



ПУМОРИ-СИЗ
УРАЛЬСКАЯ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНАЯ
КОРПОРАЦИЯ



РАСТОЧНЫЕ СИСТЕМЫ ПУМОРИ

BORING SYSTEMS PUMORI

2011

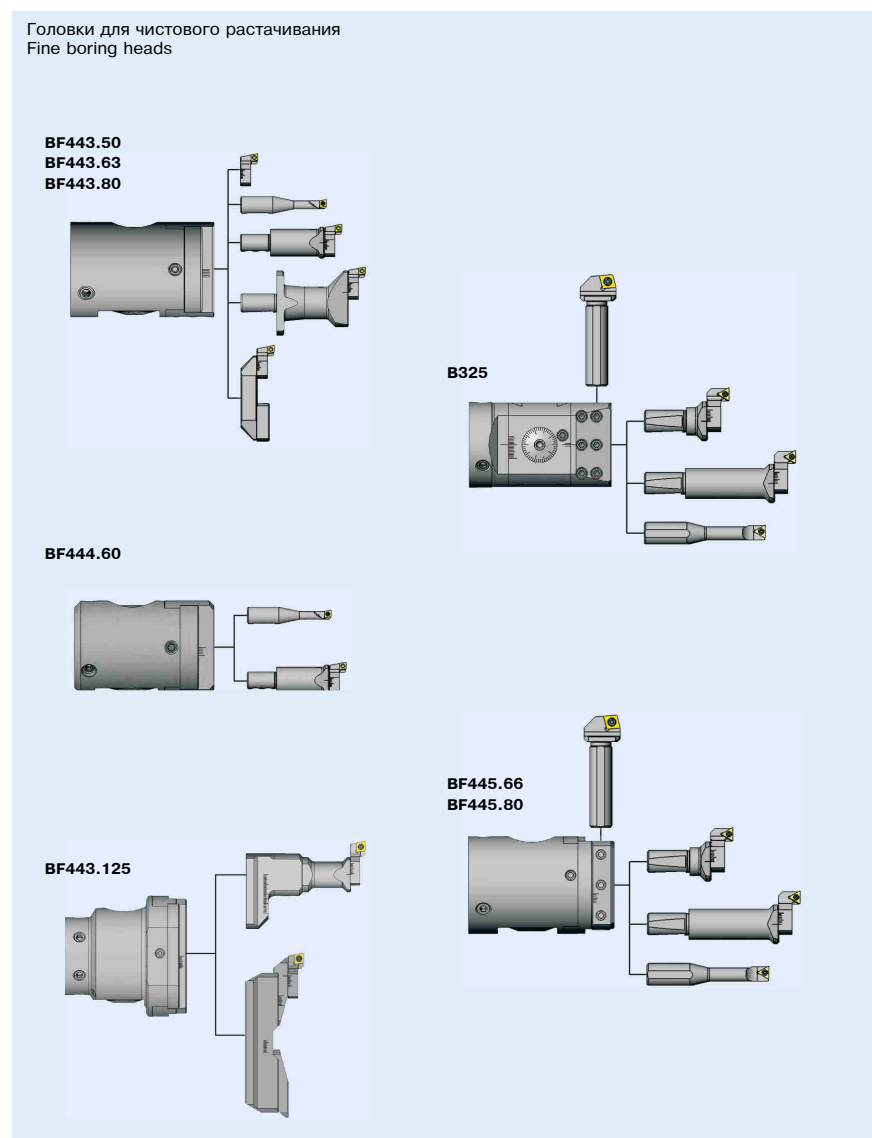
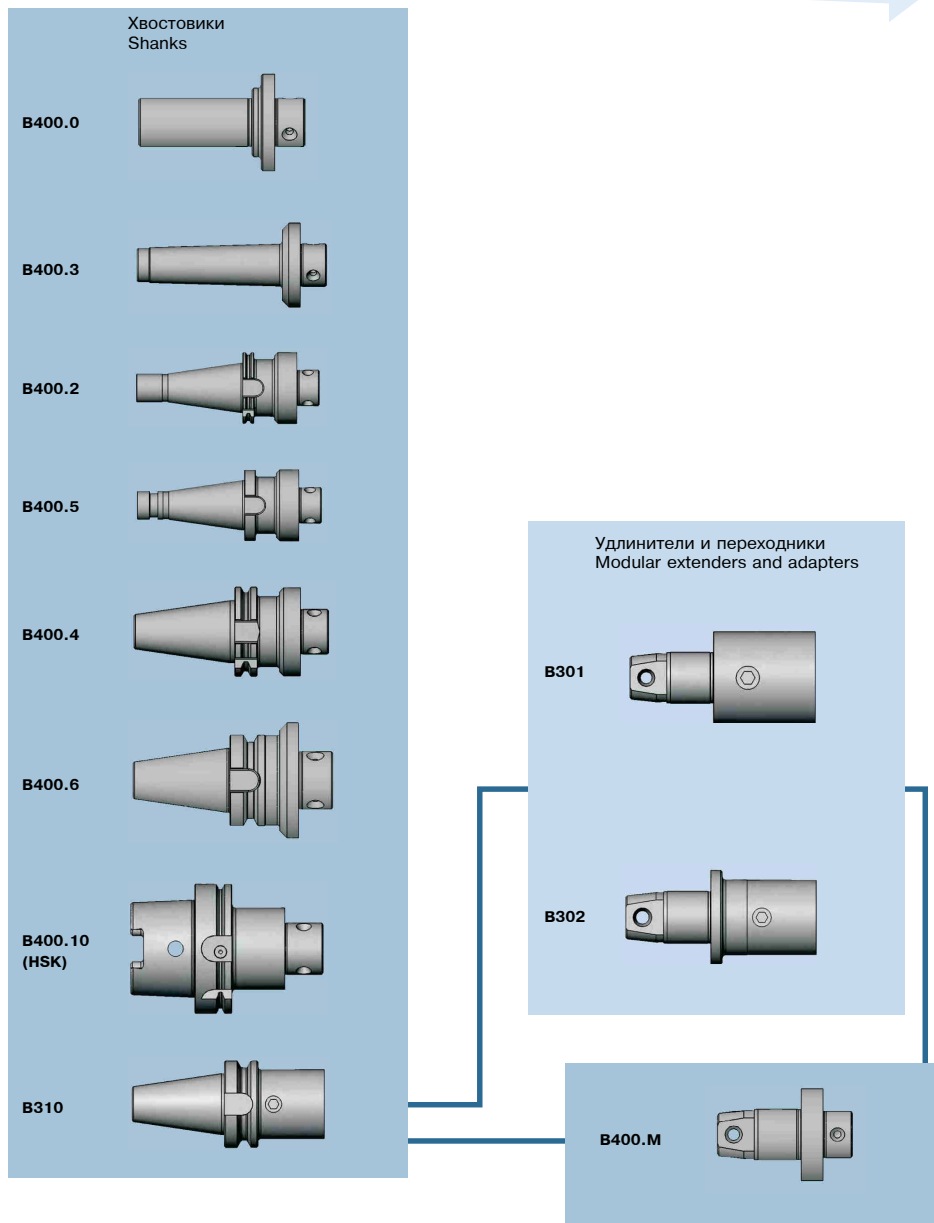


