

Инструмент для токарных автоматов

295

Стругарски ножове
Turning-screw cutting

Описание инструмента

Table of turning tools

284

Характеристика и типо-размеры

Families of tools with inserts

286

Информация

Information

293

Режимы резания

Cutting conditions

294

283

ОПИСАНИЕ ИНСТРУМЕНТА

TABLE OF TURNING TOOLS

n HM n TiAlN

n TiN n TiCN

Режущий материал

Cutting material
CBN PCD CVD ND / MDC
S I Z ◆

По запросу



On request

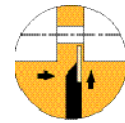
Алмазный инструмент

Diamond tools

> Стр.311

DIXI 2650 FT

Стр.287



P	Нелегированная сталь / Низколегированная сталь Unalloyed steel / Low alloyed steel	< 600 Н/мм ²			n	n	n	n
P	Нелегированная сталь / Низколегированная сталь Unalloyed steel / Low alloyed steel	600 – 1500 Н/мм ²			n	n	n	n
P	Автоматная сталь с примесями свинца Lead alloyed cutting steel				n			
P	Высоколегированная сталь High alloyed steel	700 – 1500 Н/мм ²			n	n	n	n
M	Нержавеющая сталь Stainless steel	400 – 700 Н/мм ²			n	n	n	n
H	Закаленная сталь и чугун Tool steel and cast iron	> 1500 Н/мм ² (50 - 65 HRC)	☺	S				
K	Серый литейный чугун / Перлитный литейный чугун Grey cast iron / Nodular iron pearlitic	< 250 HB			n	n	n	n
K	Легированный чугун / Перлитный литейный чугун Alloyed cast iron / Nodular iron pearlitic	> 250 HB			n	n	n	n
K	Чугун с шаровидным графитом / Ковкий чугун Nodular iron pearlitic / Malleable cast iron				n	n	n	n
S	Спецсплавы / Жаропрочные спецсплавы Special alloys / Heat resisting stainless steel	Inconel Nimonic Hastelloy			n	n	n	n
S	Титан / Титановые сплавы Titanium / Titanium alloy		☺	I Z ◆	n			
N	Медные сплавы - легкообрабатываемые (латунь-бронза) Copper alloy - easy to machine (brass – bronze)		☺	I ◆	n			
N	Медные сплавы - труднообрабатываемые (алюминий - бронза) (CuAlFe) Copper alloy - difficult to machine / Aluminium bronze (Ampco)		☺	I ◆	n	n	n	n
N	Алюминиевые сплавы / Магниеые сплавы Aluminium alloy / Magnesium alloy		☺	I ◆	n	n	n	n
N	Алюминиевый литейный сплав с содержанием кремния Aluminium cast iron	Si < 8%	☺	I ◆	n	n	n	n
N	Алюминиевый литейный сплав с содержанием кремния Aluminium cast iron	Si > 8%	☺	I Z ◆	n	n	n	n
N	Графит Graphite		☺	I Z				
N	Пластик Plastic		☺	I ◆	n	n	n	n
N	Материал типа Kevlar®							
N	Золото, серебро Gold, silver		☺	I ◆	n	n	n	n

DIXI 2650
TR



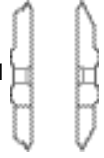
DIXI 2650
AV



DIXI 2650
AR



DIXI 2650
FI



DIXI 2650
EB



DIXI 2753
ARTDECO



Стр.288

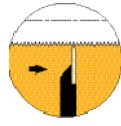
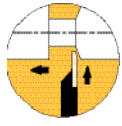
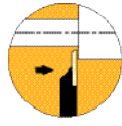
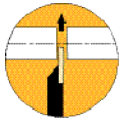
Стр.289

Стр.290

Стр.291

Стр.286

Стр.292



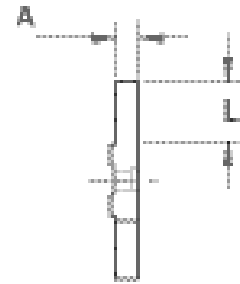
n	n	n	n	n	
n	n	n	n	n	
n					
n	n	n	n	n	
n	n	n	n	n	
n	n	n	n	n	
n	n	n	n	n	
n	n	n	n	n	
n	n	n	n	n	
n	n	n	n	n	
n	n	n	n	n	
n	n	n	n	n	
n	n	n	n	n	
n	n	n	n	n	
n	n	n	n	n	
n	n	n	n	n	
n	n	n	n	n	
n	n	n	n	n	

