чистоты поверхности
	μm	μm	$\mu inch$	μm	
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

The diagram shows theoretical R_{max} values for specific feed / corner radius combinations.

На диаграмме показаны теоретические значения R_{max} для различных комбинаций подачи и радиуса закругления.



Formulas for turning

Формулы для токарной обработки

Units Единицы измерения		
Code Обозначение	Description Наименование	Unit Единица измерения
D_m	Machining diameter Обрабатываемый диаметр	mm мм
v_c	Cutting speed Скорость резания	m/min м/мин
n	No. of spindle revolutions Частота вращения шпинделя	r.p.m.
T_c	Working time Время обработки	min мин
Q	Metal removal volume Объем снятого металла	cm ³ /min см ³ /мин
l_m	Working length Длина обработки	mm мм
P_c	Net power consumption Полезная потребляемая мощность	kW кВт
$k_{c\ 0,4}$	Specific cutting force for chip thickness of 0.4 mm Удельная сила резания для толщины стружки 0,4 мм	N/mm ²
f_n	Feed per revolution Подача на оборот	mm/rev мм/об
κ_r	Approach angle Угол в плане	degree степень
R_{max}	Profile depth Глубина профиля	μ m мкм
r_ϵ	Indexable insert corner radius Радиус при вершине сменной пластины	mm мм
a_p	Cutting depth Глубина резания	mm мм

Cutting speed [m/min] Скорость резания [м/мин]	$v_c = \frac{D_m \cdot n \cdot \pi}{1000}$
No. of spindle revolutions [r.p.m.] Частота вращения шпинделя, [мин-1]	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{D_m \cdot \pi}$
Metal removal volume [cm ³ /min] Объем снятого металла [см ³ /мин]	$Q = v_c \cdot a_p \cdot f_n$
Power consumption [kW] Потребляемая мощность [кВт]	$P_c = \frac{Q \cdot k_{c\ 0,4}}{60 \cdot 1000} \cdot \left[\frac{0,4}{f_n \cdot \sin \kappa_r} \right]^{0,29}$
Working time [min] Время работы [мин]	$T_c = \frac{l_m}{f_n \cdot n}$
Profile depth [μ m] Глубина профиля [мкм]	$R_{max} = \frac{f_n^2}{r_\epsilon} \cdot 125$

Options against turning

Способы решения проблем при обработке

Option Функция	Problem Проблема											
	Wear of free areas Износ по задней поверхности	Extreme crater wear Лункообразование	Formation of built-up edge Наростообразование на кромке	Chips in cutting edge Выкрашивание кромки	Notch sensibility Образование проточин	Broken indexable insert Пломка сменной пластины	Heat cracks Термотрещины	Plastic deformation Пластическая деформация	Interrupted cut Прерывистое резание	Poor workpiece surface Плохое качество обработанной поверхности	Band/snarl chips (not coloured) Длинная спиральная/проблемная стружка (не подкрашенная)	Chip shape too narrow (bluing) Мелкая сегментная стружка (воронение металла)
T/C wear resistance Износостойкость твердого сплава	↑				↑			↑				
T/C roughness Прочность твердого сплава				↑		↑	↑		↑			
Cutting speed Скорость резания	↓	↓	↑		↓			↓	↑	↑		
Feed Подача	↔	↓	↓					↓	↓	↓	↑	↓
Depth of cut Глубина резания					↔				↑		↔	↔
Chip angle Главный угол в плане		↑	↑	↓		↓			↔			
Chip breaker geometry Геометрия стружколома				↔		↔					↔	↔
Condition of cutting edge Условия обработки				↔					↔			
Corner radius Радиус при вершине пластины						↑			↑	↑		
Approach angle Угол врезания				↓								
Stability Жесткость				↑								
Cooling Охлаждение		↑	↑				↑	↑		↑		





↑ Increase Увеличить

↓ Reduce Снизить

↔ Optimize Оптимизировать

Cutting data recommendations for HS A31-A1

Рекомендации по параметрам резания для сплава HS A31-A1

Material group Группа материала	Material Материал	Brinell Hardness Твёрдость Бринелля НВ	Cutting speed Скорость резания v _c [m/min] [м/мин]			
			HS A31-A1			
			f [mm/rev] [мм/об]			
			0,4–0,8	0,25–0,4	0,05–0,25	
						
P	Unalloyed steel ¹⁾ Нелегированная сталь ¹⁾	≈ 0,15% C annealed отожженная	125	140–200	230–300	290–360
		≈ 0,45% C annealed отожженная	190	110–180	180–260	250–320
		≈ 0,45% C hardened and temp. закаленная и отпущенная	250	90–180	110–180	140–210
		≈ 0,75% C annealed отожженная	270	120–180	170–240	230–300
		≈ 0,75% C hardened and temp. закаленная и отпущенная	300	130–150	80–150	140–210
	Low-alloy steel ¹⁾ Низколегированная сталь ¹⁾	Annealed Отожженная	180	100–170	150–220	220–300
		Hardened and temp. Закаленная и отпущенная	275	100–150	110–180	140–210
		Hardened and temp. Закаленная и отпущенная	300	100–140	100–170	130–200
		Hardened and temp. Закаленная и отпущенная	350	100–140	80–150	110–180
	High-alloy steel and high alloy tool steel ¹⁾ Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь ¹⁾	Annealed Отожженная	200	100–180	80–220	180–260
		Hardened and temp. Закаленная и отпущенная	325	100–160	80–140	100–170
	Stainless steel ¹⁾ Нержавеющая сталь ¹⁾	Ferritic/martensitic annealed Ферритная/мартенситная закаленная	200	100–170	130–200	180–260
Martensitic hardened and temp. Мартенситная закаленная и отпущенная		240	100–140	80–150	150–210	
K	Grey cast iron Серый чугун	Perlitic/ferritic Перлитовый/Ферритный	180	100–180	170–240	250–320
		Perlitic (martensitic) Перлитовый (мартенистный)	260	90–120	80–150	110–180
	Nodular graphite cast iron Чугун с шаровидным графитом	Ferritic Ферритный	160	100–150	110–180	140–210
		Perlitic Перлитовый	250	90–140	90–160	110–180
	Malleable cast iron Ковкий чугун	Ferritic Ферритный	130	90–140	120–190	150–210
		Perlitic Перлитовый	230	90–120	100–150	110–180

¹⁾ and cast steel и литая сталь








Without coolant Без СОЖ



With coolant С СОЖ

Cutting data recommendations for A51-B1

Рекомендации по параметрам резания для сплава A51-B1





Material group Группа материала	Material Материал	Brinell Hardness Твёрдость Бринелля НВ	Cutting speed Скорость резания v _c [m/min] [м/мин]					
			A51-B1					
			f [mm/rev] [мм/об]					
			0,4–0,8	0,25–0,4	0,05–0,25			
								
P	Unalloyed steel ¹⁾ Нелегированная сталь ¹⁾	≈ 0,15% C annealed отожженная	125	120–190	170–250	170–250		
		≈ 0,45% C annealed отожженная	190	100–180	150–200	150–220		
		≈ 0,45% C hardened and temp. закаленная и отпущенная	250	80–150	100–170	120–200		
		≈ 0,75% C annealed отожженная	270	100–170	80–140	140–200		
		≈ 0,75% C hardened and temp. закаленная и отпущенная	300	70–140	100–160	100–170		
	Low-alloy steel ¹⁾ Низколегированная сталь ¹⁾	Annealed Отожженная	180	90–160	140–200	140–200		
		Hardened and temp. Закаленная и отпущенная	275	90–140	100–160	100–180		
		Hardened and temp. Закаленная и отпущенная	300	85–130	100–150	100–170		
		Hardened and temp. Закаленная и отпущенная	350	80–120	80–140	90–170		
	High-alloy steel and high alloy tool steel ¹⁾ Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь ¹⁾	Annealed Отожженная	200	90–150	80–170	130–170		
		Hardened and temp. Закаленная и отпущенная	325	50–110	70–130	80–130		
	Stainless steel ¹⁾ Нержавеющая сталь ¹⁾	Ferritic/martensitic annealed Ферритная/мартенситная отожженная	200	90–140	120–180	140–180		
Martensitic hardened and temp. Мартенситная закаленная и отпущенная		240	85–120	80–140	100–140			
M	Stainless steel ¹⁾ Нержавеющая сталь ¹⁾	Austenitic ²⁾ , quenched Аустенитная ²⁾ , закаленная	180	90–110	100–130	100–130		

¹⁾ and cast steel и литая сталь

²⁾ and austenitic/ferritic и аустенитная/ферритная

Cutting data recommendations for IC A81-C1

Рекомендации по параметрам резания для сплава IC A81-C1

Material group Группа материала	Material Материал	Brinell Hardness Твёрдость Бринелля НВ	Cutting speed Скорость резания v _c [m/min] [м/мин]			
			IC A81-C1			
			f [mm/rev] [мм/об]			
			0,4–0,8	0,25–0,4	0,05–0,25	
						
P	Unalloyed steel ¹⁾ Нелегированная сталь ¹⁾	≈ 0,15% C annealed отожженная	125	60–100	70–110	90–170
		≈ 0,45% C annealed отожженная	190	60–100	70–110	90–170
		≈ 0,45% C hardened and temp. закаленная и отпущенная	250	60–100	70–110	90–170
		≈ 0,75% C annealed отожженная	270	60–100	70–110	90–170
		≈ 0,75% C hardened and temp. закаленная и отпущенная	300	60–100	70–110	90–170
	Low-alloy steel ¹⁾ Низколегированная сталь ¹⁾	Annealed Отожженная	180	60–100	70–110	90–170
		Hardened and temp. Закаленная и отпущенная	275	70–110	70–110	90–170
		Hardened and temp. Закаленная и отпущенная	300	60–100	70–110	90–170
		Hardened and temp. Закаленная и отпущенная	350	55–80	70–110	90–170
	High-alloy steel and high alloy tool steel ¹⁾ Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь ¹⁾	Annealed Отожженная	200	80–110	70–110	90–170
Hardened and temp. Закаленная и отпущенная		325	60–90	70–110	90–170	
Stainless steel ¹⁾ Нержавеющая сталь ¹⁾	Ferritic/martensitic annealed Ферритная/мартенситная отожженная	200	90–130	70–110	90–170	
	Martensitic hardened and temp. Мартенситная закаленная и отпущенная	240	70–110	70–110	90–170	
M	Stainless steel ¹⁾ Нержавеющая сталь ¹⁾	Austenitic ²⁾ , quenched Аустенитная ²⁾ , закаленная	180	70–100	90–140	110–170

¹⁾ and cast steel и литая сталь

²⁾ and austenitic/ferritic и аустенитная/ферритная


Without coolant Без СОЖ



With coolant С СОЖ

Cutting data recommendations for B41-D1

Рекомендации по параметрам резания для сплава B41-D1

Material Group Группа материала	Material Материал	Brinell Hardness ТВ Твердость Бринелля	B41-D1										
			Negative indexable inserts Негативные пластины ISO-P-System					Positive indexable inserts Позитивные пластины ISO-S-System					
			Geometry Геометрия	Corner radius Радиус при вершине	Recommended a_p [mm] Рекомендованная толщина стружки a_p [мм]	Recommended f_n [mm/rev] Рекомендованная подача f_n [мм/об]	Cutting speed v_c [m/min] Скорость резания v_c [м/мин]	Geometry Геометрия	Corner radius Радиус при вершине	Recommended a_p [mm] Рекомендованная толщина стружки a_p [мм]	Recommended f_n [mm/rev] Рекомендованная подача f_n [мм/об]	Cutting speed v_c [m/min] Скорость резания v_c [м/мин]	
M	Ferritic Ферритный	1.4000, 1.4002, 1.4003, 1.4006, 1.4016, 1.4104, 1.4113, 1.4313, 1.4742, 1.4762	180	M1	08	2	0,20	180–230	M1	04	1	0,15	180–230
					12	3	0,30	180–230		08	2	0,25	180–230
	Martensitic Мартенистный	1.4006, 1.4014, 1.4021, 1.4024, 1.4027, 1.4028, 1.4031, 1.4034, 1.4057, 1.4122, 1.4724	320	M1	08	2	0,20	180–230	M1	04	1	0,15	180–230
					12	3	0,30	180–230		08	2	0,25	180–230
	Austenitic Аустенитный	1.4300, 1.4301, 1.4303, 1.4305, 1.4306, 1.4308, 1.4310, 1.4311	180	M1	08	2	0,2	150–200	M1	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	M1	08	2	0,2	150–200	M1	04	0,4	1	150–200
					12	3	0,3	150–200		08	0,8	2	150–200

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 %.

Вышеприведенные рекомендации указаны для обработки с СОЖ. Для сухой обработки рекомендованная скорость резания снижается примерно на 20 %.

Cutting data recommendations for B51-E1

Рекомендации по параметрам резания для сплава B51-E1

Material Group Группа материала	Material Материал	Brinell Hardness Твердость Бринелля HB	B51-E1											
			Negative indexable inserts Негативные пластины ISO-P-System					Positive indexable inserts Позитивные пластины ISO-S-System						
			Geometry Геометрия	Corner radius Радиус при вершине	Recommended a_p [mm] Рекомендованная толщина стружки a_p [мм]	Recommended f_n [mm/rev] Рекомендованная подача f_n [мм/об]	Cutting speed v_c [m/min] Скорость резания v_c [м/мин]	Geometry Геометрия	Corner radius Радиус при вершине	Recommended a_p [mm] Рекомендованная толщина стружки a_p [мм]	Recommended f_n [mm/rev] Рекомендованная подача f_n [мм/об]	Cutting speed v_c [m/min] Скорость резания v_c [м/мин]		
M	Ferritic Ферритный	1.4000, 1.4002, 1.4003, 1.4006, 1.4016, 1.4104, 1.4113, 1.4313, 1.4742, 1.4762	180	M1	08	2	0,2	130-200	M1	04	1	0,15	130-200	
					12	3	0,3	130-200			2	0,25	130-200	
					16	3,5	0,3	130-200						
			FM	04	1	0,15	130-200							
				08	2,5	0,25	130-200							
				12	3	0,3	130-200							
		M	08	2	0,2	130-200								
			12	3	0,3	130-200								
		Martensitic Мартенистный	1.4006, 1.4014, 1.4021, 1.4024, 1.4027, 1.4028, 1.4031, 1.4034, 1.4057, 1.4122, 1.4724	320	M1	08	2	0,2	130-200	M1	04	1	0,15	130-200
						12	3	0,3	130-200			2	0,25	130-200
						16	3,5	0,3	130-200					
	FM			04	1	0,15	130-200							
				08	2,5	0,25	130-200							
				12	3	0,3	130-200							
	M		08	2	0,2	130-200								
			12	3	0,3	130-200								
	Austenitic Аустенитный		1.4300, 1.4301, 1.4303, 1.4305, 1.4306, 1.4308, 1.4310, 1.4311	180	M1	08	2	0,2	100-180	M1	04	1	0,15	100-180
						12	3	0,3	100-180			2	0,20	100-180
						16	3,5	0,3	100-180					
		FM		04	1	0,15	100-180							
				08	2,5	0,25	100-180							
				12	3	0,3	100-180							
M		08	2	0,2	100-180									
		12	3	0,3	100-180									
1.4321, 1.4401, 1.4404, 1.4406, 1.4428, 1.4435, 1.4436, 1.4438, 1.4449, 1.4571		180	M1	08	2	0,2	100-180	M1	04	1	0,15	100-180		
				12	3	0,3	100-180			2	0,2	100-180		
				16	3,5	0,3	100-180							
	FM	04	1	0,15	100-180									
		08	2,5	0,25	100-180									
		12	3	0,3	100-180									
M	08	2	0,2	100-180										
	12	3	0,3	100-180										

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 %.

Вышеприведенные рекомендации указаны для обработки с СОЖ. Для сухой обработки рекомендованная скорость резания снижается примерно на 20 %.

Cutting data recommendations for B81-F1

Рекомендации по параметрам резания для сплава B81-F1

Material Group Группа материала	Material Материал	Brinell Hardness Твердость Бринелля HB	B81-F1																					
			Negative indexable inserts Негативные пластины ISO-P-System					Positive indexable inserts Позитивные пластины ISO-S-System																
			Geometry Геометрия	Corner radius Радиус при вершине	Recommended a_p [mm] Рекомендованная толщина стружки a_p [мм]	Recommended f_n [mm/rev] Рекомендованная подача f_n [мм/об]	Cutting speed v_c [m/min] Скорость резания v_c [м/мин]	Geometry Геометрия	Corner radius Радиус при вершине	Recommended a_p [mm] Рекомендованная толщина стружки a_p [мм]	Recommended f_n [mm/rev] Рекомендованная подача f_n [мм/об]	Cutting speed v_c [m/min] Скорость резания v_c [м/мин]												
M	Ferritic Ферритный	1.4000, 1.4002, 1.4003, 1.4006, 1.4016, 1.4104, 1.4113, 1.4313, 1.4742, 1.4762	180	M1	08	2	0,2	100–180																
						12	3	0,3	100–180															
						16	3,5	0,3	100–180															
			MR		12	4	0,45	100–180																
						16	5	0,5	100–180															
	Martensitic Мартенистный	1.4006, 1.4014, 1.4021, 1.4024, 1.4027, 1.4028, 1.4031, 1.4034, 1.4057, 1.4122, 1.4724	320	M1	08	2	0,2	100–180																
						12	3	0,3	100–180															
						16	3,5	0,3	100–180															
				MR		12	4	0,45	100–180															
							16	5	0,5	100–180														
Austenitic Аустенитный	1.4300, 1.4301, 1.4303, 1.4305, 1.4306, 1.4308, 1.4310, 1.4311	180	M1	08	2	0,2	70–150																	
					12	3	0,3	70–150																
					16	3,5	0,3	70–150																
			MR		12	4	0,45	100–180																
						16	5	0,5	100–180															
	1.4321, 1.4401, 1.4404, 1.4406, 1.4428, 1.4435, 1.4436, 1.4438, 1.4449, 1.4571	180	M1	08	2	0,2	70–150																	
					12	3	0,3	70–150																
					16	3,5	0,3	70–150																
			MR		12	4	0,45	100–180																
						16	5	0,5	100–180															

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 %.

Вышеприведенные рекомендации указаны для обработки с СОЖ. Для сухой обработки рекомендованная скорость резания снижается примерно на 20 %.

Cutting data recommendations for B71-G1

Рекомендации по параметрам резания для сплава B71-G1


Material Group Группа материала	Material Материал	Brinell Hardness Твердость Бринелля HB	B71-G1												
			Negative indexable inserts Негативные пластины ISO-P-System					Positive indexable inserts Позитивные пластины ISO-S-System							
			Geometry Геометрия	Corner radius Радиус при вершине	Recommended a_p [mm] Рекомендованная толщина стружки a_p [мм]	Recommended f_n [mm/rev] Рекомендованная подача f_n [мм/об]	Cutting speed v_c [m/min] Скорость резания v_c [м/мин]	Geometry Геометрия	Corner radius Радиус при вершине	Recommended a_p [mm] Рекомендованная толщина стружки a_p [мм]	Recommended f_n [mm/rev] Рекомендованная подача f_n [мм/об]	Cutting speed v_c [m/min] Скорость резания v_c [м/мин]			
M	Ferritic Ферритный	1.4000, 1.4002, 1.4003, 1.4006, 1.4016, 1.4104, 1.4113, 1.4313, 1.4742, 1.4762	180	MF	04	0,5	0,15	150-180							
					08	1	0,20	150-180							
					12	2	0,25	120-180							
			M	08	2	0,25	150-180	MR1	04	0,4	0,15	120-180			
				12	3	0,30	150-180		08	1	0,20	140-180			
				16	4	0,35	120-180								
			MR	08	3	0,35	140-180								
				12	4	0,45	140-180								
				16	5	0,50	120-160								
	Martensitic Мартенистный	1.4006, 1.4014, 1.4021, 1.4024, 1.4027, 1.4028, 1.4031, 1.4034, 1.4057, 1.4122, 1.4724	320	MF	04	0,5	0,15	140-180							
					08	1	0,20	120-180							
					12	2	0,25	110-160							
				M	08	2	0,25	120-180	MR1	04	0,4	0,15	140-180		
					12	3	0,30	110-160		08	1	0,20	120-180		
					16	4	0,35	100-140							
				MR	08	3	0,35	110-160							
					12	4	0,45	100-140							
					16	5	0,50	90-130							
	Austenitic Аустенитный	1.4300, 1.4301, 1.4303, 1.4305, 1.4306, 1.4308, 1.4310, 1.4311	180	MF	04	0,5	0,15	150-180							
					08	1	0,20	150-180							
					12	2	0,25	120-180							
				M	08	2	0,25	120-180	MR1	04	0,4	0,15	120-150		
					12	3	0,30	120-180		08	1	0,20	150-180		
					16	4	0,35	140-180							
MR				08	3	0,35	150-180								
				12	4	0,45	140-180								
				16	5	0,50	120-160								
1.4321, 1.4401, 1.4404, 1.4406, 1.4428, 1.4435, 1.4436, 1.4438, 1.4449		180	MF	04	0,5	0,15	150-180								
				08	1	0,20	140-180								
				12	2	0,25	130-180								
			M	08	2	0,25	140-180	MR1	04	0,4	0,15	150-180			
				12	3	0,30	130-180		08	1	0,20	120-180			
				16	4	0,35	120-160								
MR	08	3	0,35	130-180											
	12	4	0,45	120-160											
	16	5	0,50	100-140											

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 %.

