

Новая продукция

NEW M03Speed – Микрорегулируемая головка



- ▲ Рабочий диапазон \varnothing 24,8 – 206 мм
- ▲ Уникальное преимущество: интегрированная система балансировки для обработки с максимальной скоростью
- ▲ Максимально удобная настройка: удобная шкала для точной регулировки

→ Стр. 15+16

NEW Микрорегулируемая головка FF



- ▲ Рабочий диапазон \varnothing 29,5 – 199 мм
- ▲ Используется микрометрическая вставка, которая также применима для специальных инструментов

→ Стр. 17+18

NEW Оправка для чистового растачивания



- ▲ Рабочий диапазон \varnothing 15,9 – 26 мм
- ▲ Диапазон точной настройки: 0,02 мм в \varnothing на деление
- ▲ Оптимально подходит для высокой частоты вращения

→ Стр. 21

NEW TwinKom



- ▲ Рабочий диапазон \varnothing 24 – 215 мм
- ▲ Сдвоенная державка с регулируемыми в осевом и радиальном направлении картриджами
- ▲ Очень надежное и компактное исполнение

→ Стр. 42-44

NEW hi.flex – Микрорегулируемая расточная головка с цифровой настройкой



- ▲ hi.flex goes digital: недавно разработанный вариант головки с микрорегулировкой. hi.flex теперь обеспечивает возможность аналоговой и цифровой настройки обрабатываемого диаметра.

→ Стр. 11

NEW Цифровой регулировочный ключ-накопитель

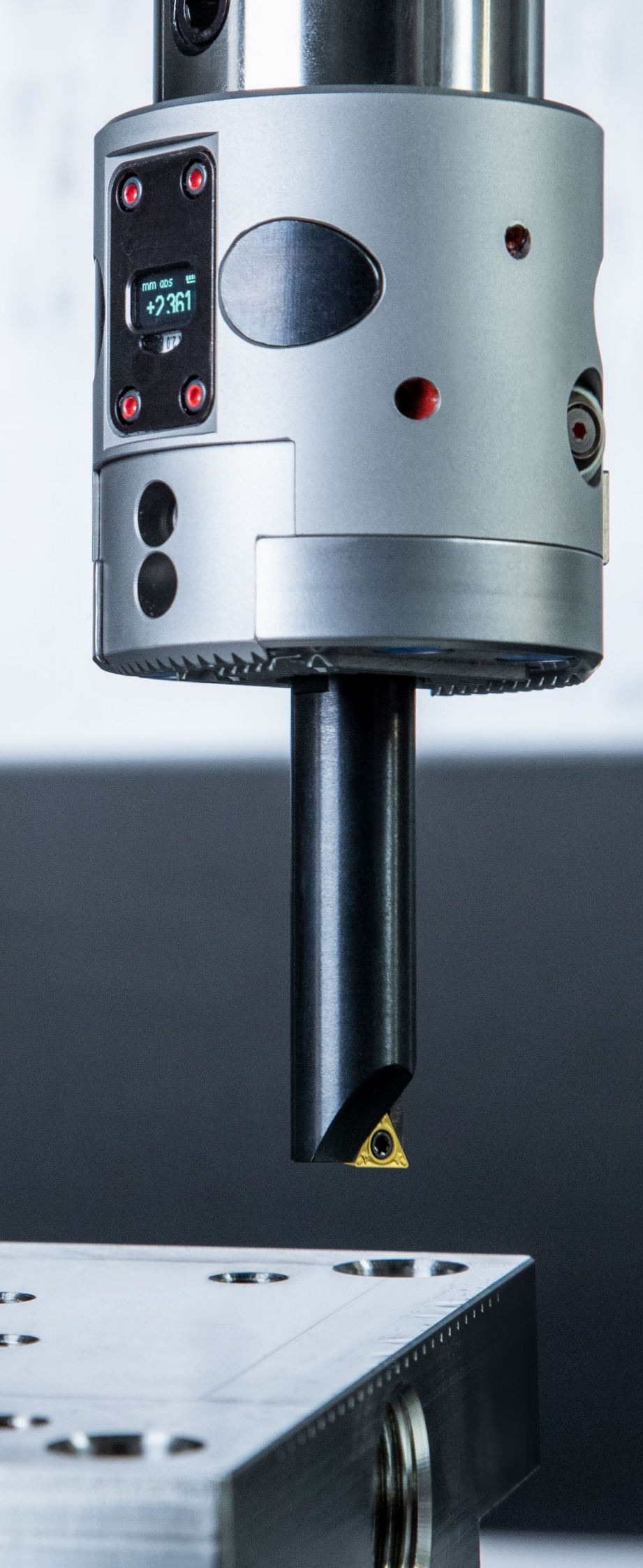


- ▲ Digital 2.0: обновление уже известного цифрового носителя из линейки SpinTools для еще более точной настройки

NEW Комплектующие



- ▲ Расширение существующего ассортимента комплектующих для hi.flex и BluFlex 2
- ▲ Расширение диапазона растачивания: \varnothing 5,6 – 365 мм



Сверление и обработка отверстий

- 1 Сверла из быстрорежущей стали
- 2 Сверла твердосплавные
- 3 Сверло со сменными пластинами
- 4 Развертки и зенкеры

5 Расточные инструменты

5

Обработка резьбы

- 6 Метчики и раскатники
- 7 Орбитальные фрезы и резьбофрезы
- 8 Инструменты для точения резьбы

Токарная обработка

- 9 Токарные инструменты со сменными пластинами
- 10 Многофункциональные инструменты EcoCut и FreeTurn
- 11 Инструменты для отрезки и обработки канавок
- 12 Миниатюрные токарные инструменты

Фрезерование

- 13 Фрезы из быстрорежущей стали
- 14 Твердосплавные фрезы
- 15 Фрезы с пластинами

Каталог Зажимные приспособления

- 16 Инструментальная оснастка и комплектующие
- 17 Закрепление заготовок
- 18 Примеры материалов и перечень артикулов

Содержание

Значение символов	2
Toolfinder	3-8
Краткий обзор комплектующих	9
Обзор продукции	10-63
Режимы резания	64-71
Техническая информация	
Максимальная частота вращения, точность шкалы, вылет инструмента	72+73
Выбор переднего угла и радиуса при вершине	74
Виды износа	75
Обзор марок сплавов	76
Покрyтия и геометрии стружклomов	77




KOMET \ Performance

Инструменты премиум-класса для максимальной производительности.

Инструменты премиум-класса линейки **KOMET Performance** разработаны для специальных областей применения и отличаются выдающейся эффективностью. Если ваше производство предъявляет высокие требования к показателям эффективности и нацелено на превосходный результат, мы рекомендуем использовать инструменты премиум-класса из этой серии.

Значение символов

- F** Чистовая обработка
- M** Полуцифровая обработка
- R** Черновая обработка

-  Непрерывное резание
-  Обработка с неравномерным припуском
-  Обработка с ударом



Осевой подвод СОЖ (Форма AD)



Подвод СОЖ через центр или фланец

ABS KOMET ABS — Модульная система для вращающихся и неподвижных инструментов

STM Модульный хвостовик SpinTools

ER 32 Хвостовик ER 32

Точность настройки диаметра - 0,001 мм




Универсальная система крепления ABS


Современный высококонтрастный OLED-дисплей прямо на микрорегулируемой головке

Система измерения абсолютного положения

Дополнительный интерфейс Bluetooth Low Energy для удобства отображения на обычном смартфоне

Toolfinder


Серия	Диапазон диаметров головки, мм					Цифр.	Аналог.	ABS, модульн.	STM, модульн.	ER 32, модульн.	Цельн.	С применением мостов	Примечание	Стр.	
Обработка	Чистовая обработка	BluFlex 2 – Микрорегулируемая головка Ø 5,6–365 мм	5,6–365					✓	✓				✓	Растачивание отверстий больших диаметров с применением мостов	10
		hi.flex – Микрорегулируемая головка Ø 5,6–365 мм	5,6–365					✓	✓	✓			✓	Растачивание отверстий больших диаметров с применением мостов	11
		M03 Speed – Микрорегулируемая головка Ø 24,8–206 мм	24,8–33,0 79–103	29–39 100–206	38–50	49–63	62–80		✓	✓			✓		15
		Микрорегулируемая головка FF Ø 29,5–199 мм	29,5–36 56–66 100–121	35,5–42 58–71 120–141	39–45 70–83 138–159	44–50 79–94 158–179	47–57 93–108 178–199		✓	✓			✓		17
		Миниатюрная расточная головка Ø 0,3–19,1 мм	0,3–7,1		0,3–19,1			✓	✓						19
		Оправка для чистового растачивания Ø 15,9–26 мм	15,9–20	19–23	22–26				✓				✓		21
		Головка для чистового растачивания Ø 14,7–24,1 мм	14,7–17,1	16,7–20,1	19,7–24,1				✓				✓		22
		Multi-Head – Расточная головка для чистовой обработки Ø 3,0–320 мм	3,0–320						✓	✓	✓	✓	✓	Растачивание отверстий больших диаметров с применением мостов	24
		Однозубая расточная головка Ø 3,0–88,1 мм	3,0–88,1					✓	✓	✓	✓	✓	✓	Растачивание отверстий больших диаметров с применением мостов	26–28
		Однозубая расточная головка для чистовой обработки Ø 23,9–116,1 мм	23,9–31,1 86,9–116,1	30,9–40,1	39,9–51,1	50,9–67,1	66,9–87,1	✓	✓	✓			✓		35
		Головка Vario-Head для черногого/чистового растачивания Ø 3,0–152 мм	3,0–152					✓	✓						38
		Однозубая расточная головка для чистовой обработки Ø 86–402 мм	86–402						✓	✓			✓		40
		Мостовой расточной инструмент с базовой плитой Ø 150–655 мм	150–205 400–455	200–255 450–505	250–305 500–555	300–355 550–605	350–405 600–655		✓				✓	Также предлагается с головкой для черновой обработки	 26–28
Мостовой расточной инструмент с ползуном Ø 650–2205 мм	650–1105	1100–1655	1650–2205				✓				✓	Также предлагается с головкой для черновой обработки	 26–28		
Черновая и чистовая обработка	ТwinKom Ø 24–215 мм	24–32 83–124	30–41 109–167	39–53 139–215	51–71	64–91		✓	✓		✓	В коротком и длинном исполнении	42		
		Двузубая расточная головка для черновой/чистовой обработки Ø 29,5–115,5 мм	29,5–40,1	39,5–50,5	49,5–66,5	65,5–87,5	86,5–115,5	✓	✓			✓		45	
Черновая обработка	Двузубая расточная головка для черновой обработки Ø 23,5–153,0 мм	23,5–30,5 86,5–115,5	29,5–40,1 114,5–153,0	39,5–50,5	49,5–66,5	65,5–87,5	✓	✓			✓		47		

 Эта продукция представлена в нашем интернет-магазине по адресу cuttingtools.ceratzit.com

Обзор программы – MicroKom


Серия
Диапазон диаметров Ø 5,6 – 365,0 mm

BluFlex 2



10


hi.flex



11

ABS











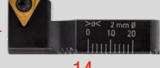
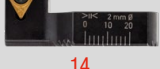
Оправка для чистового растачивания




21

Диапазон диаметров Ø 15,9 – 26,0 mm

Комплектующие
Диапазон диаметров Ø 5,6 – 27,9 mm

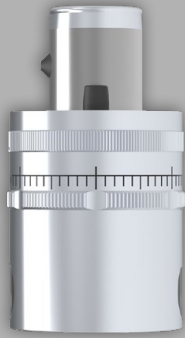
- Расточная оправка ABS32  12
- Расточная оправка, сталь  12
- Адапте  12
- Вставка  14
- Корпус  14
- Съемный корпус  12
- Расточная оправка, с виброгашением  13
- Расточная оправка  13
- Картридж  14
- Мост  14
- Картридж  14
- Картридж  14

Картридж  21

— = Необходимо
- - - = Опционально

Диапазон диаметров Ø 24,8 – 206,0 mm

Микрорегулируемая головка M03 Speed



15

ABS

Диапазон диаметров Ø 25,9 – 199,0 mm

Микрорегулируемая головка FF

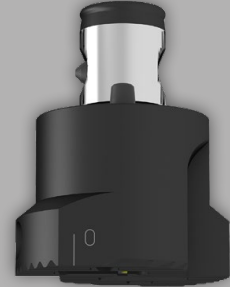


17

ABS

Диапазон диаметров Ø 24 – 215,0 mm

TwinKom



42

ABS

Диапазон диаметров Ø 24,8 – 39,0 mm

Картридж



16

Диапазон диаметров Ø 38,0 – 103,0 mm

Картридж



16

Диапазон диаметров Ø 100,0 – 206,0 mm

Сменный корпус



16

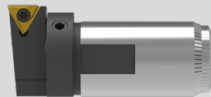
Картридж



16

+

Микрометрическая вставка



18

+

Картридж 90° с регулировкой в радиальном направлении



43

Картридж 80° с регулировкой в радиальном направлении



43

Базовая державка, с регулировкой в радиальном и осевом направлениях



44

Гнездо пластины, 90°






44

Гнездо пластины, 80°



44

Обзор программы – SpinTools

<p>Серия Диапазон диаметров Ø 0,3 – 19,1 mm</p> <p>Миниатюрная расточная головка</p>  <p>19</p>	<p>Головка Multi-Head для черного/чистового растачивания</p>  <p>24</p> <table border="1" data-bbox="1034 510 1193 667"> <tr> <td>HSK-A</td> <td>SK</td> </tr> <tr> <td>MAS BT</td> <td>STM</td> </tr> </table>	HSK-A	SK	MAS BT	STM	<p>Головка для чистового растачивания</p>  <p>22</p>
HSK-A	SK					
MAS BT	STM					
<p>Комплектующие</p> <p>Адапте 20 + Твердосплавный резец 20</p> <p>Твердосплавный резец 20</p> <p>Адаптер для твердосплавной пластины 20 + Твердосплавная пластина 20</p>	<p>Диапазон диаметров Ø 3,0 – 53,1 mm</p> <p>Балансировочное кольцо 32</p> <p>Расточной твердосплавный резец 29</p> <p>Переходная втулка 30 + Расточная оправка с твердосплавным хвостовиком 30</p> <p>Оправка/головка для высокоскоростного растачивания 23+31</p> <p>Расточная оправка, сталь 29</p> <p>Удлинитель для расточной головки 30</p> <p>Державка для расточной головки 31 + Головка для высокоскоростного растачивания 31</p> <p>Расточная оправка, регулируемая 29 + Осевая державка для Ultramini 25</p> <p>Корпус для Multi-Head 25 + Противовес 25 + Картридж 29</p>	<p>Оправка для высокоскоростного растачивания, твердый сплав/сталь 23+31</p> <p>Удлинитель хвостовика 23</p> <p>Державка 90° 22</p>				

— = Необходимо
- - - = Опционально

Диапазон диаметров Ø 23,9 – 134,1 mm

Однозубая расточная головка для чистой обработки

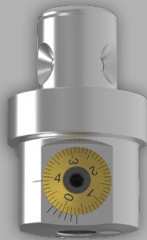


35

STM

Диапазон диаметров Ø 3,0 – 88,0 mm

Однозубая расточная головка



26-28

HSK-A
MAS
BT

ER 32
SK
STM

Диапазон диаметров Ø 3,0 – 152 mm

Головка Vario-Head для черного/чистового растачивания



38

STM



Диапазон диаметров Ø 3,0 – 53,1 mm

Диапазон диаметров Ø 29,75 – 88,0 mm



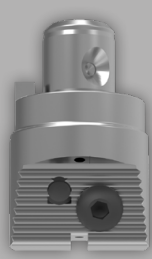

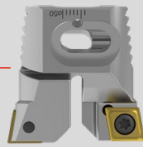






Диапазон диаметров Ø 3,0 – 53,1 mm







Диапазон диаметров Ø 29,75 – 152,0 mm



Обзор программы – SpinTools

<p>Серия</p> <p>Диапазон диаметров Ø 86,0 – 402,0 mm</p> <p>Однозубая расточная головка для чистовой обработки</p>  <p>40 STM</p>	<p>Диапазон диаметров Ø 29,5 – 115,5 mm</p> <p>Двухзубая расточная головка для черновой/чистовой обработки</p>  <p>45 STM</p>	<p>Диапазон диаметров Ø 23,5 – 153,0 mm</p> <p>Двухзубая расточная головка для черновой обработки</p>  <p>47 STM</p>
<p>Комплектующие</p> <p>Картридж</p>  <p>40</p>	<p>Пара державок для черновой/чистовой обработки 90°</p>  <p>46</p>	<p>Пара державок, стандартное исполнение 90°</p>  <p>48</p> <p>Пара державок, стандартное исполнение 70°</p>  <p>48</p> <p>Пара державок, Syncro 90°</p>  <p>49</p> <p>Державка пластин 90°, с осевым смещением на 0,4 мм</p>  <p>49</p>

Обзор базовых держателей и комплектующих


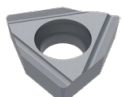

						
Серия			SK	MAS-BT	HSK-A	Цилиндрический хвостовик
Базовый держатель		ABS	Каталог "Закрепление заготовок", стр.			
			41	87	146	
Базовый держатель		STM	51	52	53	54

5

Комплектующие

Удлинитель		STM	57
Переходник		STM	55+56
Цанговый патрон		STM	50
Оправка для насадных инструментов с поперечным пазом		STM	50

Общая информация

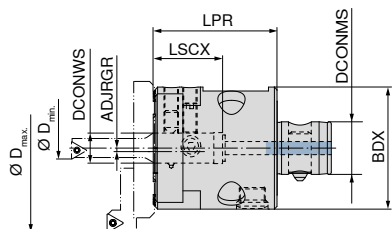
Балансировочные кольца		32
Пластины MicroKom		58-61
Пластины SpinTools		62+63

MicroKom – BluFlex 2 – Микрорегулируемая головка

- ▲ С помощью бесплатного приложения (Android/IOS) данные с дисплея, расположенного на головке, можно передать на обычный смартфон (62 840 16097)
- ▲ Для расточных оправок MicroKom Ø 16 или ABS 32, корпусов MicroKom
- ▲ С внутренним подводом СОЖ
- ▲ LSCX = глубина растачивания

Комплект поставки:

С батареей



Без Bluetooth С Bluetooth
62 820 ... **62 840 ...**

D _{мин.} - D _{макс.} мм	№ КОМЕТ	Адаптер	DCONWS мм	DCONMS мм	BDX мм	LPR мм	LSCX мм	ADJRGR мм	Без Bluetooth	С Bluetooth
5,6 - 365	M04 30100	ABS 50	16	28	65	71	38	4,65	16097	
5,6 - 365	M04 30000	ABS 50	16	28	65	71	38	4,65		16097



Винт

62 950 ...



Зажимной винт

62 950 ...



Зажимной винт

62 950 ...



Зажимная втулка

62 950 ...



Крышка гнезда под элемент питания

62 950 ...

Комплектующие Для артикула

62 820 16097	M8x1x12/SW4	13989	M8x1x20/SW4	13700	M5x14/SW4	18600	M5x14/SW4	18600	18500	18400
62 840 16097	M8x1x12/SW4	13989	M8x1x20/SW4	13700	M5x14/SW4	18600	M5x14/SW4	18600	18500	18400

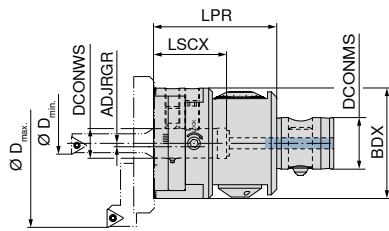


Подходящие оправки ABS см. в → разделе «Зажимные приспособления», глава 16 «Инструментальная оснастка и комплектующие».

MicroKom – hi.flex – Микрорегулируемая головка

- ▲ Для расточных оправок MicroKom Ø 16 или ABS 32, корпусов MicroKom
- ▲ С внутренним подводом СОЖ
- ▲ LSCX = длина зажима расточной оправки

ABS



5

D _{мин.} - D _{макс.} mm	№ КОМЕТ	Адаптер	DCONWS mm	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	NEW	
									Аналог.	Цифр.
5,6 - 365	M05 01000	ABS 50	16	28	60	67	39,7	10,5	62 800 ... 16097	62 800 ... 16197
5,6 - 365	M04 10040	ABS 50	16	28	60	67	39,7	10,5		

Комплектующие Для артикула	Зажимной винт		Винт		Зажимной винт					
	62 800 16097	62 800 16197	62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...				
			M8x8/SW4	14700	M8x1x12/SW4	13989	M8x1x20/SW4	13700		
			M8x8/SW4	14700	M8x1x12/SW4	13989	M8x1x20/SW4	13700		

Подходящие оправки ABS см. в → разделе «Зажимные приспособления», глава 16 «Инструментальная оснастка и комплектующие».

SpinTools – Цифровой регулировочный ключ-накопитель

- ▲ Подходит ко всем головкам SpinTools, а также hi.flex Digital
- ▲ Доработанное ПО для более точной настройки

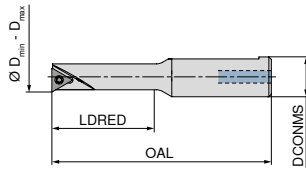
Комплект поставки:
С батареей типа AAA



NEW
62 309 ...
00100

MicroKom – Стальная расточная оправка для hi.flex, BluFlex 2

▲ С внутренним подводом СОЖ



62 850 ...

D _{мин.} - D _{макс.} mm	№ КОМЕТ	OAL mm	LDRED mm	DCONMS _{н6} mm	Пластина	
6 - 8	B05 20100	71,7	21,0	16	WO.. 02T0	00600
8 - 12	B05 20120	77,4	28,0	16	TO.. 06T1	00800
10 - 14	B05 20140	81,8	34,0	16	TO.. 0902	01000
12 - 18	B05 20160	88,2	42,0	16	TO.. 0902	01200
14 - 18	B05 20180	94,4	50,0	16	TO.. 0902	01400
18 - 25	B05 20220	100,0	60,0	16	TO.. 0902	01800
22 - 26	B05 20260	108,0	68,5	16	TO.. 1403	02200



Винт TORX®

62 950 ...

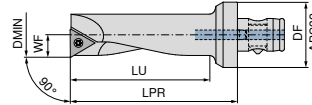
Комплектующие

Пластина	
TO.. 06T1	12800
TO.. 0902	12000
TO.. 1403	12600
WO.. 02T0	11800

MicroKom – Расточная оправка

▲ С внутренним подводом СОЖ

ABS



NEW

62 857 ...

DMIN mm	№ КОМЕТ	WF mm	DF mm	LU mm	LPR mm	Пластина	
7,9	B00 25610	3,95	32	28	42	TO.X 06T1..	07989
8,9	B00 25700	4,45	32	34	48	TO.X 06T1..	21989
9,9	B00 25620	4,95	32	34	48	TO.X 06T1..	08989
10,9	B00 25710	5,45	32	43	57	TO.X 0902..	23989
11,9	B00 25630	5,95	32	43	57	TO.X 0902..	09989
13,9	B00 25640	6,95	32	50	64	TO.X 0902..	10989
15,9	B00 25650	7,95	32	58	72	TO.X 0902..	11989
17,9	B00 25661	8,95	32	59	72	TO.X 0902..	13989
19,9	B00 25671	9,90	32	70	82	TO.X 0902..	15989
21,9	B00 25681	10,90	32	70	82	TO.X 0902..	17989
23,9	B00 25691	11,90	32	70	82	TO.X 0902..	19989



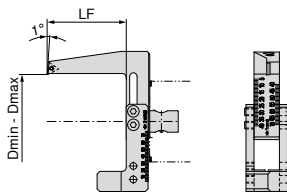
Винт TORX®

62 950 ...

Комплектующие

Пластина	
TO.X 06T1..	12800
TO.X 0902..	12000

MicroKom – Съемный корпус



NEW

62 866 ...

D _{мин.} - D _{макс.} mm	№ КОМЕТ	LF mm	Пластина	
5 - 70	M05 90300	58	TO.X 0902..	07000



Винт с цилиндрической головкой

62 950 ...