ЗАГОТОВКА

INSERTS - SEMI-FINISHED



R	L ₁	A	L
EB06R-2.1	7.0	2.10	EB06L-2.1
EB08R-3.7	10.0	3.70	EB08L-3.7

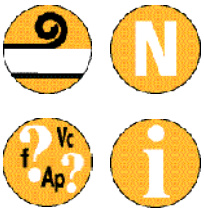


Артикул заготовок — EB 06 R-2.1 — Ширина 2.10 мм.
 Inserts - semi-finished
 Код — | — Направление резания, R (правое)
 Insert size Right hand cut

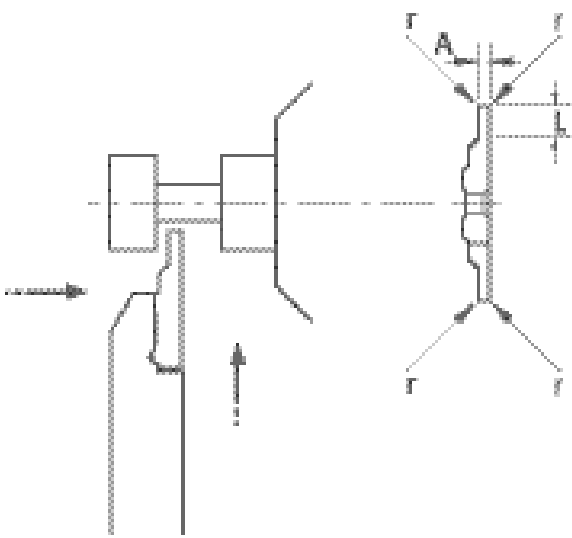
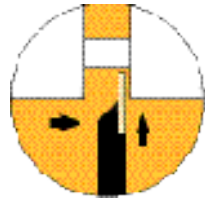
Breite 2.10 mm
 Width 2.10 mm

ПЛАСТИНА ДЛЯ ОБРАБОТКИ КАНАВОК

PLUNGING / TURNING



Стр.294 Стр.293



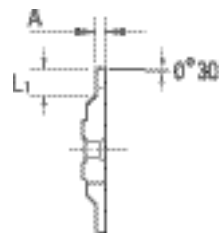
R	L ₁	A	L	HM	TiN	TiAlN	TiCN
FT06R-0.5	2.0	0.5	FT06L-0.5	■	■	■	■
FT06R-0.75	2.0	0.75	FT06L-0.75	■	■	■	■
FT06R-1.0	2.0	1.0	FT06L-1.0	■	■	■	■
FT06R-1.0 CP	2.0	1.0	FT06L-1.0 CP	■	■	■	■
FT06R-1.2	2.5	1.2	FT06L-1.2	■	■	■	■
FT06R-1.2 CP	2.5	1.2	FT06L-1.2 CP	■	■	■	■
FT06R-1.5	3.0	1.5	FT06L-1.5	■	■	■	■
FT06R-1.5 CP	*3.0	1.5	FT06L-1.5 CP	■	■	■	■
FT06R-1.8	4.0	1.8	FT06L-1.8	■	■	■	■
FT06R-2.0	4.0	2.0	FT06L-2.0	■	■	■	■
FT06R-2.0 CP	*4.0	2.0	FT06L-2.0 CP	■	■	■	■
FT08R-1.0	4.0	1.0	FT08L-1.0	■	■	■	■
FT08R-1.2	4.0	1.2	FT08L-1.2	■	■	■	■
FT08R-1.5	4.0	1.5	FT08L-1.5	■	■	■	■
FT08R-1.5 CP	*4.0	1.5	FT08L-1.5 CP	■	■	■	■
FT08R-1.5 CPF	4.0	1.5	FT08L-1.5 CPF	■	■	■	■
FT08R-1.8	5.0	1.8	FT08L-1.8	■	■	■	■
FT08R-2.0	5.0	2.0	FT08L-2.0	■	■	■	■
FT08R-2.0 CP	*5.0	2.0	FT08L-2.0 CP	■	■	■	■
FT08R-2.0 CPF	5.0	2.0	FT08L-2.0 CPF	■	■	■	■
FT08R-2.5	7.0	2.5	FT08L-2.5	■	■	■	■
FT08R-2.5 CP	7.0	2.5	FT08L-2.5 CP	■	■	■	■
FT08R-2.5 CPF	7.0	2.5	FT08L-2.5 CPF	■	■	■	■
FT08R-3.0	8.0	3.0	FT08L-3.0	■	■	■	■
FT08R-3.0 CP	8.0	3.0	FT08L-3.0 CP	■	■	■	■
FT08R-3.0 CPF	8.0	3.0	FT08L-3.0 CPF	■	■	■	■