Вышеприведенные рекомендации указаны для обработки с СОЖ. Для сухой обработки рекомендованная скорость резания снижается примерно на 20 %.

Cutting data recommendations for C21-I1 and HS C31-J1

Рекомендации по параметрам резания для сплава C21-I1 и HS C31-J1

Material group Группа материала	Material Материал	Brinell Hardness Твёрдость Бринелля НВ	Cutting speed Скорость резания v_c [m/min] [м/мин]			
			C21-I1, HS C31-J1			
			f [mm/rev] [мм/об]			
			0,4–0,8	0,25–0,4	0,05–0,25	
						
К	Grey cast iron Серый чугун	Perlitic/ferritic Перлитовый/Ферритный	180	210–300	300–450	350–500
		Perlitic (martensitic) Перлитовый (мартенистный)	260	140–200	170–240	190–270
	Nodular graphite cast iron Чугун с шаровидным графитом	Ferritic Ферритный	160	150–210	180–260	210–300
		Perlitic Перлитовый	250	110–160	130–190	150–200
	Malleable cast iron Ковкий чугун	Ferritic Ферритный	130	200–280	220–300	240–330
		Perlitic Перлитовый	230	100–150	140–220	170–240



With coolant С СОЖ

Cutting data recommendations for B91-H1




Рекомендации по параметрам резания для сплава B91-H1

Material group Группа материала	Main workpiece material groups and their characteristic letters Основные группы материалов и их характеристические параметры		Brinell Hardness Твёрдость Бринелля НВ	Turning Точение v_c [m/min] [м/мин]
	Material Материал			B91-H1
P	Unalloyed steel ¹⁾ Нелегированная сталь ¹⁾	≈ 0,15 % C annealed отожженная	125	120–250
		≈ 0,45 % C annealed отожженная	190	100–200
		≈ 0,45 % C hardened and temp. закаленная и отпущенная	250	70–180
		≈ 0,75 % C annealed отожженная	270	70–180
		≈ 0,75 % C hardened and temp. закаленная и отпущенная	300	50–150
	Low-alloy steel ¹⁾ Низколегированная сталь ¹⁾	Annealed Отожженная	180	80–200
		Hardened and temp. Закаленная и отпущенная	275	70–180
			300	100–185
	High-alloy steel and high alloy tool steel ¹⁾ Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь ¹⁾	Annealed Отожженная	200	70–180
		Hardened and temp. Закаленная и отпущенная	325	50–120
Ferritic/martensitic annealed Ферритная/мартенситная отожженная		200	70–150	
Martensitic hardened and temp. Мартенситная закаленная и отпущенная		240	70–120	
M	Stainless steel ¹⁾ Нержавеющая сталь ¹⁾	Austenitic ²⁾ , quenched Аустенитная ²⁾ , закаленная	180	50–150

¹⁾ and cast steel и литая сталь ²⁾ and austenitic/ferritic и аустенитная/ферритная

Cutting data recommendations for AL D21-K1

Рекомендации по параметрам резания для сплава AL D21-K1

Material group Группа материала	Material Материал	Brinell Hardness Твёрдость Бринелля НВ	Cutting speed Скорость резания v_c [m/min] [м/мин]			
			AL D21-K1			
			f [mm/rev] [мм/об]			
			0,4–0,8	0,25–0,4	0,05–0,25	
						
M	Stainless steel ¹⁾ Нержавеющая сталь ¹⁾	Austenitic ²⁾ , quenched Аустенитная ²⁾ , закаленная			120–300 ³⁾	
K	Grey cast iron Серый чугун	Perlitic/ferritic Перлитовый/ферритный	180		80–250 ⁴⁾	
		Perlitic (martensitic) Перлитовый (мартенистный)	180			
	Nodular graphite cast iron Чугун с шаровидным графитом	Ferritic Ферритный	260		70–200 ⁴⁾	
		Perlitic Перлитовый	160			
	Malleable cast iron Ковкий чугун	Ferritic Ферритный	250		80–220 ⁴⁾	
		Perlitic Перлитовый	130			
N	Aluminium wrought alloys Алюминиевые деформируемые сплавы	Unhardenable Незакаливающиеся	230	500–2000	600–2500	700–3000
		Hardenable, hardened Закаливающиеся, закаленные	60	200–1000	300–1500	400–2000
	Aluminium cast alloys Алюминиевые литейные сплавы	Ca. 12 % Si. unhardenable Ca. 12 % Si. незакаливающиеся	100	400–800	500–1200	600–1500
		Ca. 12 % Si. hardenable, harden Ca. 12 % Si. закаливающиеся, закаленные	75	300–600	400–900	500–1200
		> 12 % Si. unhardenable > 12 % Si. незакаливающиеся	90	200–600	300–800	400–1000
Copper and copper alloys (Bronze/Brass) Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)	Free cutting alloys Pb > 1 % Легкообрабатываемые сплавы Легкообрсплавы Pb > 1 %	130	250–400	250–500	450–650	
	Brass, Red bronze Латунь, бронза	110	250–600	250–800	450–1000	
	Bronze, non leaded copper and electrolytic copper Бронза, бесвинцовая медь и электролитическая медь	90 100	150–250	180–300	200–400	
Nonmetallic materials Неметаллические материалы	Duroplastics Реактопласты		60–70	80–100	90–120	
	Fibre reinforced plastics Пластик армированный волокном					
	Hard rubber Твердая резина					

¹⁾ and cast steel и литая сталь

²⁾ and austenitic/ferritic и аустенитная/ферритная



³⁾ Only for finishing: f_{max} 0,1 mm/rev, a_{rmax} 0.5 mm Только для чистовой обработки: Tf_{max} 0,1 мм/об, a_{rmax} 0.5 мм

⁴⁾ Only for hardness approx. 200 HB Только для твердости приблизительно 200 HB


With coolant С СОЖ



Cutting data recommendations for D21-P1 and C21-Q1

Рекомендации по параметрам резания для сплава D21-P1 и C21-Q1

Material group Группа материала	Material Материал	Brinell Hardness Твёрдость Бринелля HB	Cutting speed Скорость резания		
			v _c [m/min] [м/мин]		
			D21-P1, C21-Q1		
			f [mm/rev] [мм/об]		
			0,1 – 0,4		
			 		
K	Grey cast iron Серый чугун	Perlitic/ferritic Перлитовый/ферритный	180	150 – 250	
		Perlitic (martensitic) Перлитовый (мартенистный)	260	100 – 150	
	Nodular graphite cast iron Чугун с шаровидным графитом	Ferritic Ферритный	160	130 – 180	
		Perlitic Перлитовый	250	100 – 150	
	Malleable cast iron Ковкий чугун	Ferritic Ферритный	130	120 – 180	
		Perlitic Перлитовый	230	100 – 160	
N	Aluminium wrought alloys Алюминиевые деформируемые сплавы	Unhardenable Незакаливающиеся	60	400 – 2400	
		Hardenable, hardened Закаливающиеся, закаленные	100	160 – 1600	
	Aluminium cast alloys Алюминиевые литейные сплавы	Ca. 12 % Si. unhardenable Ca. 12 % Si. незакаливающиеся	75	320 – 1200	
		Ca. 12 % Si. hardenable, hardened Ca. 12 % Si. закаливающиеся, закаленные	90	240 – 950	
		> 12 % Si. unhardenable > 12 % Si. незакаливающиеся	130	160 – 800	
	Copper and copper alloys (Bronze/Brass) Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)	Free cutting alloys Pb > 1 % Легкообрабатываемые сплавы Pb > 1 %	110	200 – 520	
		Brass, Red bronze Латунь, красная бронза	90	200 – 800	
		Bronze, non leaded copper and electrolytic copper Бронза, бессвинцовая медь и электролитическая медь	100	120 – 320	
	Nonmetallic materials Неметаллические материалы	Duroplastics Реактопласты			
		Fibre reinforced plastics Армированные волокном пластики			
Hard rubber Вулканизированная резина					

Cutting data recommendations for E31-M1

Рекомендации по параметрам резания для сплава E31-M1

Material group Группа материала	Material Материал	Brinell Hardness Твёрдость Бринелля НВ	Cutting speed Скорость резания v_c [m/min] [м/мин]	Feed Подача f [mm/rev] [мм/об]
			D21-P1, C21-Q1	
			 	
P	Machining steel Автоматная сталь	125 – 300	100 – 220	0,01 – 0,15
	Steel Сталь < 600 N/mm ²	180 – 380	100 – 180	0,01 – 0,20
	Steel Сталь < 800 N/mm ²	200 – 350	60 – 130	0,01 – 0,15
M	Stainless steel Нержавеющая сталь	180 – 300	60 – 140	0,01 – 0,20
N	Aluminium Алюминий	30 – 130	200 – 800	0,01 – 0,30
	Bronze, Brass, Copper Бронза, латунь, медь	100 – 500	100 – 500	0,01 – 0,30
S	Titanium Титан	180 – 400	40 – 90	0,01 – 0,15
		180 – 400	30 – 70	0,2 – 0,45

Cutting data recommendations for T E31-N1 and E41-01

Рекомендации по параметрам обработки для сплава T E31-N1 и E41-01

Material group Группа материала	Material Материал	Brinell Hardness Твёрдость Бринелля НВ	Cutting speed Скорость резания v_c [m/min] [м/мин]		
			T E31-N1, E41-01		
			f [mm/rev] [мм/об]		
			0,15 – 0,5		
M	Stainless steel ¹⁾ Нержавеющая сталь ¹⁾	Austenitic ²⁾ , quenched Аустенитная ²⁾ , закаленная	180	80 – 180	
S	Heat resistant alloys Жаропрочные сплавы	Fe-based Fe-основа	Annealed Отожженная	200	40 – 100
			Hardened Закаленная	280	30 – 70
		Ni- or Co-based Ni- или Co-основа	Annealed Отожженная	250	50 – 85
			Hardened Закаленная	350	20 – 50
			Cast Литая	320	30 – 50

Cutting data recommendations for T E21-L1

Рекомендации по параметрам обработки для сплава T E21-L1

Material group Группа материала	Material Материал	Brinell Hardness Твёрдость Бринелля НВ	Cutting speed Скорость резания v_c [m/min] [м/мин]	
			T E21-L1	
			f [mm/rev] [мм/об]	
S	Heat resistant alloys Жаропрочные сплавы	Titanium and Titanium alloys Титан и сплавы титана	150 – 450	30 – 70

¹⁾ and cast steel и литая сталь

²⁾ and austenitic/ferritic и аустенитная/ферритная



Special Tools

Специальный инструмент

<p>123</p> <p>Multi3 Cut Multi3 Cut</p> <p>Multi3 Cut F 123 Multi3 Cut 126 Multi3 Cut J 130</p>	<p>132</p> <p>Duo Cut Duo Cut</p> <p>Duo Cut 132 Duo Cut A 134</p>	<p>136</p> <p>SCGW SCGW</p> <p>SCGW 136</p>
<p>140</p> <p>Contour Groove Contour Groove</p> <p>Contour Groove 30 140 Contour Groove 142</p>	<p>144</p> <p>Mini Modular System Mini Modular System</p> <p>Mini Modular System 144</p>	<p>146</p> <p>Mini Cut System Mini Cut System</p> <p>Mini Cut System 146</p>
<p>152</p> <p>Grade – Grades of Available Сплав – доступные сплавы</p>	<p>153</p> <p>Coating Покрытие</p> <p>The most commonly used coatings 153 Чаще всего используемые покрытия</p>	

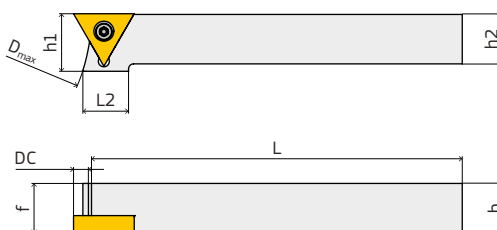
Grooving system for radial or axial application. Insert with 3 cutting edges, four insert sizes. Groove width from 0,5 to 7 mm. Groove depth up to 6 mm. Custom solution (specific shapes) on request

Система для радиальной и аксиальной (осевой) обработки канавок. Пластины с 3 режущими кромками, четыре размера пластин, ширина канавок от 0,5 до 7 мм, глубина до 6 мм. Разработка пластины или державки специальной формы по запросу.

External radial holder

Радиальная державка для наружной обработки

M3C	R/L	H	2020	J	S	X
Multi3 Cut	Right-hand or Left-hand version Правостороннее или левостороннее исполнение	Holder Державка	Shank height x shank width [mm] Ширина и высота хвостовика [мм]	Length (ISO) Длина (ISO)	Type of blank Тип заготовки пластины	Depth of place for blank [mm] x 100 Глубина места для пластины [мм] x 100

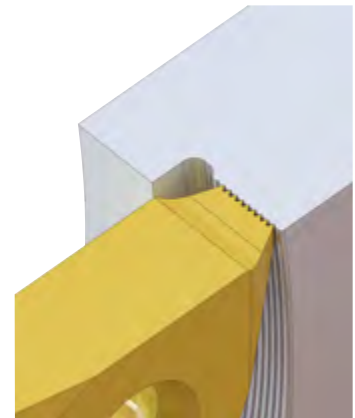
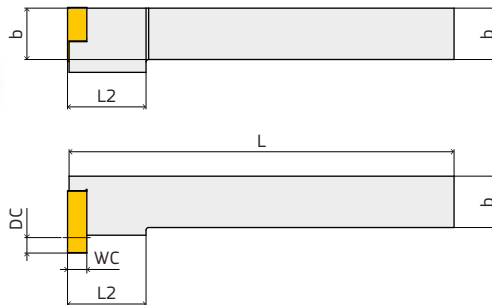


Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	DC	h = b	h1	b	L	f	L2	D _{max}	Suitable Blanks Подходящая заготовка пластины
M3C R/L H 1212 MFS	M3C R/L H 1212 MFS	2,5	12	12	12	127	12	17	120	B-M3CFS ...
M3C R/L H 1616 MFS	M3C R/L H 1616 MFS	2,5	16	16	16	150	16	-	120	B-M3CFS ...
M3C R/L H 2020 MFS	M3C R/L H 2020 MFS	2,5	20	20	20	152	20	-	120	B-M3CFS ...
M3C R/L H 2525 MFS	M3C R/L H 2525 MFS	2,5	25	25	25	152	25	-	120	B-M3CFS ...
M3C R/L H 1616 MFB	M3C R/L H 1616 MFB	6,0	16	19	16	155	16	18	150	B-M3CFB ...
M3C R/L H 2020 MFB	M3C R/L H 2020 MFB	6,0	20	23	20	155	20	18	150	B-M3CFB ...
M3C R/L H 2525 MFB	M3C R/L H 2525 MFB	6,0	25	28	25	155	25	18	150	B-M3CFB ...

Spare Parts Запчасти	Ordering Code Код				
Holder Державка	Screw Винт	Key Ключ			
M3C R/L H ... FS ...	TS 1007	KK 0107			
M3C R/L H ... FB ...	TS 1002	KK 0102			

External axial holder
Осевая державка для
наружной обработки

M3C	R/L	A	H	2020	J	FB	X
Multi3 Cut	Right-hand or Left-hand version Правостороннее или левостороннее исполнение	Axial holder Осевая державка	Holder Державка	Shank height x shank width [mm] Ширина и высота хвостовика [мм]	Length (ISO) Длина (ISO)	Type of blank Тип заготовки пластины	Depth of place for blank [mm] x100 Глубина места для пластины [мм] x100

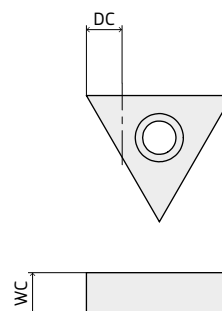


Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	WC	DC	h=b	L	L2	Suitable Blanks Подходящие заготовки пластин
M3C R/L AH 2020 MFB	M3C R/L AH 2020 MFB	7	6	20	150	30	B-M3CFB ...

Blanks for Multi3 Cut F

Заготовки пластин для Multi3 Cut F

B	M3C	B	46	N	C2
Blank заготовка	Multi3 Cut	Type of blank Тип заготовки пластины	Width of blank [mm] ×10 Толщина заготовки [мм] ×10	Neutral-hand version Нейтральное исполнение	Grade code Код сплава

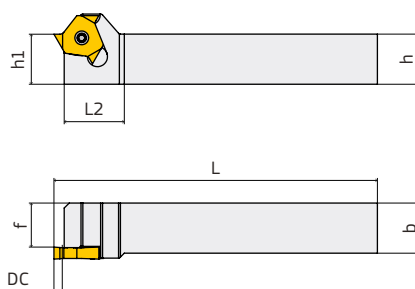


Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	WC +0,05	DC	Grade Сплав		
				C22	C42	G2
B-M3CFS35 N	B-M3CFS35 N	3,5	2,5	●	●	
B-M3CFB70 N	B-M3CFB70 N	7	6	●	●	

External radial holder

Радиальная державка для наружной обработки

M3C	R/L	H	2020	J	S	X
Multi3 Cut	Right-hand or Left-hand version Правостороннее или левостороннее исполнение	Holder Державка	Shank height x shank width [mm] Ширина и высота хвостовика [мм]	Length (ISO) Длина (ISO)	Type of blank Тип заготовки пластины	Depth of place for blank [mm] x 100 Глубина места для пластины [мм] x 100



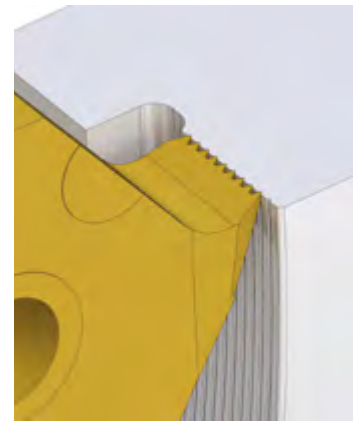
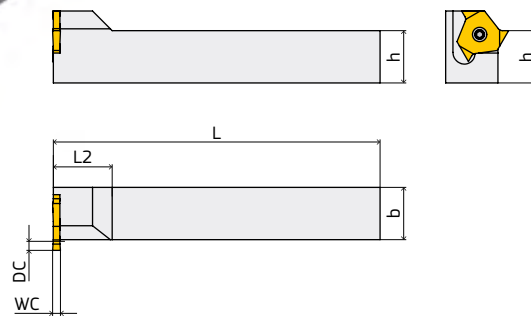
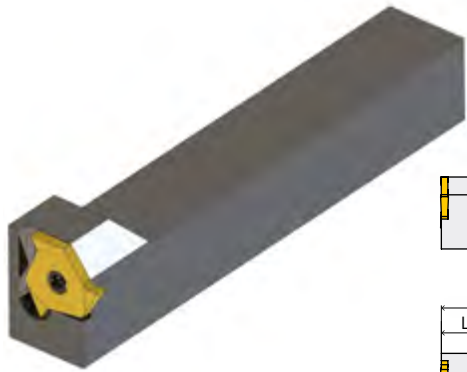
Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	DC	h = b	h1	b	L	f	L2	D _{max}	Suitable Blanks Подходящая заготовка пластины
M3C R/L H 1010 ES	M3C R/L H 1010 ES	2	10	10	10	72,5	10	17,5	-	B-M3CS 16-26 ...
M3C R/L H 1212 FS	M3C R/L H 1212 FS	2	12	12	12	82,5	12	17,5	-	B-M3CS 16-26 ...
M3C R/L H 1616 JS	M3C R/L H 1616 JS	2	16	16	16	112,5	16	17,5	-	B-M3CS 16-26 ...
M3C R/L H 1616 JS/300	M3C R/L H 1616 JS/300	2	16	16	16	112,5	14,8	17,5	-	B-M3CS 31-46 ...
M3C R/L H 2020 KS	M3C R/L H 2020 KS	2	20	20	20	127,5	20	17,5	-	B-M3CS 16-26 ...
M3C R/L H 2020 KS/300	M3C R/L H 2020 KS/300	2	20	20	20	127,5	18,8	17,5	-	B-M3CS 31-46 ...
M3C R/L H 2525 MS	M3C R/L H 2525 MS	2	25	25	25	152,5	25	17,5	-	B-M3CS 16-26 ...
M3C R/L H 2525 MS/300	M3C R/L H 2525 MS/300	2	25	25	25	152,5	23,8	17,5	-	B-M3CS 31-46 ...
M3C R/L H 1616 JB	M3C L/R H 1616 JB	3,5	16	16	16	114	16	22,5	-	B-M3CB 26-38 ...
M3C R/L H 1616 JB/400	M3C L/R H 1616 JB/400	3,5	16	16	16	114	13,8	22,5	-	B-M3CB 46-72 ...
M3C R/L H 2020 KB	M3C L/R H 2020 KB	3,5	20	20	20	129	20	22,5	-	B-M3CB 26-38 ...
M3C R/L H 2020 KB/400	M3C R/L H 2020 KB/400	3,5	20	20	20	129	17,8	22,5	-	B-M3CB 46-72 ...
M3C R/L H 2525 MB	M3C R/L H 2525 MB	3,5	25	25	25	154	25	22,5	-	B-M3CB 26-38 ...
M3C R/L H 2525 MB/400	M3C R/L H 2525 MB/400	3,5	25	25	25	154	22,8	22,5	-	B-M3CB 46-72 ...