Винт TORX®

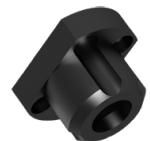
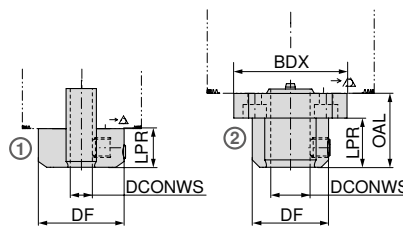
62 950 ...

Комплектующие

Пластина	
TO.X 0902..	26800

MicroKom – Адаптеры

▲ Для 62 852 ..., 62 853 ..., 62 856 ... (требуется для использования расточной оправки)



NEW

62 851 ...

DCONWS mm	№ КОМЕТ	OAL mm	BDX mm	DF mm	LPR mm	Рис.	
6	M05 90200			31	16	1	00600
8	M05 90210			31	16	1	00800
10	M05 90220	25	46	31	15	2	01000
12	M05 90230	25	46	31	15	2	01200
16	M05 90240	30	46	31	20	2	01600



Винт с цилиндрической головкой

62 950 ...



Зажимной винт

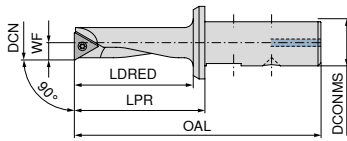
62 950 ...

Комплектующие

DCONWS	
6 - 8	44800
10 - 12	44800
16	14700

MicroKom – Расточная оправка

- ▲ Может использоваться только с адаптером 62 851 ...
- ▲ С внутренним подводом СОЖ



NEW

62 856 ...

DCN mm	№ КОМЕТ	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	WF mm	LDRED mm	Пластина	
5,6	B00 37010	48	26	8	2,75	22	W0HX 02T0..	05600
6,5	B00 37020	52	30	8	3,20	26	W0HX 02T0..	06500
8,0	B00 15510	57	35	8	3,95	28	TO.X 06T1..	08000
8,0	B00 15610	75	35	16	3,95	30	TO.X 06T1..	00800
10,0	B00 15620	80	40	16	4,95	35	TO.X 0902..	01000
11,0	B00 15710	85	45	16	5,45	40	TO.X 0902..	01100
12,0	B00 15530	67	45	16	5,95	38	TO.X 0902..	11200
12,0	B00 15630	85	45	16	5,95	40	TO.X 0902..	01200
14,0	B00 15640	90	50	16	6,95	45	TO.X 0902..	01400
16,0	B00 15650	95	55	16	7,95	50	TO.X 0902..	01600
18,0	B00 15661	100	60	16	8,95	55	TO.X 0902..	01800
19,0	B00 15751	105	65	16	9,45	60	TO.X 0902..	01900
20,0	B00 15671	105	65	16	9,90	60	TO.X 0902..	02000
22,0	B00 15681	105	65	16	10,90	60	TO.X 0902..	02200
24,0	B00 15691	105	65	16	11,90	60	TO.X 0902..	02400



Винт TORX®

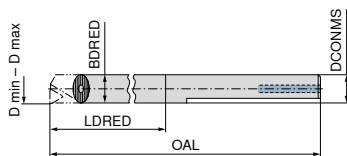
62 950 ...

Комплектующие

DCN	
5,6-6,5	11800
8-10	12800
11-24	12000

MicroKom – Твердосплавная расточная оправка

- ▲ Для расточной головки 62 854 ...
- ▲ Может использоваться только с адаптером 62 851 ...
- ▲ С внутренним подводом СОЖ



NEW

62 853 ...

D _{мин.} - D _{макс.} mm	№ КОМЕТ	OAL mm	BDRED mm	LDRED mm	DCONMS mm	
13 - 17	G10 12060	120	12	75	12	01300
17 - 22	G10 12070	140	16	100	16	01700
22 - 26	G10 12080	140	16	100	16	02200



Крепежный винт

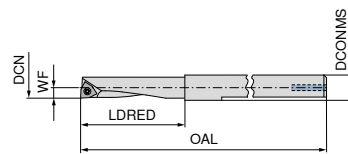
62 950 ...

Комплектующие

DCONMS	
12	19700
16	19800

MicroKom – Расточная оправка, антивибрационная

- ▲ Может использоваться только с адаптером 62 851 ...
- ▲ С внутренним подводом СОЖ



NEW

62 852 ...

DCN mm	№ КОМЕТ	OAL mm	LDRED mm	DCONMS mm	Пластина	
5,6	B00 30280	65	22	6	W0HX 02T0..	10600
6,9	B00 30290	80	36	6	W0HX 02T0..	00600 ¹⁾
9,0	B00 00680	90	24	8	TO.X 06T1..	00800 ¹⁾
11,0	B00 00690	95	50	10	TO.X 06T1..	01000 ¹⁾

1) Твердосплавное исполнение



Винт TORX®

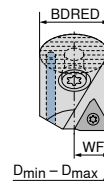
62 950 ...

Комплектующие

Пластина	
TO.X 06T1..	09700
W0HX 02T0..	11800

MicroKom – Расточная головка

- ▲ Для расточной оправки 62 853 ...



NEW

62 854 ...

D _{мин.} - D _{макс.} mm	№ КОМЕТ	WF mm	BDRED mm	Пластина	
13 - 15	G10 12621	6,45	12	TO.X 0902..	01300
15 - 17	G10 12841	8,45	16	TO.X 0902..	01500
17 - 19	G10 12711	8,45	12	TO.X 0902..	01700
19 - 22	G10 12861	9,45	16	TO.X 0902..	01900
22 - 26	G10 12731	10,95	16	TO.X 0902..	02200



Винт TORX®

62 950 ...

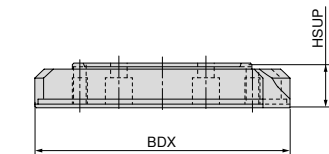
Комплектующие

Пластина	
TO.X 0902..	12000



Подходящие пластины см. на → стр. 10+11.

MicroKom – Корпус для hi.flex, BluFlex 2



NEW
62 860 ...

D _{мин.} - D _{макс.} mm	№ КОМЕТ	BDX mm	HSUP mm	WT kg	
90 - 125	M05 80101	85	12,00	0,147	12500
120 - 155	M05 80200	115	18,25	0,107	15500
150 - 185	M05 80300	145	20,25	0,152	18500
180 - 215	M05 80400	175	23,25	0,229	21500
210 - 245	M05 80500	205	25,00	0,309	24500
240 - 275	M05 80510	235	25,00	0,349	27500
270 - 305	M05 80520	265	25,00	0,394	30500
300 - 335	M05 80530	295	25,00	0,435	33500
330 - 365	M05 80540	325	25,00	0,478	36500



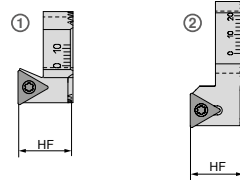
Комплектующие
BDX
85 - 325

00000 19100

MicroKom – Картридж для оправки hi.flex, BluFlex 2

▲ С внутренним подводом СОЖ

Комплект поставки:
Без режущей пластины
С крепежными винтами



62 863 ...

DCN mm	DCX mm	№ КОМЕТ	HF mm	Пластина	Рис.	
25	44	M05 20101	13,5	TO.. 06T1	1	04400
44	63	M05 20151	13,5	TO.. 0902	2	12500



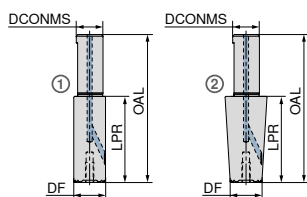
Комплектующие
Пластина
TO.. 06T1
TO.. 0902

09700
09900

MicroKom – Корпус для hi.flex, BluFlex 2

▲ С внутренним подводом СОЖ

Комплект поставки:
Без картриджа



NEW
62 861 ...

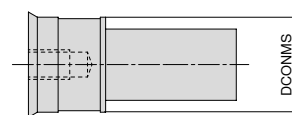
D _{мин.} - D _{макс.} mm	№ КОМЕТ	DCONMS mm	OAL mm	LPR mm	DF mm	Рис.	
25 - 63	M05 90100	16	88,50	51,50	19	1	06300
25 - 63	M05 90110	16	129,12	92,12	24	2	16300



Комплектующие
DCONMS
16

00000 19100

MicroKom – Вставка для hi.flex, BluFlex 2



62 862 ...

DCONMS mm	№ КОМЕТ	
16	M05 90501	09300

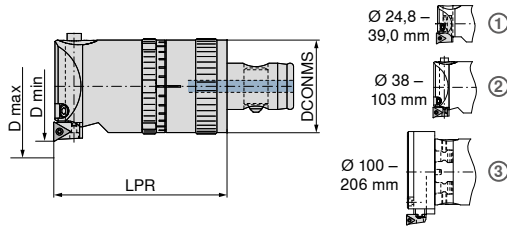
Подходящие пластины см. на → стр. 10+11.

MicroKom – M03Speed – Микрорегулируемая головка

Комплект поставки:

Микрорегулируемая головка с зажимным винтом
Державки и пластины заказываются отдельно

ABS



NEW

62 815 ...

D _{мин.} - D _{макс.} mm	№ КОМЕТ	Адаптер	DCONMS mm	LPR mm	Рис.	
24,8 - 33,0	M03 00115	ABS 25	25	50	1	03390
29 - 39	M03 00515	ABS 25	25	50	1	03990
38 - 50	M03 01025	ABS 32	32	60	2	05089
49 - 63	M03 01535	ABS 40	40	70	2	06388
62 - 80	M03 02045	ABS 50	50	75	2	08097
79 - 103	M03 02555	ABS 63	63	80	2	10396
100 - 206	M03 20090	ABS 63	63	106	3	20696 ¹⁾

1) Может использоваться только со сменным корпусом (арт. № 62 865 ...)

Винт TORX®	Зажимной винт	Резьбовой штифт
62 950 ...	62 950 ...	10 950 ...
12600	37400	15600
12600		15600
12600		15700
45400		15700
45400		11300

**Комплекующие
Для артикула**

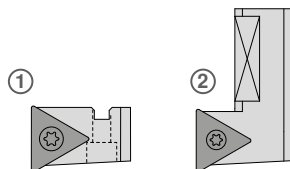
62 815 03390			15600
62 815 03990			15600
62 815 05089	12600		15600
62 815 06388	12600		15700
62 815 08097	12600		15700
62 815 10396	45400		11300
62 815 20696	45400	37400	

- Винты TORX® 62 950 12600/62 950 45400 предназначены для крепления державки на микрорегулируемой головке.
- Подробная инструкция по эксплуатации доступна для скачивания в онлайн-магазине (рядом с инструментом).
- Подходящие оправки ABS см. в → разделе «Зажимные приспособления», глава 16 «Инструментальная оснастка и комплекующие».

MicroKom – M03Speed – Державка

Комплект поставки:

Без режущей пластины
С крепежными винтами



NEW

62 864 ...

Для	№ КОМЕТ	Пластина	Рис.	
62 815 03390	M03 10011	TO.. 06T1	2	03300
62 815 03990	M03 10021	TO.. 06T1	2	03900
62 815 05089	M03 10033	TO.. 06T1	1	05000
62 815 06388 / 62 815 08097	M03 10043	TO.. 0902	1	08000
62 815 10396	M03 10063	TO.. 0902	1	10300
62 815 20696	M03 10070	TO.. 0902	1	20600 ¹⁾

1) Только для M03Speed – Сменный корпус (62 865 ...)



Винт TORX®

62 950 ...

Комплектующие

Пластина

TO.. 06T1
TO.. 0902

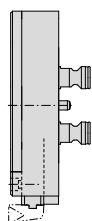
09700
12000

MicroKom – M03Speed – Сменный корпус

▲ Для головки 62 815 20696

Комплект поставки:

Без картриджа



NEW

62 865 ...

D _{мин.} - D _{макс.} mm	№ КОМЕТ	
100 - 130	M03 20100	13000
128 - 168	M03 20110	16800
166 - 206	M03 20120	20600



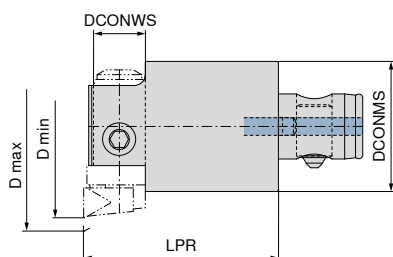
Подходящие пластины см. на → стр. 10+11.

Микрорегулируемая головка FF

Комплект поставки:

Головка с зажимным винтом
Без микрометрической вставки

ABS



NEW

62 810 ...

D _{мин.} - D _{макс.} mm	№ КОМЕТ	Адаптер	DCONWS mm	DCONMS mm	LPR mm	
29,5 - 36	B30 11010	ABS 25	10	25	50	03690
35,5 - 42	B30 11020	ABS 25	10	25	50	04290
39 - 45	B30 12010	ABS 32	12	32	60	04589
44 - 50	B30 12020	ABS 32	12	32	60	05089
47 - 57	B30 13010	ABS 40	16	40	60	05788
56 - 66	B30 13020	ABS 40	16	40	60	06688
58 - 71	B30 14010	ABS 50	20	50	70	07197
70 - 83	B30 14020	ABS 50	20	50	70	08397
79 - 94	B30 15010	ABS 63	25	63	70	09496
93 - 108	B30 15020	ABS 63	25	63	70	10896
100 - 121	B30 16010	ABS 80	32	80	90	12192
120 - 141	B30 16020	ABS 80	32	80	90	14192
138 - 159	B30 17010	ABS 100	32	100	90	15991
158 - 179	B30 17020	ABS 100	32	100	90	17991
178 - 199	B30 17030	ABS 100	32	100	90	19991



62 950 ...

Комплектующие

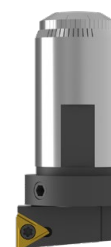
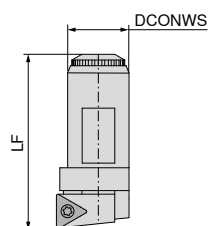
DCONWS		
10	M6x6/SW3	44700
12	M8x10/SW4	44800
12	M8x8/SW4	14700
16	M10x10/SW5	44900
20	M12x12/SW6	45000
25	M16x16/SW8	45100
32	M20x20/SW10	45200
32	M20x30/SW10	45300

Подходящие оправки ABS см. в → разделе «Зажимные приспособления», глава 16 «Инструментальная оснастка и комплектующие».

Микрометрическая вставка для чистового растачивания

Комплект поставки:

Микрометрическая вставка с винтом крепления пластины
Режущие пластины заказываются отдельно



NEW

62 855 ...

Для	DCONWS mm	№ КОМЕТ	LF mm	Пластина	
62 810 0369 / 62 810 04290	10	M30 20011	28,5	TO.. 06T1	03000
62 810 04589 / 62 810 05089	12	M30 20021	37,5	TO.. 06T1	03900
62 810 05788 / 62 810 06688	16	M30 20031	45,0	TO.. 0902	04700
62 810 07197 / 62 810 08397	20	M30 20041	56,0	TO.. 0902	05800
62 810 09496 / 62 810 10896	25	M30 20051	77,5	TO.. 1403	07900
62 810 12192 / 62 810 14192	32	M30 20061	97,0	TO.. 1403	10000
62 810 15991 / 62 810 17991 / 62 810 19991	32	M30 20071	131,0	TO.. 1403	13800



Винт TORX®

62 950 ...

Комплектующие DCONWS

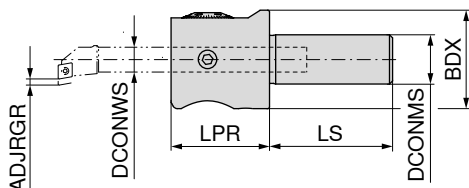
10	M2x3,8/IP6	12800
12	M2x3,8/IP6	12800
16	M2,6x5,2 - 08IP	12000
20	M2,6x6,2 - 08IP	09900
25	M3,5x7,3 - 10IP	12600
32	M3,5x7,3 - 10IP	12600



Подходящие пластины см. на → стр. 10+11.

SpinTools – Миниатюрная расточная головка

▲ Макс. частота вращения 30 000 об/мин



D _{мин.} - D _{макс.} mm	BDX mm	DCONWS mm	DCONMS mm	LPR mm	LS mm	ADJRGR mm	Цифр.	Аналог.
							62 386 ...	62 382 ...
0,3 - 7,1	25	4	10	25	25	0 - 1,7	025	025
0,3 - 19,1	32	7	16	32	40	0 - 2,75	032	032

5



Зажимной винт ST



Стопорный винт

Комплектующие
Для артикула

62 382 025 / 62 386 025	M5x4	214	M4x8	228
62 382 032 / 62 386 032	M6x5	215	M6x10	229

SpinTools – Цифровой регулировочный ключ-накопитель

- ▲ Подходит ко всем головкам SpinTools, а также hi.flex Digital
- ▲ Доработанное ПО для более точной настройки

Комплект поставки:

С батареей типа AAA

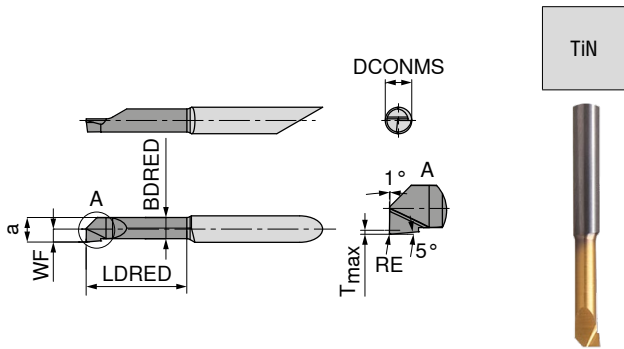


NEW

62 309 ...

00100

SpinTools – Твердосплавный резец



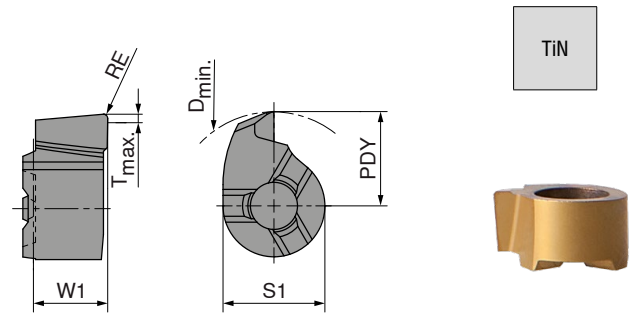
62 383 ...

D _{мин.} - D _{макс.} mm	DCONMS mm	LDRED mm	RE mm	a mm	BDRED mm	WF mm	T _{max.} mm	
0,3 - 0,7	4	1,2		0,25	0,15	0,15	0,03	003
0,6 - 1,1	4	2,5		0,55	0,46	0,30	0,05	006
1,0 - 2,3	4	4,0	0,05	0,95	0,65	0,50	0,10	010
2,2 - 3,3	4	6,0	0,05	2,00	1,55	1,10	0,20	022
3,2 - 4,3	4	10,2	0,05	3,00	2,55	1,60	0,20	032
3,9 - 7,1	4	15,2	0,05	3,70	3,45	1,95	0,30	039
5,2 - 6,3	7	20,3	0,05	5,00	4,25	2,60	0,50	052
6,2 - 7,3	7	20,3	0,05	6,00	5,25	3,10	0,50	062
6,9 - 8,1	7	25,4	0,20	6,70	6,25	3,45	0,50	069

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c на стр. 66

SpinTools – Твердосплавная пластина



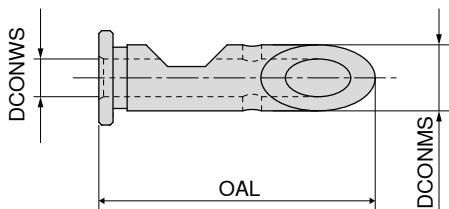
62 384 ...

D _{мин.} - D _{макс.} mm	RE mm	PDY mm	S1 mm	W1 mm	T _{max.} mm	
6,9 - 8,1	0,2	3,45	4,8	3,5	1	069
7,9 - 9,1	0,2	3,95	4,8	3,5	1	079
8,9 - 10,1	0,2	4,45	4,8	3,5	1	089
9,9 - 12,1	0,2	4,95	7,0	3,9	1	099
11,9 - 14,1	0,2	5,95	7,0	3,9	1	119
13,9 - 19,1	0,2	6,95	7,0	3,9	1	139

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c на стр. 66

SpinTools – Адапте

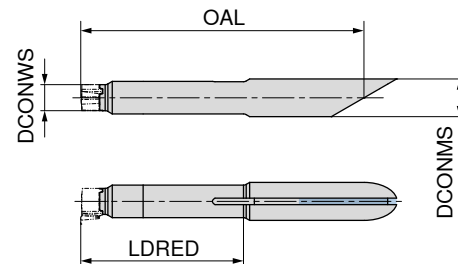


62 335 ...

DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	
7	4	30	407

SpinTools – Адаптер для твердосплавной пластины

- ▲ С внутренним подводом СОЖ
- ▲ Подходящие пластины, № для заказа 62 384 ... см. в таблице выше



62 385 ...

DCONMS mm	LDRED mm	DCONWS mm	OAL mm	
7	30	4,8	56	330
7	35	7,0	61	350



62 950 ... 80 950 ...

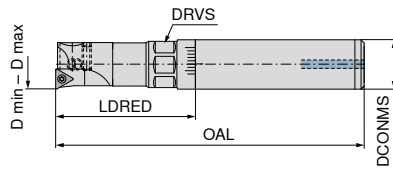
Комплекующие Для артикула			
62 385 330		007	124
62 385 350		094	126

MicroKom – Оправка для чистового растачивания

▲ Диапазон точной настройки: 0,02 мм в Ø на деление

Комплект поставки:

Оправка для чистового растачивания, включая картридж, винт для картриджа и пластины



NEW

62 858 ...

D _{мин.} - D _{макс.} mm	DCONMS mm	OAL mm	DRVS mm	LDRED mm	Пластина	
15,9 - 20	16	100	14	29	TO.. 06T1	15900
19 - 23	16	105	14		TO.. 06T1	19000
22 - 26	16	110	18		TO.. 06T1	22000

Державка пластин	Регулировочный винт	Винт TORX®	Зажимной винт
62 859 ...	62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...
15900	37600	12800	37500
19000	37700	12800	37500
22000	37800	12800	37500

Комплектующие

Для артикула

62 858 15900
62 858 19000
62 858 22000

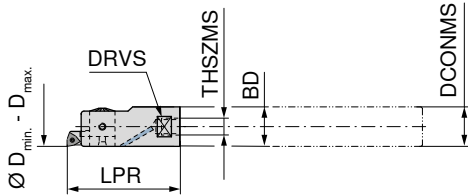
Подходящие пластины см. на → **стр. 10+11.**

SpinTools – Головка для чистового растачивания

▲ С внутренним подводом СОЖ

Комплект поставки:

Расточная головка для чистовой обработки без хвостовика, без картриджа



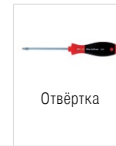
62 304 ...

BD mm	D _{мин.} - D _{макс.} mm	THSZMS	DCONMS mm	LPR mm	DRVS mm
14	14,7 - 17,1	M6	14	40	12
16	16,7 - 20,1	M10	16	40	14
19	19,7 - 24,1	M10	18	40	16

017
020
024



62 950 ...



80 950 ...



62 950 ...

**Комплектующие
Для артикула**

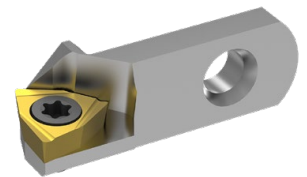
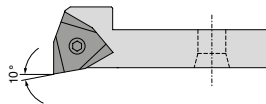
62 304 017	M2,5x6	022	T07	109	M3x2	017
62 304 020	M2,5x6	022	T07	109	M3x2,5	018
62 304 024	M2,5x6	022	T07	109	M3x4	019

Информацию об эффективной длине см. на → **стр. 73.**

SpinTools – Картридж, 90°

Комплект поставки:

Без режущей пластины



62 317 ...

Для расточной головки	Пластина
62 304 ...	WC.. 0201..

024

Подходящие пластины см. на → **стр. 73.**



62 950 ...