* По запросу возможно изготовление пластин с радиусом, r = 0.10 или 0.20.

* Verfügbar auch mit R = 0.10 oder 0.20, bei Bestellung bitte angeben.

* Also available with R = 0.10 oder 0.20 when ordering, please specify.

Прорезание канавок (CP)
(CP)
Groove turn (CP)



Прорезание канавок, чистовая обработка (CPF)
(CPF)

Groove turn finish (CPF)

Артикул пластин для обработки канавок

FT 06 R-1.0

Ширина 1.00 мм.
Breite 1.00 mm
Width 1.00 mm

Plunging / Turning

Код

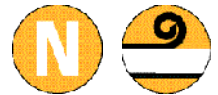
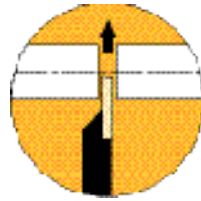
Направление резания, R (правое)

Insert size

Right hand cut

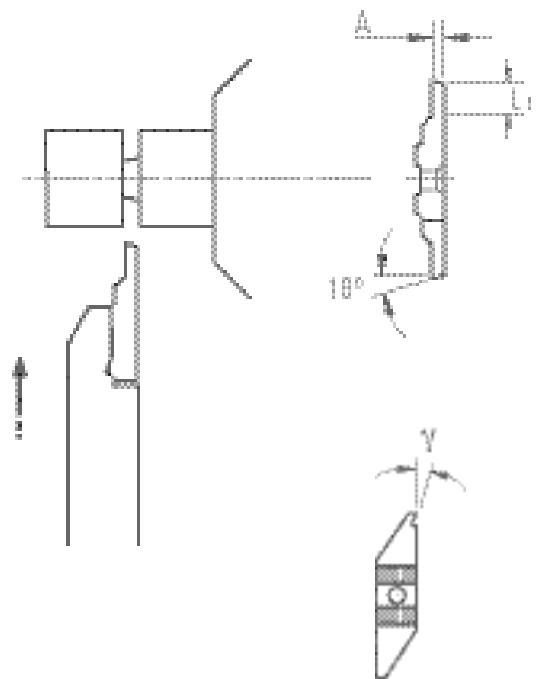
ОТРЕЗНАЯ ПЛАСТИНА

PARTING OFF



Стр.293 Стр.294

R	L ₁	A	L	HM	TiN	TiAlN	TiCN
TR06R-0.8	3.0	0.8	TR06L-0.8	■	■	■	■
TR06R-1.0	4.0	1.0	TR06L-1.0	■	■	■	■
TR06R-1.0 CL	4.0	1.0	TR06L-1.0 CR	■	■	■	■
TR06R-1.2	5.0	1.2	TR06L-1.2	■	■	■	■
TR06R-1.2 CL	5.0	1.2	TR06L-1.2 CR	■	■	■	■
TR06R-1.5	5.0	1.5	TR06L-1.5	■	■	■	■
TR06R-1.5 CL	5.0	1.5	TR06L-1.5 CR	■	■	■	■
TR06R-1.5 CC	5.0	1.5	TR06L-1.5 CC	■	■	■	■
TR06R-1.8	6.0	1.8	TR06L-1.8	■	■	■	■
TR06R-2.0	6.0	2.0	TR06L-2.0	■	■	■	■
TR06R-2.0 CC	6.0	2.0	TR06L-2.0 CC	■	■	■	■
TR08R-1.0	5.0	1.0	TR08L-1.0	■	■	■	■
TR08R-1.0 CL	5.0	1.0	TR08L-1.0 CR	■	■	■	■
TR08R-1.2	6.0	1.2	TR08L-1.2	■	■	■	■
TR08R-1.2 CL	6.0	1.2	TR08L-1.2 CR	■	■	■	■
TR08R-1.5	6.0	1.5	TR08L-1.5	■	■	■	■
TR08R-1.5 CL	6.0	1.5	TR08L-1.5 CR	■	■	■	■
TR08R-1.8	10.0	1.8	TR08L-1.8	■	■	■	■
TR08R-2.0	10.0	2.0	TR08L-2.0	■	■	■	■
TR08R-2.0 CL	10.0	2.0	TR08L-2.0 CR	■	■	■	■
TR08R-2.0 CC	10.0	2.0	TR08L-2.0 CC	■	■	■	■
TR08R-2.0	10.0	2.0	TR08L-2.0	■	■	■	■
CRCC							
TR08R-2.5	10.0	2.5	TR08L-2.5	■	■	■	■
TR08R-2.5 CL	10.0	2.5	TR08L-2.5 CR	■	■	■	■