Spare Parts Запчасти	Ordering Code Код				
Holder Державка	Screw Винт	Key Ключ			
M3C R/L H ... S ...	TS 0007	KK 1751			
M3C R/L H ... B ...	TS 0002	KK 1111			

External axial holder

Осевая державка для наружной обработки

M3C	R/L	A	H	2020	J	K
Multi3 Cut	Right-hand or Left-hand version Правостороннее или левостороннее исполнение	Axial holder Осевая державка	Holder Державка	Shank height × shank width [mm] Ширина и высота хвостовика [мм]	Length (ISO) Длина (ISO)	Type of blank Тип заготовки пластины



Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	WC	DC	h=b	L	L2	Suitable Blanks Подходящая заготовка пластины
M3C R/L AH 2020 KS	M3C R/L AH 2020 KS	1,0–4,7	1,5–2,0	20	125	17,5	B-M3CS ...
M3C R/L AH 2020 KB	M3C R/L AH 2020 KB	1,5–7,0	2,0–3,0	20	125	22,5	B-M3CB ...

Spare Parts Запчасти	Ordering Code Код	
Holder Державка	Screw Винт	Key Ключ
M3C R/L H ... S ...	TS 0007	KK 1751
M3C R/L H ... B ...	TS 0002	KK 1111

Internal holder

Державка для внутренней обработки

A	20	K	-	M3C	R/L	H	S	X
----------	-----------	----------	----------	------------	------------	----------	----------	----------

 Internal holder with IK
Оправка для
внутренней обработки

 Diameter of shank
[mm]
Диаметр державки
[мм]

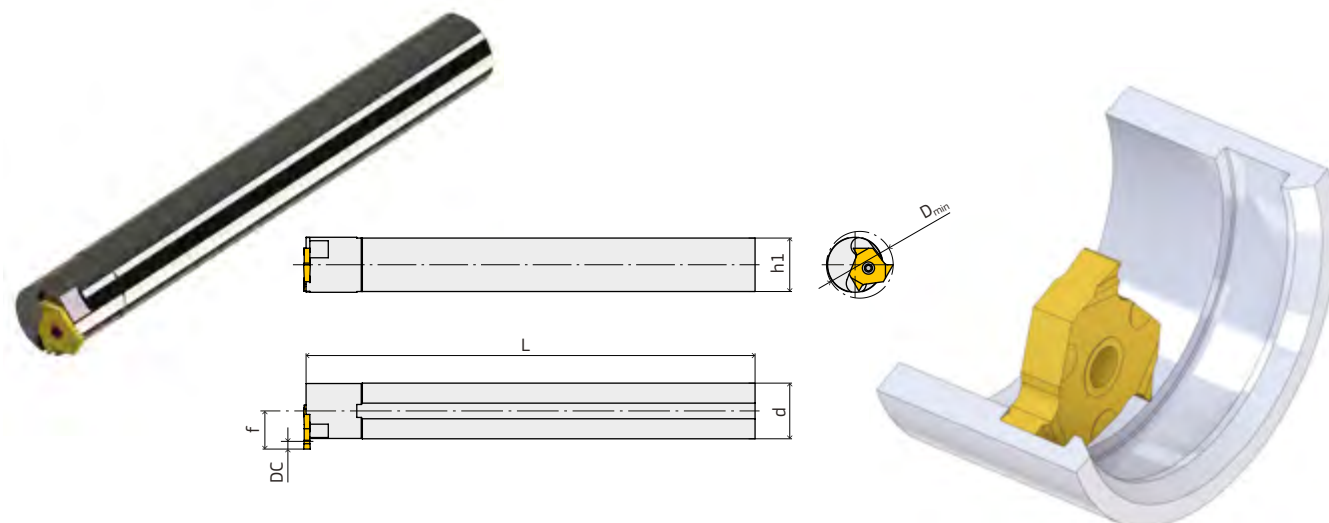
 Length (ISO)
Длина (ISO)

Multi3 Cut

 Right-hand or
Left-hand version
Правостороннее
или левостороннее
исполнение

 Holder
Державка

 Type of blank
Тип заготовки
пластины

 Depth of place for
blank [mm] x 100
Глубина места для
пластины [мм] x 100


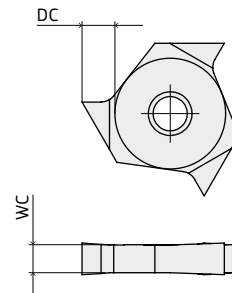
Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	D _{min}	DC	d	h1	L	f	Suitable Blanks Подходящая заготовка пластины
A12K-M3C R/L H S	A12K-M3C R/L H S	16	2	12	11	127	8,5	B-M3CS 16-21 ...
A12K-M3C R/L H S/300	A12K-M3C R/L H S/300	16	2	12	11	128	8,5	B-M3CS 31-46 ...
A16M-M3C R/L H S	A16M-M3C R/L H S	16	2	16	15	152	8,5	B-M3CS 16-21 ...
A16M-M3C R/L H S/300	A16M-M3C R/L H S/300	16	2	16	15	153	8,5	B-M3CS 31-46 ...
A20Q-M3C R/L H S	A20Q-M3C R/L H S	16	2	20	19	182	8,5	B-M3CS 16-21 ...
A20Q-M3C R/L H S/300	A20Q-M3C R/L H S/300	23	2	20	19	183	12,5	B-M3CS 31-46 ...
A25R-M3C R/L H B	A25R-M3C R/L H B	30	4	25	24	202	17	B-M3CB 26-38 ...
A25R-M3C R/L H B/400	A25R-M3C R/L H B/400	30	4	25	24	204	17	B-M3CB 46-72 ...
A32S-M3C R/L H B	A32S-M3C R/L H B	37	4	32	30	252	20,5	B-M3CB 26-38 ...
A32S-M3C R/L H B/400	A32S-M3C R/L H B/400	37	4	32	30	254	20,5	B-M3CB 46-72 ...

Spare Parts Запчасти	Ordering Code Код	
Holder Державка	Screw Винт	Key Ключ
M3C R/L H ... S ...	TS 0007	KK 1751
M3C R/L H ... B ...	TS 0002	KK 1111

Blanks for Multi3 Cut

Заготовки пластин для Multi3 Cut

B	M3C	B	46	R/L	C2
Blank заготовка	Multi3 Cut	Type of blank Тип заготовки пластины	Width of blank [mm] ×10 Толщина заготовки [мм] ×10	Right-hand or Left-hand version Правостороннее или левостороннее исполнение	Grade code Код сплава

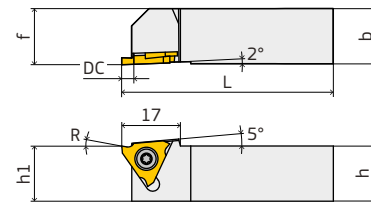
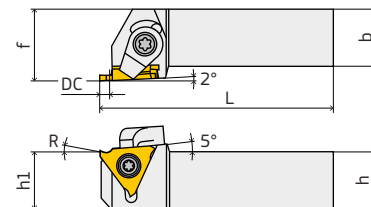


Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	WC +0,05	DC	Grade Сплав		
				C22	C42	G2
B-M3CS16 R/L	B-M3CS16 R/L	1,65	2	●	●	●
B-M3CS18 R/L	B-M3CS18 R/L	1,9	2	●	●	●
B-M3CS21 R/L	B-M3CS21 R/L	2,2	2	●	●	●
B-M3CS26 R/L	B-M3CS26 R/L	2,7	2	●	●	●
B-M3CS31 R/L	B-M3CS31 R/L	3,2	2	●	●	●
B-M3CS46 R/L	B-M3CS46 R/L	4,7	2	●	●	●
B-M3CB26 R/L	B-M3CB26 R/L	2,7	3,5	●	●	●
B-M3CB31 R/L	B-M3CB31 R/L	3,2	3,5	●	●	●
B-M3CB38 R/L	B-M3CB38 R/L	3,9	3,5	●	●	●
B-M3CB46 R/L	B-M3CB46 R/L	4,7	3,5	●	●	●
B-M3CB51 R/L	B-M3CB51 R/L	5,2	3,5	●		
B-M3CB72 R/L	B-M3CB72 R/L	7,3	3,5	●		

External radial holder

Радиальная державка для наружной обработки

M3C	R/L	H	2020	J	S	X
Multi3 Cut	Right-hand or Left-hand version Правостороннее или левостороннее исполнение	Holder Державка	Shank height x shank width [mm] Ширина и высота хвостовика [мм]	Length (ISO) Длина (ISO)	Type of blank Тип заготовки пластины	Depth of place for blank [mm] x 100 Глубина места для пластины [мм] x 100


Fig. 1

Fig. 2


R = Rake angle

Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	DC	h=b	h1	b	L	f	Fig.	Suitable Blanks Подходящая заготовка пластины
M3C R/L H 1616 KJS	M3C R/L H 1616 KJS	2,5	16	16	16	125	16	1	B-M3CJS ...
M3C R/L H 2020 KJS	M3C R/L H 2020 KJS	2,5	20	20	20	125	20	2	B-M3CJS ...
M3C R H 2020 MJB	M3C R H 2020 MJB	5	20	20	20	150	20	2	B-M3CJB ...
M3C R H 2525 MJB	M3C R H 2525 MJB	5	25	25	25	150	25	2	B-M3CJB ...

Spare Parts Запчасти	Ordering Code Код			
Holder Державка	Screw Винт	Key Ключ	Clamp Зажим	
M3C R/L H 1616..JS	KT 0409N	KK 1111	-	
M3C R/L H 2020..JS	KT 0409N	KK 1112	KT M6B R/L	
M3C R ... JB	KT 0511N	KK 2525	KT M8U R	

Blanks for Multi3 Cut J

Заготовки пластин для Multi3 Cut J

B	M3C	B	46	R/L	C2
----------	------------	----------	-----------	------------	-----------

Blank
заготовка

Multi3 Cut

Type of blank
Тип заготовки
пластины

Width of blank [mm] ×10
Толщина заготовки [мм] ×10

Right-hand or
Left-hand version
Правостороннее
или левостороннее
исполнение

Grade code
Код сплава



Fig. 1

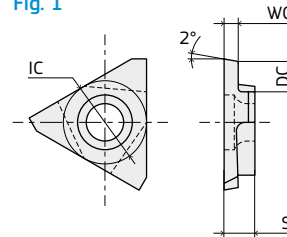
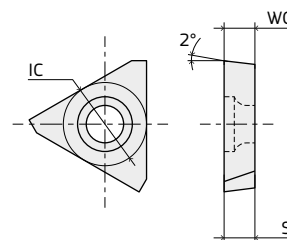


Fig. 2



Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	WC	S	DC	IC	Fig.	Grade Сплав	
							C22	G2
B-M3CJS23 R/L	B-M3CJS23 R/L	2,35	3,18	3,4	9,525	1		●
B-M3CJS31 R	B-M3CJS31 R	3,18	3,18	3,4	9,525	2	●	
B-M3CJB47 R	B-M3CJB47 R	4,76	4,76	6,2	12,7	2	●	●

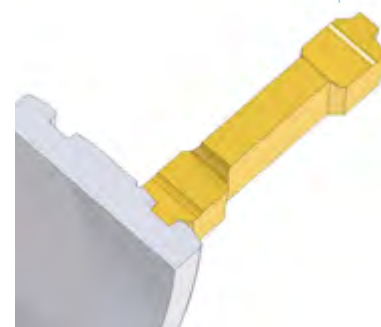
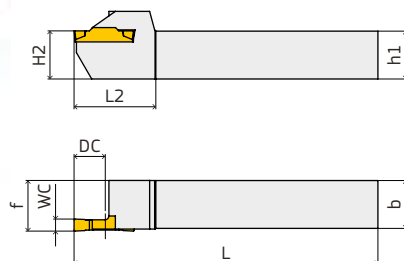
Grooving system for radial application. Active insert clamping with fixed stop – very stable and accurate insert positioning – pulling out the insert is not possible. Insert with 2 cutting edges. Custom solution (specific shapes) on request.

Система для радиальной обработки канавок. Пластина крепится при помощи активного крепления жестким упором - очень стабильное и точное крепление - удаление пластины невозможно. Пластины с двумя режущими кромками. Разработка пластины или державки специальной формы по запросу.

External holder

Державка для наружной обработки

DC	R/L	H	2020	K	06
Duo Cut	Right-hand or Left-hand version Правостороннее или левостороннее исполнение	Holder Державка	Shank height x shank width [mm] Ширина и высота хвостовика [мм]	Length (ISO) Длина (ISO)	Width of blank [mm] x 10 Толщина заготовки [мм] x 10



Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	WC	DC	h1 = b	L	L2	H2	f	Suitable Blanks Подходящая заготовка пластины
DC R/L H 2020 K06	DC R/L H 2020 K06	6	13	20	125	34	20	21	B-DC0626
DC R/L H 2525 M06	DC R/L H 2525 M06	6	13	25	150	34	25	26	B-DC0626

Spare Parts Запчасти	Ordering Code Код	
Holder Державка	Screw Винт	Key Ключ
DC R/L H... 06	TT 5512 044-01	KK 5680 043-17

Blanks for Duo Cut

Заготовки пластин для Duo Cut

B	DC	06	26	C4
----------	-----------	-----------	-----------	-----------

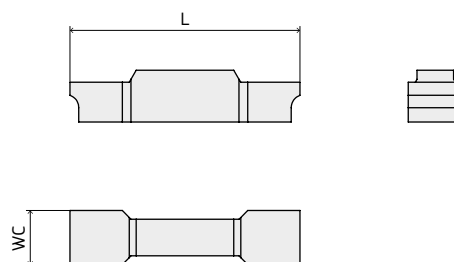
Blank
заготовка

Deep Groove
Глубокая канавка

Width of blank [mm] ×10
Толщина заготовки [мм] ×10

Insert length [mm] ×10
Длина пластины [мм] ×10

Grade code
Код сплава



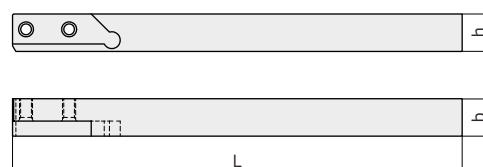
Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	WC	L	Grade Сплав
				C69
B-DC0626	B-DC0626	6	26	●

External radial holder

Радиальная державка для наружной обработки

DC	R/L	H	2020	K	J	035
Duo Cut	Right-hand or Left-hand version Правостороннее или левостороннее исполнение	Holder Державка	Shank height x shank width [mm] Ширина и высота хвостовика [мм]	Length (ISO) Длина (ISO)	Type of blank Тип заготовки пластины	Width of blank [mm] Толщина заготовки [мм]


Fig. 1

Fig. 2


Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	h=b	L	Fig.	Suitable Blanks Подходящая заготовка пластины
DC R/L H 0808 KA035	DC R/L H 0808 KA035	8	124	1	B-DCA035 ...
DC R/L H 1212 KA035	DC R/L H 1212 KA035	12	124	1	B-DCA035 ...
DC R/L H 1616 HA035	DC R/L H 1616 HA035	16	100	1	B-DCA035 ...
DC R/L H 2020 HA035	DC R/L H 2020 HA035	20	100	1	B-DCA035 ...
DC R H 1212 KA060	DC R H 1212 KA060	12	125	2	B-DCA060 ...
DC R H 1616 KA060	DC R H 1616 KA060	16	125	2	B-DCA060 ...

Spare Parts Запчасти	Ordering Code Код				
Holder Державка	Screw Винт	Key Ключ			
DC ... H ...	M2,5 × 7,5	KK 1751			

Blanks for Duo Cut A

Заготовки пластин для Duo Cut A

B	-	DC	A	06	26	C4
----------	----------	-----------	----------	-----------	-----------	-----------

 Blank
заготовка

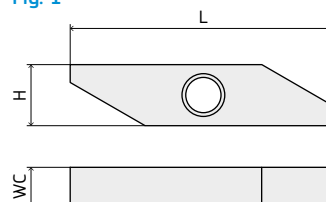
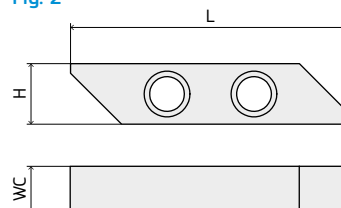
 Deep Groove
Глубокая канавка

 Type of blank
Тип заготовки пластины

 Width of blank [mm]
Толщина заготовки [мм]

 Insert length [mm] ×10
Длина пластины [мм] ×10

 Grade code
Код сплава

Fig. 1

Fig. 2


Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	WC	H	L	Fig.	Grade Сплав
						C41
B-DCA03524	B-DCA03524	3,5	24	5,5	1	●
B-DCA06037	B-DCA06037	6	37	8	2	●

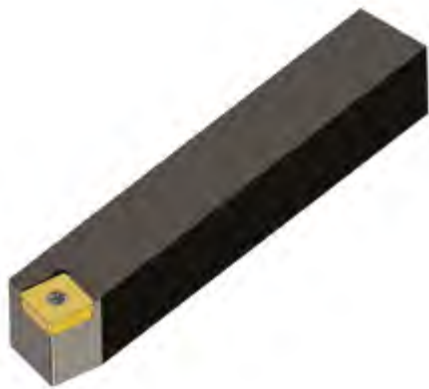
Solution for grooving or turning. Insert with four cutting edges, completely grinded. Very used for producing of grooves of bearings. Custom solution (specific shapes) on request.

Решение для обработки канавок и точения. Пластины с четырьмя режущими кромками, полностью шлифованные. Очень часто применяется в производстве подшипников. Разработка пластины или державки специальной формы по запросу.

External holder

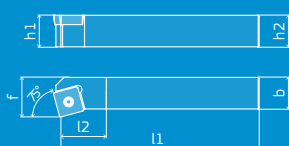
Державка для наружной обработки

S	S	B	C	R/L	2020	K	12
Clamping method screw clamping Способ крепления винта	Insert shape Форма пластины	Style Тип	Clearance angle Задний угол	Right-hand or Left-hand version Правостороннее или левостороннее исполнение	Shank height x shank width [mm] Высота x ширина хвостовика [мм]	Length (ISO) Длина (ISO)	Size of blank [mm] Размер пластины [мм]



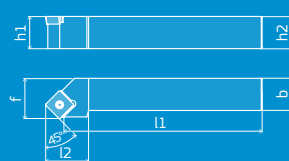
		<p>Approach angle 75° Угол фаски 75°</p>				
Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	h1 = h2 = b	l1	l2	f	Suitable Blanks Подходящая заготовка пластины
SSBC R/L 2020 K12	SSBC R/L 2020 K12	20	125	20	17	SCGW 12 ...
SSBC R/L 2525 M12	SSBC R/L 2525 M12	25	150	20	17	SCGW 12 ...