80 950 ...

**Комплектующие
Пластина**

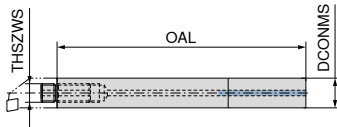
WC.. 0201..	M2x3,7	021	T06	108
-------------	--------	-----	-----	-----

SpinTools – Оправка для высокоскоростного растачивания, твердый сплав

- ▲ С резьбовой монтажной шпилькой, изготовленной из высококачественной стали
- ▲ С внутренним подводом СОЖ
- ▲ Длина зажима оправки 35 мм
- ▲ Расточные оправки с DCONMS Ø 18 мм предназначены для крепления в цанговых и гидрозажимных патронах

Комплект поставки:

Расточная оправка без головки

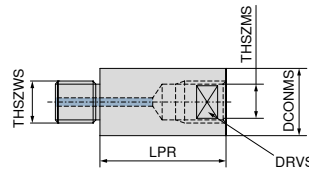


62 353 ...

DCONMS _{h6} mm	OAL mm	THSZWS	
14	110	M6	014
16	120	M10	016
18	100	M10	018
18	140	M10	118
18	180	M10	218

SpinTools – Удлинитель (материалы повышенной твердости)

- ▲ С внутренним подводом СОЖ



62 349 ...

DCONMS _{h9} mm	LPR mm	THSZWS	THSZMS	DRVS mm	
16	32	M10	M10	14	732
16	64	M10	M10	14	764

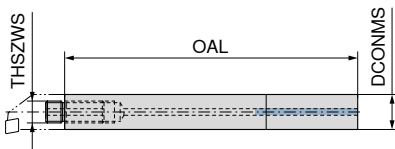
5

SpinTools – Оправка для высокоскоростного растачивания, сталь

- ▲ С внутренним подводом СОЖ
- ▲ Расточные оправки с DCONMS Ø 18 мм предназначены для крепления в цанговых и гидрозажимных патронах

Комплект поставки:

Расточная оправка без головки



62 329 ...

DCONMS _{h6} mm	OAL mm	THSZWS	
14	60	M6	660
16	70	M10	770
18	80	M10	880

Информацию об эффективной длине см. на → **стр. 73.**

SpinTools – Головка Multi-Head для чернового/чистового растачивания

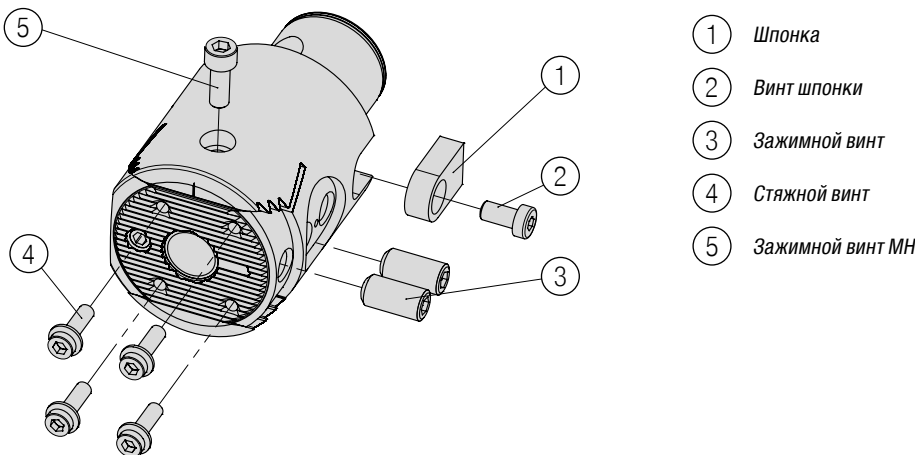
- ▲ Для расточных оправок Ø 16 мм и корпусов
- ▲ С внутренним подводом СОЖ
- ▲ LSCX = вылет расточной головки

Комплект поставки:

Без расточной оправки, корпуса и державки для пластин

D _{мин.} - D _{макс.} mm	Адаптер	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	ADJRGR mm
3 - 320	STM 36	36	63	71,6	111,6	0 - 2,7	
3 - 320	HSK-A 63		63	96,6	70,6	0 - 2,7	
3 - 320	SK 40		63	91,6	72,5	0 - 2,7	
3 - 320	BT 40		63	91,6	69,0	0 - 2,7	

Подходящие крепления см. начиная со → стр. 51.



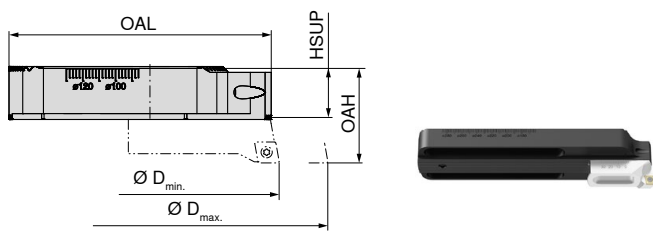
Шпонка	Зажимной винт МН	Винт стяжной
62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...
16x26,5x8	040 M6x16	226 M5x16
Комплектующие		
D _{мин.} - D _{макс.}		
3 - 320		
Зажимной винт	Винт шпонки	
62 950 ...	62 950 ...	
M10x20	227 M6x12	
Комплектующие		
D _{мин.} - D _{макс.}		
3 - 320		

SpinTools – Корпус для Multi-Head

- ▲ Regul. Ø
- ▲ С внутренним подводом СОЖ

Комплект поставки:

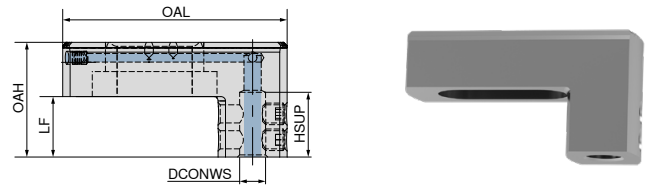
Без картриджа
С крепежными винтами



D _{мин.} - D _{макс.} mm	OAL mm	HSUP mm	OAH mm	62 376 ...
86 - 164	80	15	29	164
162 - 320	158	15	29	320

SpinTools – Осевая державка для Ultramini

- ▲ С внутренним подводом СОЖ



DCONWS mm	OAL mm	OAH mm	HSUP mm	LF mm	WT kg	62 358 ...
6	52	26,58	15	14	0,092	006
7	52	26,58	15	14	0,091	007
8	52	26,58	20	14	0,088	008

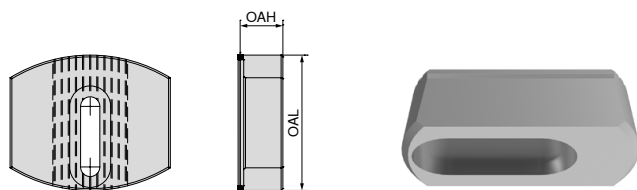
5

Державки см. на → стр. 29.

Подходящие режущие пластины для обработки торцевых канавок см. в → главе 12 «Миниатюрные токарные инструменты»

SpinTools – Противовес

Комплект поставки:
С крепежным винтом



Для	OAL mm	OAH mm	62 378 ...
62 376 ...	38	12	320



Комплектующие DCONWS	62 950 ...
6	214
7	214
8	214

SpinTools – Набор головок Multi-Head для растачивания/чистового растачивания

- ▲ Для Ø 3 - 320 мм

Комплект поставки:

- ▲ 1 футляр
- ▲ 1 головка для черного/чистового растачивания Multi-Head (в зависимости от выбора)
- ▲ 4 расточные оправки
 - 62 345 015 Ø 9,75 - 15,1 мм
 - 62 345 020 Ø 14,75 - 20,1 мм
 - 62 345 024 Ø 19,75 - 25,1 мм
 - 62 345 029 Ø 24,75 - 30,1 мм
- ▲ 2 расточные оправки, регулируемые
 - 62 375 048 Ø 29,75 - 48,1 мм
 - 62 375 088 Ø 47,75 - 88,1 мм
- ▲ С державкой
 - 62 377 048 CC.. 0602
- 62 377 088 CC.. 0602
- ▲ 1 корпус
 - 62 376 164 Ø 86 - 164 мм
- ▲ 1 ключ Torx – T7
- ▲ 1 ключ-шестигранник – SW5

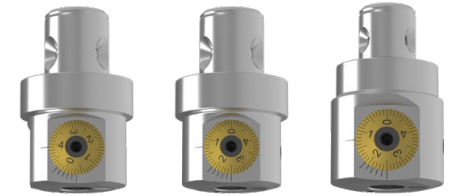
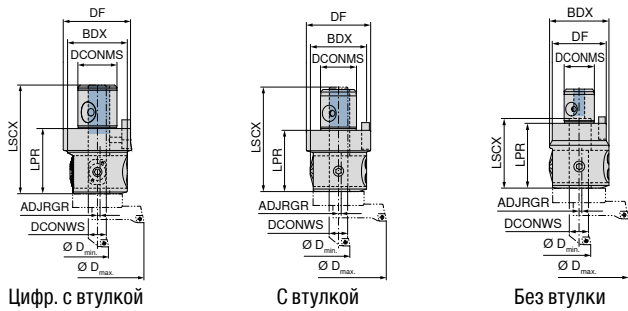


D _{мин.} - D _{макс.} mm	Адаптер	STM, модульн. 62 374 ...	HSK-A 62 379 ...	SK 62 379 ...	MAS-BT 62 379 ...
9,75 - 164	STM 36	999			
9,75 - 164	HSK-A 63		996		
9,75 - 164	SK 40			990	
9,75 - 164	BT 40				993

SpinTools – Однозубая расточная головка – модульная система

- ▲ LSCX = глубина растачивания
- ▲ С внутренним подводом СОЖ

STM



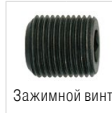
Цифр. с втулкой STM, модульн. **62 326 ...**
С втулкой STM, модульн. **62 332 ...**
Без втулки STM, модульн. **62 332 ...**

D _{мин.} - D _{макс.} mm	Адаптер	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	DCONWS mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg
3,0 - 88,1	STM 28	28	55	50	16	60	62	0 - 2,7	0,98
3,0 - 88,1	STM 36	36	55	63	16	60	101	0 - 2,7	1,26
3,0 - 88,1	STM 36	36	55	63	16	60	106	0 - 2,7	0,43

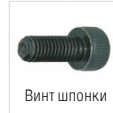
036

653

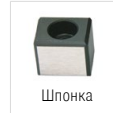
553



Зажимной винт



Винт шпонки



Шпонка



Зажимной винт ST

62 950 ...

62 950 ...

62 950 ...

62 950 ...

Комплектующие Для артикула

62 332 553	M10x16	047	M5x10	166	12x20x6	039	M10x8	046
62 332 653	M10x16	047	M6x12	167	16x26,5x8	040	M10x8	046
62 326 036	M10x16	047	M6x12	167	16x26,5x8	040	M10x8	046

Подходящие крепления см. начиная со → стр. 51.

SpinTools – Цифровой регулировочный ключ-накопитель

- ▲ Подходит ко всем головкам SpinTools, а также hi.flex Digital
- ▲ Доработанное ПО для более точной настройки

Комплект поставки:

С батареей типа AAA



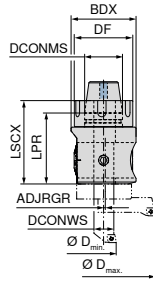
NEW
62 309 ...

00100

SpinTools – Однозубая расточная головка

- ▲ Подходит для использования с цанговым патроном ER32
- ▲ LSCX = глубина растачивания
- ▲ С внутренним подводом СОЖ
- ▲ Для Ø 3,0 – 88,1 мм

ER 32



ER 32
62 332 ...

732

D _{мин.} - D _{макс.} мм	Адаптер	DCONMS мм	BDX мм	DF мм	DCONWS мм	LPR мм	LSCX мм	ADJRGR мм
3,0 - 88,1	ER 32	32	55	49,5	16	60	86,5	0 - 2,7



62 950 ...

M10x16

047



62 950 ...

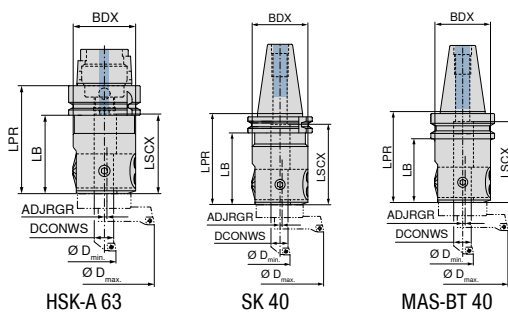
M10x8

046

Комплектующие
Для артикула
62 332 732

SpinTools – Однозубая расточная головка – моноблочное исполнение

- ▲ LSCX = глубина растачивания
- ▲ С внутренним подводом СОЖ



HSK-A
62 333 ...

653



SK
62 333 ...

153



MAS-BT
62 333 ...

453

D _{мин.} - D _{макс.} мм	Адаптер	BDX мм	DCONWS мм	LPR мм	LB мм	LSCX мм	ADJRGR мм	WT kg
3,0 - 88,1	HSK-A 63	55	16	95	69	70	0 - 2,7	1,66
3,0 - 88,1	SK 40	55	16	90	70	80	0 - 2,7	1,83
3,0 - 88,1	BT 40	55	16	90	63	80	0 - 2,7	1,90



62 950 ...

M10x16

047



62 950 ...

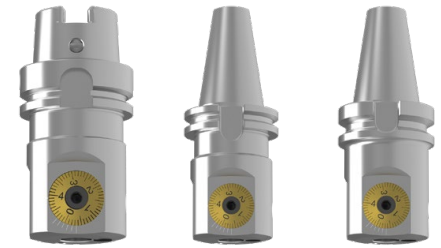
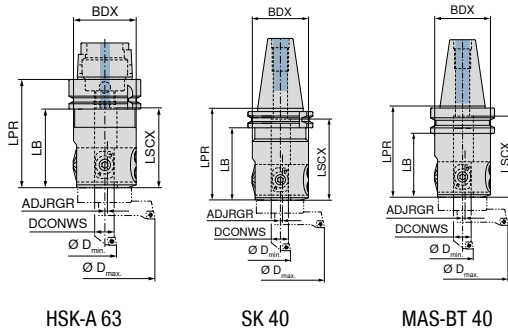
M10x8

046

Комплектующие
D_{мин.} - D_{макс.}
3,0 - 88,1

SpinTools – Однозубая расточная головка – моноблочное исполнение

- ▲ LSCX = глубина растачивания
- ▲ С внутренним подводом СОЖ



Цифр. HSK-A	Цифр. SK	Цифр. MAS-BT
62 363 ...	62 363 ...	62 363 ...
688	188	488

D _{мин.} - D _{макс.} mm	Адаптер	BDX mm	DCONWS mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	ADJRGR mm
3,0 - 88,1	HSK-A 63	55	16	95	70	70	0 - 2,7
3,0 - 88,1	SK 40	55	16	90	71	80	0 - 2,7
3,0 - 88,1	BT 40	55	16	90	59	80	0 - 2,7



Зажимной винт



Зажимной винт ST

62 950 ...	047	M10x8	046
------------	-----	-------	-----

Комплектующие
Для артикула
62 363 488 / 62 363 188

SpinTools – Цифровой регулировочный ключ-накопитель

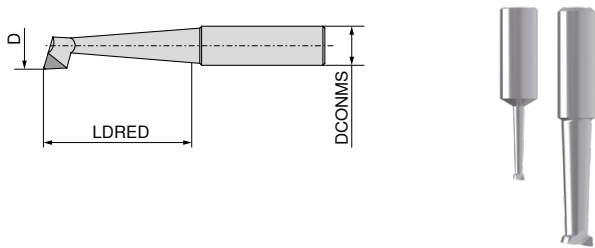
- ▲ Подходит ко всем головкам SpinTools, а также hi.flex Digital
- ▲ Доработанное ПО для более точной настройки

Комплект поставки:
С батарей типа AAA



NEW
62 309 ...
00100

SpinTools – Расточная оправка с твердосплавной режущей кромкой



D _{мин.} - D _{макс.} mm	LDRED mm	DCONMS _{h6} mm
3,0 - 8,0	20	10
4,0 - 9,0	23	10
5,0 - 10,0	25	10
6,0 - 11,0	25	10
7,0 - 12,0	31	10

62 346 ...

P	●
M	○
K	○
N	●
S	○
H	○
O	○

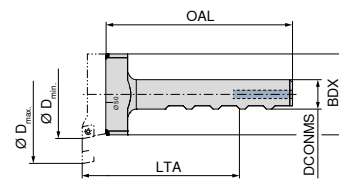
→ v_c на стр. 66

SpinTools – Расточная оправка, регулируемая

▲ С внутренним подводом СОЖ

Комплект поставки:

Без картриджа



62 375 ...

D _{мин.} - D _{макс.} mm	OAL mm	BDX mm	LTA mm	DCONMS mm
29,75 - 48,1	103	25	85	16
47,75 - 88,1	101	44	85	16

048
088

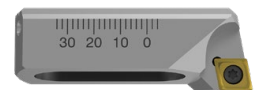
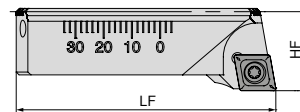
5

SpinTools – Державка пластин для расточной оправки/корпуса Multi-Head

▲ С внутренним подводом СОЖ

Комплект поставки:

Без режущей пластины
С крепежными винтами



62 377 ...

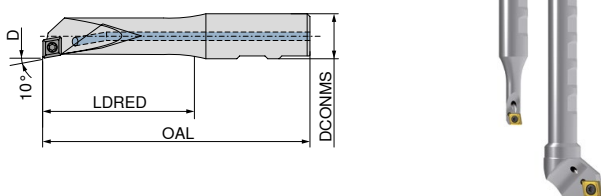
Для	LF mm	HF mm	Пластина
62 375 048	28,2	12	CC.. 0602
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 0602
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 09T3

048
088
089

Подходящие пластины см. на → стр. 63.

SpinTools – Расточная оправка, сталь

▲ С внутренним подводом СОЖ



62 345 ...

D _{мин.} - D _{макс.} mm	OAL mm	LDRED mm	DCONMS _{h6} mm	Пластина
9,75 - 15,1	75	30	16	CC.. 0602
11,75 - 17,1	80	37	16	CC.. 0602
13,75 - 19,1	85	43	16	CC.. 0602
14,75 - 20,1	90	51	16	CC.. 0602
15,75 - 21,1	95	57	16	CC.. 0602
17,75 - 23,1	100	67	16	CC.. 0602
19,75 - 25,1	105	72	16	CC.. 0602
19,75 - 25,1	105	72	16	CC.. 09T3
21,75 - 27,1	110	77	16	CC.. 09T3
24,75 - 30,1	115	82	16	CC.. 0602
24,75 - 30,1	115	82	16	CC.. 09T3
27,75 - 33,1	115	82	16	CC.. 09T3
31,75 - 37,1	115	82	16	CC.. 09T3
34,75 - 40,1	115	82	16	CC.. 09T3
38,75 - 44,1	115	82	16	CC.. 09T3
42,75 - 48,1	115	82	16	CC.. 09T3
47,75 - 53,1	115	82	16	CC.. 09T3

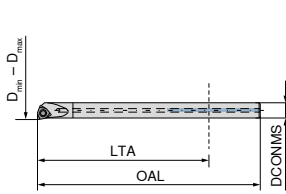
015
017
019
020
021
023
024
025
027
029
030
033
037
040
044
048
053

Подходящие пластины см. на → стр. 63.

Винт TORX®	Отвёртка	Винт стяжной
62 950 ...	80 950 ...	62 950 ...
Комплектующие		
Для артикула		
62 377 048	022	109
62 377 088	022	109
62 377 089	023	113
	225	225

SpinTools – Расточная оправка с твердосплавным хвостовиком

- ▲ С внутренним подводом СОЖ
- ▲ LTA = макс. вылет инструмента



62 341 ...

D _{мин.} - D _{макс.} mm	DCONMS _{н6} mm	OAL mm	LTA mm	Пластина	
5,8 - 11,2	5	80	45	WC.. 0201..	011
7,8 - 13,2	6	100	60	WC.. 0201..	013

Подходящие пластины см. на → стр. 62.



62 950 ...



80 950 ...

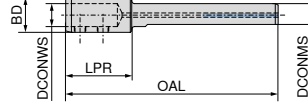
Комплектующие
Пластина
WC.. 0201..

021

108

SpinTools – Удлинитель для расточной головки

- ▲ С внутренним подводом СОЖ



62 337 ...

DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LPR mm	
10	16	16	128		128
16	16	24	148	44	148



62 950 ...

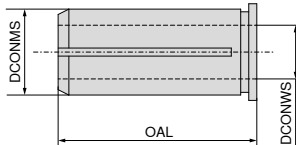
Комплектующие
Для артикула

62 337 128
62 337 148

048
049

SpinTools – Переходная втулка

- ▲ Для расточных оправок/хвостовиков и расточных державок



62 335 ...

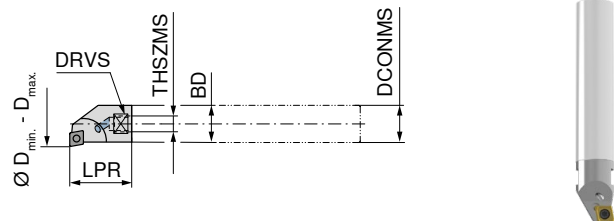
DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	
16	4	37	104
16	5	37	105
16	6	37	106
16	8	37	108
16	9	37	109
16	10	37	110
16	11	37	111
16	12	37	112
16	13	37	113
16	14	37	114

SpinTools – Высокоскоростная расточная головка

- ▲ Для державки и хвостовика для высокоскоростного растачивания, твердый сплав
- ▲ С внутренним подводом СОЖ
- ▲ D_{макс.} = с использованием расточного шпинделя с микрорегулировкой 0–2,7 мм

Комплект поставки:


Расточная головка без хвостовика, без пластин



62 361 ...

D _{мин.} - D _{макс.} mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS _{н6} mm	Пластина	
8,75 - 14,1	18	M5	8	СС.. 0602	014
9,75 - 15,1	18	M5	9	СС.. 0602	015
10,75 - 16,1	23	M6	10	СС.. 0602	016
11,75 - 17,1	23	M6	11	СС.. 0602	017
12,75 - 18,1	23	M6	12	СС.. 0602	018
13,75 - 19,1	23	M6	13	СС.. 0602	019
14,75 - 20,1	23	M6	14	СС.. 0602	020
15,75 - 21,1	23	M6	14	СС.. 0602	021
16,75 - 22,1	27	M10	16	СС.. 0602	022
17,75 - 23,1	27	M10	16	СС.. 0602	023
19,75 - 25,1	27	M10	16	СС.. 0602	025
21,75 - 27,1	27	M10	16	СС.. 0602	027
24,75 - 30,1	27	M10	16	СС.. 0602	030
27,75 - 33,1	27	M10	16	СС.. 0602	033
31,75 - 37,1	27	M10	16	СС.. 0602	037
34,75 - 40,1	27	M10	16	СС.. 0602	040

Подходящие пластины см. на → стр. 63.



Винт TORX®

62 950 ...

022



Отвёртка

80 950 ...

109

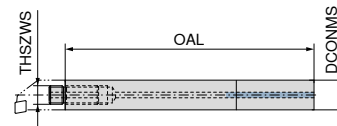
Комплектующие
Пластина
СС.. 0602

SpinTools – Оправка для высокоскоростного растачивания, твердый сплав

- ▲ С резьбовой монтажной шпилькой, изготовленной из высококачественной стали
- ▲ С внутренним подводом СОЖ
- ▲ Длина зажима оправки 35 мм
- ▲ Расточные оправки с DCONMS Ø 18 мм предназначены для крепления в цанговых и гидрозажимных патронах

Комплект поставки:

Расточная оправка без головки



62 353 ...

DCONMS _{н6} mm	OAL mm	THSZWS	
8	73	M5	008
9	80	M5	009
10	82	M6	010
11	89	M6	011
12	96	M6	012
13	103	M6	013
14	110	M6	014
16	120	M10	016

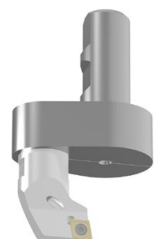
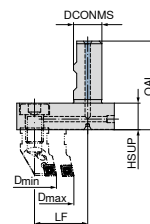
Информацию об эффективной длине см. на → стр. 73.