Угол (γ) - по запросу
Spanwinkel (γ) auf Anfrage
Cutting angle (g) on request



Исполнение левосторон.

Исполнение левосторон.

Исполнение правосторон.

Исполнение правосторон.

Специальное исполнение
(для обработки выемок)

Стандартн. пластина
L Version
Standard
L version

Правое направл.рез. / Исполн. CR
L Version
Rechtsschneidend / CR Version
L version

Стандартн.пластина
R Version
Standard
R version

Левое направл.рез./Исполн.CL
R Version
Linksschneidend / CL Version
R version

CC
Löffelanschliiff
CC
Spoon cut

Артикул для отрезных пластин

TR 06 R-0.8

Ширина 0.80
Breite 0.80 mm
Width 0.80 mm

Parting off

Код

Направление резания, R (правое)

Insert size

Right hand cut

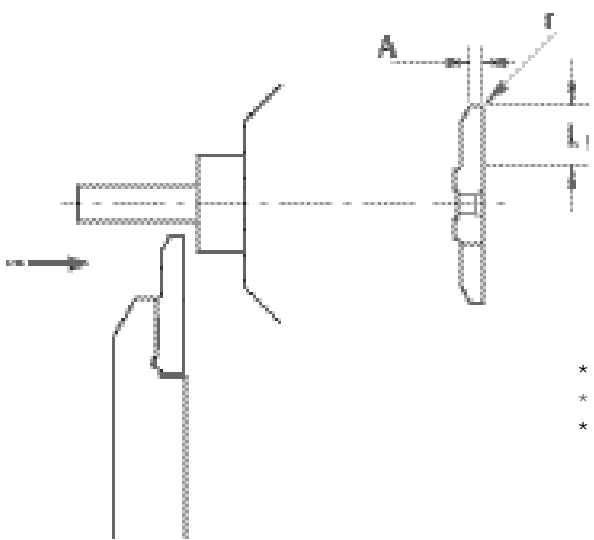
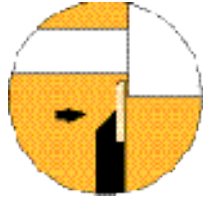
ТОКАРНАЯ ПЛАСТИНА ДЛЯ
ПРОДОЛЬНОГО ТОЧЕНИЯ

VORWÄRTSDREHEN

FRONT TURNING



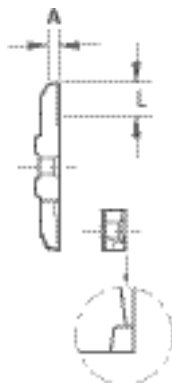
Стр.294 Стр.293



R	L ₁	A	L	HM	TiN	TiALN	TiCN
AV06R-1.5 *	5.00	1.50	AV06L-1.5	■	■	■	■
AV06R-1.5 CP	5.00	1.50	AV06L-1.5 CP	■	■	■	■
AV06R-1.5 BC	5.00	1.50	AV06L-1.5 BC	■	■	■	■
AV08R-2.0	10.00	2.00	AV08L-2.0	■	■	■	■
AV08R-2.0 CP	10.00	2.00	AV08L-2.0 CP	■	■	■	■
AV08R-2.5	10.00	2.50	AV08L-2.5	■	■	■	■
AV08R-2.5 CP	10.00	2.50	AV08L-2.5 CP	■	■	■	■

- * По запросу возможно изготовление пластин с радиусом, r = 0.10 или 0.20.
- * Verfügbar auch mit R = 0.10 oder 0.20, bei Bestellung bitte angeben.
- * Also available with R = 0.10 oder 0.20 when ordering, please specify.