		<p>Approach angle 45° Угол фаски 45°</p>				
Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	h1 = h2 = b	l1	l2	f	Suitable Blanks Подходящая заготовка пластины
SSDC N 1616 H12	SSDC N 1616 H12	16	100	25	8	SCGW 12 ...
SSDC N 2020 K12	SSDC N 2020 K12	20	125	25	10	SCGW 12 ...
SSDC N 2525 M12	SSDC N 2525 M12	25	150	25	12,5	SCGW 12 ...



Approach angle 75°
Угол фаски 75°

Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	$h1 = h2 = b$	l1	l2	f	Suitable Blanks Подходящая заготовка пластины
SSKC R/L 1616 H12	SSKC R/L 1616 H12	16	100	23	20	SCGW 12...
SSKC R/L 2020 K12	SSKC R/L 2020 K12	20	125	23	25	SCGW 12...
SSKC R/L 2525 M12	SSKC R/L 2525 M12	25	150	23	32	SCGW 12...



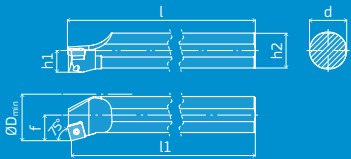
Approach angle 45°
Угол фаски 45°

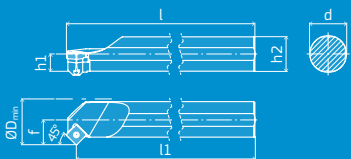
Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	$h1 = h2 = b$	l1	l2	f	Suitable Blanks Подходящая заготовка пластины
SSSC R/L 1616 H12	SSSC R/L 1616 H12	16	100	25	20	SCGW 12...
SSSC R/L 2020 K12	SSSC R/L 2020 K12	20	125	25	25	SCGW 12...
SSSC R/L 2525 M12	SSSC R/L 2525 M12	25	150	25	32	SCGW 12...

Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код				
Holder Державка	Support Pad Опорная подкладка	Bush Втулка	Screw Винт	Key Ключ		
SS ... R/L ... 12	SP 4221	КТВ 1221	ТТ 1221	КК 1115		

Internal holder

Державка для внутренней обработки

		Approach angle 75° Угол фаски 75°							
Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	d	h1	h2	l	l1	f	D _{min}	Suitable Blanks Подходящая заготовка пластины
A32U SSKC R/L 12	A32U SSKC R/L 12	32	15	30	353,1	350	22	40	SCGW 12 ...
A40V SSKC R/L 12	A40V SSKC R/L 12	40	18,5	37	403,1	400	27	49	SCGW 12 ...

		Approach angle 45° Угол фаски 45°							
Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	d	h1	h2	l	l1	f	D _{min}	Suitable Blanks Подходящая заготовка пластины
A32U SSSC R/L 12	A32U SSSC R/L 12	32	15	30	358,3	350	22	40	SCGW 12 ...
A40V SSSC R/L 12	A40V SSSC R/L 12	40	18,5	37	408,3	400	27	49	SCGW 12 ...

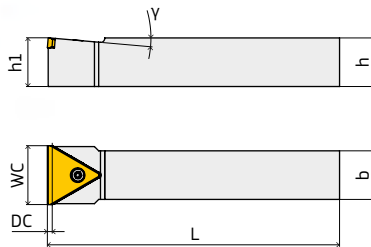
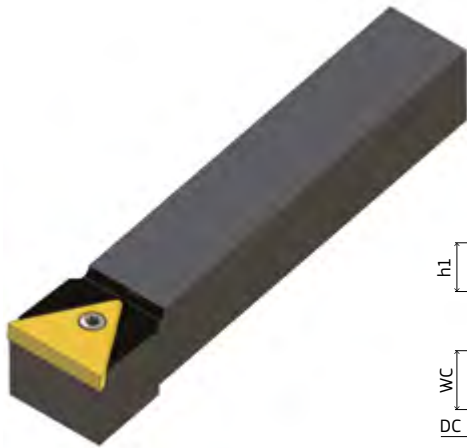
Spare Parts Запчасти		Ordering Code Код				
Holder Державка	Support Pad Опорная подкладка	Bush Втулка	Screw Винт	Key Ключ		
A ... SS ... R/L 12	SP 4221	КТВ 1221	ТТ 1221	КК 1115		

Grooving system for one plunge groove cutting. Different blanks for special profile grooves. Special profiles up to a width of 30 mm. Custom solution (specific shapes) on request.

Система для протачивания нескольких канавок одновременно. Разные заготовки для специальных профильных канавок. Специальные профили шириной до 30 мм. Разработка пластины или державки специальной формы по запросу.

Holder
Державка

CG	N	H	2020	M	12
Contour Groove	Neutral holder Нейтральная державка	Holder Державка	Shank height x shank width (mm) Высота x ширина хвостовика [мм]	Length (ISO) Длина (ISO)	Size of blank (mm) Размер заготовки пластины [мм]



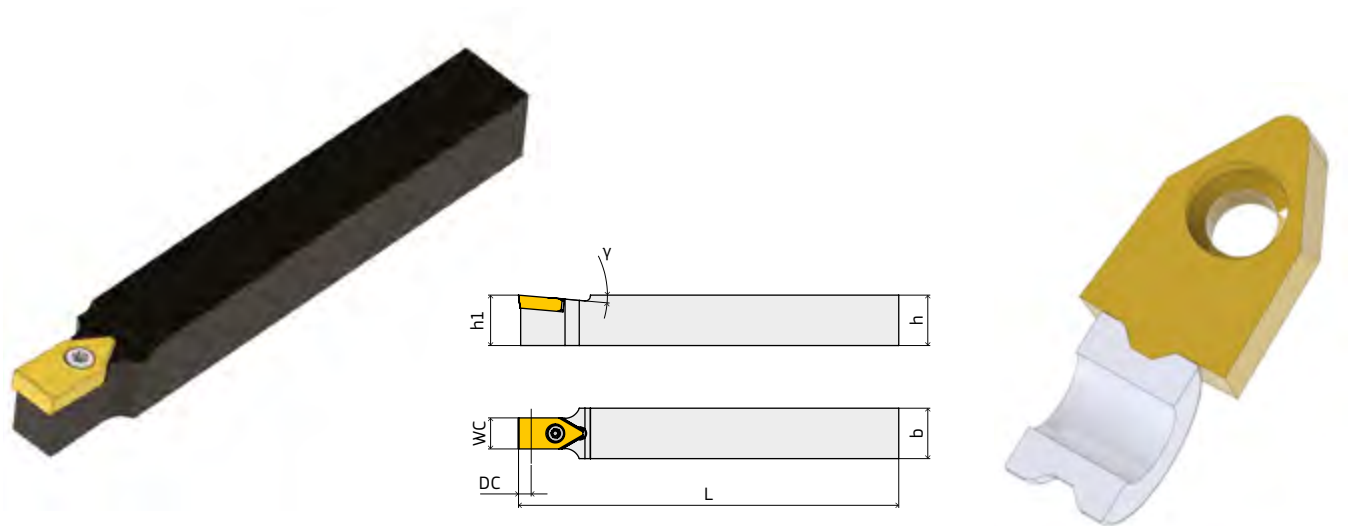
Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	WC	DC*	h1 = h = b	L	γ	Suitable Blanks Подходящая заготовка пластины
CGNH 2525 M30	CGNH 2525 M30	30	9,5	25	150	5°	B-CG 30 ...

* Possible depth of the profile on insert Возможная глубина профиля пластины

Spare Parts Запчасти	Ordering Code Код	
Holder Державка	Screw Винт	Key Ключ
CGNH ... 30	TT 9990	KK 2530

Holder
Державка

CG	N	H	2020	M	12
Contour Groove	Neutral holder Нейтральная державка	Holder Державка	Shank height x shank width [mm] Высота x ширина хвостовика [мм]	Length (ISO) Длина (ISO)	Size of blank [mm] Размер пластины [мм]



Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	WC	DC*	h1 = h = b	L	γ	Suitable Blanks Подходящая заготовка пластины
CGNH 1212 K12	CGNH 1212 K12	12	5	12	125	5°	B-CG 12 ...
CGNH 1414 K12	CGNH 1414 K12	12	5	14	125	5°	B-CG 12 ...
CGNH 1414 K16	CGNH 1414 K16	16	6,5	14	125	5°	B-CG 16 ...
CGNH 1616 K12	CGNH 1616 K12	12	5	16	125	5°	B-CG 12 ...
CGNH 1616 K16	CGNH 1616 K16	16	6,5	16	125	5°	B-CG 16 ...
CGNH 1616 K21	CGNH 1616 K21	21	9,5	16	125	5°	B-CG 21 ...
CGNH 2020 M12	CGNH 2020 M12	12	5	20	150	5°	B-CG 12 ...
CGNH 2020 M16	CGNH 2020 M16	16	6,5	20	150	5°	B-CG 16 ...
CGNH 2020 M21	CGNH 2020 M21	21	9,5	20	150	5°	B-CG 21 ...
CGNH 2525 M12	CGNH 2525 M12	12	5	25	150	5°	B-CG 12 ...
CGNH 2525 M16	CGNH 2525 M16	16	6,5	25	150	5°	B-CG 16 ...
CGNH 2525 M21	CGNH 2525 M21	21	9,5	25	150	5°	B-CG 21 ...
CGNH 2525 M25	CGNH 2525 M25	25	9,5	25	150	8°	B-CG 25 ...

* Possible depth of the profile on insert Возможная глубина профиля пластины

Spare Parts Запчасти	Ordering Code Код	
Holder Державка	Screw Винт	Key Ключ
CGNH ... 12	TT 1221	KK 1111
CGNH ... 16	TT 9950	KK 2520
CGNH ... 21	TT 9980	KK 2525
CGNH ... 25	TT 9980	KK 2525

Blanks for Contour Groove

Заготовки пластин для Contour Groove

B	CG	12	20	C4
----------	-----------	-----------	-----------	-----------

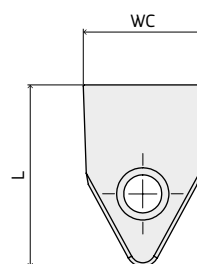
Blank
заготовка

Contour Groove

Width of blank [mm]
Толщина заготовки [мм]

Length of blank [mm]
Длина заготовки [мм]

Grade code
Код сплава



Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	WC	L	s	Grade Сплав		
					C42	G2	A82
B-CG1220	B-CG1220	12	20	5	●	●	●
B-CG1625	B-CG1625	16	25	6,5	●	●	●
B-CG2132	B-CG2132	21	32	7,5	●	●	●
B-CG2532	B-CG2532	25	32	5	●	●	●

Mini system for minimum bore diameter from 9,7 mm. Insert with one cutting edge. 3-point location in holder guarantees high repeatability and positioning of the insert. Custom solution (specific shapes) on request.

Мини-система для минимального диаметра отверстия от 9,7 мм. Пластина с одной режущей кромкой. 3-точечное закрепление в держателе гарантирует высокую повторяемость и устойчивость пластины. Разработка пластины или державки специальной формы по запросу.

Holder

Державка

MMS	R/L	H	15	12	A
------------	------------	----------	-----------	-----------	----------

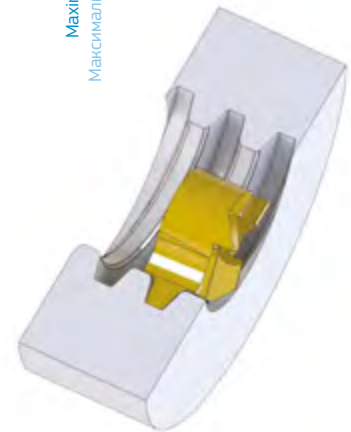
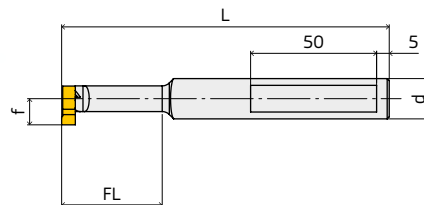
Mini Modular System

 Right-hand or Left-hand version
Правостороннее или
левостороннее исполнение

 Holder
Державка

 Maximum work depth [mm]
Максимальная глубина резания
[мм]

 Shank diameter [mm]
Диаметр хвостовика
[мм]

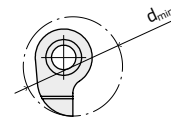
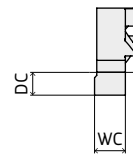
 Type of blank
Тип заготовки
пластины


Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	d	FL	L	f	Suitable Blanks Подходящая заготовка пластины
MMS R/L H 1212 A	MMS R/L H 1212 A	12	12	80	6,35	R-MMS A ...
MMS R/L H 1512 A	MMS R/L H 1512 A	12	15	83	6,35	R-MMS A ...
MMS R/L H 2412 A	MMS R/L H 2412 A	12	24	92	6,35	R-MMS A ...
MMS R/L H 3212 A	MMS R/L H 3212 A	12	32	100	6,35	R-MMS A ...
MMS R/L H 4812 A	MMS R/L H 4812 A	12	48	115	6,35	R-MMS A ...
MMS R/L H 1412 B	MMS R/L H 1412 B	12	14	80	7,6	R-MMS B ...
MMS R/L H 2912 B	MMS R/L H 2912 B	12	29	95	7,6	R-MMS B ...
MMS R/L H 4212 B	MMS R/L H 4212 B	12	42	110	7,6	R-MMS B ...
MMS R/L H 5612 B	MMS R/L H 5612 B	12	56	120	7,6	R-MMS B ...
MMS R/L H 1616 C	MMS R/L H 1616 C	16	16	82	8,85	R-MMS C ...
MMS R/L H 3416 C	MMS R/L H 3416 C	16	34	100	8,85	R-MMS C ...
MMS R/L H 4516 C	MMS R/L H 4516 C	16	45	110	8,85	R-MMS C ...
MMS R/L H 6416 C	MMS R/L H 6416 C	16	64	130	8,85	R-MMS C ...
MMS R/L H 1816 D	MMS R/L H 1816 D	16	18	108	10,1	R-MMS D ...
MMS R/L H 4016 D	MMS R/L H 4016 D	16	40	130	10,1	R-MMS D ...
MMS R/L H 5616 D	MMS R/L H 5616 D	16	56	130	10,1	R-MMS D ...
MMS R/L H 8016 D	MMS R/L H 8016 D	16	80	150	10,1	R-MMS D ...

Spare Parts Запчасти	Ordering Code Код	
Holder Державка	Screw Винт	Key Ключ
MMS ... A	TS 0031	TK5108-IP
MMS ... B	TS 0032	TK5109-IP
MMS ... C	TS 0033	TK5110-IP
MMS ... D	TS 0034	TK5115-IP

Blanks for Mini Modular System
Заготовки пластин для Mini Modular System

B	MMS	C	040	137	R/L	C24
Blank заготовка	Mini Modular System	Type of blank Тип заготовки пластины	Maximum work length [mm] ×10 Максимальная длина рабочей части [мм] ×10	Minimum diameter of workpiece [mm] ×10 Минимальный диаметр заготовки [мм] ×10	Right-hand or Left-hand version Правостороннее или левостороннее исполнение	Grade code Код сплава



Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	WC	DC	d _{min}	Grade Сплав
					C242
B-MMSA030-097 R/L	B-MMSA030-097 R/L	3	3,0	9,7	●
B-MMSB035-117 R/L	B-MMSB035-117 R/L	3	3,5	11,7	●
B-MMSC040-137 R/L	B-MMSC040-137 R/L	3	4,0	13,7	●
B-MMSD045-157 R/L	B-MMSD045-157 R/L	4	4,5	15,7	●

Mini system for minimum bore diameter from 2,5 mm. Insert with one cutting edge. With the ground taper on the tool shank and the fixed stop in the sleeve the length remains accurately constant and guaranteed cutting edge repeatability is achieved.

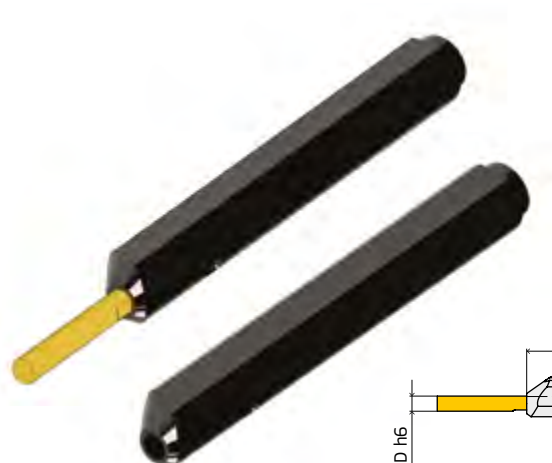
The cone of the threaded pin ensures secure tool locking and reduces cutting edge vibrations. Many of application areas. Custom solution (specific shapes) on request.

Мини-система для минимального диаметра отверстия от 2,5 мм.

Пластина с одной режущей кромкой. При помощи конуса на хвостовике инструмента и жесткого упора позиция пластины в инструменте не меняется. Многие области применения. Разработка пластины или державки специальной формы по запросу.

Holder

Державка



MCS	R/L	H	12	04
------------	------------	----------	-----------	-----------

Mini Cut System

Right-hand or Left-hand version
Правостороннее или левостороннее исполнение

Holder
Державка

Shank diameter (mm)
Диаметр хвостовика (мм)

Diameter of blank (mm)
Диаметр державки (мм)



Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	D	d	L	Suitable Blanks Подходящая заготовка пластины
MCS R/L H 1204	MCS R/L H 1204	4	12	100	MCS- ... 40 R/L
MCS R/L H 1204	MCS R/L H 1204	4	12	100	R-MCS- ... 40 R/L
MCS R/L H 1206	MCS R/L H 1206	6	12	100	MCS- ... 40 R/L
MCS R/L H 1206	MCS R/L H 1206	6	12	100	R-MCS- ... 40 R/L
MCS R/L H 1606	MCS R/L H 1606	6	16	120	MCS- ... 60 R/L
MCS R/L H 1606	MCS R/L H 1606	6	16	120	R-MCS- ... 60 R/L
MCS R/L H 1608	MCS R/L H 1608	8	16	120	MCS- ... 80 R/L
MCS R/L H 1608	MCS R/L H 1608	8	16	120	R-MCS- ... 80 R/L
MCS R H 2010	MCS R H 2010	10	20	120	MCS- ... 100 R
MCS R H 2010	MCS R H 2010	10	20	120	R-MCS-... 100 R

Spare Parts Запчасти	Ordering Code Код
Holder Державка	Screw Винт
MCS R/L 12 ...	TS 0043
MCS R/L 16 ...	TS 0044
MCS R 20 ...	TS 0044

Blanks for Mini Cut System

Заготовки пластин для Mini Cut System

B	MCS	150	40	R/L	C8
----------	------------	------------	-----------	------------	-----------

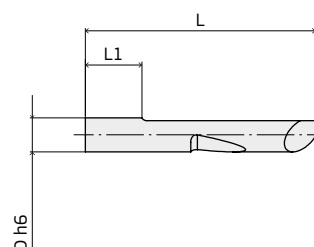
 Blank
заготовка

Mini Cut System

 Maximum work length [mm] ×10
Максимальная длина рабочей
части [мм] ×10

 Shank diameter [mm] ×10
Диаметр хвостовика [мм] ×10

 Right-hand or Left-hand version
Правостороннее или
левостороннее исполнение

 Grade code
Код сплава


Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	D h6	L	L1	Grade Сплав		
					C25	C86	H27
B-MCS-100.40 R/L	B-MCS-100.40 R/L	4	34,4	10	●	●	●
B-MCS-100.60 R/L	B-MCS-100.60 R/L	6	40,6	10	●	●	●
B-MCS-100.80 R/L	B-MCS-100.80 R/L	8	40,4	10	●	●	●
B-MCS-100.100 R	B-MCS-100.100 R	10	40,4	10	●	●	●
B-MCS-150.40 R/L	B-MCS-150.40 R/L	4	39,4	15	●	●	●
B-MCS-150.60 R/L	B-MCS-150.60 R/L	6	45,6	15	●	●	●
B-MCS-150.80 R/L	B-MCS-150.80 R/L	8	45,4	15	●	●	●
B-MCS-150.100 R	B-MCS-150.100 R	10	45,4	15	●	●	●
B-MCS-200.40 R/L	B-MCS-200.40 R/L	4	44,4	20	●	●	●
B-MCS-200.60 R/L	B-MCS-200.60 R/L	6	50,6	20	●	●	●
B-MCS-200.80 R/L	B-MCS-200.80 R/L	8	50,4	20	●	●	●
B-MCS-200.100 R	B-MCS-200.100 R	10	50,4	20	●	●	●
B-MCS-250.40 R/L	B-MCS-250.40 R/L	4	49,4	25	●	●	●
B-MCS-250.60 R/L	B-MCS-250.60 R/L	6	55,6	25	●	●	●
B-MCS-250.80 R/L	B-MCS-250.80 R/L	8	55,4	25	●	●	●
B-MCS-250.100 R	B-MCS-250.100 R	10	55,4	25	●	●	●
B-MCS-300.40 R/L	B-MCS-300.40 R/L	4	54,4	30	●	●	●
B-MCS-300.60 R/L	B-MCS-300.60 R/L	6	60,6	30	●	●	●
B-MCS-300.80 R/L	B-MCS-300.80 R/L	8	60,4	30	●	●	●
B-MCS-300.100 R	B-MCS-300.100 R	10	60,4	30	●	●	●
B-MCS-350.40 R/L	B-MCS-350.40 R/L	4	60,4	35	●	●	●
B-MCS-350.60 R/L	B-MCS-350.60 R/L	6	65,6	35	●	●	●
B-MCS-350.80 R/L	B-MCS-350.80 R/L	8	65,4	35	●	●	●
B-MCS-350.100 R	B-MCS-350.100 R	10	65,4	35	●	●	●
B-MCS-400.40 R/L	B-MCS-400.40 R/L	4	64,4	40	●	●	●
B-MCS-400.60 R/L	B-MCS-400.60 R/L	6	70,6	40	●	●	●
B-MCS-400.80 R/L	B-MCS-400.80 R/L	8	70,4	40	●	●	●
B-MCS-400.100 R	B-MCS-400.100 R	10	70,4	40	●	●	●
B-MCS-450.60 R/L	B-MCS-450.60 R/L	6	75,6	45	●	●	●