SpinTools – Державка для расточной ГОЛОВКИ

- ▲ С внутренним подводом СОЖ

Комплект поставки:

Державка для обтачивания с крепежным винтом, но без расточной головки и пластин

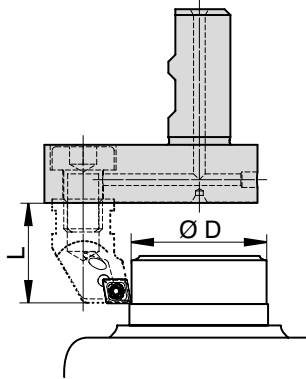


62 404 ...

D _{мин.} - D _{макс.} mm	DCONMS _{н6} mm	LF mm	HSUP mm	OAL mm	
5,3 - 28,6	16	20	15	50	028
25,3 - 48,6	16	30	15	50	048

Рекомендации по выбору подходящей державки для обтачивания

- ▲ Используется с высокоскоростными расточными головками
- ▲ Вылет L может увеличиваться с помощью удлинителей



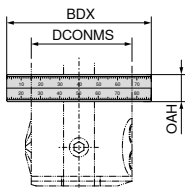
Диапазон обтачивания Ø D _{min.} - Ø D _{max.} mm	Державки 62 404 ...	L mm	Расточная головка 62 361 ...	Стр.
5,3 - 10,6	028	27	040	31
8,3 - 13,6	028	27	037	
12,3 - 17,6	028	27	033	
15,3 - 20,6	028	27	030	
18,3 - 23,6	028	27	027	
20,3 - 25,6	028	27	025	
22,3 - 27,6	028	27	023	
23,3 - 28,6	028	27	022	
25,3 - 30,6	048	27	040	
28,3 - 33,6	048	27	037	
32,3 - 37,6	048	27	033	
35,3 - 40,6	048	27	030	
38,3 - 43,6	048	27	027	
40,3 - 45,6	048	27	025	
42,3 - 47,6	048	27	023	
43,3 - 48,6	048	27	022	

SpinTools – Балансировочное кольцо

- ▲ Для балансировки расточных головок без применения балансировочного оборудования

Комплект поставки:

CD-ROM с данными по применению и параметрами для настройки



62 300 ...			
DCONMS	BDX	OAH	WT
mm	mm	mm	kg
32	50	16	0,08
40	58	16	0,09
50	70	16	0,13
55	75	16	0,14
63	84	16	0,16



Зажимной винт

62 950 ...

Комплектующие
DCONMS

32 - 63

009

SpinTools – Однозубая расточная головка, набор 1

- ▲ Для Ø 3 – 88,1 мм
- ▲ Комплект поставки Ø 9,75 – 30,1 или Ø 9,75 – 40,1 мм
- ▲ С внутренним подводом СОЖ

Комплект поставки:

- ▲ 1 футляр – 62 345 030 Ø 24,75 – 30,1 мм
- ▲ 1 однозубая расточная головка (по выбору) – 62 345 033 Ø 27,75 – 33,1 мм
- ▲ 4 расточные оправки (набор SK40 и MAS-BT) – 62 345 037 Ø 31,75 – 37,1 мм
- 62 345 040 Ø 34,75 – 40,1 мм
- ▲ 1 ключ-шестигранник – SW5
- ▲ 1 ключ Torx – T7
- ▲ 4 расточные оправки (набор SK40 и MAS-BT)
 - 62 345 015 Ø 9,75 – 15,1 мм
 - 62 345 020 Ø 14,75 – 20,1 мм
 - 62 345 024 Ø 19,75 – 25,1 мм
 - 62 345 029 Ø 24,75 – 30,1 мм
- ▲ 8 расточных оправок (модульный набор)
 - 62 345 015 Ø 9,75 – 15,1 мм
 - 62 345 019 Ø 13,75 – 19,1 мм
 - 62 345 023 Ø 17,75 – 23,1 мм
 - 62 345 027 Ø 21,75 – 27,1 мм



5

D _{мин.} - D _{макс.} mm	Адаптер
9,75 - 40,1	STM 36
9,75 - 30,1	SK 40
9,75 - 30,1	BT 40

STM, модульн. 62 334 ...	SK 62 345 ...	MAS-BT 62 345 ...
999	990	993

SpinTools – Однозубая расточная головка, набор 2

- ▲ Для Ø 3 – 88,1 мм
- ▲ Комплект поставки Ø 9,75 – 88,1 мм
- ▲ С внутренним подводом СОЖ

Комплект поставки:

- ▲ 1 футляр
- ▲ 1 однозубая расточная головка (по выбору)
- ▲ 4 расточные оправки
 - 62 345 015 Ø 9,75 – 15,1 мм
 - 62 345 020 Ø 14,75 – 20,1 мм
 - 62 345 024 Ø 19,75 – 25,1 мм
 - 62 345 029 Ø 24,75 – 30,1 мм
- ▲ 2 расточные оправки, регулируемые
 - 62 375 048 Ø 29,75 – 48,1 мм
 - 62 375 088 Ø 47,75 – 88,1 мм
- ▲ С державкой
 - 62 377 048 СС.. 0602
 - 62 377 088 СС.. 0602
- ▲ 1 ключ Torx – T7
- ▲ 1 ключ-шестигранник – SW5



D _{мин.} - D _{макс.} mm	Адаптер
9,75 - 88,1	STM 36
9,75 - 88,1	HSK-A 63
9,75 - 88,1	SK 40
9,75 - 88,1	BT 40

STM, модульн. 62 334 ...	HSK-A 62 345 ...	SK 62 345 ...	MAS-BT 62 345 ...
997	997	998	999

SpinTools – Однозубая расточная головка, набор ER32

- ▲ Для \varnothing 3,0 – 88,1 мм
- ▲ Комплект поставки \varnothing 9,75 – 30,1 мм
- ▲ С внутренним подводом СОЖ

Комплект поставки:

- ▲ 1 футляр
- ▲ 1 однозубая расточная головка (62332732)
- ▲ 4 расточные оправки
 - 62 345 015 \varnothing 9,75 – 15,1 мм
 - 62 345 020 \varnothing 14,75 – 20,1 мм
 - 62 345 024 \varnothing 19,75 – 25,1 мм
 - 62 345 029 \varnothing 24,75 – 30,1 мм
- ▲ 1 ключ Torx – T7
- ▲ 1 ключ-шестигранник – SW5



62 332 ...

D _{мин.} - D _{макс.} мм	Адаптер
9,75 - 30,1	ER 32

999

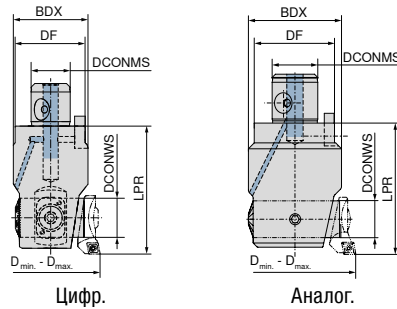
SpinTools – Однозубая расточная головка для чистовой обработки

▲ С внутренним подводом СОЖ

Комплект поставки:

Без картриджа и пластин

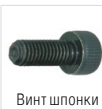
STM



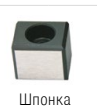
Цифр. STM, модульн. **62 308 ...**
Аналог. STM, модульн. **62 303 ...**

D _{мин.} - D _{макс.} mm	D _{мин.} - D _{макс.} расшир. mm	Адаптер	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	LPR mm	DCONWS mm	WT kg		
23,9 - 31,1	29,9 - 37,1	STM 11	11	22,5	20	40	11	0,08		
30,9 - 40,1	37,9 - 47,1	STM 14	14	29,0	25	45	13	0,15	031	031
39,9 - 51,1	47,9 - 59,1	STM 18	18	37,0	32	65	17	0,38	040	040
50,9 - 67,1	64,9 - 81,1	STM 22	22	47,0	40	72	22	0,70	051	051
66,9 - 87,1	84,9 - 105,1	STM 28	28	59,0	50	82	30	1,32	067	067
86,9 - 116,1	104,9 - 134,1 (124,9 - 154,1)	STM 36	36	72,0	63	105	30	3,15	087	087
									116	116

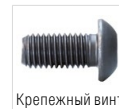
i Для обеспечения оптимальной жесткости основные диапазоны растачивания предпочтительнее расширенных.



Винт шпонки



Шпонка



Крепежный винт



Зажимной винт ST

	62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...
--	------------	------------	------------	------------

Комплектующие Для артикула								
62 303 031 / 62 308 031	M2x2,5	162	5x8,5x3	035	M4x6	287	M4x3	213
62 303 040 / 62 308 040	M2,5x6	163	6x10,3x4	036	M5x8	288	M5x4	214
62 303 051 / 62 308 051	M3x8	164	8x15x5	037	M6x10	289	M6x5	215
62 303 067 / 62 308 067	M4x10	165	10x18,1x6	038	M8x12	290	M8x6	216
62 303 087 / 62 308 087	M5x10	166	12x20x6	039	M10x16	291	M10x10	217
62 303 116 / 62 308 116	M6x12	167	16x26,5x8	040	M10x16	291	M10x18	218

i Подходящие крепления см. начиная со → стр. 51.

SpinTools – Цифровой регулировочный ключ-накопитель

▲ Подходит ко всем головкам SpinTools, а также hi.flex Digital
▲ Доработанное ПО для более точной настройки

Комплект поставки:

С батареей типа AAA



NEW
62 309 ...

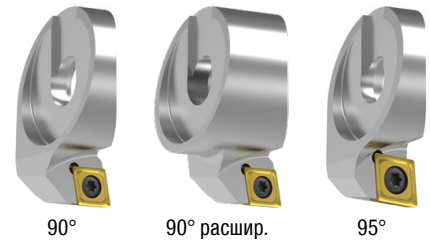
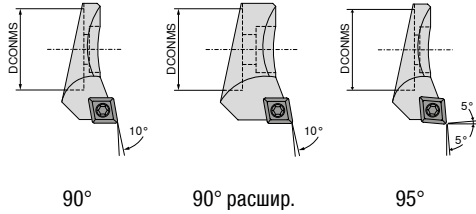
00100

SpinTools – Державка, 90° и 95°

▲ Для однозубых чистовых расточных головок, артикулы 62 303 ..., 62 308 ...

Комплект поставки:

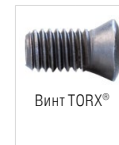
С зажимным винтом Torx для пластины, без крепежного винта для державки



DCONMS mm	Пластина
11	CC.. 0602
13	CC.. 0602
17	CC.. 0602
22	CC.. 0602
30	CC.. 0602
30	CC.. 09T3
30	CC.. 09T3

62 318 ...	62 318 ...	62 320 ...
031	037	031
040	047	040
051	059	051
067	081	067
087	105	087
116	134	087
	154	

Подходящие пластины см. на → стр. 63.



Винт TORX®



Отвёртка

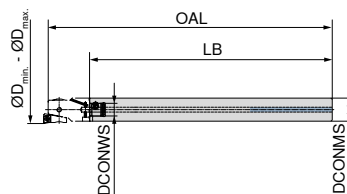
Комплекующие

Пластина	62 950 ...	80 950 ...
CC.. 0602	M2,5x6	022 T07
CC.. 09T3	M4x9	023 T15

SpinTools – Оправка для высокоскоростного растачивания, твердый сплав

▲ Удлинитель хвостовика для однозубых чистовых расточных головок, артикулы 62 303 ..., 62 308 ...

▲ С внутренним подводом СОЖ



D _{мин.} - D _{макс.} mm	DCONWS mm	DCONMS _{h5} mm	OAL mm	LB mm	WT kg
23,9 - 31,1	11	20	250	210	0,81
30,9 - 40,1	14	25	306	261	1,54
39,9 - 51,1	18	32	380	315	3,03

62 354 ...

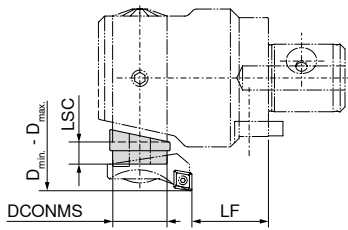
020
025
032

SpinTools – Переходник для обратной расточки

▲ Для картриджа с № для заказа 62 318 ... / 62 320 ...

Комплект поставки:

Адаптер с крепежным винтом



62 321 ...

LSC mm	DCONMS mm	LF mm	D _{мин.} - D _{макс.} mm	
6,5	11	13,0	37 - 44	044
8,0	11	13,0	40 - 47	051
6,5	13	12,6	44 - 53	053
10,0	13	12,6	51 - 60	060
6,5	17	31,3	53 - 64	064
10,0	17	31,3	60 - 71	071
6,5	22	31,2	68 - 80	080
12,0	22	31,2	75 - 91	091
10,0	30	29,0	87 - 107	107

При использовании соблюдать левое направление вращения шпинделя



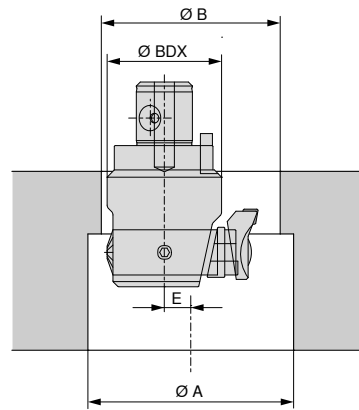
Крепежный винт

62 950 ...

Комплектующие Для артикула

62 321 044	278
62 321 051	279
62 321 053	280
62 321 060	281
62 321 064	282
62 321 071	283
62 321 080	284
62 321 091	285
62 321 107	286

Минимальный диаметр (Ø B) для смещения для обратного растачивания



Минимальный диаметр (Ø B) входного отверстия

$$\varnothing B = \frac{\varnothing BDX + \varnothing A}{2} + 1^*$$

Минимальное смещение (E)

$$E = \frac{\varnothing A - \varnothing B}{2} + 0,5^*$$

*защитная фаска

Пример:

расточная головка = 62 303 031

державка для пластин = 62 318 031

переходник для обратного растачивания = 62 321 044

Ø BDX = 20 мм

Ø A ≅ Amin. = 37 мм

*защитная фаска = 1 мм

$$\varnothing B = \frac{20 + 37}{2} = 28,5 + 1 = 29,5 \text{ мм}$$

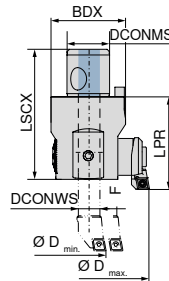
SpinTools – Головка Vario-Head для черного/чистового растачивания

- ▲ Для расточных оправок \varnothing 16 мм и державок
- ▲ С внутренним подводом СОЖ
- ▲ LSCX = глубина растачивания

Комплект поставки:

Без расточной оправки и державки для пластин
Со вставкой для СОЖ

STM



Цифр.
STM, модульн.

62 364 ...


D _{мин.} - D _{макс.} мм	Адаптер	DCONMS мм	BDX мм	DCONWS мм	LPR мм	LSCX мм	ADJRGR мм	
3 - 152,1	STM 36	36	63	16	76,5	110	0 - 6,5	101

Комплектующие
Для артикула
62 364 101

		
Вставка для СОЖ	Зажимной винт VH	Резьбовой штифт
62 366 ...	62 950 ...	62 950 ...
002	M10X12	340

Комплектующие
Для артикула
62 364 101

	
Винт с цилиндрической головкой	Зажимной винт
62 950 ...	62 950 ...
M10x25	342

 Подходящие крепления см. начиная со → стр. 51.

SpinTools – Цифровой регулировочный ключ-накопитель

- ▲ Подходит ко всем головкам SpinTools, а также hi.flex Digital
- ▲ Доработанное ПО для более точной настройки

Комплект поставки:

С батарей типа AAA



NEW

62 309 ...

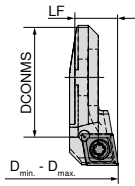
00100

SpinTools – Державка, 90°

▲ Для головки Vario-Head для чернового/чистового растачивания 62 364 101

Комплект поставки:

С зажимным винтом Torx для пластины, без крепежного винта для державки



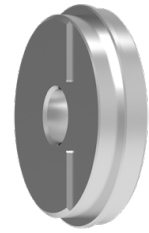
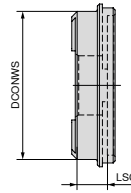
90°
62 365 ...

LF mm	DCONMS mm	Пластина	D _{мин.} - D _{макс.} mm	D _{мин.} - D _{макс.} расшир. mm	
13,05	30	CC.. 09T3	87,75 - 101,1	100,75 - 114,1	101
22,05	30	CC.. 09T3	105,75 - 119,1	118,75 - 132,1	119
32,05	30	CC.. 09T3	125,75 - 139,1	138,75 - 152,1	139

Подходящие пластины см. на → стр. 63.

SpinTools – Переходник

▲ Для державки с № для заказа 62 365 ...



62 366 ...

LSC mm	DCONWS mm	
6,5	30	001

5

SpinTools – Однозубая расточная головка Vario Digital (набор)

▲ Для Ø 3 - 152 мм

▲ Комплект поставки Ø 9,75 - 101,1 мм

▲ С внутренним подводом СОЖ

Комплект поставки:

▲ 1 футляр

▲ 1 однозубая расточная головка для чистовой обработки
- 62 364 101

▲ 2 расточные оправки

- 62 345 015 Ø 9,75 - 20,1 мм
- 62 345 024 Ø 19,75 - 30,1 мм

▲ Расточные оправки, регулируемые

- 62 375 048 Ø 29,75 - 48,1 мм
- 62 375 088 Ø 47,75 - 88,1 мм

▲ 3 картриджа

- 62 377 048 Ø 29,75 - 48,1 мм
- 62 377 088 Ø 47,75 - 88,1 мм
- 62 365 101 Ø 87,75 - 101,1 мм

▲ 1 вставка для подвода СОЖ 62 366 002

▲ 1 цифровой блок индикации 62 309 00100

▲ 4 ключа-шестигранника – SW2,5/4/5/8

▲ 2 ключа Torx – T7/T15



STM, модульн.

62 364 ...

D _{мин.} - D _{макс.} mm	Адаптер	
9,75 - 101,1	STM 36	999

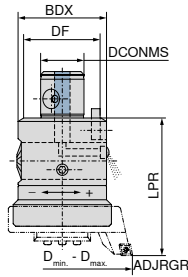
SpinTools – Однозубая расточная головка для чистовой обработки

- ▲ С внутренним подводом СОЖ
- ▲ Сверхпрочное соединение между картриджем и расточной головкой

Комплект поставки:

Расточная головка без картриджа, нажимной пластины и опоры

STM



STM, модуль.
62 305 ...

D _{мин.} - D _{макс.} мм	Адаптер	DCONMS мм	BDX мм	DF мм	LPR мм	ADJRGR мм	WT kg	
86 - 402	STM 36	36	72	63	120	± 1,25	2,94	302

Комплектующие Для артикула 62 305 302	М8x45	292	M6x12	167	16x26,5x8	040	M8x60	011
Винт с цилиндрической головкой	62 950 ...	Винт шпонки	62 950 ...	Шпонка	62 950 ...	Зажимной винт ST	62 950 ...	

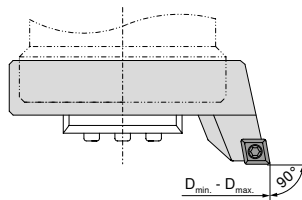
Подходящие крепления см. начиная со → стр. 51.

SpinTools – Картридж

- ▲ Для однозубых чистовых расточных головок
- ▲ Угол в плане 90°

Комплект поставки:

С нажимной пластиной и опорой







62 438 ...

D _{мин.} - D _{макс.} мм	Пластина	
86 - 138	CC.. 09T3	138
86 - 138	CC.. 1204	238
136 - 220	CC.. 09T3	220
136 - 220	CC.. 1204	320
188 - 302	CC.. 09T3	302
242 - 402	CC.. 09T3	402

Подходящие пластины см. на → стр. 63.

Комплектующие для картриджа

						
		62 950 ...		80 950 ...	62 950 ...	62 950 ...
Комплектующие						
Для артикула						
62 438 138	M4x9	023	T15	113	152	149
62 438 238	M5x10	232	T20	114	152	149
62 438 220	M4x9	023	T15	113	153	150
62 438 320	M5x10	232	T20	114	153	150
62 438 302	M4x9	023	T15	113	153	150
62 438 402	M4x9	023	T15	113	153	150

5

SpinTools – Набор для растачивания

- ▲ Подходит для Ø 86 – 402 мм
- ▲ Комплект поставки Ø 86 – 302 мм
- ▲ С внутренним подводом СОЖ

Комплект поставки:

- ▲ 1 футляр
- ▲ 1 однозубая расточная головка для чистовой обработки
 - 62 305 302
- ▲ 3 картриджа
 - 62 438 138 Ø 86 – 138 мм
 - 62 438 220 Ø 136 – 220 мм
 - 62 438 302 Ø 188 – 302 мм
- ▲ 2 нажимные пластины и 2 опоры
 - 62 950 149
 - 62 950 150
 - 62 950 152
 - 62 950 153
- ▲ 1 ключ-шестигранник – SW5
- ▲ 1 ключ Torx – T15



STM, модульн.
62 439 ...

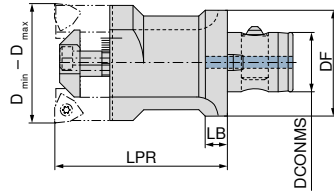
D _{мин.} - D _{макс.} мм	Адаптер	
86 - 302	STM 36	999

TwinKom – Корпус

Комплект поставки:

Планка с регулировочными и крепежными винтами;
картридж (+ гнездо СМП) и пластины заказываются отдельно

ABS



D _{мин.} - D _{макс.} mm	№ КОМЕТ	DCONMS mm	DF mm	Адаптер	LPR mm	LB mm	NEW	
							Длин. 62 870 ...	Корот. 62 870 ...
24 - 32	G01 70552	13	25	ABS 25	45	6,0		03290
24 - 32	G01 71072	16	32	ABS 32	70	7,0	13289	
30 - 41	G01 70562	13	25	ABS 25	50			04190
30 - 41	G01 71132	16	32	ABS 32	85	7,5	14189	
39 - 53	G01 71022	16	32	ABS 32	60			05389
39 - 53	G01 71622	20	40	ABS 40	120	8,0	15388	
51 - 71	G01 71522	20	40	ABS 40	60			07188
51 - 71	G01 72122	28	50	ABS 50	135	10,0	17197	
64 - 91	G01 72022	28	50	ABS 50	70			09197
64 - 91	G01 72622	34	63	ABS 63	155	13,0	19196	
83 - 124	G01 72522	34	63	ABS 63	70			12496
83 - 124	G01 73122	46	80	ABS 80	155	16,5	12592	
109 - 167	G01 73032	46	80	ABS 80	90			16792 ¹⁾
109 - 167	G01 73042	46	80	ABS 80	175		16892 ¹⁾	
139 - 215	G01 73562	56	100	ABS 100	125			21591 ¹⁾
139 - 215	G01 73572	56	100	ABS 100	240		21691 ¹⁾	

1) Соблюдение диапазона диаметров возможно только с базовыми державками TwinKom (с регулировкой в радиальном и осевом направлениях) и соответствующим гнездом!