Отрезание (BC)
Spanbrecher (BC)
Brise copeaux (BC)



Прорезание канавок (CP)
Pariser Anschliff (CP)
Groove turn (CP)



Артикул токарных пластин
для продольного точения
Vorwärtsdrehen
Front turning

AV 06 R-1.5

Ширина 1.50 мм.
Breite 1.50 mm
Width 1.50 mm

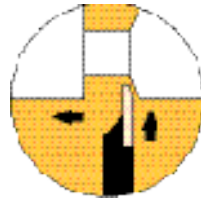
Код
Wendeplattentyp
Insert size

Направление резания, R (правое)
Rechtsschneidend
Right hand cut

ТОКАРНАЯ ПЛАСТИНА ДЛЯ ПРОДОЛЬНОГО ТОЧЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ФАСОК

RÜCKWÄRTSDREHEN

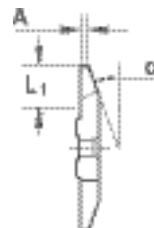
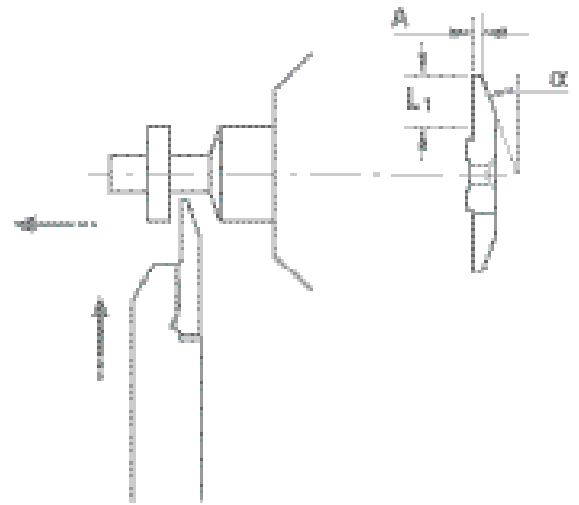
BACK TURNING



Стр.293

Стр.294

R	L ₁	A	a	L	HM	TiN	TiAlN	TiCN
AR06R-1.0	5.0	1.00	20°	AR06L-1.0	■	■	■	■
AR06R-1.0 CP	5.0	1.00	20°	AR06L-1.0 CP	■	■	■	■
AR08R-1.5	10.0	2.00	20°	AR08L-1.5	■	■	■	■
AR08R-1.5 CP	10.0	2.00	20°	AR08L-1.5 CP	■	■	■	■
AR08R-2.0	10.0	2.00	20°	AR08L-2.0	■	■	■	■
AR08R-2.0 CP	10.0	2.00	20°	AR08L-2.0 CP	■	■	■	■



Прорезание канавок и обработка фасок (CP)
Rückwärtsdrehen Pariser Anschlag (CP)
Groove turn back turning (CP)

Артикул токарных пластин для продольного точения и обработки фасок
Rückwärtsdrehen
Back turning

AR 06 R-1.0

Ширина 1.00 мм.
Breite 1.00 mm
Width 1.00 mm

Код
Wendepplattentyp
Insert size

направление резания, R (правое)
Rechtsschneidend
Right hand cut

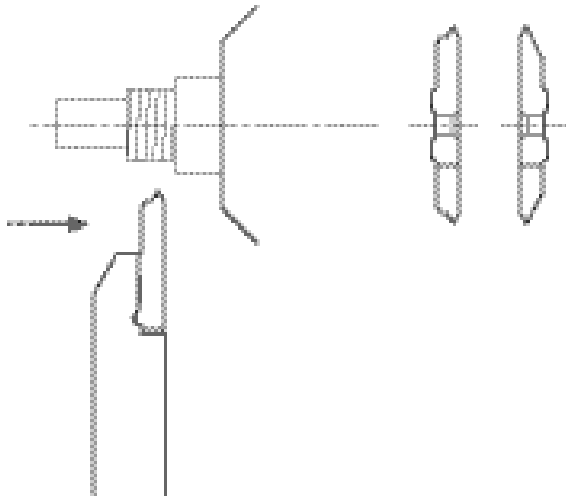
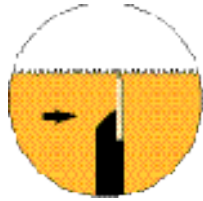
ТОКАРНАЯ ПЛАСТИНА ДЛЯ НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБЫ

GEWINDEN

SCREW CUTTING



Стр.294 Стр.293



R	L	Шар Pitch	Шар			
			HM	TiN	TiALN	TiCN
FI06R-60°	FI06L-60°	***	■	■	■	■
FI06R-55°	FI06L-55°	***	■	■	■	■
FI06R-0.40 ISO	FI06L-0.40 ISO	0.40	■	■	■	■
FI06R-0.45 ISO	FI06L-0.45 ISO	0.45	■	■	■	■
FI06R-0.50 ISO	FI06L-0.50 ISO	0.50	■	■	■	■
FI06R-0.70 ISO	FI06L-0.70 ISO	0.70	■	■	■	■
FI06R-0.80 ISO	FI06L-0.80 ISO	0.80	■	■	■	■
FI08R-60°	FI08L-60°	***	■	■	■	■
FI08R-55°	FI08L-55°	***	■	■	■	■
FI08R-0.40 ISO	FI08L-0.40 ISO	0.40	■	■	■	■
FI08R-0.45 ISO	FI08L-0.45 ISO	0.45	■	■	■	■
FI08R-0.50 ISO	FI08L-0.50 ISO	0.50	■	■	■	■
FI08R-0.70 ISO	FI08L-0.70 ISO	0.70	■	■	■	■
FI08R-0.80 ISO	FI08L-0.80 ISO	0.80	■	■	■	■
FI08R-1.00 ISO	FI08L-1.00 ISO	1.00	■	■	■	■
FI08R-1.25 ISO	FI08L-1.25 ISO	1.25	■	■	■	■
FI08R-1.50 ISO	FI08L-1.50 ISO	1.50	■	■	■	■
FI08R-1.75 ISO	FI08L-1.75 ISO	1.75	■	■	■	■
FI08R-2.00 ISO	FI08L-2.00 ISO	2.00	■	■	■	■
FI08R-2.50 ISO	FI08L-2.50 ISO	2.50	■	■	■	■
FI08R-3.00 ISO	FI08L-3.00 ISO	3.00	■	■	■	■

Артикул токарных пластин
для нарезания резьбы
Gewinden
Screw cutting

FI 06 R-0.40ISO — Шар
Pitch

0.40 ISO

Код

Направление резания, R (правое)

Wendeplattentyp
Insert size

Right hand cut

ДЕРЖАВКА

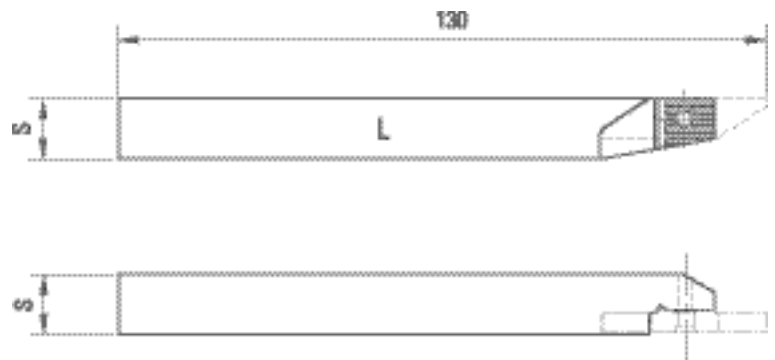
TOOL HOLDERS



R	L	S	Код пластины Insert size	Винт Screw
0606R-130	0606L-130	6	06	M2.50x6
0706R-130	0706L-130	7	06	M2.50x6
0806R-130	0806L-130	8	06	M2.50x6
1006R-130	1006L-130	10	06	M2.50x6
1206R-130	1206L-130	12	06	M2.50x6
1606R-130	1606L-130	16	06	M2.50x6
0808R-130	0808L-130	8	08	M3.00x7
1008R-130	1008L-130	10	08	M3.00x7
1208R-130	1208L-130	12	08	M3.00x10
1408R-130	1408L-130	14	08	M3.00x10
1608R-130	1608L-130	16	08	M3.00x10
2008R-130	2008L-130	20	08	M3.00x10