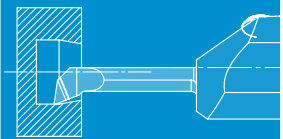
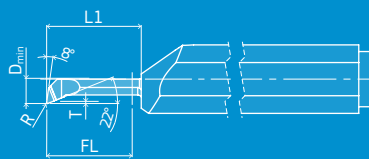
Standard inserts for Mini Cut System

Стандартные пластины для Mini Cut System

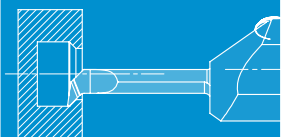
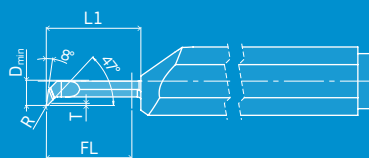
Ordering Code Код		Ident No. Идентификационный номер		D _{min}	FL	R	T	L1	Grade Сплав		
									C86	C25	H27
MCS-D-250401-200.40R		MCS-D-250401-200.40R		2,5	20	0,1	0,4	22	●	●	●
MCS-D-300401-200.40R		MCS-D-300401-200.40R		3,0	20	0,1	0,4	22	●	●	●
MCS-D-390602-150.40R		MCS-D-390602-150.40R		3,9	15	0,2	0,6	17	●	●	●
MCS-D-590802-200.60R		MCS-D-590802-200.60R		5,9	20	0,2	0,8	22	●	●	●
MCS-D-590801-150.60R		MCS-D-590801-150.60R		5,9	15	0,1	0,8	17	●	●	●
MCS-D-6005015-420.60R		MCS-D-6005015-420.60R		6,0	42	0,15	0,8	44	●	●	●

Ordering Code Код		Ident No. Идентификационный номер		D _{min}	W	DE	FL	L1	Grade Сплав		
									C86	C25	H27
MCS-S-39100800-100.40R		MCS-S-39100800-100.40R		3,6	1	0,8	10	12	●	●	●
MCS-S-59151800-100.60R		MCS-S-59151800-100.60R		5,9	1,5	1,8	10	12	●	●	●
MCS-S-69202500-150.80R		MCS-S-69202500-150.80R		6,9	2	2,5	15	17	●	●	●
MCS-S-79182500-250.80R		MCS-S-79182500-250.80R		7,9	1,8	2,6	25	27	●	●	●

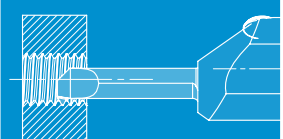
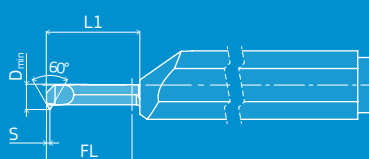
Ordering Code Код		Ident No. Идентификационный номер		D _{min}	W	DE	R	FL	L1	Grade Сплав		
										C86	C25	H27
MCS-472-41139110-150.40R		MCS-472-41139110-150.40R		4,1	1,36	1,1	0,05	15	17	●	●	●
MCS-472-84119200-200.80R		MCS-472-84119200-200.80R		8,4	1,19	2	0,05	20	22	●	●	●
MCS-472-84169250-200.80R		MCS-472-84169250-200.80R		8,4	1,69	2,5	0,05	20	22	●	●	●

Copying
Профильная обработка


Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	D _{min}	FL	R	T	L1	Grade Сплав		
							C86	C25	H27
MCS-K-390802-150.40R	MCS-K-390802-150.40R	3,9	15	0,2	0,8	17	●	●	●
MCS-K-500502-250.60R	MCS-K-500502-250.60R	5	25	0,2	0,5	27	●	●	●
MCS-K-591802-200.60R	MCS-K-591802-200.60R	5,9	20	0,2	0,5	22	●	●	●

Copying 45°
Профильная обработка 45°


Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	D _{min}	FL	R	T	L1	Grade Сплав		
							C86	C25	H27
MCS-K45-391304-200.40R	MCS-K45-391304-200.40R	3,9	20	0,4	1,3	22	●	●	●
MCS-K45-400604-150.40R	MCS-K45-400604-150.40R	4	15	0,4	0,6	17	●	●	●

Threading 60°, metric partial profile
Threading 60°, metric partial profile


Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	D _{min}	Th	P	S	FL	L1	Grade Сплав		
								C86	C25	H27
MCS-G-M5-150.40R	MCS-G-M5-150.40R	4	M5	0,5-1,0	0,7	15	17	●	●	●
MCS-G-M8-200.60R	MCS-G-M8-200.60R	6	M6	0,5-1,5	0,8	20	22	●	●	●

Axial grooving Осевая обработка канавок							Grade Сплав		
Ordering Code Код	Ident No. Идентификационный номер	D _{min}	W	DE	FL	L1	C86	C25	H27
MCS-A-70152000-200.60R	MCS-A-70152000-200.60R	7	1,5	2	20	22	●	●	●
MCS-A-90152000-250.80R	MCS-A-90152000-250.80R	9	1,5	2	25	27	●	●	●

B	4	X
----------	----------	----------

Grade code:
Код сплава:
Material group
Группа материала

ISO	KONRAD TOOLS
P	A
M	B
K	C
N	D
S	E
H	F
Cermet	G
CBN	H
PCD	I

Grade code:
Код сплава:
Application range
Область применения

ISO	KONRAD TOOLS
10	2
15	3
20	4
25	5
30	6
35	7
40	8
45	9
50	0

Internal code:
Внутренний код:
Number 0–99
Номер 0–99

A	X
---	---

Designation of coating
 Обозначение покрытия

Place for internal
 information:
Number 0-99
 Внутренний код:
 Номер 0-99

Composition Состав	KONRAD TOOLS
TiAlN	A
AlTiN	B
TiB2	C
Diamant	D
TiN	E
AlCrN	F

The most commonly used coatings

Чаще всего используемые покрытия

TiAlN	Universal solution, for steel, stainless steel, and cast iron Универсальное решение, для стали, нержавеющей стали и чугуна
AlTiN	For all types of cast iron and steel up to 60HRC Для всех типов чугуна и стали твердостью до 60HRC
TiB2	This sputtered coating composition has nearly no affinity to non-ferrous materials, especially aluminium Данное спеченное композитное покрытие не имеет почти никакой аффинности по отношению к нежелезным материалам, особенно к алюминию.
Diamant	For the demanding machining of highly abrasive materials Для сложной обработки высокоабразивных материалов
TiN	For less demanding applications, low cutting speeds Для менее сложных обрабатываемых операций, низкие скорости резания
AlCrN	Universal coating for superb results in dry and wet machining at high cutting speeds Универсальное покрытие для отличных результатов при обработке с и без СОЖ при высоких скоростях резания

Type of coating Тип покрытия	Application area Application area					
	Steel Сталь	Stainless steel Нержавеющая сталь	Iron cast Чугун	Nonferrous metals Цветные металлы	High temperature alloys Жаропрочные материалы	Hardened materials Закаленные материалы
	P	M	K	N	S	H
TiAlN	●	●	●		●	
AlTiN	○	●	○		●	●
TiB2				●		
Diamant				●	●	
TiN	○	●				
AlCrN	●	●	○		○	

● Main application Основное применение ○ Secondary application Вторичное применение

We are able to advise customers with suitable coating on the basis the application and workpiece.

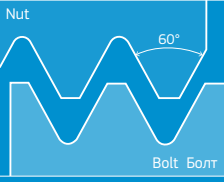


Мы готовы помочь нашим заказчикам выбрать соответствующее покрытие заготовок для основных видов обработки.

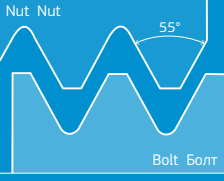


Thread Turning

Нарезание резьбы



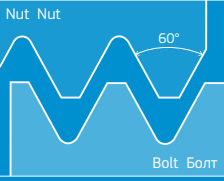


<p>157</p> <p>Indexable Inserts Сменные пластины</p> <p>Partial Profile: 60°, 55° Неполный профиль 60°, 55° 157</p> <p>Full Profile: ISO-Metric, BSP, American UN, BSPT, NPT, NPTF, Trapezoidal DIN 103 Полный профиль: Метрическая ISO, BSP, NPT, NPTF, Trapezoidal DIN 103 159</p>	<p>172</p> <p>Tool Holder Державки</p> <p>Internal machining Внутренняя обработка- 172 External machining Наружная обработка 173</p>	<p>174</p> <p>Tool Holder, Spare Parts Державка, запасные части</p> <p>Anvil sets Набор опорных пластин 174</p>
<p>175</p> <p>Technical Hints Технические рекомендации</p> <p>Thread turning grades overview Перечень сплавов для нарезания резьбы 175</p> <p>Thread turning methods Нарезание резьбы 176</p> <p>Infeed methods Методы врезания 177</p> <p>Helix angle Угол наклона 178</p> <p>Anvils Опорные пластины 178</p> <p>Machining examples Примеры обработки 179</p> <p>Options against machining problems, Thread turning Решение проблем при обработке, нарезание резьбы 180</p> <p>Number of passes Количество проходов 180</p> <p>Cutting data standard value, Thread turning Стандартные параметры резания, нарезание резьбы 181</p>		

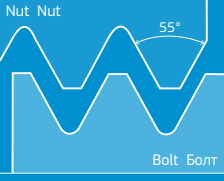


 Nut Bolt Болт Partial Profile 60° Неполный профиль 60°		Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Сталь			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.
		mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1			
Right hand Правосторонняя 	11ERA60	0,5–1,5	48–16	11	6,35	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	–	NL ... -11	172
	16ERA60	0,5–1,5	48–16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YE16	AL ... -16	172
	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	AL ... -22	172
	22ERN60	3,5–5,0	7–5	22	12,70	4,6	0,51	1,7	2,5	●	●	○	YE22		
Left hand Левосторонняя 	11ELA60	0,5–1,5	48–16	11	6,35	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	–	NL ... -11	172
	16ELA60	0,5–1,5	48–16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YI16	AL ... -16	172
	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	AL ... -22	172
	22ELN60	3,5–5,0	7–5	22	12,70	4,6	0,51	1,7	2,5	●	●	○	YI22		

 Nut Nut Bolt Болт Partial Profile 55° Неполный профиль 55°		Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Сталь			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.
		mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1			
Right hand Правосторонняя 	11ERA55	0,5–1,5	48–16	16	9,52	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	–	NL ... -11	172
	16ERA55	0,5–1,5	48–16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YE16	AL ... -16	172
	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	AL ... -22	172
	22ERN55	3,5–5,0	7–5	22	12,70	4,6	0,43	1,7	2,5	●	●	○	YE22		
Left hand Левосторонняя 	11ELA55	0,5–1,5	48–16	16	9,52	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	–	NL ... -11	172
	16ELA55	0,5–1,5	48–16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YI16	AL ... -16	172
	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	AL ... -22	172
	22ELN55	3,5–5,0	7–5	22	12,70	4,6	0,43	1,7	2,5	●	●	○	YI22		

 Order Example: 10 pieces 11ERA60 A41-R1
 Пример заявки: 10 штук 11ERA60 A41-R1

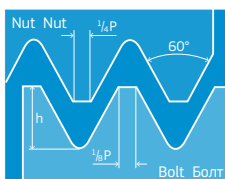
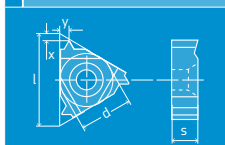
 ● Available from stock На складе
 ○ Upon Request По требованию

 Nut Nut Bolt Болт Partial Profile 60° Неполный профиль 60°		Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Стрив			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.
		mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1			
Right hand Правосторонняя 	11IRA60	0,5–1,5	48–16	11	6,35	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	–	NVR ... -11	172
	16IRA60	0,5–1,5	48–16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YI16	AVR ... -16	172
	16IRG60	1,75–3,0	14–8	16	9,52	3,4	0,15	1,2	1,7	●	●	○	YI16	NVR ... -16	172
	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 NVR ... -22	172 172
Left hand Левосторонняя 	11ILA60	0,5–1,5	48–16	11	6,35	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	–	NVR ... -11	172
	16ILA60	0,5–1,5	48–16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YE16	AVR ... -16	172
	16ILG60	1,75–3,0	14–8	16	9,52	3,4	0,15	1,2	1,7	●	●	○	YE16	NVR ... -16	172
	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 NVR ... -22	172 172

 Nut Nut Bolt Болт Partial Profile 55° Неполный профиль 55°		Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Стрив			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.
		mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1			
Right hand Правосторонняя 	11IRA55	0,5–1,5	48–16	11	6,35	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	–	NVR-11	172
	16IRA55	0,5–1,5	48–16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YI16	AVR-16	172
	16IRG55	1,75–3,0	14–8	16	9,52	3,4	0,20	1,2	1,7	●	●	○	YI16	NVR-16	172
	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 NVR-22	172
Left hand Левосторонняя 	11ILA55	0,5–1,5	48–16	11	6,35	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	–	NVR ... -11	172
	16ILA55	0,5–1,5	48–16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YE16	AVR ... -16	172
	16ILG55	1,75–3,0	14–8	16	9,52	3,4	0,20	1,2	1,7	●	●	○	YE16	NVR ... -16	172
	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 NVR ... -22	172

 Order Example: 10 pieces 11IRA60 A41-R1
 Пример заявки: 10 штук 11IRA60 A41-R1

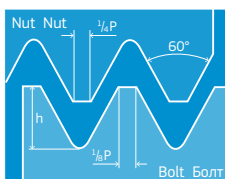
 ● Available from stock На складе
 ○ Upon Request По требованию


ISO-Metric Full Profile
 Метрическая ISO, полный профиль


	Ordering Code Код	Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Сталь			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.		
		mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1					
Right hand Правосторонняя	11ER0,35ISO	0,35	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,4	●	●	○		NL ... -11	172		
	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	●	●	○					
Left hand Левосторонняя	16ER0,5ISO	0,5	-	16	9,52	3,4	-	0,6	0,4	●	●	○	YE16	AL ... -16	172		
	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	172
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	172			
Right hand Правосторонняя	11EL0,35ISO	0,35	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,4	●	○			NL ... -11	172		
	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	172
	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	172			
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	172			

 Order Example: 10 pieces 11ER0,35ISO A41-R1
 Пример заявки: 10 штук 11ER0,35ISO A41-R1

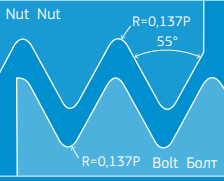

 ● Available from stock На складе
 ○ Upon Request По требованию


ISO-Metric Full Profile
 Метрическая ISO, полный профиль

	Ordering Code Код	Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Стрив			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.		
		mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1					
Right hand Правосторонняя 	11IR0,35ISO	0,35	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,3	●	●	○	-	NVR ... -11	172		
	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	172
	16IR1,25ISO	1,25	-	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	●	●	○	YI16	NVR ... -16	172		
	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	12,7	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YI16	AVR ... -22	172		
	22IR4,0ISO	4,0	-	22	12,7	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YI16	NVR ... -22	172		
	22IR4,5ISO	4,5	-	22	12,7	4,6	-	1,6	2,4	●	●	○	YI16				
	22IR5,0ISO	5,0	-	27	12,7	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YI16				
	27IR6,0ISO	6,0	-	27	15,88	6,2	-	1,8	2,5	●	●	○	YI27	AVR ... -27	172		
													NVR ... -27	172			
Left hand Левосторонняя 	11IL0,35ISO	0,35	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,3	●			-	NVR ... -11	172		
	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	172
	16IL1,25ISO	1,25	-	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	●	●	○	YE16			NVR ... -16	172
	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	12,7	4,6	-	1,6	2,3	●	●		YE22	AVR ... -22	172		
	22IL4,0ISO	4,0	-	22	12,7	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YE22	NVR ... -22	172		
	22IL4,5ISO	4,5	-	22	12,7	4,6	-	1,6	2,4	●	●		YE22				
	22IL5,0ISO	5,0	-	22	12,7	4,6	-	1,6	2,3	●	●		YE22				
	27IL6,0ISO	6,0	-	27	15,88	6,2	-	1,8	2,5	●			YE27	AVR ... -27	172		
														NVR ... -27	172		

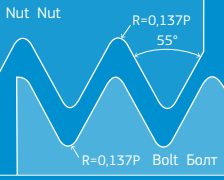

 Order Example: 10 pieces 11IR0,35ISO B51-S1
 Пример заявки: 10 штук 11IR0,35ISO B51-S1

 ● Available from stock На складе
 ○ Upon Request По требованию

 BSP Full Profile BSP Полный профиль		Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Стрив			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.
		mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1			
Right hand Правосторонняя 	11ER28W	–	28	11	6,35	3,0	–	0,6	0,7	●	●	○		NL ... -11	172
	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	AVR ... -16	172
	16ER19W	–	19	16	9,52	3,4	–	0,8	1,0	●	●	○	YE16	NVR ... -16	172
	16ER14W	–	14	16	9,52	3,4	–	1,0	1,2	●	●	○	YE16		
	16ER11W	–	11	16	9,52	3,4	–	1,1	1,5	●	●	○	YE16		

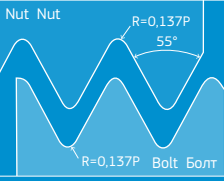

Indexable Inserts - Internal Threads

Сменные пластины – внутренняя обработка

 BSP Full Profile BSP Полный профиль		Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Стрив			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.
		mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1			
Right hand Правосторонняя 	11IR28W	–	28	11	6,35	3,0	–	0,6	0,7	●	●	○	–	NVR ... -11	172
	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	172
	16IR19W	–	19	16	9,52	3,4	–	0,8	1,0	●	●	○	YI16	NVR ... -16	172
	16IR14W	–	14	16	9,52	3,4	–	1,0	1,2	●	●	○	YI16		
	16IR11W	–	11	16	9,52	3,4	–	1,1	1,5	●	●	○	YI16		

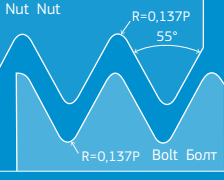

 Order Example: 10 pieces 16ER28W A41-R1
 Пример заявки: 10 штук 16ER28W A41-R1

 ● Available from stock На складе
 ○ Upon Request По требованию

	BSP Full Profile BSP Полный профиль														
	Ordering Code Код	Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Стрив			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.
		mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1			
Right hand Правосторонняя 	16EL28W	–	28	16	9,52	3,4	–	0,6	0,7	●	●	○	YI16	AL ... -16	172
	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		

Indexable Inserts - Internal Threads

Indexable Inserts - внутренняя обработка

	BSP Full Profile BSP Полный профиль														
	Ordering Code Код	Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Стрив			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Suitable Tool Holder	Page Стр.
		mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1			
Left hand Левосторонняя 	11IL19W	–	19	11	6,35	3,0	–	0,8	1,0	○	○	○	–	NVR ... -11	172
	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	172
	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		