Комплектующие D _{мин.} - D _{макс.}	Регулировочный штифт		Регулировочный винт		Планка TwinKom		Крепежный винт	
	62 950 ...	10 950 ...	62 950 ...	10 950 ...	62 950 ...	10 950 ...	62 950 ...	10 950 ...
24 - 32	46200	M2,5X5.SW1,3	16500	46900	M2x4,5 TX6	15800		
30 - 41	46300	M2,5X5.SW1,3	16500	47000	M2,5x5,3 TX8	15900		
39 - 53	46400	M4x8 - SW2	11100	47100	M2,5x7 TX8	16000		
51 - 71	46500	M4x10 - SW2	11200	47200	M3,5x9,4 TX10	16300		
64 - 91	46600	M6X12 SW3	16100	47300	M4,5x11,5 - T15	13500		
83 - 124	46700	M6X20 SW3	16200	47400	M5x12 - SW2,5	11000		
109 - 167	46800	M8X20.SW4	16600	47500				
139 - 215	47800	M10X20 DIN 913	17500	47700	M6x20 Sw5	17600		

Комплектующие D _{мин.} - D _{макс.}	Винт с цилиндрической головкой TwinKom		Винт с цилиндрической головкой	
	62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...
24 - 32		M3X16	46000	
30 - 41		M4X20	45500	
39 - 53		M5X25	45600	
51 - 71		M6X30	45700	
64 - 91		M8X35	45800	
83 - 124		M8X45	45900	
109 - 167		M10X50	46100	M5x16
139 - 215		M12x60	47600	00000

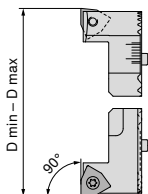
Подробная инструкция по эксплуатации доступна для скачивания в онлайн-магазине (рядом с инструментом).

TwinKom – Картридж 90°

- ▲ С регулировкой в радиальном направлении
- ▲ Цена за штуку

Комплект поставки:

С зажимным винтом;
режущие пластины заказываются отдельно



NEW

62 871 ...

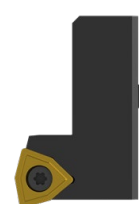
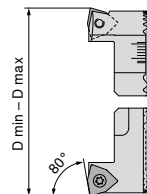
D _{мин.} - D _{макс.} mm	№ КОМЕТ	Пластина	
24 - 32	G03 70330	WO.X 0403	03200
30 - 41	G03 70141	WO.X 05T3	04100
39 - 53	G03 70230	WO.X 05T3	05300
51 - 71	G03 70240	WO.X 06T3	07100
64 - 91	G03 70250	WO.X 0804	09100
83 - 124	G03 70260	WO.X 1005	12400

TwinKom – Картридж 80°

- ▲ С регулировкой в радиальном направлении
- ▲ Цена за штуку

Комплект поставки:

С зажимным винтом;
режущие пластины заказываются отдельно



NEW

62 875 ...

D _{мин.} - D _{макс.} mm	№ КОМЕТ	Пластина	
24 - 32	G03 80310	WO.X 0403	03200
30 - 41	G03 80021	WO.X 05T3	04100
39 - 53	G03 80090	WO.X 05T3	05300
51 - 71	G03 80100	WO.X 06T3	07100
64 - 91	G03 80110	WO.X 0804	09100
83 - 124	G03 80120	WO.X 1005	12400



Зажимной винт

10 950 ...

D_{мин.} - D_{макс.}

24 - 32	10700
30 - 41	10500
39 - 53	10500
51 - 71	10600
64 - 91	12700
83 - 124	12700

Подходящие пластины → стр. 59

TwinKom – Глубина врезания

ap _{max}	P	M	K	N	S
WO.X 0302	1,5	1,0	1,5	2,0	1,0
WO.X 0403	2,5	1,5	3,0	3,0	1,5
WO.X 05T3	4,5	3,5	5,0	5,0	3,5
WO.X 05T6	6,0	4,0	6,0	6,0	4,0
WO.X 0804	7,5	6,0	7,5	7,5	6,0
WO.X 1005	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0

Другие режимы резания см. на → стр. 60+61

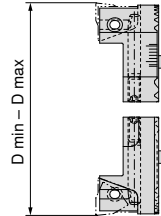
Подходящие оправки ABS см. в → разделе «Зажимные приспособления», глава 16 «Инструментальная оснастка и комплектующие».

TwinKom – Базовая державки, с регулировкой в радиальном и осевом направлениях

▲ Артикул и цена за 1 штуку

Комплект поставки:

Гнездо пластины и сами пластины заказываются отдельно



NEW

62 872 ...

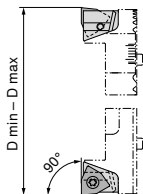
D _{мин.} - D _{макс.} mm	№ КОМЕТ	
24 - 32	G03 70011	03200
30 - 41	G03 70021	04100
39 - 53	G03 70031	05300
51 - 71	G03 70041	07100
64 - 91	G03 70061	09100
83 - 124	G03 70071	12400
109 - 167	G03 70081	16700
139 - 215	G03 70091	21500

TwinKom – Гнездо пластины, 90°

- ▲ С регулировкой в осевом направлении
- ▲ Цена за штуку

Комплект поставки:

С зажимным винтом;
режущие пластины заказываются отдельно



NEW

62 873 ...

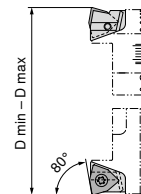
D _{мин.} - D _{макс.} mm	№ КОМЕТ	Пластина	
24 - 32	D54 60510	WO.X 0302	03200
30 - 41	D54 60520	WO.X 0403	04100
39 - 53	D54 60030	WO.X 05T3	05300
51 - 71	D54 60040	WO.X 06T3	07100
64 - 91	D54 60050	WO.X 0804	09100
83 - 167	D54 60060	WO.X 1005	12400
139 - 215	D54 60070	WO.X 1206	21500

TwinKom – Гнездо пластины, 80°

- ▲ С регулировкой в осевом направлении
- ▲ Цена за штуку

Комплект поставки:

С зажимным винтом;
режущие пластины заказываются отдельно



NEW

62 874 ...

D _{мин.} - D _{макс.} mm	№ КОМЕТ	Пластина	
24 - 32	D54 60610	WO.X 0302	03200
30 - 41	D54 60620	WO.X 0403	04100
39 - 53	D54 60130	WO.X 05T3	05300
51 - 71	D54 60140	WO.X 06T3	07100
64 - 91	D54 60150	WO.X 0804	09100
83 - 167	D54 60160	WO.X 1005	16700
139 - 215	D54 60170	WO.X 1206	21500



Зажимной винт

10 950 ...

Комплекующие

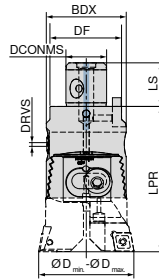
D _{мин.} - D _{макс.}	
24 - 32	10000
30 - 41	10700
39 - 53	10800
51 - 71	16400
64 - 91	12700
83 - 167	12700
139 - 215	17400

SpinTools – Двухзубая расточная головка для черновой/чистовой обработки

- ▲ Последовательный вырубной инструмент с внутренним подводом СОЖ
- ▲ Одно деление шкалы регулировки соответствует 0,01 мм диаметра

Комплект поставки:

Расточная головка с установочным шпинделем, поводком, упорным штифтом, 2 крепежными винтами, 2 пружинными шайбами

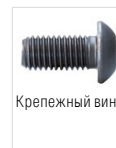


5

STM, модульн.
62 380 ...

D _{мин.} - D _{макс.} мм	Адаптер	DCONMS мм	BDX мм	DF мм	LPR мм	LS мм	DRVS мм	WT kg
29,5 - 40,1	STM 14	14	25	25	55	16	2,5	0,12
39,5 - 50,5	STM 18	18	32	32	65	20	2,5	0,24
49,5 - 66,5	STM 22	22	42	40	82	24	3,0	0,48
65,5 - 87,5	STM 28	28	55	50	100	30	3,0	0,94
86,5 - 115,5	STM 36	36	72	63	125	40	3,0	1,89

040
050
066
087
115



62 950 ...



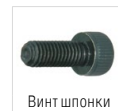
62 950 ...



62 950 ...

Комплектующие Для артикула

62 380 040	M5x12	293	Ø 5,3/9,3	312	231
62 380 050	M6x16	294	Ø 6,4/10,2	313	231
62 380 066	M8x20	295	Ø 8,4/14,0	314	234
62 380 087	M10x25	296	Ø 10,5/17,0	315	234
62 380 115	M12x25	297	Ø 13,0/21,0	316	234



62 950 ...



62 950 ...

Комплектующие Для артикула

62 380 040	M2,5x6	163	6x10,3x4	036
62 380 050	M3x8	164	8x15x5	037
62 380 066	M4x10	165	10x18,1x6	038
62 380 087	M5x10	166	12x20x6	039
62 380 115	M6x12	167	16x26,5x8	040

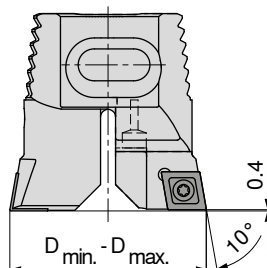
Подходящие крепления см. начиная со → стр. 51.

SpinTools – Пара державок пластин для черновой/чистовой обработки, 90°

- ▲ Державка для чистовой обработки смещена в осевом направлении на 0,4 мм
- ▲ Державка для пластин для чистовой обработки перемещается ходовым винтом микрорегулировки
- ▲ Чистовая пластина устанавливается в державку без винта для регулировки в радиальном направлении
- ▲ Припуск для державки для чистовых пластин прим. 0,3 мм в диаметре

Комплект поставки:

Пара державок пластин, 1 регулировочный винт, 2 зажимных винта для пластин, 1 резьбовая пробка



D _{мин.} - D _{макс.} mm	Пластина	62 381 ...
29,5 - 40,1	CC.. 0602	040
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	050
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	066
65,5 - 87,5	CC.. 1204	087
86,5 - 115,5	CC.. 1204	115

Подходящие пластины см. на → стр. 63.

Комплектующие Для артикула	Винт TORX® 62 950 ...		Отвёртка 80 950 ...		Регулировочный винт 62 950 ...		Упорный винт 62 950 ...	
	62 381 040	M2,5x6	022	T07	109	M4x0,5x9,5	239	M3x8 - SW1,5
62 381 050	M4x9	023	T15	113	M4x0,5x13	240	M3x8 - SW1,5	015
62 381 066	M4x9	023	T15	113	M6x14	241	M3x8 - SW1,5	015
62 381 087	M5x10	232	T20	114	M6x20	242	M3x8 - SW1,5	015
62 381 115	M5x10	232	T20	114	M6x30	333	M3x8 - SW1,5	015

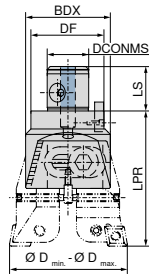
SpinTools – Двухзубая расточная головка для черновой обработки

▲ С внутренним подводом СОЖ

Комплект поставки:

Расточная головка со шпонкой, крепежными винтами, пружинными шайбами, поводковым винтом и упорным штифтом

STM

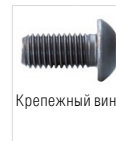


5

STM, модульн.
62 295 ...

D _{мин.} - D _{макс.} мм	Адаптер	DCONMS мм	BDX мм	DF мм	LPR мм	LS мм	WT kg
23,5 - 30,5	STM 11	11	20	20	40	13	0,05
29,5 - 40,1	STM 14	14	25	25	45	16	0,09
39,5 - 50,5	STM 18	18	32	32	65	20	0,25
49,5 - 66,5	STM 22	22	42	40	72	24	0,38
65,5 - 87,5	STM 28	28	55	50	82	30	0,59
86,5 - 115,5	STM 36	36	72	63	105	40	1,23
114,5 - 153,0	STM 36	36	94	94	140	40	2,80

030
040
050
066
087
115
153



Крепежный винт

62 950 ...



Пружинная шайба

62 950 ...

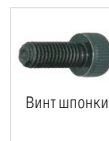


Упорный штифт

62 950 ...

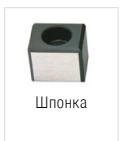
Комплектующие Для артикула

62 295 030	M4x8	298	Ø 4,3/7,3	311	231
62 295 040	M5x12	293	Ø 5,3/9,3	312	231
62 295 050	M6x16	294	Ø 6,4/10,2	313	231
62 295 066	M8x20	295	Ø 8,4/14,0	314	234
62 295 087	M10x25	296	Ø 10,5/17,0	315	234
62 295 115	M12x25	297	Ø 13,0/21,0	316	234
62 295 153	M16x35	299	Ø 17,0/34,0	317	234



Винт шпонки

62 950 ...



Шпонка

62 950 ...

Комплектующие Для артикула

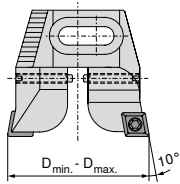
62 295 030	M2x2,5	162	5x8,5x3	035
62 295 040	M2,5x6	163	6x10,3x4	036
62 295 050	M3x8	164	8x15x5	037
62 295 066	M4x10	165	10x18,1x6	038
62 295 087	M5x10	166	12x20x6	039
62 295 115	M6x12	167	16x26,5x8	040
62 295 153	M6x12	167	16x26,5x8	040

Подходящие крепления см. начиная со → стр. 51.

SpinTools – Пара державок, стандартное исполнение 90°

Комплект поставки:

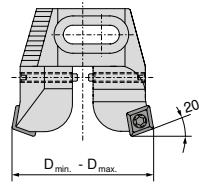
Регулировочные винты, упорный штифт, зажимные винты для пластин



SpinTools – Пара державок, стандартное исполнение 70°

Комплект поставки:

Регулировочные винты, упорный штифт, зажимные винты для пластин



62 296 ...

D _{мин.} - D _{макс.} мм	Пластина	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	030
29,5 - 40,1	CC.. 0602	040
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	050
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	066
65,5 - 87,5	CC.. 1204	087
65,5 - 87,5	CN.. 1204	088
86,5 - 115,5	CC.. 1204	115
86,5 - 115,5	CN.. 1606	116
114,5 - 153	CN.. 1606	154
114,5 - 153	CC.. 1204	153

62 299 ...

D _{мин.} - D _{макс.} мм	Пластина	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	030
29,5 - 40,1	CC.. 0602	040
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	050
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	066
65,5 - 87,5	CC.. 1204	087
65,5 - 87,5	CN.. 1204	088
86,5 - 115,5	CC.. 1204	115
86,5 - 115,5	CN.. 1606	116
114,5 - 153	CN.. 1606	154



Подходящие пластины см. в этой главе на → стр. 63.

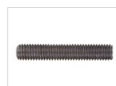
Другие пластины см. в главе 9 «Токарные инструменты с пластинами»



Винт TORX®



Отвёртка



Регулировочный винт

62 950 ...

80 950 ...

62 950 ...

Комплектующие

D _{мин.} - D _{макс.}	Пластина						
114,5 - 153	CC.. 1204	M5x10	232	T20	114	M6x40	335
23,5 - 30,5	CC.. 0602	M2,5x6	022	T07	109	M4x0,5x7	238
29,5 - 40,1	CC.. 0602	M2,5x6	022	T07	109	M4x0,5x9,5	239
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	M4x9	023	T15	113	M4x0,5x13	240
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	M4x9	023	T15	113	M6x14	241
65,5 - 87,5	CC.. 1204	M5x10	232	T20	114	M6x20	242
86,5 - 115,5	CC.. 1204	M5x10	232	T20	114	M6x30	333



Втулка

62 950 ...



Зажимной винт

62 950 ...



Рычаг

62 950 ...



Твердосплавная опорная пластина

62 950 ...



Регулировочный винт

62 950 ...

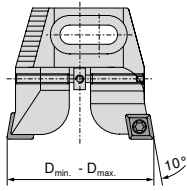
Комплектующие

D _{мин.} - D _{макс.}	Пластина						
114,5 - 153	CN.. 1606		177		180	M8x40	334
65,5 - 87,5	CN.. 1204		096		136	M6x20	242
86,5 - 115,5	CN.. 1606		177		180	M6x30	333

SpinTools – Пара державок Synchro, 90°

Комплект поставки:

Зажимные винты для пластин, для синхронной обработки



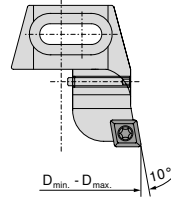
62 297 ...

D _{мин.} - D _{макс.} мм	Пластина	
23,5 - 30,5	СС.. 0602	030
29,5 - 40,1	СС.. 0602	040
39,5 - 50,5	СС.. 09Т3	050
49,5 - 66,5	СС.. 09Т3	066
65,5 - 87,5	СС.. 1204	087
86,5 - 115,5	СС.. 1204	115
114,5 - 153	СС.. 1204	153

SpinTools – Державка пластин 90°, с осевым смещением на 0,4 мм

Комплект поставки:

2 регулировочных винта, 1 упорный штифт, зажимной винт для пластин



62 298 ...

D _{мин.} - D _{макс.} мм	Пластина	
23,5 - 30,5	СС.. 0602	030
29,5 - 40,1	СС.. 0602	040
39,5 - 50,5	СС.. 09Т3	050
49,5 - 66,5	СС.. 09Т3	066
65,5 - 87,5	СС.. 1204	087
86,5 - 115,5	СС.. 1204	115
114,5 - 153	СС.. 1204	153

5



Подходящие пластины см. в этой главе на → **стр. 63.**
Другие пластины см. в главе 9 «Токарные инструменты с пластинами»



Винт TORX®

62 950 ...



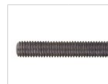
Для синхронной
обработки

62 950 ...



Отвёртка

80 950 ...



Регулировочный
винт

62 950 ...

Комплектующие Для артикула

62 297 030	M2,5x6	022	M4x0,5x18	207	T07	109	M4x0,5x7	238
62 297 040	M2,5x6	022	M4x0,5x23	208	T07	109	M4x0,5x9,5	239
62 297 050	M4x9	023	M4x0,5x30	209	T15	113	M4x0,5x13	240
62 297 066	M4x9	023	M6x40	210	T15	113	M6x14	241
62 297 087	M5x10	232	M6x52	211	T20	114	M6x20	242
62 297 115	M5x10	232	M6x68	212	T20	114	M6x30	333
62 297 153	M5x10	232	M6x90	220	T20	114	M6x40	335



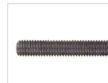
Винт TORX®

62 950 ...



Отвёртка

80 950 ...



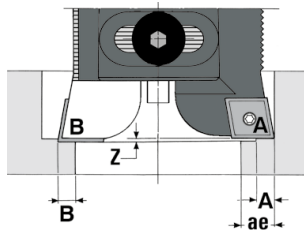
Регулировочный
винт

62 950 ...

Комплектующие Для артикула

62 298 030	M2,5x6	022	T07	109	M4x0,5x7	238
62 298 040	M2,5x6	022	T07	109	M4x0,5x9,5	239
62 298 050	M4x9	023	T15	113	M4x0,5x13	240
62 298 066	M4x9	023	T15	113	M6x14	241
62 298 087	M5x10	232	T20	114	M6x20	242
62 298 115	M5x10	232	T20	114	M6x30	333
62 298 153	M5x10	232	T20	114	M6x40	335

Асинхронная обработка (распределение проходов)



Возможна асинхронная обработка со смещением по оси Z на 0,4 мм державкой (A). Эта державка имеет черный цвет, маркирована тремя точками и всегда должна быть наружной из двух державок.

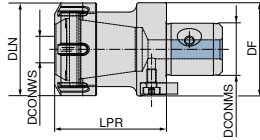
SpinTools – Цанговый патрон ER

- ▲ Для цанг ER по DIN 6499
- ▲ С внутренним подводом СОЖ

Комплект поставки:

Регулировка длины инструмента в осевом направлении и зажимная гайка

STM



STM, модульн.

62 306 ...

DCONWS mm	SZID	DCONMS mm	DF mm	DLN mm	LPR mm	Для цанги	WT kg
1 - 20	STM 28	28	50	50	60	470E (ER32)	0,644

032

У-образный зажимной ключ	Винт шпонки	Шпонка	Шпонка	Упорный винт IK
83 357 ...	62 950 ...	62 950 ...	83 950 ...	62 950 ...
132	166	039	121	406

Комплектующие
Для артикула
62 306 032

Подходящие цанги см. в → разделе «Зажимные приспособления», глава 16 «Инструментальная оснастка и комплектующие».

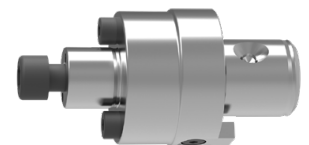
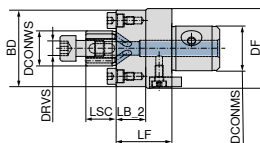
SpinTools – Оправка для насадных фрез с поперечным пазом

- ▲ Для крепления фрез с осевым или поперечным шпоночным пазом ISO 3937
- ▲ С внутренним подводом СОЖ

Комплект поставки:

Установленный шпоночный палец, призматическая шпонка и крепежный винт

STM



STM, модульн.

62 307 ...

DCONWS mm	SZID	DCONMS mm	BD mm	DF mm	LSC mm	LB_2 mm	LF mm	DRVS mm	WT kg
16	STM 22	22	38	40	17	17,1	30	6	0,363
22	STM 28	28	48	50	19	19,1	35	8	0,685

016

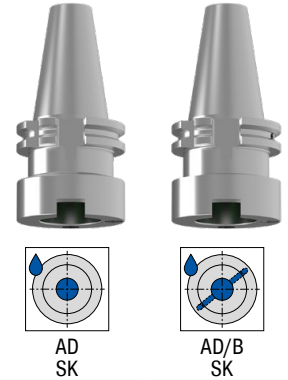
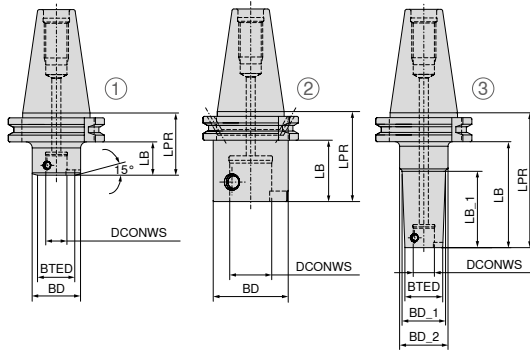
022

Призматическая шпонка	Винт шпонки	Поводковый палец	Шпонка	Затяжной винт
83 950 ...	62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...	83 950 ...
284	165	442	038	113
285	166	443	039	124

Комплектующие
Для артикула
62 307 016
62 307 022

SpinTools – Базовый адаптер DIN 69871

STM



	Адаптер	Рис.	SZID	DCONWS	BTED	BD	BD_1	BD_2	LPR	LB	LB_1	WT	62 107 ...	62 108 ...
				mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg		
Корот.	SK 30	2	STM 28	28		50			55	35,9		0,62	328	
	SK 40	1	STM 11	11	20	32			40	20,9		0,91	111 ¹⁾	
	SK 40	1	STM 14	14	25	32			40	20,9		0,93	114 ¹⁾	
	SK 40	2	STM 18	18		32			40	20,9		0,89	118	
	SK 40	2	STM 22	22		40			50	30,9		1,02	122	
	SK 40	2	STM 28	28		50			50	30,9		1,11	128	128
	SK 40	2	STM 36	36		63			60	40,9		1,27	136	136
Длин.	SK 50	2	STM 28	28		50			50	30,9		2,92	428	428
	SK 50	2	STM 36	36		63			63	43,9		3,27	436	436
	SK 40	3	STM 11	11	20		23	32	80	60,9	40,9	1,04	211 ¹⁾	
	SK 40	3	STM 14	14	25		28	32	80	60,9	40,9	1,07	214 ¹⁾	
	SK 40	2	STM 18	18		32			80	60,9		1,13	218	
	SK 40	2	STM 22	22		40			100	80,9		1,47	222	
	SK 40	2	STM 28	28		50			100	80,9		1,84	228	
	SK 40	2	STM 36	36		63			120	100,9		2,68	236	236
	SK 50	2	STM 36	36		63			120	100,9		4,60	536	536

1) Внимание! BD/BD_1 больше BTED, вследствие этого возможна ограничение по глубине растачивания!



Уплотнительное кольцо



Зажимной винт ST

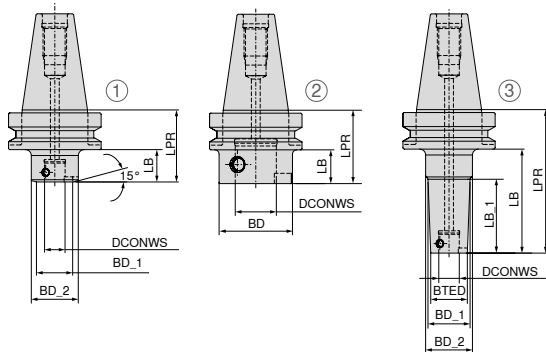
Комплектующие DCONWS	62 950 ...	62 950 ...
11	9x1,5	026
14	12x1,5	027
18	16x1,5	028
22	19x2	029
28	25x2	030
36	33x2	031

Подходящие штрельные болты см. в → разделе «Зажимные приспособления», глава 16 «Инструментальная оснастка и комплектующие».