Компания «Пумори» предлагает новые расточные головки для чистовой обработки в диапазоне диаметров от Ø 6мм до Ø 508мм. Система включает в себя набор головок со сменными хвостовиками, разных типов и стандартов. Головки комплектуются расточными резцами со сменными твердосплавными пластинками для различных диаметров обработки. Возможно изготовление специальных хвостовиков, а также модификация режущего инструмента и оснащения по требованию заказчика.

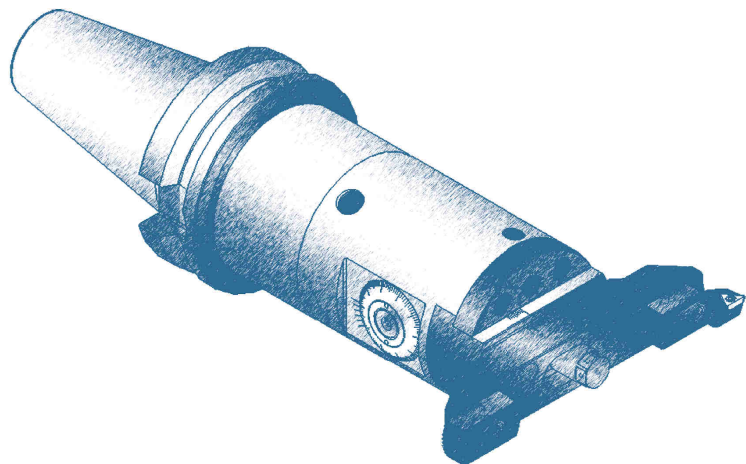


Pumori suggests the new fine boring heads for finish machining at range Ø 6mm – Ø 508mm. Kit of heads with interchangeable shanks, different type and standards, is included in this fine boring system. The fine boring heads are completed by boring cutters with interchangeable carbide inserts for various diameters. It is possible to produce special shanks, and also modification cutting and auxiliary tools by customer's order.