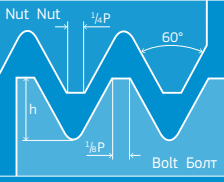

 Order Example: 10 pieces 16EL28W A41-R1
 Пример заявки: 10 штук 16EL28W A41-R1

 ● Available from stock На складе
 ○ Upon Request По требованию

 American UN Full Profile Американская резьба с UN, полный профиль Full Profile		Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Сталь			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.		
		mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1					
Right hand Правосторонняя 	6ER72UN	–	72	16	9,52	3,4	–	0,8	0,4	○	○	○	YE16	AL ... -16	172		
	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	172
	22ER6UN	–	6	22	12,70	4,6	–	1,6	2,3	○	○	○	YE22				
22ER5UN	–	5	22	12,70	4,6	–	1,7	2,5	○	○	○	YE22					

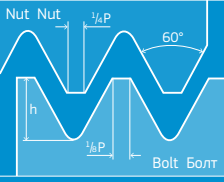
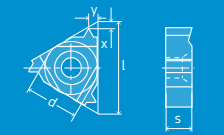

 Order Example: 10 pieces 16ER72UN A41-R1
 Пример заявки: 10 штук 16ER72UN A41-R1

 ● Available from stock На складе
 ○ Upon Request По требованию

 American UN Full Profile Американская UN Полный профиль		Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Стан			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.
		mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1			
Right hand Правосторонняя 	11IR72UN	-	72	11	6,35	3,0	-	0,8	0,3			○	-	NVR ... -11	172
	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	172
	16IR48UN	-	48	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16	NVR ... -16	172
	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	172
	22IR6UN	-	6	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	○	○	○	YI22	NVR ... -22	172
	22IR5UN	-	5	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	○	○	○	YI22		

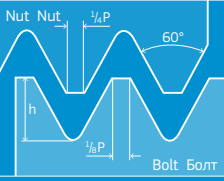
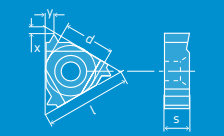

Order Example: 10 pieces 16ER72UN A41-R1
Пример заявки: 10 штук 16ER72UN A41-R1

● Available from stock На складе
○ Upon Request По требованию

 American UN Full Profile Американская UN Полный профиль		Ordering Code Код	Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Сталь			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.	
			mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1				
											●	○	○				
Left hand Левосторонняя 	16EL56UN	–	56	16	9,52	3,4	–	0,7	0,4			○	YI16	AL ... -16	172		
	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	172
	22EL6UN	–	6	22	12,70	4,6	–	1,6	2,3	○	○	○	YI22				
	22EL5UN	–	5	22	12,70	4,6	–	1,7	2,5	○	○	○	YI22				

 Order Example: 10 pieces 16EL72UN A41-R1
 Пример заявки: 10 штук 16EL72UN A41-R1

 ● Available from stock На складе
 ○ Upon Request По требованию

 American UN Full Profile Американская UN Полный профиль		Ordering Code Код	Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Стан			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.	
			mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1				
																	○
Left hand Левосторонняя 	11IL32UN	–	32	11	6,35	3,0	–	0,6	0,6	○	○	○	–	NVR ... -11	172		
	11IL28UN	–	28	11	6,35	3,0	–	0,6	0,7	○	○	○	–				
	11IL24UN	–	24	11	6,35	3,0	–	0,7	0,8	○	○	○	–				
	11IL20UN	–	20	11	6,35	3,0	–	0,8	0,9	○	○	○	–				
	11IL18UN	–	18	11	6,35	3,0	–	0,8	1,0	○	○	○	–				
	11IL16UN	–	16	11	6,35	3,0	–	0,9	1,1	○	○	○	–				
	11IL14UN	–	14	11	6,35	3,0	–	0,9	1,1	○	○	○	–				
	16IL48UN	–	48	16	9,52	3,4	–	0,6	0,6	○	○	○	YE16			AVR ... -16	172
	16IL44UN	–	44	16	9,52	3,4	–	0,6	0,6	○	○	○	YE16			NVR ... -16	172
	16IL40UN	–	40	16	9,52	3,4	–	0,6	0,6	○	○	○	YE16				
	16IL36UN	–	36	16	9,52	3,4	–	0,6	0,6	○	○	○	YE16				
	16IL32UN	–	32	16	9,52	3,4	–	0,6	0,6	○	○	○	YE16				
	16IL28UN	–	28	16	9,52	3,4	–	0,6	0,7	○	○	○	YE16				
	16IL27UN	–	27	16	9,52	3,4	–	0,7	0,8	○	○	○	YE16				
	16IL24UN	–	24	16	9,52	3,4	–	0,7	0,8	○	○	○	YE16				
	16IL20UN	–	20	16	9,52	3,4	–	0,8	0,9	○	○	○	YE16				
	16IL18UN	–	18	16	9,52	3,4	–	0,8	1,0	○	○	○	YE16				
	16IL16UN	–	16	16	9,52	3,4	–	0,9	1,1	○	○	○	YE16				
	16IL14UN	–	14	16	9,52	3,4	–	0,9	1,2	○	○	○	YE16				
	16IL13UN	–	13	16	9,52	3,4	–	1,0	1,3	○	○	○	YE16				
	16IL12UN	–	12	16	9,52	3,4	–	1,1	1,4	○	○	○	YE16				
	16IL11UN	–	11	16	9,52	3,4	–	1,1	1,5	○	○	○	YE16				
16IL10UN	–	10	16	9,52	3,4	–	1,1	1,5	○	○	○	YE16					
16IL9UN	–	9	16	9,52	3,4	–	1,2	1,7	○	○	○	YE16					
16IL8UN	–	8	16	9,52	3,4	–	1,1	1,5	○	○	○	YE16					
22IL7UN	–	7	22	12,70	4,6	–	1,6	2,3	○	○	○	YE22	AVR ... -22	172			
22IL6UN	–	6	22	12,70	4,6	–	1,6	2,3	○	○	○	YE22	NVR ... -22	172			
22IL5UN	–	5	22	12,70	4,6	–	1,6	2,3	○	○	○	YE22					

 Order Example: 10 pieces 11IL72UN A41-R1
 Пример заявки: 10 штук 11IL72UN A41-R1

 ● Available from stock На складе
 ○ Upon Request По требованию

		BSPT - Full Profile BSP Полный профиль														
		Ordering Code Код	Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Сталь			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.
			mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1			
Right hand Правосторонняя 	16ER28BSPT	–	28	16	9,52	3,4	–	0,6	0,6	○	○	○	YE16	AL ... -16	172	
	16ER19BSPT	–	19	16	9,52	3,4	–	0,8	0,9	○	○	○	YE16			
	16ER14BSPT	–	14	16	9,52	3,4	–	1,0	1,2	○	○	○	YE16	AL ... -16	172	
	16ER11BSPT	–	11	16	9,52	3,4	–	1,1	1,5	○	○	○	YE16			
Left hand Левосторонняя 	16EL14BSPT	–	14	16	9,52	3,4	–	1,0	1,2	○			YI16	AL ... -16	172	
	16EL11BSPT	–	11	16	9,52	3,4	–	1,1	1,5	○			YI16			



Indexable Inserts - Internal Threads



Сменные пластины - внутренняя обработка

		BSPT - Full Profile BSP Полный профиль														
		Ordering Code Код	Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Сталь			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.
			mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1			
Right hand Правосторонняя 	11IR19BSPT	–	19	11	6,35	3,0	–	0,8	0,9	○	○	○	–	NVR ... -11	172	
	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	172	
	16IR19BSPT	–	19	16	9,52	3,4	–	0,8	0,9	○			YI16	NVR ... -16	172	
	16IR14BSPT	–	14	16	9,52	3,4	–	1,0	1,2	○	○	○	YI16			
	16IR11BSPT	–	11	16	9,52	3,4	–	1,1	1,5	○	○	○	YI16			
Left hand Левосторонняя 	11IL14BSPT	–	14	11	6,35	3,0	–	0,9	1,0		○		–	NVR ... -11	172	
	16IL14BSPT	–	19	16	9,52	3,4	–	0,8	0,9	○			YE16	AVR ... -16	172	
	16IL11BSPT	–	28	16	9,52	3,4	–	0,6	0,6	○			YE16	NVR ... -16	172	

 Order Example: 10 pieces 16ER28BSPT A41-R1
 Пример заявки: 10 штук 16ER28BSPT A41-R1

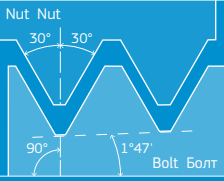


 ● Available from stock На складе
 ○ Upon Request По требованию

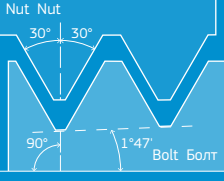

	Nut Nut 30° 30° 90° 1°47' Bolt Болт	NPT - Full Profile NPT Полный профиль														
		Ordering Code Код	Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Сталь			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.
			mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1			
Right hand Правосторонняя 	16ER27NPT	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	YE16	AL ... -16	172	
	16ER18NPT	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	YE16			
	16ER14NPT	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	YE16			
	16ER11,5NPT	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	YE16			
	16ER8NPT	-	8	16	9,52	3,4	-	1,3	1,8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	YE16			
Left hand Левосторонняя 	16EL27NPT	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	YI16	AL ... -16	172	
	16EL18NPT	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	YI16			
	16EL14NPT	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	YI16			
	16EL11,5NPT	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	YI16			
	16EL8NPT	-	8	16	9,52	3,4	-	1,3	1,8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	YI16			

	Nut Nut 30° 30° 90° 1°47' Bolt Болт	NPT - Full Profile NPT Полный профиль														
		Ordering Code Код	Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Сталь			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.
			mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1			
Right hand Правосторонняя 	16ER27NPTF	-	8	16	9,52	3,4	-	1,3	1,8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	YE16	AL ... -16	172	
	16ER18NPTF	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	YE16			
	16ER14NPTF	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	YE16			
	16ER11,5NPTF	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	YE16			
	16ER8NPTF	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	YE16			
Left hand Левосторонняя 	16EL18NPTF	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	YI16	AL ... -16	172	

Order Example: 10 pieces 16ER27NPT A41-R1
Пример заявки: 10 штук 16ER27NPT A41-R1

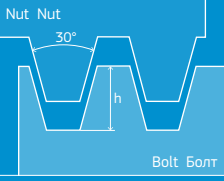


● Available from stock На складе
○ Upon Request По требованию

 NPT - Full Profile NPT Полный профиль		Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Сталь			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.
		mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1			
Right hand Правосторонняя 	11IR27NPT	–	14	11	6,35	3,0	–	0,8	1,0	○	○	–	NVR ... -11	172	
	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	172
	16IR18NPT	–	11,5	16	9,52	3,4	–	1,1	1,5	○	○	○	YI16	NVR ... -16	172
	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		
Left hand Левосторонняя 	11IL27NPT	–	27	11	6,35	3,0	–	0,7	0,8	○	–	–	NVR ... -11	172	
	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	172
	16IL11,5NPT	–	11,5	16	9,52	3,4	–	1,1	1,5	○	–	–	YE16	NVR ... -16	172
	16IL8NPT	–	8	16	9,52	3,4	–	1,3	1,8	○	–	–	YE16		

 NPTF - Full Profile NPT Полный профиль		Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Сталь			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.
		mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1			
Right hand Правосторонняя 	11IR18NPTF	–	18	11	6,35	3,0	–	0,8	1,0	○	○	–	NVR ... -11	172	
	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	172
	16IR14NPTF	–	18	16	9,52	3,4	–	0,8	1,0	○	○	○	YI16	NVR ... -16	172
	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		

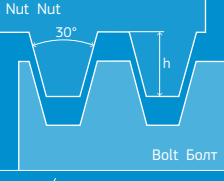


 Order Example: 10 pieces 11IR27NPT A41-R1
 Пример заявки: 10 штук 11IR27NPT A41-R1

- Available from stock На складе
- Upon Request По требованию

 Trapezoidal DIN 103 – Full Profile Трапецеидальная DIN 103 – Полный профиль		Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Сталь			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.
		mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1			
Right hand Правосторонняя 	11ER1,5TR	1,5	–	11	6,35	3,0	–	0,8	0,9	●	●	○		NL ... -11	172
	16ER1,5TR	1,5	–	16	9,52	3,4	–	1,0	1,1	●	●	○	YE16	AL ... -16	172
	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	172
	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	
Left hand Левосторонняя 	16EL1,5TR	1,5	–	16	9,52	3,4	–	1,0	1,1	●		○	YI16	AL ... -16	172
	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	172
	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	172

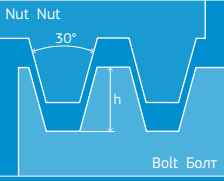


Indexable Inserts - Internal Threads

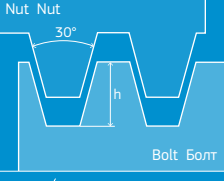

Сменные пластины – внутренняя обработка

 Trapezoidal DIN 103 – Full Profile Трапецеидальная DIN 103 – Полный профиль		Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	Grade Сталь			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.
		mm	tpi							A41-R1	B51-S1	D41-T1			
Right hand Правосторонняя 	11IR1,5TR	1,5	–	11	6,35	3,0	–	0,8	0,9	●		○	–	NVR ... -11	172
	16IR1,5TR	1,5	–	16	9,52	3,4	–	1,0	1,1	●	●	○	YI16	AVR ... -16	172
	16IR2,0TR	2,0	–	16	9,52	3,4	–	1,1	1,3	●	●	○	YI16	NVR ... -16	172
	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	172
	22IR5,0TR	5,0	–	22	12,70	4,6	–	2,1	2,5	●	●	○	YI22	NVR ... -22	172
Left hand Левосторонняя 	11IL1,5TR	1,5	–	11	6,35	3,0	–	0,8	0,9	●		○	–	NVR ... -11	172
	16IL1,5TR	1,5	–	16	9,52	3,4	–	1,0	1,1	●		○	YE16	AVR ... -16	172
	16IL2,0TR	2,0	–	16	9,52	3,4	–	1,1	1,3	●		○	YE16	NVR ... -16	172
	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	172
	22IL5,0TR	5,0	–	22	12,70	4,6	–	2,1	2,5	●		○	YE22	NVR ... -22	172

 Order Example: 10 pieces 11ER1,5TR A41-R1
 Пример заявки: 10 штук 11ER1,5TR A41-R1

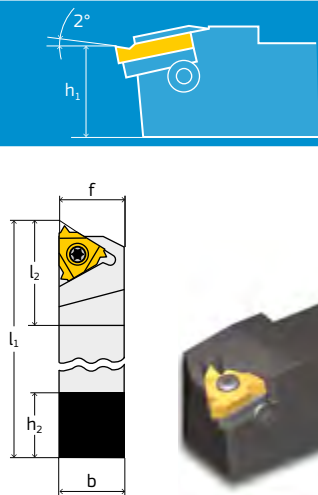
 ● Available from stock На складе
 ○ Upon Request По требованию

	Trapezoidal DIN 103 – Full Profile, Form V Трапецеидальная DIN 103 – Полный профиль, Form V															
	Ordering Code Код	Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	y	Grade Сплав			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.
		mm	tpi								A41-R1	B51-S1	D41-T1			
Right hand Правосторонняя 	27VER6,OTR	6,0	–	27	15,88	6,0	–	1,0	3,3		●			NL ... -27...V	173	
	27VER7,OTR	7,0	–	27	15,88	6,0	–	1,0	3,3		●					
	27VER8,OTR	8,0	–	27	15,88	6,0	–	1,0	3,3		●					
	27VER12,OTR	12,0	–	27	15,88	10,0	–	1,0	5,2		●					
Left hand Левосторонняя 	27VEL6,OTR	6,0	–	27	15,88	6,0	–	1,0	3,3		●			NL ... -27...V	173	
	27VEL7,OTR	7,0	–	27	15,88	6,0	–	1,0	3,3		●					
	27VEL8,OTR	8,0	–	27	15,88	6,0	–	1,1	3,3		●					
	27VEL10,OTR	10,0	–	27	15,88	8,0	–	1,7	4,3		●					

	Trapezoidal DIN 103 – Full Profile, Form U Трапецеидальная DIN 103 – Полный профиль, Form U															
	Ordering Code Код	Pitch Шаг резьбы		l	d	s	r	x	y	y	Grade Сплав			Anvil Опорная пластина	Suitable Tool Holder Подходящая державка	Page Стр.
		mm	tpi								A41-R1	B51-S1	D41-T1			
U-Type U-Тип 	Right hand Right hand															
	22UE6,OTR	6,0	–	22	12,70	6,0	–	1,0	11,0		●	●	YE22U	AL ... -22...U	173	
	22UE7,OTR	7,0	–	22	12,70	6,0	–	1,0	11,0		●		YE22U			
	22UE8,OTR	8,0	–	22	12,70	6,0	–	1,0	11,0		●		YE22U			
	27UE8,OTR	8,0	–	27	15,88	8,0	–	1,0	13,7		●	●	YE27U	AL ... -27...U	173	
	27UE9,OTR	9,0	–	27	15,88	8,0	–	1,0	13,7		●	●	YE27U			
	Left hand Left hand															
	22UE6,OTR	6,0	–	22	12,70	6,0	–	1,0	11,0		●	●	YI22U	AL ... -22...U	173	
	22UE7,OTR	7,0	–	22	12,70	6,0	–	1,0	11,0		●		YI22U			
22UE8,OTR	8,0	–	22	12,70	6,0	–	1,0	11,0		●		YI22U				
27UE8,OTR	8,0	–	27	15,88	8,0	–	1,0	13,7		●	●	YI27U	AL ... -27...U	173		
27UE9,OTR	9,0	–	27	15,88	8,0	–	1,0	13,7		●	●	YI27U				

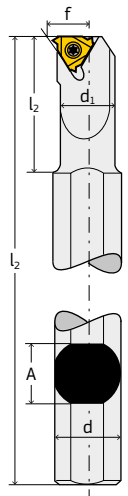
 Order Example: 10 pieces 27VER6,OTR A41-R1
 Пример заявки: 10 штук 27VER6,OTR A41-R1

 ● Available from stock На складе
 ○ Upon Request По требованию

	Ordering Code Код	$b = h_2 = h_1$	f	l_1	l_2	Insert Size Размер пластины
	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

Tool holder

Державки, внутренняя обработка

	Ordering Code Код	A	l_1	l_2	d	d_1	f	D_{min}	Insert Size Размер пластины
	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

 Tool holder with coolant
 Державка с подводом СОЖ

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 174).

NVRC. holders are without anvil.

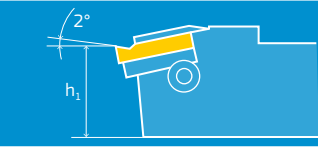
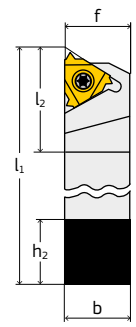
Notice: external and internal holder also with clamping finger "type C", available on demand (e.g. NVRC16-16C)

Вышеуказанные державки являются правосторонним исполнением. Чтобы получить левостороннее исполнение, добавьте LH в код заказа.

Все державки имеют угол спирали (угол подъема винтовой линии) 1,5. Использование AL ... и AVRC ...- позволяет регулировать данный угол спирали путем изменения опорной пластины (см. стр. 174).

NVRC державки поставляются без опорной пластины.


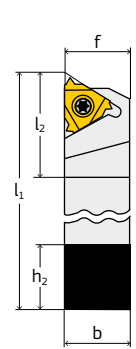
Примечание: державки для наружной и внутренней обработки тоже с типом крепления C по запросу (например, NVRC16-16C)

	Ordering Code Код	$b = h_2 = h_1$	f	l_1	l_2	Insert Size Размер пластины	
	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	





Insert see page 171 Form U Пластину см. на странице 171

Tool holder, external machining

Державки, наружная обработка

	Ordering Code Код	$b = h_2 = h_1$	f	l_1	l_2	Insert Size Размер пластины	
	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	

Insert see page 171 Form U Пластину см. на странице 171 Тип U

Tool holder Державки	Insert Size Размер пластины	Clamp Screw Зажимной винт	Screw + Washer Винт + шайба	Key Ключ	Anvil Опорная пластина	
						
		Ordering Code Код			RH/in LH Правая	LH/in RH Правая
NVRC	11	SN11T	-	V02-T-0800	-	-
	16	SN16T	-	V02-T-1000	-	-
	22	SN22T	-	V02-T-2000	-	-
AL..., AV...	16	SA16T	SY16T	V02-T-1000	YE16	YI16
	22	SA22T	SY22T	V02-T-2000	YE22	YI22
	27	SA27T	SY27T	V02-T-2500	YE27	YI27
AL..., AV... or clamping finger или прижимной палец	16	SA16T/C3	SY16T	V02-T-1000	YE16	YI16
	22	SA22T/C4	SY22T	V02-T-2000	YE22	YI22
	27	SA27T/C5	SY27T	V02-T-2500	YE27	YI27
U-Type Тип U	22	SA22T	SY22T	V02-T-2000	YE22U	YI22U
	27	SA27T	SY27T	V02-T-2500	YE27U	YI27U
V-Type Тип V	27V	SN27T	-	V02-T-3000	-	-

Anvil sets

Набор опорных пластин

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

Чтобы иметь всегда подходящую пластину, рекомендуем включить в заказ данный набор опорных пластин.