SpinTools – Базовый адаптер JIS B 6339 (MAS-BT)

▲ Форма В доступна по запросу

STM



MAS-BT

62 112 ...

	Адаптер	Рис.	SZID	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	WT kg	
Корот.	BT 30	2	STM 28	28		50			55			0,64	328
	BT 40	1	STM 11	11	20	32			50	23		1,09	111 ¹⁾
	BT 40	1	STM 14	14	25	32			50	23		1,08	114 ¹⁾
	BT 40	2	STM 18	18		32			50	23		1,06	118
	BT 40	2	STM 22	22		40			50	23		1,10	122
	BT 40	2	STM 28	28		50			50	23		1,14	128
	BT 40	2	STM 36	36		63			60	33		1,38	136
Длин.	BT 50	2	STM 28	28		50			63	25		3,75	428
	BT 50	2	STM 36	36		63			63	25		3,78	436
	BT 40	3	STM 11	11	20		23	32	90	63	43	1,20	211 ¹⁾
	BT 40	3	STM 14	14	25		28	32	90	63	43	1,24	214 ¹⁾
	BT 40	2	STM 18	18		32			90	63		1,30	218
	BT 40	2	STM 22	22		40			100	73		1,57	222
	BT 40	2	STM 28	28		50			100	73		1,87	228
	BT 40	2	STM 36	36		63			120	93		2,78	236
	BT 50	2	STM 36	36		63			120	82		5,18	536

1) Внимание! BD/BD_1 больше BTED, вследствие этого возможна ограничение по глубине растачивания!



Уплотнительное кольцо

62 950 ...



Зажимной винт ST

62 950 ...

Комплектующие DCONWS

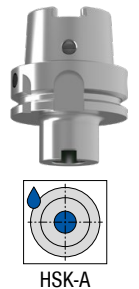
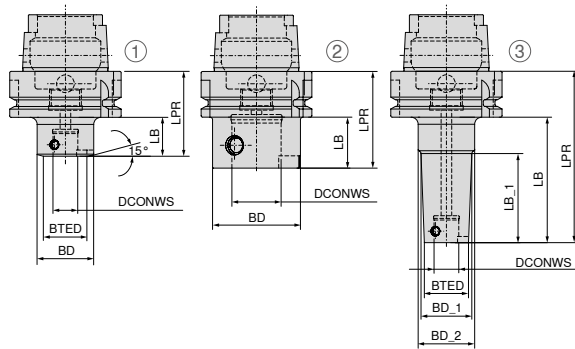
11	9x1,5	254	M4x0,5x6	026
14	12x1,5	255	M5x0,5x7,5	027
18	16x1,5	256	M6x0,75x9,5	028
22	19x2	257	M8x0,75x12	029
28	25x2	258	M10x1x14,2	030
36	33x2	259	M12x1x18	031



Подходящие стреловые болты см. в → разделе «Зажимные приспособления», глава 16 «Инструментальная оснастка и комплектующие».

SpinTools – Базовый адаптер HSK-A ISO 12164-1 (DIN 69893-1)

STM



HSK-A
62 122 ...

	Адаптер	Рис.	SZID	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	WT kg	
Корот.	HSK-A 63	1	STM 11	11	20	32			50	24		0,77	111 ¹⁾
	HSK-A 63	1	STM 14	14	25	32			50	24		0,76	114 ¹⁾
	HSK-A 63	2	STM 18	18		32			50	24		0,74	118
	HSK-A 63	2	STM 22	22		40			50	24		0,79	122
	HSK-A 63	2	STM 28	28		50			55	24		0,91	128
	HSK-A 63	2	STM 36	36		63			65	34		1,10	136
	HSK-A 100	2	STM 28	28		50			63	34		2,32	428
	HSK-A 100	2	STM 36	36		63			70	34		2,61	436
Длин.	HSK-A 63	3	STM 11	11	20		23	32	90	64	44	0,87	211 ¹⁾
	HSK-A 63	3	STM 14	14	25		28	32	90	64	44	0,93	214 ¹⁾
	HSK-A 63	2	STM 18	18		32			90	64		0,98	218
	HSK-A 63	2	STM 22	22		40			100	74		1,26	222
	HSK-A 63	2	STM 28	28		50			100	74		1,58	228
	HSK-A 63	2	STM 36	36		63			120	94		2,41	236
	HSK-A 100	2	STM 36	36		63			120	91		3,77	536

1) Внимание! BD/BD_1 больше BTED, вследствие этого возможна ограничение по глубине растачивания!



Уплотнительное кольцо



Зажимной винт ST

62 950 ...

62 950 ...

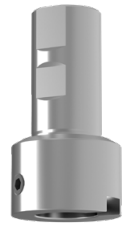
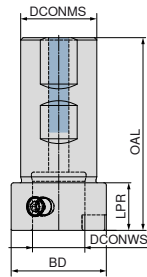
Комплектующие DCONWS

11	9x1,5	254	M4x0,5x6	026
14	12x1,5	255	M5x0,5x7,5	027
18	16x1,5	256	M6x0,75x9,5	028
22	19x2	257	M8x0,75x12	029
28	25x2	258	M10x1x14,2	030
36	33x2	259	M12x1x18	031

SpinTools – Адаптер DIN 1835-B

▲ С внутренним подводом СОЖ

STM

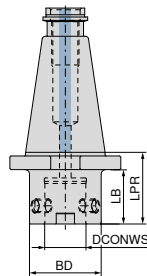


DIN 1835-B
62 104 ...

DCONMS mm	BD mm	SZID	DCONWS mm	LPR mm	OAL mm	WT kg	
25	25	STM 14	14	15	72	0,24	014
32	32	STM 18	18	15	76	0,42	018
32	50	STM 28	28	35	96	0,72	028
32	63	STM 36	36	45	106	1,05	036

SpinTools – Базовый адаптер DIN 2080

STM



Корот.
SK
62 109 ...

Адаптер	SZID	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	LB mm	WT kg	
SK 40	STM 36	36	63	60	48,4	1,52	136
SK 50	STM 36	36	63	63	47,8	3,33	436



62 950 ...



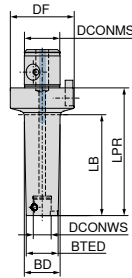
62 950 ...

Комплектующие DCONWS				
14	12x1,5	255	M5x0,5x7,5	027
18	16x1,5	256	M6x0,75x9,5	028
28	25x2	258	M10x1x14,2	030
36	33x2	259	M12x1x18	031

SpinTools – Переходник

▲ С внутренним подводом СОЖ

STM



STM, модульн.
62 357 ...

5

Адаптер	LPR mm	SZID	DCONMS mm	DCONWS mm	DF mm	BTED mm	BD mm	LB mm	WT kg	
STM 11	30	STM 14	14	11	25	20	23	15	0,04	111
STM 11	30	STM 18	18	11	32	20	23	17	0,14	211
STM 14	30	STM 18	18	14	32	25	28	17	0,16	214
STM 11	30	STM 22	22	11	40	20	23	15	0,21	311
STM 14	30	STM 22	22	14	40	25	28	15	0,22	314
STM 18	30	STM 22	22	18	40	32	37	15	0,25	318
STM 11	40	STM 28	28	11	50	20	23	20	0,44	411
STM 14	40	STM 28	28	14	50	25	28	20	0,49	414
STM 18	40	STM 28	28	18	50	32	37	20	0,45	418
STM 22	40	STM 28	28	22	50	40	46	20	0,55	422
STM 11	40	STM 36	36	11	63	20	22	16	0,82	511
STM 11	70	STM 36	36	11	63	20	23	42	0,90	811
STM 11	95	STM 36	36	11	63	20	23	71	0,98	611
STM 11	115	STM 36	36	11	63	20	23	87	1,02	911
STM 11	135	STM 36	36	11	63	20	23	111	1,08	711
STM 14	40	STM 36	36	14	63	25	27	16	0,84	514
STM 14	80	STM 36	36	14	63	25	28	52	1,00	814
STM 14	120	STM 36	36	14	63	25	28	96	1,16	614
STM 14	145	STM 36	36	14	63	25	28	117	1,27	914
STM 14	170	STM 36	36	14	63	25	28	146	1,38	714
STM 18	40	STM 36	36	18	63	32	37	16	0,85	518
STM 18	100	STM 36	36	18	63	32	38	74	1,24	818
STM 18	150	STM 36	36	18	63	32	38	126	1,66	918
STM 18	207	STM 36	36	18	63	32	38	183	2,07	618
STM 22	40	STM 36	36	22	63	40	46	16	0,89	522
STM 22	120	STM 36	36	22	63	40	48	95	1,76	822
STM 22	183	STM 36	36	22	63	40	48	159	2,52	622
STM 22	263	STM 36	36	22	63	40	48	239	3,44	722
STM 28	40	STM 36	36	28	63	50	58	21	1,03	528
STM 28	140	STM 36	36	28	63	50	60	117	2,70	828
STM 28	233	STM 36	36	28	63	50	60	209	4,41	628
STM 28	333	STM 36	36	28	63	50	60	309	6,25	728

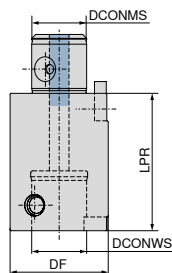
Комплектующие: переходник

Комплектующие Для артикула	Уплотнительное кольцо		Винт шпонки		Шпонка		Зажимной винт ST	
	62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...	62 950 ...
62 357 111	9x1,5	254	M2,5x6	163	6x10,3x4	036	M4x0,5x6	026
62 357 211	9x1,5	254	M3x8	164	8x15x5	037	M4x0,5x6	026
62 357 214	12x1,5	255	M3x8	164	8x15x5	037	M5x0,5x7,5	027
62 357 311	9x1,5	254	M4x10	165	10x18,1x6	038	M4x0,5x6	026
62 357 314	12x1,5	255	M4x10	165	10x18,1x6	038	M5x0,5x7,5	027
62 357 318	16x1,5	256	M4x10	165	10x18,1x6	038	M6x0,75x9,5	028
62 357 411	9x1,5	254	M5x10	166	12x20x6	039	M4x0,5x6	026
62 357 414	12x1,5	255	M5x10	166	12x20x6	039	M5x0,5x7,5	027
62 357 418	16x1,5	256	M5x10	166	12x20x6	039	M6x0,75x9,5	028
62 357 422	19x2	257	M5x10	166	12x20x6	039	M8x0,75x12	029
62 357 511	9x1,5	254	M6x12	167	16x26,5x8	040	M4x0,5x6	026
62 357 811	9x1,5	254	M6x12	167	16x26,5x8	040	M4x0,5x6	026
62 357 611	9x1,5	254	M6x12	167	16x26,5x8	040	M4x0,5x6	026
62 357 911	9x1,5	254	M6x12	167	16x26,5x8	040	M4x0,5x6	026
62 357 711	9x1,5	254	M6x12	167	16x26,5x8	040	M4x0,5x6	026
62 357 514	12x1,5	255	M6x12	167	16x26,5x8	040	M5x0,5x7,5	027
62 357 814	12x1,5	255	M6x12	167	16x26,5x8	040	M5x0,5x7,5	027
62 357 614	12x1,5	255	M6x12	167	16x26,5x8	040	M5x0,5x7,5	027
62 357 914	12x1,5	255	M6x12	167	16x26,5x8	040	M5x0,5x7,5	027
62 357 714	12x1,5	255	M6x12	167	16x26,5x8	040	M5x0,5x7,5	027
62 357 518	16x1,5	256	M6x12	167	16x26,5x8	040	M6x0,75x9,5	028
62 357 818	16x1,5	256	M6x12	167	16x26,5x8	040	M6x0,75x9,5	028
62 357 918	16x1,5	256	M6x12	167	16x26,5x8	040	M6x0,75x9,5	028
62 357 618	16x1,5	256	M6x12	167	16x26,5x8	040	M6x0,75x9,5	028
62 357 522	19x2	257	M6x12	167	16x26,5x8	040	M8x0,75x12	029
62 357 822	19x2	257	M6x12	167	16x26,5x8	040	M8x0,75x12	029
62 357 622	19x2	257	M6x12	167	16x26,5x8	040	M8x0,75x12	029
62 357 722	19x2	257	M6x12	167	16x26,5x8	040	M8x0,75x12	029
62 357 528	25x2	258	M6x12	167	16x26,5x8	040	M10x1x14,2	030
62 357 828	25x2	258	M6x12	167	16x26,5x8	040	M10x1x14,2	030
62 357 628	25x2	258	M6x12	167	16x26,5x8	040	M10x1x14,2	030
62 357 728	25x2	258	M6x12	167	16x26,5x8	040	M10x1x14,2	030

SpinTools – Удлинитель

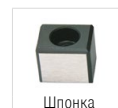
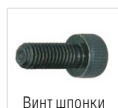
▲ С внутренним подводом СОЖ

STM



STM, модульн.
62 351 ...

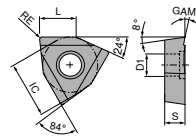
Адаптер	LPR mm	SZID	DCONWS mm	DF mm	DCONMS mm	WT kg	
STM 11	25	STM 11	11	20	11	0,06	111
STM 11	35	STM 11	11	20	11	0,09	211
STM 14	30	STM 14	14	25	14	0,11	114
STM 14	45	STM 14	14	25	14	0,17	214
STM 18	40	STM 18	18	32	18	0,23	118
STM 18	60	STM 18	18	32	18	0,35	218
STM 22	50	STM 22	22	40	22	0,45	122
STM 22	80	STM 22	22	40	22	0,73	222
STM 28	50	STM 28	28	50	28	0,71	128
STM 28	75	STM 28	28	50	28	1,07	228
STM 28	100	STM 28	28	50	28	1,44	328
STM 36	60	STM 36	36	63	36	1,33	136
STM 36	90	STM 36	36	63	36	2,02	236
STM 36	120	STM 36	36	63	36	2,72	336



Комплектующие DCONWS		62 950 ...		62 950 ...		62 950 ...		62 950 ...
11	9x1,5	254	M2x2,5	162	5x8,5x3	035	M4x0,5x6	026
14	12x1,5	255	M2,5x6	163	6x10,3x4	036	M5x0,5x7,5	027
18	16x1,5	256	M3x8	164	8x15x5	037	M6x0,75x9,5	028
22	19x2	257	M4x10	165	10x18,1x6	038	M8x0,75x12	029
28	25x2	258	M5x10	166	12x20x6	039	M10x1x14,2	030
36	33x2	259	M6x12	167	16x26,5x8	040	M12x1x18	031

WOHX

Обозначение	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WOHX 02T0..	2,6	1,20	2	4



WOHX

	-G12 BK2710	-G12 BK8440	-G12 K10
	F WOHX	F WOHX	F WOHX
	62 600 ...	62 600 ...	62 600 ...
		10102	20102
		00102	

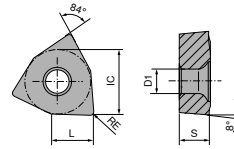
ISO	№ KOMET	RE mm
02T001EL	W00 04120.018440	0,1
02T001EL	W00 04120.012710	0,1
02T001FL	W00 04120.0121	0,1

P	•	•	
M	•	•	
K	•	•	
N			•
S			•
H		•	
O			•

→ v_c на стр. 65

WOEX / WOGX

Обозначение	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
WOGX 0302..	3,2	2,30	2,30	5,00
WOGX 0403..	4,1	3,18	2,55	6,35
WO.X 05T3..	5,3	3,80	2,85	8,00
WO.X 06T3..	6,6	3,80	4,05	10,00
WO.X 0804..	7,9	4,80	4,90	12,00
WOEX 1005..	9,9	5,30	4,90	15,00



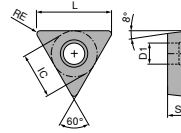
WOGX / WOEX

ISO	№ КОМЕТ	RE mm	NEW			
			-15 BK8430	-02 BK6440	-01 BK8425	-01 BK6115
			WOGX	WOEX	WOEX	WOEX
			10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...
030204	W29 10010.048425	0,4				
030204	W29 10150.048430	0,4	00315		30301	
030204	W29 10010.046115	0,4				40301
040304	W29 18010.048425	0,4				
040304	W29 18150.048430	0,4	00415		30401	40401
040304	W29 18010.046115	0,4				
05T304	W29 24010.048425	0,4				
05T304	W29 24020.046440	0,4		25502	30501	
05T304	W29 24150.048430	0,4	00515			
05T304	W29 24010.046115	0,4				40501
06T304	W29 34010.048425	0,4				
06T304	W29 34020.046440	0,4		25602	30601	
06T304	W29 34150.048430	0,4	00615			
06T304	W29 34010.046115	0,4				40601
080404	W29 42010.048425	0,4				
080404	W29 42020.046440	0,4		25802	30801	
080404	W29 42150.048430	0,4	00815			
080404	W29 42010.046115	0,4				40801
100504	W29 50010.048425	0,4				
100504	W29 50020.046440	0,4		26002	31001	
100504	W29 50010.046115	0,4				41001
120608	W29 58010.088425	0,8				
120608	W29 58020.086440	0,8		21202	31201	
120608	W29 58010.086115	0,8				41201
P			○	●	●	●
M			○	●	●	●
K			○		●	●
N					○	
S			●			
H			●		○	○
O						

→ v_c на стр. 65

TOGX

Обозначение	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TOGX 06T1..	6,64	1,80	2,2	4,0
TOGX 0902..	9,12	2,50	2,8	5,6
TOGX 1403..	13,62	3,00	3,8	8,2



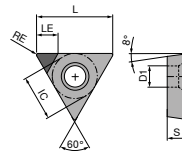
TOGX

ISO	№ KOMET	RE mm	NEW -18 CK32	NEW -14 CK3230	-14 BK60	-12 K10	NEW CBN40
			F TOGX 62 607 ...	F TOGX 62 606 ...	F TOGX 62 601 ...	F TOGX 62 601 ...	F TOGX 62 601 ...
06T102EN	W57 04140.0260	0,2			90206		
06T102EN	W57 04140.023230	0,2		10201			
06T102EN	W57 04180.0432	0,4	20401				
06T102FN	W57 04120.0223	0,2				50206	
06T102TN	W30 04990.0240	0,2					60206
090204EN	W57 14140.0460	0,4			70409		
090204EN	W57 14140.043230	0,4		11401			
090204EN	W57 14180.0432	0,4	21401			50409	
090204FN	W57 14120.0423	0,4					60409
090204TN	W30 14990.0440	0,4					60409
140304EN	W57 26140.0460	0,4			70414		
140304EN	W57 26140.043230	0,4		12601			
140304EN	W57 26180.0432	0,4	22601			50414	
140304FN	W57 26120.0423	0,4					62600
140304TN	W30 26990.0440	0,4					62600
P			•	•	•		
M			•	•	•		
K					•		
N						•	
S						•	
H							•
O						•	

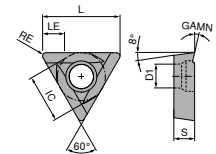
→ v_c на стр. 65

TOEX / TOHX

Обозначение	L mm	S mm	D1 mm	IC mm	LE mm
TOEX 06T1..	6,64	1,80	2,2	4,0	1,8
TOEX 0902..	9,12	2,50	2,8	5,6	2,7
TOEX 1403..	13,62	3,00	3,8	8,2	2,7
TOHX 06T1..	6,50	1,80	2,2	4,0	-
TOHX 0902..	9,12	2,50	2,8	5,6	-
TOHX 1403..	13,62	3,00	3,8	8,2	-



TOEX



TOHX

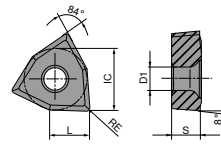
TOEX / TOHX

ISO	№ KOMET	RE mm	NEW				
			PKD5510 CTDPU20	-G12 BK8425	-G06 BK2710	-G06 BK6110	-G06 BK7615
			DIAMOND TOEX	TOHX	TOHX	TOHX	TOHX
			62 605 ...	62 603 ...	62 602 ...	62 602 ...	62 602 ...
06T102FN	W30 04990.025510	0,2	00201				
06T103EL	W30 04060.032710	0,3			10606		
06T103EL	W30 04060.036110	0,3				40606	
06T103EL	W30 04120.038425	0,3		30200			
06T103EL	W30 04060.037615	0,3					80606
090204EL	W30 14060.042710	0,4			10409		
090204EL	W30 14120.048425	0,4		31800			
090204EL	W30 14060.046110	0,4				40409	
090204EL	W30 14060.047615	0,4					80409
090204FN	W30 14990.045510	0,4	01401				
140304EL	W30 26060.042710	0,4			12600		
140304EL	W30 26120.048425	0,4		32600			
140304EL	W30 26060.046110	0,4				40414	
140304EL	W30 26060.047615	0,4					82600
140304FN	W30 26990.045510	0,4	02601				
P				•	•	•	
M				•	•	•	
K				•	•	•	•
N			•				
S				•	•	•	
H				○		•	
O			•				

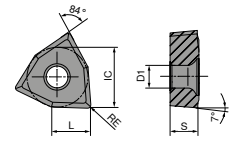
→ v_c на стр. 65

WCMT / WCGT

Обозначение	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WCGT 0201..	2,71	1,59	2,1	3,97
WCMT 0201..	4,34	1,59	2,1	3,97

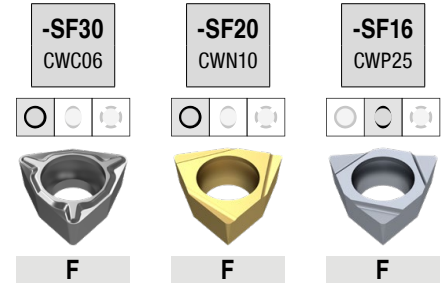


WCMT



WCGT

WCMT / WCGT



	-SF30 CWC06	-SF20 CWN10	-SF16 CWP25
	○ ○ □	○ ○ □	○ ○ □
	F	F	F
	CERMET	WCGT	WCGT
	WCMT		
	70 294 ...	70 295 ...	70 295 ...
	850	850	500
	852		

ISO	RE mm
020102	0,2
020104	0,4

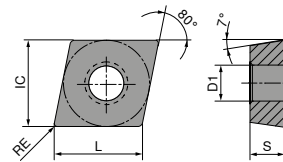
P	●	●	●
M	○	●	●
K	●	●	○
N	●	●	●
S		●	
H		●	
O			

→ v_c на стр. 66

Другие пластины см. в → главе 9 «Токарные инструменты с пластинами»

CCGT

Обозначение	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CCGT 06..	6,4	2,38	2,8	6,35
CCGT 09..	9,7	3,97	4,4	9,52



CCGT

	-SF20 CWN10	-SF15 CWC06	-SF14 CWC10
	F	F	F
	CCGT	CERMET CCGT	CERMET CCGT
	70 296 ...	70 296 ...	70 300 ...
	300	850	903
	302	852	905
	304	854	911
	306	856	913