ключ 8



Артикул державки — 06 06 R-130 — Общая длина
 Tool holders section — — Total length
 Код — — Направление резания, R (правое)
 Insert size — — Right hand cut



Рекомендуемое сечение инструмента

Empfohlener Halter-Querschnitt

Recommended tool section

Ø заготовки Ø Stange Ø Bar	Сечение инструмента Halter-Querschnitt Tool section
< 13	6 - 12 (16)
10 - 20	10 - 16
20 - 32	12 - 20

Стружколом
Löffelanschiff
Coupe breaker

(CC) Обеспечивает удаление стружки
(CC) Bricht Späne in langspanenden Werkstoffen
(CC) Chip breaker to help chip evacuation.

Сечение
Pariser Anschliff

(CP) Обеспечивает удаление мелкой металлической стружки и снижает нагрузку резания
(CP) Verringert Schnittdruck und erlaubt höhere Zustellungen
Richtungsorientierte Spanabfuhr.

Coupe parisienne

(CP) Guide the evacuation of swarf and reduces cutting load.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

CUTTING CONDITIONS

Обрабатываемый материал		HM	TiN	TiAlN	TiCN
Materials to be machined		Vc [m/min]	Vc [m/min]	Vc [m/min]	Vc [m/min]
P	Нелегированная сталь / Низколегированная сталь Unalloyed steel / Low alloy steel < 600 Н/мм ²	90 - 120	100 - 150	100 - 150	100 - 150
P	Нелегированная сталь / Низколегированная сталь Unalloyed steel / Low alloy steel 600 – 1500 Н/мм ²	60 - 100	70 - 120	70 - 120	70 - 120
P	Автоматная сталь с примесями свинца Lead alloyed cutting steel	110 - 140			
P	Высоколегированная сталь High alloyed steel 700 – 1500 Н/мм ²	25 - 60	30 - 70	30 - 70	30 - 70
M	Нержавеющая сталь Stainless steel 400 – 700 Н/мм ²	50 - 70	60 - 80	60 - 80	60 - 80
K	Серый литейный чугун / Перлитный литейный чугун Grey cast iron / Nodular iron pearlitic < 250 HB	50 - 120	60 - 150	60 - 150	60 - 150
K	Легированный чугун / Перлитный литейный чугун Alloyed cast iron / Nodular iron pearlitic > 250 HB	15 - 60	20 - 80	20 - 80	20 - 80
K	Чугун с шаровидным графитом / Ковкий чугун Nodular ferritic cast iron / Malleable cast iron	25 - 70	30 - 90	30 - 90	30 - 90
S	Спецсплавы / Жаропрочные спецсплавы Special alloys / Heat resisting stainless steel Titanium / Титановые сплавы Inconel Nimonic Hastelloy	10 - 20	15 - 25	15 - 25	15 - 25
S	Титан, титановый сплав Titanium, titanium alloy	10 - 25			
N	Медные сплавы - легкообрабатываемые (латунь - бронза) Copper alloy - easy to machine (brass - bronze)	120 - 200			
N	Медные сплавы-труднообрабатываемые (алюминий-бронза) (CuAlFe) Copper alloy - difficult to machine / Aluminium bronze (Ampco)	100 - 140	120 - 160	120 - 160	120 - 160
N	Алюминиевые сплавы / Магниеые сплавы Aluminium alloy / Magnesium alloy	180 - 250	200 - 300	200 - 300	200 - 300
N	Алюминиевый литейный сплав с содержанием кремния Aluminium cast iron Si < 8%	200 - 350	250 - 400	250 - 400	250 - 400
N	Алюминиевый литейный сплав с содержанием кремния Aluminium cast iron Si > 8%	160 - 300	180 - 350	180 - 350	180 - 350
N	Пластик Plastic	180 - 250	200 - 300	200 - 300	200 - 300
N	Золото, серебро Gold, silver	120 - 200	150 - 250	150 - 250	150 - 250