Anvil Опорная пластина	Ordering Code Код	The set includes 1 of each 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

Order Example: 1 piece AL25-16 (... right hand execution), 1 piece AL25-16LH (... left hand execution)

Пример заявки: 1 штука AL25-16 (... правостороннее исполнение), 1 штука AL25-16LH (... левостороннее исполнение)

Thread Turning Grades Overview

Перечень сплавов для нарезания резьбы

Grade Сплав	ISO ISO	Application Range Область применения	Material Group Группа материалов						Application Обработка					
			P Steel Сталь	M Stainless steel Нержавеющая сталь	K Grey cast iron Чугун	N Nonferrous metals Цветные металлы	S High temperature materials Жаропрочные материалы	H Hard materials Закаленные материалы	T Turning Точение	M Milling Фрезерование	D Drilling Сверление	S Threading Резьбобработка	G Grooving Обработка канавок	P Parting Отрезка
A41-R1	HC-P20		■	□								●		
B51-S1	HC-M20		□	■								●		
	HC-K20				■							●		
D41-T1	HC-P40					■	□					●		
Application peak Пик области применения Full range to ISO 513 Область применения по ISO 513		10 20 30 40	■	Main application Основное применение						●	Standard grade Стандартный сплав			
			□	Further applications Возможное применение										

Main grades

- A41-R1 (HC-P20)
Main grade for steel machining. High breaking strength. Also on bad conditions. Micro grain substrate with thin TiAlN coating.
- B51-S1 (HC-M20, HC-K20)
Main grade for stainless machining. Extremely good applicable for the machining of acid proofed materials.
- D41-T1 (HC-N20)
Uncoated K 20 fine grain grade for the machining of non ferrous metals, aluminium, titanium and heat resistant alloys.

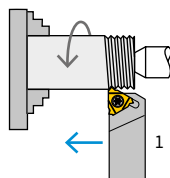
Основные классы материалов

- A41-R1 (HC-P20)
Основной сплав для обработки стали. Высокая стойкость к повреждению пластины. Также для сложных условий. Микрoзернистая основа с тонким TiAlN покрытием.
- B51-S1 (HC-M20, HC-K20)
Основной сплав для обработки нержавеющей стали. Особенно хорошо подходит для обработки кислотостойких материалов.
- D41-T1 (HC-N20)
Сплав K20 без покрытия для обработки цветных металлов, алюминия, титана и жаропрочных сплавов.

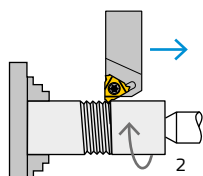
Thread Turning methods
Нарезание резьбы

External thread right hand
Наружная правая резьба

Insert and holder right hand,
a: regular
Правая пластина и державка,
a: стандартная

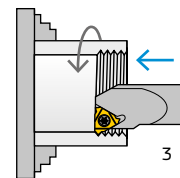


Insert and holder left hand,
b: reverse
Левая пластина и державка,
b: обратная

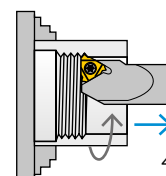


Internal thread right hand
Внутренняя правая резьба

Insert and holder right hand,
a: regular
Правая пластина и державка,
a: стандартная

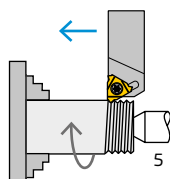


Insert and holder left hand,
b: reverse
Левая пластина и державка,
b: обратная

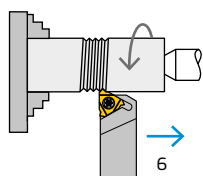


External thread left hand
Наружная левая резьба

Insert and holder left hand,
a: regular
Левая пластина и державка,
a: стандартная

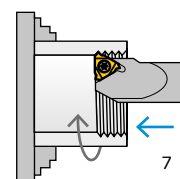


Insert and holder right hand,
b: reverse
Правая пластина и державка,
b: обратная

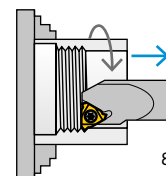


Internal thread left hand
Внутренняя левая резьба

Insert and holder left hand,
a: regular
Левая пластина и державка,
a: стандартная

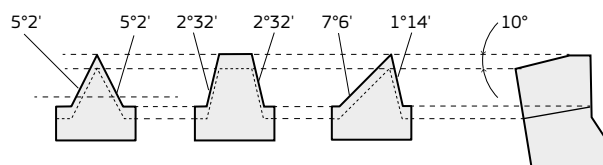


Insert and holder right hand,
b: reverse
Правая пластина и державка,
b: обратная



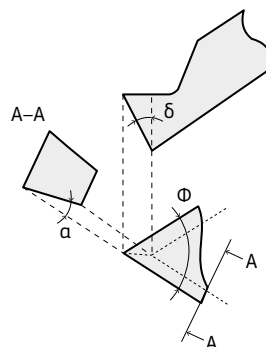
Flank clearance angle α

The toolholders 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 178 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.



Угол профиля резьбы

Державки инструмента конструируются с учетом наклона пластины при установке в державку, 10° для наружной, 15° для внутренней обработки. Поскольку угол профиля резьбы α меняется в зависимости от угла вершины Φ , приводим здесь формулу для вычисления α и на странице 178 примеры, которые показывают важность правильной регулировки угла врезания с помощью опорных пластин, особенно в профилях с маленькими углами профиля резьбы, чтобы избежать протирания режущей кромки пластины на заготовке.



$$\alpha = \arctan(\sin \frac{\Phi}{2} \cdot \tan \delta)$$

Where Где:
 α = Flank clearance angle
Угол профиля резьбы
 δ = Tilt angle Угол наклона
 Φ = Enclosed flank angle
Угол вершины

Infeed methods

Методы врезания

Radial infeed

Radial infeed is the simplest and quickest 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 material with short chips
- for materials having cold hardening tendency

Радиальное врезание

Нарезание резьбы с использованием радиального врезания - самый простой и быстрый способ нарезания резьбы. Данный метод перпендикулярен по отношению к оси вращения и заготовку обрабатывают обе боковые стороны пластины. Использование радиальной подачи рекомендуется:

- когда шаг составляет менее 1,0 мм
- для материала с мелкосекционной стружкой
- для материалов, упрочняемых резанием

Flank infeed

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. The radial method result in three cutting edge, making chip flow very difficult

Боковое врезание

Одностороннее боковое врезание рекомендуется, когда шаг резьбы составляет более 1,0 мм. При использовании радиального метода эффективная длина режущей кромки слишком длинная, результатом чего является некачественная поверхность у трапецеидальной и АСМЕ резьбы. Радиальный метод обработки тремя режущими кромками приводит к затруднению схода стружки.

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.

Двустороннее боковое врезание

Использование метода двустороннего бокового врезания рекомендуется, в частности, для обработки резьбы с большим шагом и на материалах, образующих сливную стружку. Направление врезания изменяется для каждого последующего прохода, что обеспечивает равномерный износ пластины. Данный метод требует более сложного программного обеспечения и доступен не на всех станках с ЧПУ.

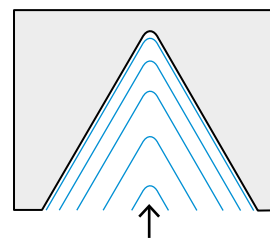
¹⁾ The helix angle can also be found from the graph on page 178.

Угол наклона можно найти также на странице 178.

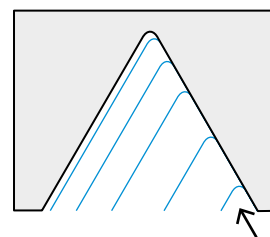
To determine the correct anvil use the table on page 178.

Чтобы определить правильную опорную пластину, используйте таблицу на странице 178.

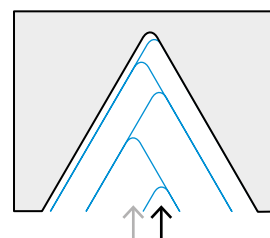
Radial infeed
Радиальное
врезание



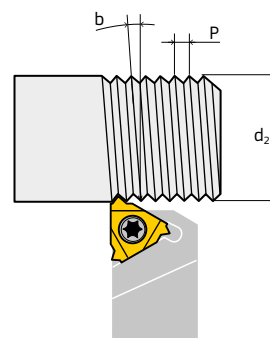
Flank infeed
Боковое врезание



Alternating flank
infeed method
Чередующая
боковая подача



Choosing
the correct Anvil
Выбор
правильной
опорной
пластины



The Helix angle¹⁾

Formula for it's calculation:

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

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

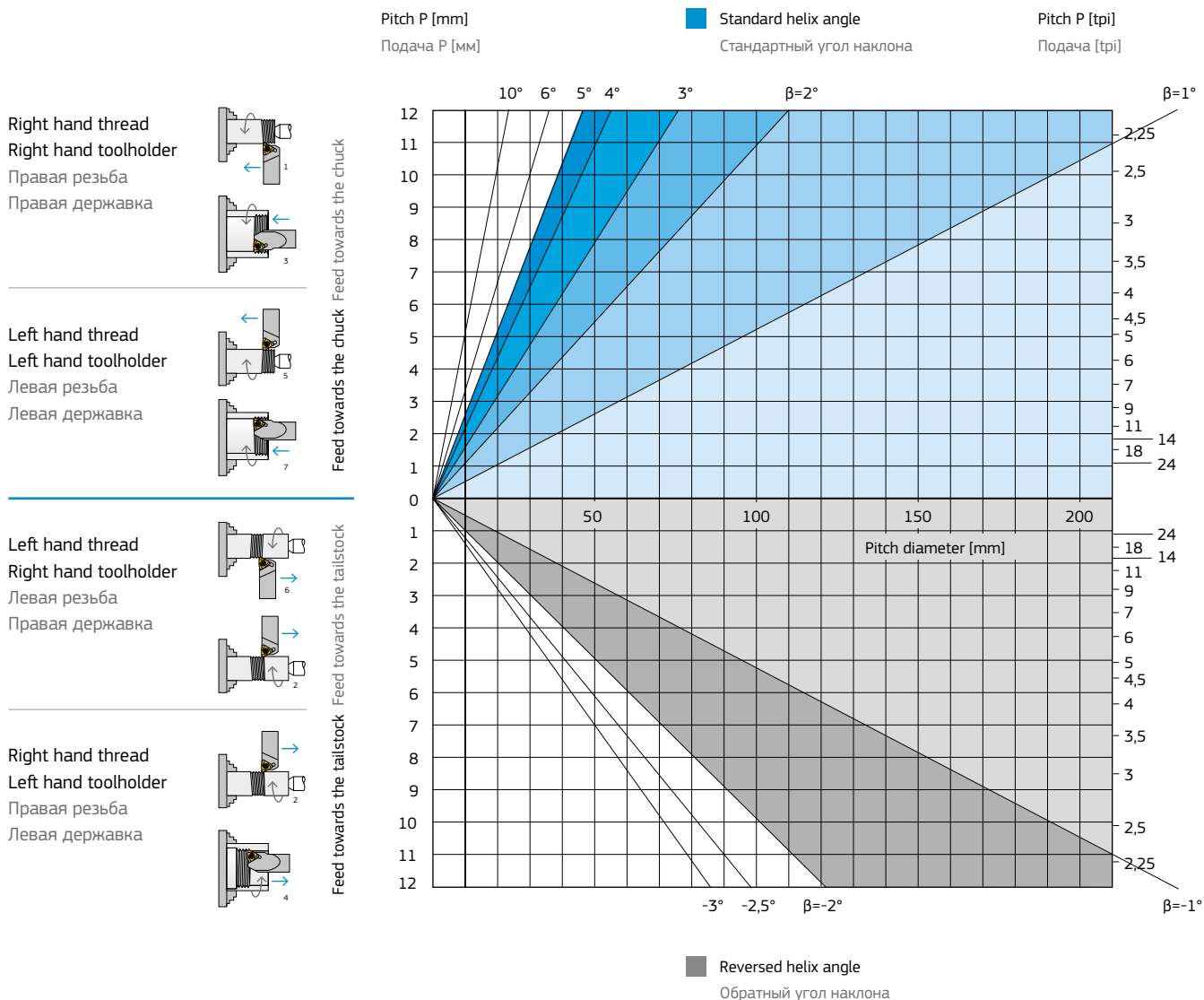
Угол наклона¹⁾

Формула для его расчета:

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

Где: β = угол наклона [o]
 P = шаг (для многоходной резьбы)
 d_2 = диаметр шага [мм]

Helix angle
Угол наклона



Anvils
Опорные пластины

Helix angle / Угол наклона		4,5	3,5	2,5	1,5	0,5	0	-0,5	-1,5
Insert I / Пластина I	Holder / Державка	Ordering Code / Код							
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

Machining Examples

Примеры обработки

Thread: ISO-metric M40×2,5, external right hand

Material: 42CrMo4

Chosen working method: Nr. 1, feed towards the chuck

Tool holder: AL25-16

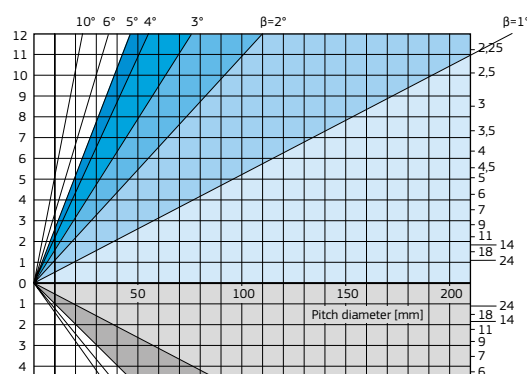
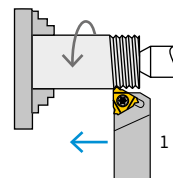
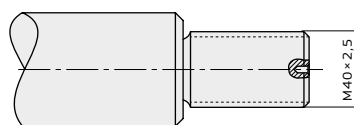
Insert: 16ER2,5ISO

Grade: A41-R1

Determination of the helix angle and choice of the correct anvil:

From the diagram on page 177 a helix angle β between 1° and 2° is found. To this helix angle corresponds anvil YE16 in the table on page 178. Cutting speed and number of passes are taken from the tables on page 180:

V_c : 120 m/min, number of passes: 10



Резьба: ISO-метрич M40×2,5, наружная правая

Материал: 42CrMo4

Выбор метода обработки: № 1, сдвиг в сторону патрона

Державка: AL25-16

Пластина: 16ER2,5ISO

Сплав: A41-R1

Определение угла наклона и выбор подходящей опорной пластины:

На основе диаграммы на странице 177 определен угол подъема β между 1° и 2°. Данному углу соответствует опорная пластина YE16 в таблице на странице 178. Скорость резания и количество проходов взяты из таблицы на странице 180:

V_c : 120 м/мин, количество проходов: 10

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

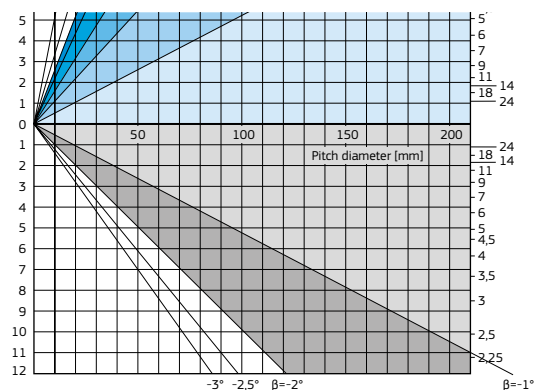
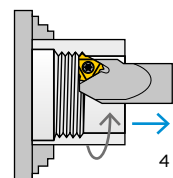
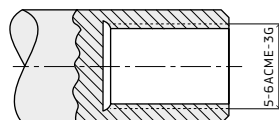
Insert: 22IL6ACME

Grade: A51-B1

Determination of the helix angle and choice of the correct anvil:

From the diagram on page 177 a helix angle β between 0° and 1° is found. To this helix angle corresponds anvil YE22-2N in the table on page 178. Cutting speed and number of passes are taken from the tables on page 180:

V_c : 150 m/min, number of passes: 18



Резьба: ACME внутренняя правая

Шаг: 6 tpi

Диаметр отверстия: 5"

Материал: аустенитная нержавеющая сталь

Выбор метода обработки: № 4, сдвиг от патрона
(для лучшего удаления стружки)

Оправка: AVR40-22LH

Пластина: 22IL6ACME

Сплав: B51-S1

На основе диаграммы на странице 177 определен угол подъема β между 0° и 1°. Данному углу соответствует опорная пластина YE22-2N в таблице на странице 178. Скорость резания и количество проходов взяты из таблицы на странице 180:

V_c : 150 м/мин, количество проходов: 18

Options against machining problems, Thread Turning

Решение проблем при обработке, нарезание резьбы

Option Вариант	Problem Проблема						
	Increased insert flank wear Увеличенный износ пластины	Uneven cutting edge wear Неравномерный износ режущей кромки	Extreme plastic deformation Экстремальная пластическая деформация	Cutting edge breakage Поломка режущей кромки	Built-up edge Нарост на режущей кромке	Thread profile is too shallow Профиль резьбы слишком неглубокий	Poor surface quality Плохое качество поверхности
Carbide wear resistance Износостойкость карбида	↑		↑		↑		
Carbide toughness Твердость карбида				↑			
Cutting speed Скорость резания	↓		↓		↑		↓
Feed Подача			↓	↓			
Number of passes Количество проходов			↑	↑			
Flank infeed method Flank infeed method		↔					↔
Anvil Опорная пластина		↔					↔
Height of cutting edge Высота режущей кромки						↔	
Fixation Закрепление					↔		
Size of the blank Размер заготовки						↔	
Cooling Охлаждение	↑		↑	↔			
Change of the cutting edge Замена режущей кромки						↔	

↑ Increase Увеличить ↓ Reduce Уменьшить ↔ Optimize Уменьшить

Number of passes

Количество проходов

Pitch Шар	mm 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
	tpi	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5,5	5	4,5	4	3
Number of passes Количество проходов		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

Cutting data standard value, Thread Turning

Стандартные параметры резания, нарезание резьбы

Material group Группа материала	Mainworkpiece material groups and their characteristics letters Основные группы материалов и их характеристика		Brinell Hardness Твёрдость Бринелля НВ	Cutting speed Скорость резания v _c [m/min] [м/мин]			
	Material Материал			A41-R1	B51-S1	D41-T1	
P	Unalloyed steel ¹⁾ Нелегированная сталь ¹⁾	Ca. 0,15 %C annealed отожженная	125	115 – 190			
		Ca. 0,45 %C annealed отожженная	150	100 – 175			
		Ca. 0,75 %C hardened and temp. закаленная и отпущенная	170	90 – 165			
	Low-alloy steel ¹⁾ Низколегированная сталь ¹⁾	Annealed отожженная	180	100 – 180			
		Heat treated Горячедеформированная	275	75 – 140			
		350	70 – 135				
	High-alloy steel and high alloy tool steel ¹⁾ Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь ¹⁾	Annealed Отожженная	200	80 – 120			
		Hardened and temp. Закаленная и отпущенная	325	50 – 100			
		Steel cast ¹⁾ Стальное литье ¹⁾	Ferritic/martensitic annealed Ферритная/мартенситная отожженная	200	70 – 130		
M	Stainless steel ¹⁾ ferritic Нержавеющая сталь ¹⁾ ферритная	Unhardenable Назакаливающаяся	200	70 – 130	70 – 150		
		Hardened Закаленная	300	60 – 115	60 – 125		
	Stainless steel ¹⁾ austenitic Нержавеющая сталь ¹⁾ аустенитная	Austenitic Аустенитная	180	90 – 140	90 – 160		
		Duplex Дуплексная	200	40 – 110	40 – 120		
	Special steel cast ¹⁾ ferritic Специальное стальное литье ¹⁾ ферритное	Unhardenable Незакаливается	200	90 – 120	90 – 150		
		Hardened Закаленная	330	65 – 110	65 – 120		
Special steel cast ¹⁾ austenitic Специальное стальное литье ¹⁾ аустенитное	Austenitic Аустенитная	200	85 – 110	85 – 120			
	Hardened Закаленная	330	60 – 100	60 – 110			
K	Grey cast iron Серый чугун	Perlitic/ferritic Перлитовый/ферритный	180	70 – 130			
		Perlitic (martensitic) Перлитовый (мартенистый)	260	60 – 115			
	Nodular graphite cast iron Чугун с шаровидным графитом	Ferritic Ферритный	160	125 – 160			
		Perlitic Перлитовый	260	90 – 120			
Malleable cast iron Ковкий чугун	Ferritic Ферритный	130	60 – 70				
	Perlitic Перлитовый	230	60 – 145				
N	Aluminium alloys forge ironed Aluminium alloys forge ironed	Rolled, not hardenable Прокатанные, не закаленные	60	100 – 365		100 – 250	
		Aluminium alloys Алюминиевые сплавы	Casted not hardenable Литые незакаливающиеся	75	200 – 400		80 – 120
	Copper and copper alloys (Bronze/Brass) Медь и медные сплавы (бронза/латунь)	Cast Si 13–22 % Cast Si 13–22 %	130	60 – 180		50 – 120	
		Brass Латунь	90	80 – 225		70 – 170	
S	Heat resistant alloys Жаропрочные сплавы	Fe-based Сплавы на основе Fe	Heat treated Термически обработанные	200	45 – 60		30 – 50
			Aged Aged	280	30 – 50		25 – 40
		Ni- or Co-based Сплавы на основе Ni или Co	Heat treated Термически обработанные	250	20 – 30		20 – 30
			Aged Aged	350	15 – 25		15 – 25
	Titanium alloys Титановые сплавы	Pure titanium Чистый титан	400 Rm				
Alpha- and Beta-alloys hardened Alpha- и Beta- закаленные сплавы	1050 Rm	50 – 70		40 – 60			
H	Hardened steel Закаленные стали	Hardened and temp. Закаленная и отпущенная	45 – 50 HRC	45 – 60			
		51 – 55 HRC	45 – 60				

¹⁾ and cast steel и литая сталь

183	184	192
Colour Identification System Цветовое обозначение	Comparison table of materials to be machined Сравнительная таблица обрабатываемых материалов	Designation of indexable inserts: Comparison ISO and ANSI Обозначение пластин: сравнение ISO и ANSI

Colour Identification System

Цветовая система

Increase your efficiency with colorguide, the perfect colour identification system for finding the right indexable insert.