ISO	RE mm
060202L	0,2
060204L	0,4
09T302L	0,2
09T304L	0,4

P	•	•	•
M	•	○	•
K	•	•	•
N	•	•	•
S	•	•	•
H	•		
O			

→ v_c на стр. 66

Другие пластины см. в → **главе 9 «Токарные инструменты с пластинами»**

Примеры материалов к таблицам режимов резания

Подгруппа материалов	Индекс	Состав / микроструктура / термическая обработка		Прочность Н/мм ² / HB / HRC	Номер материала	Обозначение материала	Номер материала	Обозначение материала	
P	Нелегированная сталь	P.1.1	< 0,15 % C	отожженная	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	отожженная	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		термоулучшенная	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	отожженная	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		термоулучшенная	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Низколегированная сталь	P.2.1		отожженная	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		термоулучшенная	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		термоулучшенная	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		термоулучшенная	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	P.3.1		отожженная	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		закаленная и отпущенная	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		закаленная и отпущенная	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Нержавеющая сталь	P.4.1	ферритная/мартенситная	отожженная	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	мартенситная	термоулучшенная	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Нержавеющая сталь	M.1.1	аустенитная / аустенитно-ферритная	резко охлажденная	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	аустенитная	термоулучшенная	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	аустенитная / ферритная (дуплекс)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Серый чугун	K.1.1	перлитный/ферритный		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	перлитный (мартенситный)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Чугун с шаровидным графитом	K.2.1	ферритный		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	перлитный		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Ковкий чугун	K.3.1	ферритный		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	перлитный		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Алюминий — деформируемый сплав	N.1.1	не поддающийся упрочнению		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	упрочняемый	упрочненный	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Алюминий — литейный сплав	N.2.1	≤ 12 % Si, не поддающийся упрочнению		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, упрочняемый	упрочненный	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, не поддающийся упрочнению		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Медь и ее сплавы (бронза/латунь)	N.3.1	автоматные сплавы, PB > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, бессвинцовая медь и электролитическая медь		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Сплавы магния	N.4.1	магний и его сплавы		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Жаропрочные сплавы	S.1.1	на основе железа	отожженная	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		упрочненный	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	на основе никеля или кобальта	отожженная	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		упрочненный	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		литые	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Титановые сплавы	S.3.1	чистый титан		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	альфа-бета-сплавы	упрочненный	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	бета-сплавы		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Закаленная сталь	H.1.1		закаленная и отпущенная	46–55 HRC				
		H.1.2		закаленная и отпущенная	56–60 HRC				
		H.1.3		закаленная и отпущенная	61–65 HRC				
		H.1.4		закаленная и отпущенная	66–70 HRC				
	Отбеленный чугун	H.2.1		литой	400 HB				
Закаленный чугун	H.3.1		закаленная и отпущенная	55 HRC					
O	Неметаллические материалы	O.1.1		терморезистивные полимеры	≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2		термопластичные полимеры	≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1		армированные арамидным волокном	≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2		армированные углеродным волокном / стекловолокном	≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1		графит					

* Прочность на
растяжение

Рекомендуемые режимы резания для пластин – Инструменты MicroKom

Индекс	Пластина для ...													
	62 820 ... / 62 840 ... / 62 800 ... / 62 815 ... / 62 810 ... / 62 858 ...										62 870 ...			
	BK8440	BK8425	BK2710	K10	BK60	BK6110	BK7615	CBN40	PKD5510 CTDPU20	CK3230	CK32	BK6440	BK6115	BK8430
V _c , м/мин														
P.1.1	170	200	230		270	300				350	350	240	300	200
P.1.2	170	200	230		270	300				350	350	240	300	200
P.1.3	170	200	230		270	300				350	350	220	270	200
P.1.4	150	180	210		250	300				320	320	220	250	180
P.1.5	150	180	210		250	300				320	320	220	270	180
P.2.1	140	160	180		210	270				280	280	200	270	160
P.2.2	140	160	180		210	270				280	280	200	260	160
P.2.3	140	160	180		210	270				280	280	200	240	160
P.2.4	140	160	180		210	270				280	280	200	190	160
P.3.1	120	140	160		190	250				250	250	180	200	140
P.3.2	120	140	160		190	250				250	250	160	160	140
P.3.3	120	140	160		190	250				250	250	160	140	140
P.4.1	100	120	140		160	220				210	210	140	220	120
P.4.2	100	120	140		160	220				210	210	140	160	120
M.1.1	140	160	180		280	220				280	280	200	220	160
M.2.1	120	140	160		250	220				250	250	180	220	140
M.3.1	90	100	120		180	200				180	180	160	200	100
K.1.1	150	180	210		210	290	290						240	180
K.1.2	140	160	180		180	290	290						140	160
K.2.1	120	140	160		160	270	270						160	140
K.2.2	120	140	160		160	250	250						100	140
K.3.1	100	120	140		140	220	220						120	120
K.3.2	100	120	140		140	220	220						100	120
N.1.1				250					500					
N.1.2				250					500					
N.2.1				250					500					
N.2.2				250					500					
N.2.3				250					500					
N.3.1				230					450					
N.3.2				230					450					
N.3.3				230					450					
N.4.1				230					450					
S.1.1		60		20										60
S.1.2		50		20										50
S.2.1		60		20										60
S.2.2		50		20										50
S.2.3		30		20										30
S.3.1		100		60										100
S.3.2		80		30										80
S.3.3		50		30										50
H.1.1	90	100				100		160					100	100
H.1.2	70	80				80		185					80	80
H.1.3	40	50				50		215					50	50
H.1.4								240						
H.2.1	90	100				100							100	100
H.3.1	70	80				80							80	80
O.1.1				100					500					
O.1.2				100					500					
O.2.1									500					
O.2.2				100					300					
O.3.1				100					300					

5



Режимы резания в значительной степени зависят от внешних условий, таких как жесткость закрепления инструмента и заготовки, материал и тип станка! Указанные значения являются ориентировочными и в зависимости от конкретных условий могут корректироваться прим. на $\pm 20\%$! Обязательно обратите внимание на значение v_c используемого инструмента (стр. 65+66), максимальная скорость резания, снижение скорости в зависимости от вылета инструмента. Их можно найти на стр. 72+73.

Рекомендуемые режимы резания для пластин – SpinTools

Индекс	Пластина для ...										Режущая пластина/ твердосплавная расточная оправка
	62 295 ...					62 304 ... / 62 372 ... / 62 373 ... / 62 326 ... / 62 332 ... / 62 333 ... / 62 363 ... / 62 308 ... / 62 303 ... / 62 346 ... / 62 380 ...					62 386 ... / 62 382 ...
	СТСР125 (НСХ1125)	СТСР115 (НСХ1115)	СТСР135 (НСР1135)	СТС2135 (СWN2135)	Н10Т (СWK15)	СWN10	СWP25	СWC06	СWC10	К10 Без покрытия	TiN
v _c , м/мин											
P.1.1	295	370	210	360		185	185	250	175	175	190
P.1.2	250	315	175	360		185	185	250	140	175	200
P.1.3	210	270	145	360		185	185	250	140	175	170
P.1.4	200	250	135	375		185	185	250	140	175	170
P.1.5	180	230	120	375		185	185	250	140	175	160
P.2.1	260	325	180	385		185	185	250	140	175	180
P.2.2	195	250	130	385		185	185	250	175	175	150
P.2.3	180	230	120	385		185	185	250	140	175	160
P.2.4	130	170	85	385		185	185	250	140	175	160
P.3.1	170	200	150	310		185	185	250	175	175	120
P.3.2	105	140	95	310		135	135	165	140	65	100
P.3.3	40	85	35	310		135	135	165	140	65	100
P.4.1	170	200	155	320		125	125	120	120	100	80
P.4.2	135	170	125	320		125	125	120	120	100	80
M.1.1			155	300		120	120	120	120	100	80
M.2.1			95	310		100	100	100	110	70	80
M.3.1			135	325		120	120	120	120	100	80
K.1.1	170	255			140	160	160	160	225	135	200
K.1.2	160	235			115	160	160	160	225	135	150
K.2.1	180	270			150	160	160	160	125	135	120
K.2.2	160	205			110	140	140	140	125	115	110
K.3.1	200	250			170	140	140	140	125	115	180
K.3.2	160	210			140	140	140	140	125	115	150
N.1.1					1400	400	400	400		250	300
N.1.2					1100	400	400	400		250	240
N.2.1					950	400	400	400		250	240
N.2.2					950	400	400	400		250	240
N.2.3					500	400	400	400		250	240
N.3.1					425	400	400	400		250	290
N.3.2					400	400	400	400		250	290
N.3.3					275	400	400	400		250	290
N.4.1					225						220
S.1.1			30			55					60
S.1.2			25			55					40
S.2.1			15			55					30
S.2.2			10			55					30
S.2.3			10			55					30
S.3.1			105			55					30
S.3.2			25			55					25
S.3.3						55					25
H.1.1						125					110
H.1.2						100					80
H.1.3						80					70
H.1.4											
H.2.1						170					70
H.3.1						125					70
O.1.1					130						240
O.1.2											240
O.2.1					105						180
O.2.2											180
O.3.1											180



Режимы резания в значительной степени зависят от внешних условий, таких как жесткость закрепления инструмента и заготовки, материал и тип станка! Указанные значения являются ориентировочными и в зависимости от конкретных условий могут корректироваться прим. на $\pm 20\%$! Обязательно обратите внимание на значение v_c используемого инструмента (стр. 65+66), максимальная скорость резания, снижение скорости в зависимости от вылета инструмента. Их можно найти на стр. 72+73.

Рекомендуемые режимы резания для микрорегулируемых головок

Высокоточная обработка с глубиной резания $a_p = 0,1-0,2$ мм

Индекс	BlueFlex 2, hi.flex					● Первый выбор ○ Подходит			MO3 Speed		FF			● Первый выбор ○ Подходит		
	62 820 ... / 62 840 ... / 62 800 ...					Эмульсия	Сжатый воздух	MMS	62 815 ...		62 810 ...			Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	∅ 6-7,9	∅ 8-11,9	∅ 12-25	∅ 25-44	∅ 44-365				∅ 24,8-63	∅ 63-206	∅ 29,5-50	∅ 47-83	∅ 79-199			
	f, мм/об								f, мм/об		f, мм/об					
P.1.1	0,04	0,07	0,10	0,08	0,10	●	○		0,08	0,10	0,08	0,10	0,15	●	○	○
P.1.2	0,04	0,07	0,12	0,10	0,15	●	○		0,10	0,15	0,10	0,15	0,20	●	○	○
P.1.3	0,04	0,06	0,12	0,08	0,12	●	○		0,08	0,12	0,08	0,12	0,20	●	○	○
P.1.4	0,04	0,06	0,10	0,08	0,10	●	○		0,07	0,10	0,08	0,12	0,18	●	○	○
P.1.5	0,04	0,07	0,12	0,10	0,15	●	○		0,09	0,13	0,09	0,13	0,18	●	○	○
P.2.1	0,04	0,06	0,12	0,08	0,12	●	○		0,08	0,12	0,08	0,12	0,20	●	○	○
P.2.2	0,04	0,06	0,10	0,08	0,10	●	○		0,07	0,10	0,08	0,12	0,18	●	○	○
P.2.3	0,03	0,06	0,10	0,08	0,10	●	○		0,08	0,10	0,08	0,10	0,20	●	○	○
P.2.4	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	●	○		0,06	0,08	0,06	0,08	0,10	●	○	○
P.3.1	0,03	0,05	0,10	0,06	0,10	●	○		0,06	0,10	0,06	0,10	0,15	●	○	○
P.3.2	0,03	0,04	0,07	0,04	0,07	●	○		0,04	0,08	0,04	0,08	0,12	●	○	○
P.3.3	0,03	0,04	0,07	0,04	0,07	●	○		0,04	0,07	0,04	0,08	0,10	●	○	○
P.4.1	0,03	0,05	0,10	0,06	0,10	●	○		0,06	0,10	0,06	0,10	0,15	●	○	○
P.4.2	0,03	0,04	0,07	0,04	0,07	●	○		0,04	0,08	0,04	0,08	0,12	●	○	○
M.1.1	0,01	0,05	0,10	0,06	0,10	●	○		0,06	0,10	0,06	0,10	0,15	●	○	○
M.2.1	0,01	0,04	0,08	0,06	0,10	●	○		0,06	0,10	0,06	0,10	0,15	●	○	○
M.3.1	0,01	0,04	0,07	0,05	0,08	●	○		0,05	0,09	0,05	0,08	0,12	●	○	○
K.1.1	0,05	0,10	0,15	0,15	0,20	○	●		0,15	0,20	0,15	0,20	0,30	○	●	○
K.1.2	0,05	0,10	0,15	0,15	0,20	○	●		0,15	0,20	0,15	0,20	0,30	○	●	○
K.2.1	0,04	0,08	0,15	0,10	0,15	○	●		0,10	0,15	0,10	0,15	0,25	○	●	○
K.2.2	0,03	0,07	0,12	0,08	0,12	○	●		0,08	0,12	0,08	0,12	0,20	○	●	○
K.3.1	0,04	0,08	0,15	0,10	0,15	○	●		0,10	0,15	0,10	0,15	0,25	○	●	○
K.3.2	0,03	0,07	0,12	0,08	0,12	○	●		0,08	0,12	0,08	0,12	0,20	○	●	○
N.1.1	0,02	0,06	0,10	0,08	0,12	●	○		0,08	0,12	0,08	0,12	0,15	●	○	○
N.1.2	0,02	0,06	0,10	0,08	0,12	●	○		0,08	0,12	0,08	0,12	0,15	●	○	○
N.2.1	0,05	0,08	0,12	0,10	0,15	●	○		0,10	0,15	0,10	0,15	0,20	●	○	○
N.2.2	0,05	0,08	0,12	0,10	0,15	●	○		0,10	0,15	0,10	0,15	0,20	●	○	○
N.2.3	0,05	0,08	0,12	0,10	0,15	●	○		0,09	0,12	0,09	0,12	0,18	●	○	○
N.3.1	0,02	0,04	0,08	0,10	0,15	●	○		0,10	0,15	0,10	0,15	0,20	●	○	○
N.3.2	0,02	0,04	0,08	0,10	0,15	●	○		0,10	0,15	0,11	0,16	0,22	●	○	○
N.3.3	0,05	0,08	0,15	0,10	0,15	●	○		0,10	0,15	0,10	0,15	0,20	●	○	○
N.4.1	0,02	0,04	0,08	0,10	0,15	●	○		0,10	0,15	0,10	0,15	0,20	●	○	○
S.1.1	0,01	0,04	0,08	0,06	0,08	●	○		0,06	0,08	0,06	0,08	0,10	●	○	○
S.1.2	0,01	0,03	0,06	0,04	0,06	●	○		0,04	0,06	0,04	0,06	0,08	●	○	○
S.2.1	0,01	0,04	0,08	0,06	0,08	●	○		0,06	0,08	0,06	0,08	0,10	●	○	○
S.2.2	0,01	0,03	0,06	0,04	0,06	●	○		0,04	0,06	0,04	0,06	0,08	●	○	○
S.2.3	0,05	0,08	0,06	0,08	0,08	●	○		0,04	0,06	0,04	0,06	0,06	●	○	○
S.3.1	0,01	0,04	0,08	0,06	0,08	●	○		0,06	0,08	0,07	0,09	0,11	●	○	○
S.3.2	0,01	0,04	0,08	0,06	0,08	●	○		0,06	0,08	0,06	0,08	0,10	●	○	○
S.3.3	0,01	0,02	0,04	0,03	0,04	●	○		0,04	0,06	0,06	0,08	0,10	●	○	○
H.1.1		0,05	0,08	0,08	0,08		●		0,08	0,08	0,08	0,08	0,10		●	○
H.1.2		0,05	0,08	0,06	0,08		●		0,06	0,06	0,06	0,06	0,08		●	○
H.1.3		0,02	0,04	0,03	0,04		●		0,04	0,04	0,03	0,04	0,04		●	○
H.1.4																
H.2.1		0,05	0,08	0,08	0,08		●		0,05	0,06	0,08	0,08	0,10		●	○
H.3.1		0,05	0,08	0,06	0,08		●		0,05	0,06	0,06	0,06	0,08		●	○
O.1.1		0,04	0,04	0,06	0,06	○	●		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	○	●	○
O.1.2		0,04	0,04	0,06	0,06	○	●		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	○	●	○
O.2.1																
O.2.2		0,03	0,03	0,04	0,04		●		0,04	0,05	0,04	0,04	0,04		●	○
O.3.1		0,03	0,03	0,04	0,04		●		0,04	0,05	0,04	0,04	0,04		●	○

5



Режимы резания в значительной степени зависят от внешних условий, таких как жесткость закрепления инструмента и заготовки, материал и тип станка! Указанные значения являются ориентировочными и в зависимости от конкретных условий могут корректироваться прим. на $\pm 20\%$! Обязательно обратите внимание на значение v_c используемого инструмента (стр. 65+66), максимальная скорость резания, снижение скорости в зависимости от вылета инструмента. Их можно найти на стр. 72+73.

Режимы резания для черновых/чистовых расточных головок

Высокоточная обработка с глубиной резания $a_p = 0,1-0,4$ мм

Индекс	Расточная оправка M10				Однозубая расточная головка для чистовой обработки			Двузубая расточная головка для черновой/чистовой обработки			Однозубая расточная головка для чистовой обработки		
	62 858 ...				62 305 ...			62 380 ...			62 303 ...		
	Ø 15,9-26				Ø 86-402			Ø 29,5-115,5			Ø 23,9-116,1		
	f , мм/об	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS	f , мм/об			f , мм/об			Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
P.1.1	0,07	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
P.1.2	0,07	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
P.1.3	0,06	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
P.1.4	0,05	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
P.1.5	0,06	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
P.2.1	0,06	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
P.2.2	0,05	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
P.2.3	0,06	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
P.2.4	0,05	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
P.3.1	0,05	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
P.3.2	0,04	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
P.3.3	0,04	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
P.4.1	0,06	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
P.4.2	0,04	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
M.1.1	0,05	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
M.2.1	0,04	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
M.3.1	0,05	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
K.1.1	0,10	○	●	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	○	●	○			
K.1.2	0,10	○	●	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	○	●	○			
K.2.1	0,08	○	●	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	○	●	○			
K.2.2	0,07	○	●	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	○	●	○			
K.3.1	0,08	○	●	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	○	●	○			
K.3.2	0,07	○	●	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	○	●	○			
N.1.1	0,06	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
N.1.2	0,06	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
N.2.1	0,08	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
N.2.2	0,08	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
N.2.3	0,07	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
N.3.1	0,04	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
N.3.2	0,04	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
N.3.3	0,10	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
N.4.1	0,04	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
S.1.1	0,04	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
S.1.2	0,03	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
S.2.1	0,04	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
S.2.2	0,03	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
S.2.3	0,03	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
S.3.1	0,05	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
S.3.2	0,04	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
S.3.3	0,02	●	○	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	●	○	○			
H.1.1	0,05	○	●	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	○	●	○			
H.1.2	0,04	○	●	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	○	●	○			
H.1.3	0,02	○	●	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	○	●	○			
H.1.4				○									
H.2.1	0,05	○	●	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	○	●	○			
H.3.1	0,03	○	●	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	○	●	○			
O.1.1	0,08	○	●	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	○	●	○			
O.1.2	0,08	○	●	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	○	●	○			
O.2.1				○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12	○	●	○			
O.2.2	0,04		●	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12		●	○			
O.3.1	0,04		●	○	0,03-0,12	0,08-0,20	0,03-0,12		●	○			



Режимы резания в значительной степени зависят от внешних условий, таких как жесткость закрепления инструмента и заготовки, материал и тип станка! Указанные значения являются ориентировочными и в зависимости от конкретных условий могут корректироваться прим. на $\pm 20\%$! Обязательно обратите внимание на значение v_c используемого инструмента (стр. 65+66), максимальная скорость резания, снижение скорости в зависимости от вылета инструмента. Их можно найти на стр. 72+73.

Режимы резания для черновых/чистовых расточных головок

Глубина резания для однозубой чистовой головки $a_p = 0,1 - 0,4 \text{ mm}$ | Глубина резания для микрометрической головки $a_p = 0,1 - 0,2 \text{ mm}$

Индекс	Головка для чистового растачивания	Головка Multi-Head для черного/чистового растачивания	Однозубая расточная головка	Головка Vario-Head для черного/чистового растачивания	Миниатюрная расточная головка	● Первый выбор ○ Подходит		
	62 304 ...	62 372 ... / 62 373 ...	62 326 ... / 62 332 ... / 62 333 ... / 62 363 ...	62 364 ...	62 386 ... / 62 382 ...	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	Ø 14,7-24,1	Ø 2-320	Ø 3-88	Ø 3-152,1	Ø 0,3-19,1			
f, мм/об								
P.1.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
P.1.2	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
P.1.3	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
P.1.4	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
P.1.5	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
P.2.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
P.2.2	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
P.2.3	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
P.2.4	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
P.3.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
P.3.2	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
P.3.3	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
P.4.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
P.4.2	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
M.1.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
M.2.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
M.3.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
K.1.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	○	●	○
K.1.2	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	○	●	○
K.2.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	○	●	○
K.2.2	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	○	●	○
K.3.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	○	●	○
K.3.2	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	○	●	○
N.1.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
N.1.2	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
N.2.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
N.2.2	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
N.2.3	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
N.3.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
N.3.2	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
N.3.3	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
N.4.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
S.1.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
S.1.2	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
S.2.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
S.2.2	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
S.2.3	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
S.3.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
S.3.2	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
S.3.3	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	●	○	○
H.1.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	○	●	○
H.1.2	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	○	●	○
H.1.3	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	○	●	○
H.1.4								
H.2.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	○	●	○
H.3.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	○	●	○
O.1.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	○	●	○
O.1.2	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	○	●	○
O.2.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02	○	●	○
O.2.2	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02		●	
O.3.1	0,03-0,10	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02		●	

5



Режимы резания в значительной степени зависят от внешних условий, таких как жесткость закрепления инструмента и заготовки, материал и тип станка! Указанные значения являются ориентировочными и в зависимости от конкретных условий могут корректироваться прим. на $\pm 20\%$! Обязательно обратите внимание на значение v_c используемого инструмента (стр. 65+66), максимальная скорость резания, снижение скорости в зависимости от вылета инструмента. Их можно найти на стр. 72+73.

Режимы резания для черновых/чистовых расточных головок

Глубина резания $a_p = 1,0 - 9,0$ мм

Индекс	TwinKom							● Первый выбор ○ Подходит		
	62 870 ...							Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	Ø 24-32	Ø 30-41	Ø 39-53	Ø 51-71	Ø 64-91	Ø 83-124	Ø 109-167			
	f, мм/об									
P.1.1	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22	0,25	0,28	●	○	○
P.1.2	0,15	0,16	0,18	0,20	0,21	0,24	0,27	●	○	○
P.1.3	0,15	0,16	0,18	0,20	0,21	0,24	0,27	●	○	○
P.1.4	0,15	0,16	0,18	0,20	0,21	0,24	0,27	●	○	○
P.1.5	0,15	0,16	0,18	0,20	0,21	0,24	0,27	●	○	○
P.2.1	0,14	0,16	0,17	0,18	0,20	0,23	0,26	●	○	○
P.2.2	0,14	0,16	0,17	0,18	0,20	0,23	0,26	●	○	○
P.2.3	0,14	0,16	0,17	0,18	0,20	0,23	0,26	●	○	○
P.2.4	0,14	0,16	0,17	0,18	0,20	0,23	0,26	●	○	○
P.3.1	0,13	0,15	0,16	0,17	0,19	0,22	0,25	●	○	○
P.3.2	0,13	0,15	0,16	0,17	0,19	0,22	0,25	●	○	○
P.3.3	0,13	0,15	0,16	0,17	0,19	0,22	0,25	●	○	○
P.4.1	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20	●	○	○
P.4.2	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20	●	○	○
M.1.1	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,2	0,24	●	○	○
M.2.1	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20	●	○	○
M.3.1	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20	●	○	○
K.1.1	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,30	0,30	○	●	○
K.1.2	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,30	0,30	○	●	○
K.2.1	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,30	0,30	○	●	○
K.2.2	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,30	0,30	○	●	○
K.3.1	0,20	0,20	0,22	0,23	0,24	0,26	0,26	○	●	○
K.3.2	0,20	0,20	0,22	0,23	0,24	0,26	0,26	○	●	○
N.1.1	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	●	○	○
N.1.2	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	●	○	○
N.2.1	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	●	○	○
N.2.2	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	●	○	○
N.2.3	0,11	0,14	0,23	0,23	0,27	0,32	0,32	●	○	○
N.3.1	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	●	○	○
N.3.2	0,13	0,16	0,27	0,27	0,32	0,35	0,35	●	○	○
N.3.3	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	●	○	○
N.4.1	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	●	○	○
S.1.1	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	●	○	○
S.1.2	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	●	○	○
S.2.1	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	●	○	○
S.2.2	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	●	○	○
S.2.3	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	●	○	○
S.3.1	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	●	○	○
S.3.2	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	●	○	○
S.3.3	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	●	○	○
H.1.1	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08		●	○
H.1.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06		●	○
H.1.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04		●	○
H.1.4										○
H.2.1	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06		●	○
H.3.1	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06		●	○
O.1.1	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○
O.1.2	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○
O.2.1										
O.2.2	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07		●	
O.3.1	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07		●	



Режимы резания в значительной степени зависят от внешних условий, таких как жесткость закрепления инструмента и заготовки, материал и тип станка! Указанные значения являются ориентировочными и в зависимости от конкретных условий могут корректироваться прим. на $\pm 20\%$! Обязательно обратите внимание на значение v_c используемого инструмента (стр. 65+66), максимальная скорость резания, снижение скорости в зависимости от вылета инструмента. Их можно найти на стр. 72+73.