Точение
Längsdrehen
Turning

Глубина обработки Zustellung Depth of cut (мм)	Подача Vorschub Feed (мм/цикл работ)
0.05 - 1.00	0.01 - 0.10
1.00 - 3.00	0.05 - 0.25
0.05 - 1.00	0.01 - 0.10
1.00 - 3.00	0.05 - 0.25
0.05 - 1.00	0.01 - 0.20
1.00 - 4.00	0.05 - 0.40
0.05 - 1.00	0.01 - 0.08
1.00 - 2.50	0.05 - 0.20
0.05 - 1.00	0.01 - 0.08
1.00 - 2.50	0.05 - 0.20
0.05 - 1.00	0.01 - 0.10
1.00 - 3.00	0.05 - 0.25
0.05 - 1.00	0.01 - 0.08
1.00 - 2.50	0.05 - 0.20
0.05 - 1.00	0.01 - 0.10
1.00 - 3.00	0.05 - 0.25
0.05 - 1.00	0.01 - 0.08
1.00 - 2.50	0.05 - 0.20
0.05 - 1.00	0.01 - 0.10
1.00 - 3.00	0.05 - 0.25
0.05 - 1.00	0.01 - 0.08
1.00 - 2.50	0.05 - 0.20
0.05 - 1.00	0.01 - 0.08
1.00 - 2.50	0.05 - 0.20
0.05 - 1.00	0.01 - 0.20
1.00 - 4.00	0.05 - 0.40
0.05 - 1.00	0.01 - 0.20
1.00 - 4.00	0.05 - 0.40
0.05 - 1.00	0.01 - 0.20
1.00 - 4.00	0.05 - 0.40
0.05 - 1.00	0.01 - 0.20
1.00 - 4.00	0.05 - 0.40
0.05 - 1.00	0.01 - 0.20
1.00 - 4.00	0.05 - 0.40
0.05 - 1.00	0.01 - 0.20
1.00 - 4.00	0.05 - 0.40
0.05 - 1.00	0.01 - 0.20
1.00 - 4.00	0.05 - 0.40
0.05 - 1.00	0.01 - 0.20
1.00 - 4.00	0.05 - 0.40
0.05 - 1.00	0.01 - 0.20
1.00 - 4.00	0.05 - 0.40

Отрезание / Прорезание (пазов)
Abstechen / Einstechen
Parting-off / Plunging

Ширина пластины Plattenbreite Width of insert (мм)	Подача Vorschub Feed (мм/цикл работ)
0.50 - 1.20	0.01 - 0.07
1.20 - 3.00	0.02 - 0.18
0.50 - 1.20	0.01 - 0.07
1.20 - 3.00	0.02 - 0.18
0.50 - 1.20	0.01 - 0.10
1.20 - 3.00	0.03 - 0.20
0.50 - 1.20	0.01 - 0.05
1.20 - 3.00	0.01 - 0.10
0.50 - 1.20	0.01 - 0.05
1.20 - 3.00	0.01 - 0.10
0.50 - 1.20	0.01 - 0.07
1.20 - 3.00	0.02 - 0.18
0.50 - 1.20	0.01 - 0.05
1.20 - 3.00	0.01 - 0.10
0.50 - 1.20	0.01 - 0.07
1.20 - 3.00	0.02 - 0.18
0.50 - 1.20	0.01 - 0.05
1.20 - 3.00	0.01 - 0.10
0.50 - 1.20	0.01 - 0.10
1.20 - 3.00	0.03 - 0.20
0.50 - 1.20	0.01 - 0.10
1.20 - 3.00	0.03 - 0.20
0.50 - 1.20	0.01 - 0.10
1.20 - 3.00	0.03 - 0.20
0.50 - 1.20	0.01 - 0.10
1.20 - 3.00	0.03 - 0.20
0.50 - 1.20	0.01 - 0.10
1.20 - 3.00	0.03 - 0.20
0.50 - 1.20	0.01 - 0.10
1.20 - 3.00	0.03 - 0.20
0.50 - 1.20	0.01 - 0.10
1.20 - 3.00	0.03 - 0.20
0.50 - 1.20	0.01 - 0.10
1.20 - 3.00	0.03 - 0.20