This guide through the variety which you will find on the label of each indexable inserts box informs you quickly and reliably about the suitability of this indexable insert for the intended machining operation. Colorguide saves time and helps to avoid wrong applications.

Цветовая система повышает эффективность в поиске нужной сменной пластины. При помощи цветовой системы на этикетке коробки со сменными пластинами можно быстро узнать, для какой обработки и материала она предназначена. Цветовая система экономит время и помогает избежать неправильного применения пластин.

Symbols printed in a grid which is vertically organized into six main material groups represented by colours (acc. to VDI 3323) and horizontally by three levels of machining (Rough–Medium–Finishing) define the field(s) of application of the indexable insert.

For example, the above label tells you: CNMG 120412-M in grade A51-B1 is primarily suitable for medium turning of steels but also for turning of stainless steels, both in continuous cut.

Символы, напечатанные в таблице, которая вертикально организована в шесть основных групп материалов, представленных цветами (согласно VDI 3323) и горизонтально тремя уровнями обработки (черновая-получистовая-чистовая), определяют области применения пластины. Например, приведенное выше обозначение CNMG 120412-M в классе A51-B1 говорит о том, что данные пластины подходят в первую очередь для получистовой обработки сталей, а также для токарной обработки нержавеющей сталей, в том числе и для непрерывистого резания.

The main material groups include the following materials:

- **Steel:** Free cutting steels, case hardening steels, heat treatment steels, constructional steels, white malleable cast iron
- **Stainless steels:** Ferritic Cr-steels, martensitic CrNi-steels, austenitic CrNi-steels
- **Cast iron:** Grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal cast iron, sintered iron
- **Nonferrous metal:** Al wrought and Al cast alloys, also soft plastics and fiber-reinforced plastics
- **High temperature alloys:** Heat resistant steels, alloys on Ni/Co basis, Ti alloys
- **Hardened materials:** Hardened steels (45 HRC), case hardened steels, clear chill castings.

Основные группы материала включают следующие материалы:

- **Сталь:** легко обрабатываемые стали, упрочняющие стальные стали, стали для термообработки, конструкционные стали, белый ковкий чугун
- **Нержавеющие стали:** ферритные Cr-стали, мартенситные CrNi-стали, аустенитные CrNi-стали
- **Чугун:** серый чугун, ковкий чугун, чугун сфероидальный, спеченное железо
- **Цветные металлы:** алюминиевые сплавы Al, а также мягкие пластмассы и армированные волокном пластмассы
- **Высокотемпературные сплавы:** жаропрочные стали, сплавы на основе Ni / Co, сплавы Ti
- **Закаленные материалы:** закаленные стали (45 HRC), закаленные стали, чистое охлаждение.



Material group Группа материала	Rough Черновая	Medium Получистовая	Finish Чистовая
Steel Сталь			
Stainless steel Нержавеющая сталь			
Iron casting Чугунное литье			
Nonferrous metals Цветные металлы			
High temperature alloys Жаропрочные материалы			
Hardened materials Закаленные материалы			

Machining Mode Режим обработки	Rough Черновая	Medium Получистовая	Finish Чистовая
Feed f_n [mm] Подача f_n [мм]	0,6 – 1,2	0,25 – 0,6	0,05 – 0,25
Depth of cut a_p [mm] Глубина резания a_p [мм]	5 – 15	1,5 – 5	0,1 – 1,5

Application Area Область применения	Continuous Cut Прерывистое резание	Interrupted Cut Непрерывистое резание
Main application Основное применение	●	▶
Further application Возможное применение	○	▷

Comparison table of materials to be machined

Сравнительная таблица обрабатываемых материалов

Material Group Группа материалов	Germany Германия		Great Britain Великобритания		France Франция	Italy Италия
	W-Nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI
P	Constructional steels Строительная и конструкционная сталь					
	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	

Belgium Бельгия	Sweden Швеция	Spain Испания	USA США	Russia Россия
NBN	SS	UNE	AISI/SAE	
-	1350	F.111	1015	15
C25-1	1450	F.112	1020	20
C35-1	1550	F.113	1035	35
C45-1	1650	F.114	1045	45
C55-1	1655	-	1055	55
C60-1	-	-	1060	60
-	1912	11SMn28	1213	
-	1914	11SMnPb28	12L13	
-	-	10SPb20	-	A12
-	1957	F210G	1140	A30
-	-	12SMn35	1215	
-	1926	12SMn35	12L14	
55Si7	2085	56Si7	9255	55C2
60SiCr8	-	60SiCr8	9262	60C2
C16-2	1370	C15K	1015	
-	-	-	1039	40Г
C25-2	-	-	1025	25
-	2120	36Mn5	1335	35ГЛ
28Mn6	-	-	1330	35Г2
C36	1572	-	1035	
C45-2	1672	C45K	1045	45
C55-2	-	C55K	1055	55
C53	1674	-	1050	50
C60-2	1678	-	1060	60Г
-	1870	-	1095	
-	-	XG120Mn12	-	
-	2258	F.131	52100	ШХ15
16Mo3	2912	16Mo3	ASTM A204Gr.A	15НМ
16Mo5	-	16Mo5	4520	
18Ni6	-	15Ni6	ASTM A350LF5	15ГНЛ
10Ni36	-	XBNi09	ASTM A353	
12Ni20	-	-	2515	15ГН4М
-	-	-	3135	35ХН2МЛ
-	-	15NiCr11	3415	12ХН3А
13NiCr12	-	-	3415; 3310	20ХН4ФА
-	-	35NiCrMo4	9840	40ХН2МА
-	2506	20NiCrMo2	8620	20ХГНМ
40NiCrMo2	-	40NiCrMo2	8740	
35CrNiMo6	2541	-	4340	38Х2Н2МА
17CrNiMo7	-	14NiCrMo13	-	18Х2Н4ВА
14NiCrMo132	-	14NiCrMo131	-	18Х2Н4МА
15Cr2	-	-	5015	15Х
34Cr4	-	35Cr4	5132	35Х
42Cr4	-	42Cr4	5140	40Х
-	2245	42Cr4	5140	
16MnCr5	2511	16MnCr5	5115	18ХГ
55Cr3	-	-	5155	50ХГА
25CrMo4	2225	55Cr3	4130	20ХМ
-	-	AM26CrMo4		
34CrMo4	2234	34CrMo4	4137;4135	35ХМ
41CrMo4	2244	42CrMo4	4140;4142	38ХМА
42CrMo4	2244	42CrMo4	4140	40ХН2МА

Comparison table of materials to be machined

Сравнительная таблица обрабатываемых материалов

Material Group Группа материалов	Germany Германия		Great Britain Великобритания		France Франция	Italy Италия
	W-Nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI
P	Constructional steels Строительная и конструкционная сталь					
	1.7262	15CrMo5	–	–	12CD4	–
	1.7335	13CrMo4 4	1501-620Gr27	–	15CD3.5 15CD4.5	14CrMo4 5
	1.7361	32CrMo12	722M24	40B	30CD12	32CrMo12
	1.7380	10CrMo9 10	1501-622 Gr.31;45	–	12CD9,10 –	12CrMo9,10
	1.7715	14MoV6 3	1503-660-440	–	–	–
	1.8159	50CrV4	735A50	47	50CV4	50CrV4
	1.8509	41CrAlMo7	905M39	41B	40CAD6,12	41CrAlMo7
	1.8523	39CrMoV13 9	897M39	40C	–	36CrMoV12
	Tool steels Инструментальная сталь					
	1.1545	C10SW1	–	–	Y1 105	C98KU C100KU
	1.1663	C125W	–	–	Y2 120	C120KU
	1.2067	100Cr6	BL3	–	Y100C6	–
	1.2080	X210Cr12	BD3	–	Z200C12	X210Cr13KU X250Cr12KU
	1.2344	X40CrMoV51	BH13	–	Z40CDV5	X35CrMoV05KU X40CrMoV511KU
	1.2363	X100CrMoV51	BA2	–	Z100CDV5	X100CrMoV51KU
	1.2419	105WCr6	–	–	105WC13 107WCr5KU	10WCr6
	1.2436	X210CrW12	–	–	–	X215CrW121KU
	1.2542	45WCrV7	BS1	–	–	45WCrV8KU
	1.2581	X30WCrV9 3	BH21	–	Z30WCV9	X28W09KU X30WCrV9 3KU
	1.2601	X165CrMoV12	–	–	–	X165CrMoV12KU
	1.2713	55NiCrMoV6	–	–	55NCDV7	–
	1.2833	100V1	BW2	–	Y1 105V	–
	High speed steels Быстрорежущая сталь					
	1.3243	S 6-5-2-5	–	–	Z85WDKCV 06-05-04-02	HS 6-5-2-5
	1.3255	S 18-1-2-5	BT4	–	Z80WKCV 18-05-04-01	X78WCo1805KU
	1.3343	S 6-5-2	BM2	–	Z85WDCV 06-05-04-02	X82WMo0605KU
	1.3348	S 2-9-2	–	–	Z100WCWV 09-04-02-02	HS 2-9-2
	1.3355	S 18-0-1	BT1	–	Z80WCV 18-04-01	X75W18KU

Designation of indexable inserts: Comparison ISO and ANSI

Обозначение пластин: сравнение ISO и ANSI

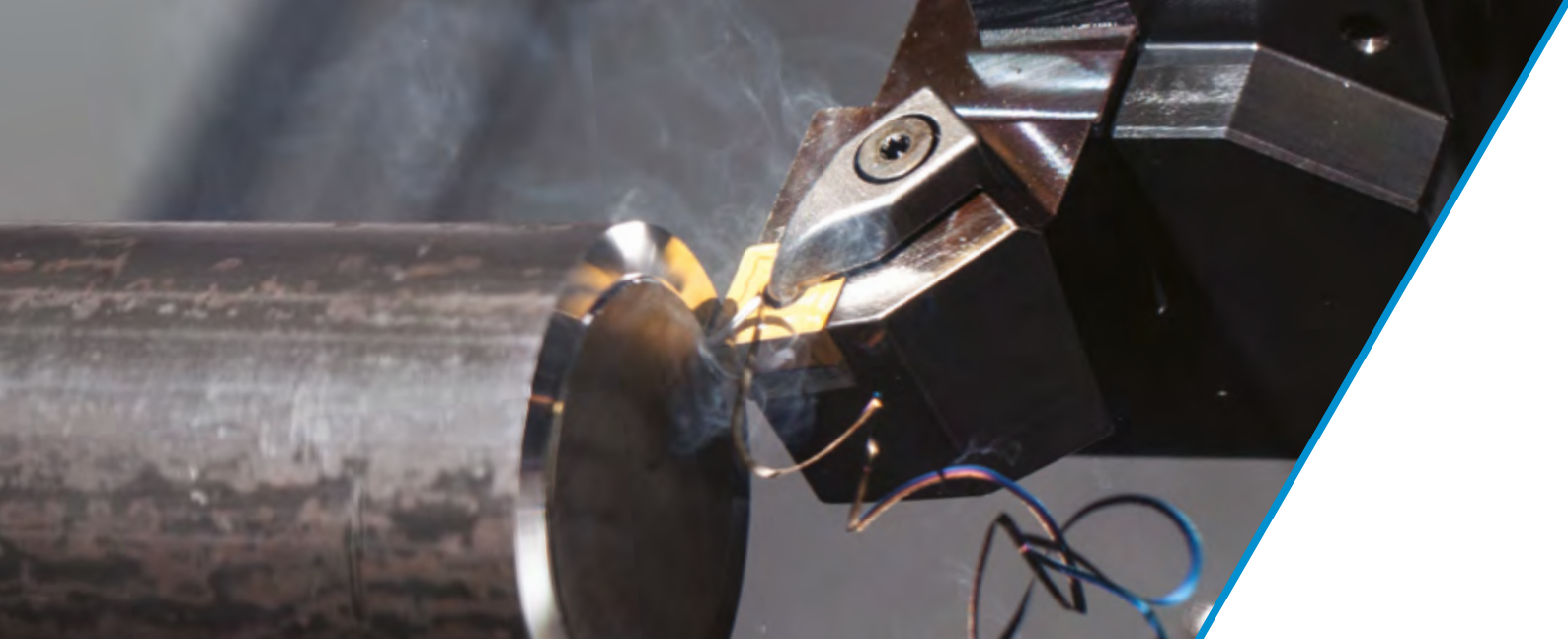
ISO	ANSI	ISO	ANSI
CCGT 060202	CCGT 2 (1.5) (.5)	DCGW 070202	DCGW 2 (1.5) (.5)
CCGT 060204	CCGT 2 (1.5) 1	DCGW 070204	DCGW 2 (1.5) 1
CCGT 09T302	CCGT 3 (2.5) (.5)	DCGW 11T304	DCGW 3 (2.5) 1
CCGT 09T304	CCGT 3 (2.5) 1	DCGW 11T308	DCGW 3 (2.5) 2
CCGT 120404	CCGT 431	DCMT 070202	DCMT 2 (1.5) (.5)
CCGT 120408	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		

Designation of indexable inserts: Comparison ISO and ANSI

Обозначение пластин: сравнение ISO и ANSI

ISO	ANSI
SCMT 09T304	SCMT 3 (2.5) 1
SCMT 09T308	SCMT 3 (2.5) 2
SCMT 120404	SCMT 431
SCMT 120408	SCMT 432
SCMT 120412	SCMT 433
SCMW 09T304	SCMW 3 (2.5) 1
SCMW 120404	SCMW 431
SNGA 120404	SNGA 431
SNGA 120408	SNGA 432
SNMA 120408	SNMA 432
SNMA 120412	SNMA 433
SNMA 190612	SNMA 643
SNMA 190616	SNMA 644
SNMG 090304	SNMG 321
SNMG 120404	SNMG 431
SNMG 120408	SNMG 432
SNMG 120412	SNMG 433
SNMG 120416	SNMG 434
SNMG 150608	SNMG 542
SNMG 150612	SNMG 543
SNMG 150616	SNMG 544
SNMG 190612	SNMG 643
SNMG 190616	SNMG 644
SNMM 120408	SNMM 432
SNMM 120412	SNMM 433
SNMM 150612	SNMM 543
SNMM 190612	SNMM 643
SNMM 190616	SNMM 644
SNMM 190624	SNMM 646
SNMM 250716	SNMM 854
SNMM 250724	SNMM 856
SNMX 120408	SNMX 432
SNMX 120412	SNMX 433
SNUN 120412	SNUN 433
SPMR 090304	SPMR 321
SPMR 090308	SPMR 322
SPMR 120304	SPMR 421
SPMR 120308	SPMR 422
SPMR 120312	SPMR 423
SPUN 090308	SPUN 322
SPUN 120304	SPUN 421
SPUN 120308	SPUN 422
SPUN 120312	SPUN 423
SPUN 150412	SPUN 533
SPUN 190400	-
SPUN 250620	SPUN 845
TCGT 110204	TCGT 2 (1.5) 1
TCGT 16T304	TCGT 3 (1.5) 1
TCGW 110204	TCGW 2 (1.5) 1
TCMT 110202	TCMT 2 (1.5) (.5)
TCMT 110204	TCMT 2 (1.5) 1
TCMT 110208	TCMT 2 (1.5) 2
TCMT 16T304	TCMT 3 (2.5) 1
TCMT 16T308	TCMT 3 (2.5) 2
TCMW 110202	TCMW 2 (1.5) (.5)
TCMW 110204	TCMW 2 (1.5) 1
TCMW 16T304	TCMW 3 (2.5) 1
TCMW 16T308	TCMW 3 (2.5) 2

ISO	ANSI
TNMA 160404	TNMA 331
TNMA 160408	TNMA 332
TNMA 160412	TNMA 333
TNMA 220412	TNMA 433
TNMG 160404	TNMG 331
TNMG 160408	TNMG 332
TNMG 160412	TNMG 333
TNMG 220408	TNMG 432
TNMG 220412	TNMG 433
TNMG 220416	TNMG 434
TNMM 160408	TNMM 332
TNMM 160412	TNMM 333
TNMM 220408	TNMM 432
TNMM 220412	TNMM 433
TNMX 220412	TNMX 433
TNUN 160408	TNUN 332
TNUN 160412	TNUN 333
TPGR 110304	TPGR 221
TPGR 160308	TPGR 322
TPMR 090204	TPMR 1.8 (1.5) 1
TPMR 110304	TPMR 221
TPMR 110308	TPMR 222
TPMR 160304	TPMR 321
TPMR 160308	TPMR 322
TPMX 220412	-
TPUN 110304	TPUN 221
TPUN 110308	TPUN 222
TPUN 160304	TPUN 321
TPUN 160308	TPUN 322
TPUN 160312	TPUN 323
TPUN 220408	TPUN 432
TPUN 220412	TPUN 433
VBMT 160404	VBMT 331
VBMT 160408	VBMT 332
VBMT 160412	VBMT 333
VCGT 110302	VCGT 220
VCGT 110304	VCGT 221
VCGT 160402	VCGT 330
VCGT 160404	VCGT 331
VCGT 160408	VCGT 332
VCGT 160412	VCGT 333
VCGT 220530	-
VCMT 110302	VCMT 220
VCMT 110304	VCMT 221
VCMT 160404	VCMT 331
VCMT 160408	VCGT 332
VCMT 160412	VCMT 333
VNMG 160404	VNMG 331
VNMG 160408	VNMG 332
VNMG 160408	VNMG 332
VNMG 160412	VNMG 333
VPGT 110304	VPGT 221
VPGT 160412	VPGT 333
VPGT 220516	-
WCGT 06T302	WCGT 3 (2.5) (.5)
WCGT 06T304	WCGT 3 (2.5) 1
WCGT 06T308	WCGT 3 (2.5) 2
WCGT 080404	WCGT 431
WCGT 080408	WCGT 432



PRODUCER

KONRAD TOOLS

Ing. Jan Konrad

TMC CR, s.r.o.

Masná 27/9, 602 00 Brno

Czech Republic

www.konradtools.com