Режимы резания для черновых/чистовых расточных головок

Глубина резания $a_p = 2,5-7$ мм

Индекс	Двузубая расточная головка для черновой обработки				<input checked="" type="radio"/> Первый выбор <input type="radio"/> Подходит		
	62 295 ...				Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	$\varnothing 23,5-40,5$	$\varnothing 40,5-66,5$	$\varnothing 66,5-87,5$	$\varnothing 87,5-153$			
	f, мм/об						
P.1.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
P.1.2	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
P.1.3	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
P.1.4	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
P.1.5	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
P.2.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
P.2.2	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
P.2.3	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
P.2.4	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
P.3.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
P.3.2	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
P.3.3	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
P.4.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
P.4.2	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
M.1.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
M.2.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
M.3.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
K.1.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	○	●	
K.1.2	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	○	●	
K.2.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	○	●	
K.2.2	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	○	●	
K.3.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	○	●	
K.3.2	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	○	●	
N.1.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
N.1.2	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
N.2.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
N.2.2	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
N.2.3	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
N.3.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
N.3.2	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
N.3.3	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
N.4.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
S.1.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
S.1.2	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
S.2.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
S.2.2	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
S.2.3	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
S.3.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
S.3.2	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
S.3.3	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	●	○	
H.1.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	○	●	
H.1.2	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	○	●	
H.1.3	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	○	●	
H.1.4							
H.2.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	○	●	
H.3.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	○	●	
O.1.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	○	●	
O.1.2	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	○	●	
O.2.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8	○		
O.2.2	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8		●	
O.3.1	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-0,8		●	



Режимы резания в значительной степени зависят от внешних условий, таких как жесткость закрепления инструмента и заготовки, материал и тип станка! Указанные значения являются ориентировочными и в зависимости от конкретных условий могут корректироваться прим. на $\pm 20\%$! Обязательно обратите внимание на значение v_c используемого инструмента (стр. 65+66), максимальная скорость резания, снижение скорости в зависимости от вылета инструмента. Их можно найти на стр. 72+73.

Максимальная частота вращения и точность шкалы

Максимальная частота вращения для головок с точной регулировкой и микрометрических головок

Серия	Диапазон растачивания	Макс. частота вращения $n_{\text{макс.}}$ в об/мин
BlueFlex 2 (62 820 ... / 62 840 ...)	Ø 5,6–365 mm	20.000
hi.flex (62 800 ...)	Ø 5,6–365 mm	17.500
Расточная оправка M10 (62 858 ...)	Ø 15,9–26 mm	18.000
Миниатюрная расточная головка (62 386 ... / 62 382 ...)	Ø 0,3–19,1 mm	30.000
M03 Speed (62 815 ...)	Ø 24–39 mm	40.000
	Ø 38–50 mm	31.000
	Ø 49–63 mm	24.000
	Ø 62–80 mm	18.500
	Ø 79–103 mm	15.000
	Ø 100–130 mm	11.500
	Ø 128–168 mm	10.000
FF (62 810 ...)	Ø 29,5–42 mm	25.000
	Ø 39–50 mm	18.000
	Ø 47–66 mm	12.000
	Ø 58–83 mm	9.000
	Ø 79–108 mm	6.000
	Ø 100–141 mm	4.000
	Ø 138–179 mm	3.500
Ø 178–199 mm	3.000	



Максимальная частота вращения для чистовых расточных головок

Артикул	Диапазон растачивания	Осевое смещение $X \leq 0,5$ mm	Осевое смещение $X > 0,5$ mm
		$n_{\text{макс.}}$ в об/мин	$n_{\text{макс.}}$ в об/мин
62 372 ... / 62 373 ... / 62 326 ... / 62 332 ... / 62 333 ... / 62 363 ... / 62 364 ... с Борштанга	Ø 3–20 mm	16.000	6.000
	Ø 20–48 mm	12.000	4.000
	Ø 48–88 mm	8.000	2.000



Артикул	Диапазон растачивания	Макс. частота вращения при несбалансированной системе	Макс. частота вращения при сбалансированной системе
		$n_{\text{макс.}}$ в об/мин	$n_{\text{макс.}}$ в об/мин
62 308 ... / 62 303 ... / 62 364 ... с Державка пластин	Ø 24–31 mm	9.000	12.000
	Ø 31–40 mm	7.500	10.000
	Ø 40–51 mm	5.250	8.000
	Ø 51–67 mm	4.000	6.500
	Ø 67–87 mm	3.000	5.000
	Ø 87–116 mm	2.500	4.000
	Ø 116–153 mm	1.750	3.000



Артикул	Диапазон растачивания	Макс. частота вращения
		$n_{\text{макс.}}$ в об/мин
62 372 ... / 62 373 ... с Мост	Ø 88–164 mm	900
	Ø 164–320 mm	250
62 305 ... с Державка пластин	Ø 86–138 mm	1.150
	Ø 136–220 mm	720
	Ø 188–302 mm	520
	Ø 242–402 mm	400



Макс. частота вращения для двузубых систем

Серия	Диапазон растачивания	Макс. частота вращения n_{max} в об/мин
TwinKom (62 380 ...)	Ø 24–31 mm	12.000
	Ø 31–40 mm	10.000
	Ø 40–51 mm	8.000
Двузубая расточная головка для черновой/чистой обработки (62 295 ...)	Ø 51–68 mm	6.500
	Ø 67–87 mm	5.000
	Ø 87–116 mm	4.000
Двузубая расточная головка для черновой обработки (62 870 ...)	Ø 116–153 mm	3.000
	Ø 153–215 mm	2.200



1 Указанная макс. скорость вращения относятся к инструментам с вылетом до 4xD.

При обработке с большим вылетом, макс. скорость вращения должны быть уменьшена следующим образом:

при 5xD = 80 % от n_{max}
при 6xD = 60 % от n_{max}

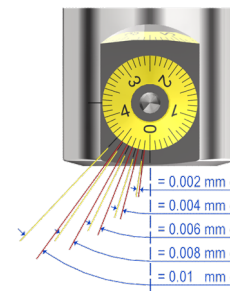
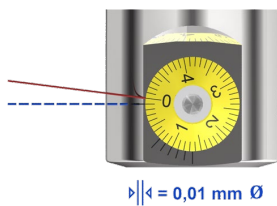
> 6xD n_{max} используйте с осторожностью

5

Точность шкалы

Крупная шкала настройки с шагом 0,002 мм

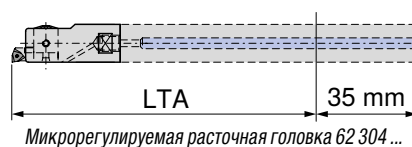
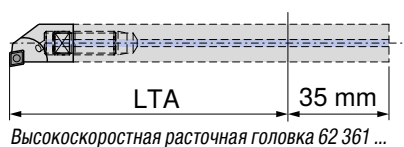
Как это работает:



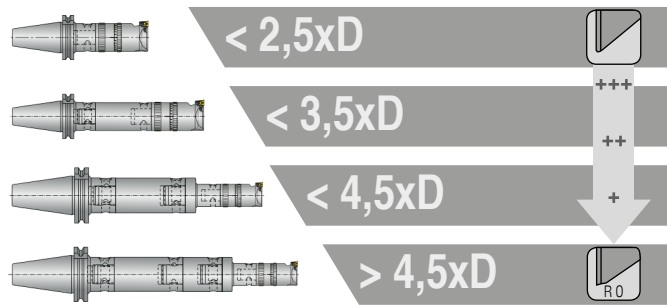
Макс. вылет инструмента LTA

При глубине зажима хвостовика 35 мм

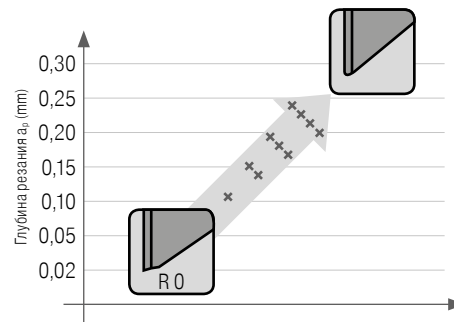
Хвостовик	Высокоскоростная расточная головка 62 361 ...																Микрорегулируемая расточная головка 62 304 ...		
	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	025	027	030	033	037	040	017	020	024
62 353 ...																			
008	56																		
009	63																		
010	70																		
011	77																		
012	84																		
013	91																		
014	98 98																		
016	112 112 112 112 112 112 112 112 115																		
018	125																		
118	105																		
218	145																		
	185																		



Выбор радиуса при вершине пластины в зависимости от вылета



Выбор радиуса при вершине пластины в зависимости от глубины резания a_p



Влияние силы резания, действующей на радиус при вершине, при обработке

Результирующая сила

$$F_{res} = \sqrt{F_a^2 + F_p^2} = \sqrt{F_c^2 + F_f^2 + F_p^2}$$

Тангенциальная сила резания (F_c)

- ▲ отжимает инструмент от вертикальной оси
- ▲ зависит от глубины резания и толщины стружки
- ▲ снижает задний угол

Радиальная сила резания (F_p)

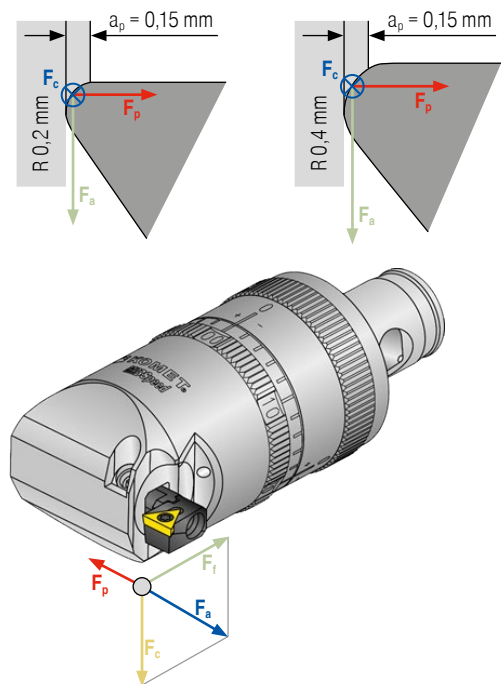
- ▲ отжимает инструмент от горизонтальной оси
- ▲ увеличивает риск возникновения вибраций и нарушает геометрическую форму обрабатываемой поверхности

Усилие подачи (F_f)

- ▲ действует в направлении противоположном движению инструмента

Суммарная сила резания (F_a)

- ▲ зависящая от F_c и F_f



Выбор переднего угла

Рекомендации по применению пластин с шлифованным стружколомом

	Скругленная E	Острая F	С фаской T
0°	P	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	N	N
	S	S	S
≤ 6°	P	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	N	N
	S	S	S
≤ 12°	P	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	N	N
	S	S	S
≤ 20°	P	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	N	N
	S	S	S

Виды износа

Износ по задней поверхности



Истирание по задней поверхности: нормальный износ по истечении определенного времени обработки

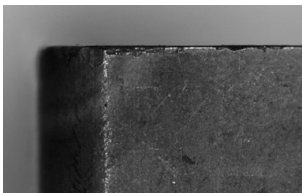
Причины

- ▲ Слишком высокая скорость резания
- ▲ Твердые сплавы со слишком низкой износостойкостью
- ▲ Неподходящая подача

Способ устранения

- ▲ Уменьшить скорость резания.
- ▲ Выбрать более износостойкий твердый сплав
- ▲ Отрегулировать подачу с правильным соотношением относительно скорости резания и глубины резания

Выкрашивание



Вследствие чрезмерного механического напряжения на режущей кромке возможно выкрашивание частиц твердого сплава.

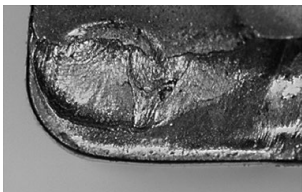
Причины

- ▲ Слишком износостойкий сплав
- ▲ Вибрации на инструменте или заготовке
- ▲ Слишком высокая подача или глубина резания
- ▲ Наростообразование
- ▲ Прерывистое резание
- ▲ Удар стружкой

Способ устранения

- ▲ Использовать более прочные материалы/сплавы
- ▲ Оптимизировать жесткость (заготовка/инструмент)
- ▲ Избегание наростообразования

Износ по передней поверхности



Сход нагретой стружки приводит к лункообразованию на передней поверхности пластины.

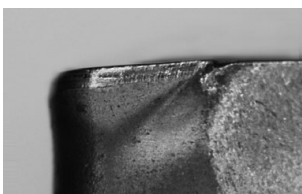
Причины

- ▲ Слишком высокая скорость резания, подача или оба фактора
- ▲ Слишком малый передний угол (негативная геометрия стружколома)
- ▲ Материал со слишком низкой износостойкостью
- ▲ Неправильный подвод СОЖ

Способ устранения

- ▲ Уменьшить скорость резания и/или подачу
- ▲ Выбрать более износостойкий твердый сплав
- ▲ Увеличить объем СОЖ и/или давление, проверить подачу
- ▲ Использовать стойкий к лункообразованию сплав

Пластическая деформация



Высокая температура обработки при одновременном механическом воздействии может привести к пластической деформации.

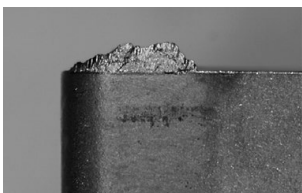
Причины

- ▲ Слишком высокая рабочая температура, вследствие чего размягчается материал основы
- ▲ Повреждение покрытия
- ▲ Материал со слишком низкой износостойкостью
- ▲ Неправильный подвод СОЖ

Способ устранения

- ▲ Уменьшить скорость резания.
- ▲ Выбрать более жаропрочный и износостойкий твердый сплав
- ▲ Предусмотреть охлаждение

Наростообразование



Наплавка материала на режущей кромке возникает в случае неправильного схода стружки из-за слишком низкой температуры.

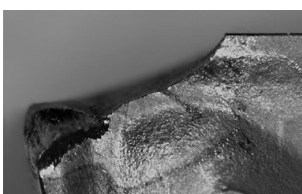
Причины

- ▲ Слишком низкая скорость резания
- ▲ Слишком маленький передний угол
- ▲ Неправильный инструментальный материал
- ▲ Отсутствует охлаждение/смазка

Способ устранения

- ▲ Увеличить скорость резания
- ▲ Увеличить передний угол
- ▲ Использовать покрытие TiN
- ▲ Увеличить содержание масла в эмульсии

Поломка режущей пластины



В случае перегрузки возможна поломка режущей пластины.

Причины

- ▲ Перегрузка инструментального материала (неправильные значения)
- ▲ Недостаточная стабильность
- ▲ Слишком малый угол заострения
- ▲ Мешающие контуры не были учтены
- ▲ Прерывистое резание

Способ устранения

- ▲ Использовать инструмент из более прочного сплава.
- ▲ Использовать защитную фаску
- ▲ Увеличить скругление режущей кромки
- ▲ Выбрать пластину с более прочной геометрией
- ▲ Проверка режимов резания
- ▲ Проверка мешающих контуров

Сплавы

K10

- ▲ Твердый сплав, без покрытия
- ▲ ISO | **K10**
- ▲ Твердый сплав без покрытия, для обработки серого чугуна или цветных металлов, в зависимости от геометрии режущей кромки

BK2710

- ▲ Твердый сплав, с покрытием TiAlN
- ▲ ISO | P10 | M10 | **K10**
- ▲ Очень износостойкий твердый сплав для обработки нержавеющей стали, конструкционных и инструментальных сталей, а также чугунов.

BK8440

- ▲ Твердый сплав, с покрытием TiCN/TiN
- ▲ ISO | **P35** | M10
- ▲ Очень прочный твердый сплав для средних скоростей резания и прерывистого резания

BK7615

- ▲ Твердый сплав, с покрытием TiCN-Al₂O₃
- ▲ ISO | **K15**
- ▲ Высокопроизводительный сплав с исключительной стабильностью кромок для обработки с СОЖ и без любых чугунов.

CWN10

- ▲ Твердый сплав, с покрытием TiN
- ▲ ISO | **K10**
- ▲ Твердый сплав для обработки сталей, нержавеющей стали и цветных металлов

CWC10

- ▲ Кермет, без покрытия
- ▲ ISO | **P15** | **M10** | K10
- ▲ Кермет без покрытия, для чистовой обработки нержавеющей стали и материалов повышенной твердости
- ▲ Исключительная износостойкость благодаря высокой жаропрочности

BK6440

- ▲ Твердый сплав, с покрытием CVD-TiCN-Al₂O₃-TiN
- ▲ ISO | **M25** | **K35**
- ▲ Исключительно прочный сплав нормального зернистости; хорошая износостойкость при обработке стали и нержавеющей стали, даже при неблагоприятных условиях резания/обработке с ударом

BK6115

- ▲ Твердый сплав, с покрытием TiCN-TiN-Al₂O₃
- ▲ ISO | **P20** | **K20** | H20
- ▲ Высококачественное покрытие для обработки чугуна в нормальных и стабильных условиях и при высоких скоростях резания

BK8430

- ▲ Твердый сплав, с покрытием TiAlN/TiN
- ▲ ISO | **P25** | **M25**
- ▲ Износостойкий микроструктурный сплав
- ▲ Исключительно высокая стабильность кромки и максимальная износостойкость в диапазоне средних и высоких скоростей

BK60

- ▲ Твердый сплав, с покрытием TiC-TiCN-TiN
- ▲ ISO | P25 | **M10**
- ▲ Многослойное покрытие для увеличения стойкости инструмента даже в верхнем диапазоне скоростей резания

CBN40

- ▲ Кубический нитрид бора, без покрытия
- ▲ ISO | **H05**
- ▲ Режущий материал без покрытия из кубического нитрида бора для обработки материалов, твердостью более 45 HRC, жаропрочных сплавов на основе никеля или кобальта

BK8425

- ▲ Твердый сплав, с покрытием TiAlN/TiN
- ▲ ISO | **P25** | **M25** | **K25**
- ▲ Универсальный сплав с повышенной износостойкостью благодаря инновационному многослойному покрытию PVD

BK6110

- ▲ Твердый сплав, с покрытием TiCN-TiN-Al₂O₃
- ▲ ISO | P10 | **K10**
- ▲ Износостойкий твердый сплав для обработки чугуна и стали

CWC06

- ▲ Кермет, с покрытием TiC/TiN
- ▲ ISO | **P10** | M10 | **K10** | N10
- ▲ Кермет с покрытием для чистового растачивания с высокой скоростью резания и обработки с равномерным припуском

CWP25

- ▲ Твердый сплав, без покрытия
- ▲ ISO | **P25** | **M25** | K25 | **N25** | S25
- ▲ Твердый сплав без покрытия для высокоточного растачивания с равномерными припусками

CK32

- ▲ Кермет, без покрытия
- ▲ ISO | **P10** | **M15** | K05 | N15
- ▲ Для чистовой токарной обработки
- ▲ Меньший износ и более высокая скорость резания приводят к увеличению стойкости инструмента и высокому качеству поверхности
- ▲ Режущий материал для высокой производительности в верхнем диапазоне скоростей резания

CK3230

- ▲ Кермет, без покрытия
- ▲ ISO | **P20** | **M20** | K10 | N20
- ▲ Исключительная прочность с хорошей износостойкостью, также подходит для обработки с ударом

PKD5510
CTDPU20

- ▲ Поликристаллический алмаз со смешанным зерном, без покрытия
- ▲ ISO | **N15**
- ▲ Очень хорошая износостойкость даже при содержании Si > 12 % и большом количестве абразивных включений
- ▲ Для обработки пластмасс, волокнистых композитных материалов (GRP, CFRP), а также твердых сплавов

Покрытия

TiN

- ▲ Покрытие TiN
- ▲ Макс. температура применения: 450 °C

Геометрии стружколомов

-SF14

- ▲ Передний угол 14°
- ▲ Специально разработанные стружколомы с превосходным контролем стружкообразования для широкой области применения, от чистовой до средней обработки

-SF15

- ▲ Передний угол 15°
- ▲ Сбалансированная геометрия: Высокая прочность в сочетании с острыми режущими кромками
- ▲ Оптимальный контроль стружкообразования с низким риском наростообразования
- ▲ Оптимальное стружколомание при малых и средних подачах
- ▲ Первый выбор для обработки высокоуглеродистой, легированной и нержавеющей сталей

-SF16

- ▲ Передний угол 15°
- ▲ Сбалансированная геометрия: Высокая прочность в сочетании с острыми режущими кромками
- ▲ Большой стружколом для оптимального стружкообразования при обработке с малыми подачами
- ▲ Первый выбор для обработки высокоуглеродистой, легированной и нержавеющей сталей

-SF20

- ▲ Передний угол 20°
- ▲ Высокая эффективность резания благодаря оптимальному переднему углу
- ▲ Оптимальный контроль стружкообразования с низким риском наростообразования
- ▲ Превосходная производительность благодаря острому переднему углу, особенно при небольшой глубине резания и малых подачах
- ▲ Первая рекомендация для обработки нержавеющей стали, стальных сплавов, углеродистой стали и цветных металлов

-SF30

- ▲ Передний угол 15°
- ▲ Сбалансированная геометрия: Высокая прочность в сочетании с острыми режущими кромками
- ▲ Геометрия стружколома: оптимальное стружколомание при малых и средних подачах
- ▲ Первый выбор для обработки высокоуглеродистой, легированной и нержавеющей сталей

-01

- ▲ Передний угол 12°
- ▲ Универсальная геометрия с фаской, скругленной режущей кромкой
- ▲ Позитивная геометрия режущей кромки для высокоэффективной обработки
- ▲ Подходит для станков небольшой мощности и нежестких заготовок
- ▲ Хорошее стружкообразование при обработке прочных материалов

-02

- ▲ Передний угол 0°
- ▲ Геометрия для черновой обработки, исключительная прочность (эффективный угол клина)
- ▲ Оптимальное формирование стружки при плохо контролируемом стружколомании
- ▲ Для глубины резания < 1,5 мм подходит только с ограничениями

-12

- ▲ Передний угол 30°
- ▲ Шлифованная по периметру пластина с сформированным стружколомом
- ▲ Высокопозитивная острая режущая кромка для более эффективного резания
- ▲ Шлифованные по периметру задние поверхности для лучшего качества поверхности при низких усилиях резания

-14

- ▲ Передний угол 14°
- ▲ Шлифованная по периметру и спеченная геометрия
- ▲ Контролируемое стружкообразование при чистовой и финишной обработке

-15

- ▲ Передний угол 15°
- ▲ Стружколом для получистовой обработки; шлифованная по периметру
- ▲ Контролируемое стружкообразование при чистовой и финишной обработке

-18

- ▲ Передний угол 14°
- ▲ Шлифованная по периметру и спеченная геометрия
- ▲ Контролируемое стружкообразование при чистовой и финишной обработке
- ▲ Положительная вспомогательная режущая кромка для соблюдения самых высоких требований к качеству обработки поверхности

-G06

- ▲ Передний угол 6°
- ▲ Для обработки материалов P/M/K
- ▲ Высокая жесткость благодаря эффективному углу заострения

-G12

- ▲ Передний угол 12°
- ▲ Для обработки материалов группы P/N/S
- ▲ Благодаря позитивной геометрии режущей кромки обеспечивает исключительно высокую обработку
- ▲ Подходит для станков большой мощности и нестабильных заготовок
- ▲ Хорошее стружкообразование при обработке прочных материалов