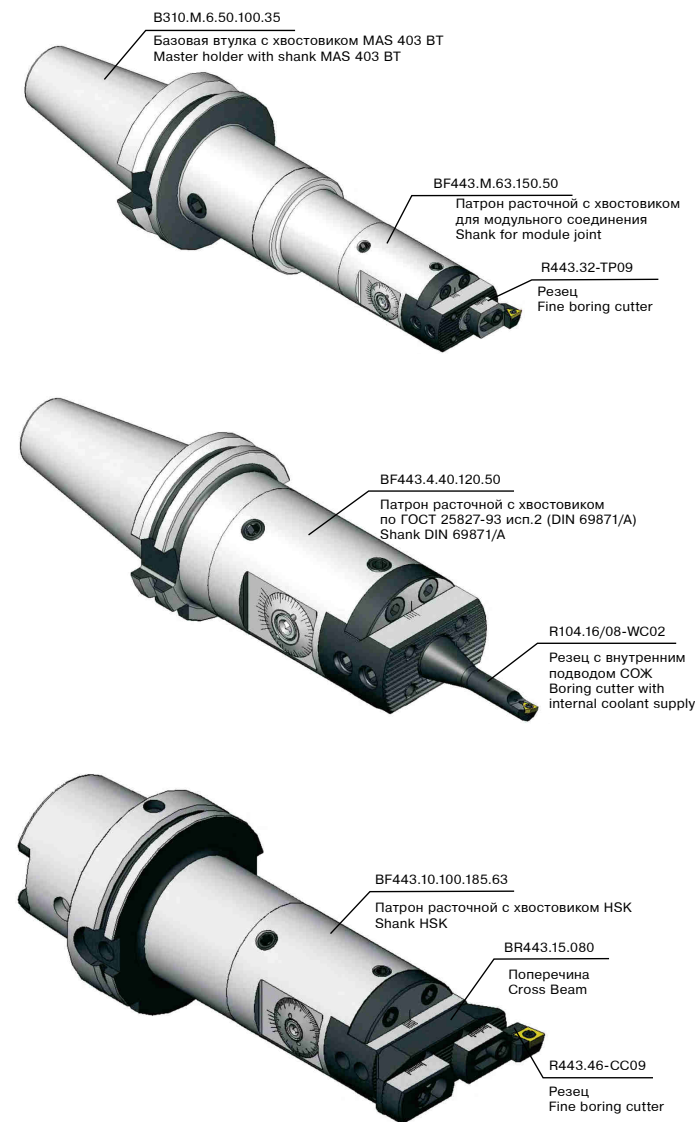
	Расточная система - обзор Boring system - review	4
1	Расточные головки BF443.50, BF443.63, BF443.80 Fine boring heads BF443.50, BF443.63, BF443.80	6
2	Расточная головка BF444.60 Fine boring head BF444.60	22
3	Расточная головка BF443.125 Fine boring head BF443.125	28
4	Расточные головки BF445.66, BF445.80 Fine boring heads BF445.66, BF445.80	38
5	Расточной патрон B325.160 Boring chuck B325.160	50
6	Хвостовики B400 Shanks B400	59
7	Модульная система соединения Modular boring system	63
8	Оправки BB443 Holders BB443	66
9	Оправки BB325 Holders BB325	67
10	Резцы расточные, осевые R100, R104, R105 с внутренним подводом СОЖ Boring cutters with internal coolant supply R100, R104, R105	68
11	Резцы расточные R102, R103 Boring cutters R102, R103	69
12	Резцы расточные R325 Boring cutters R325	70
13	Резцы расточные R443 Boring cutters R443	71
14	Комплектующие Spare parts	72



Расточные головки BF443 диаметром $\varnothing 50$, $\varnothing 63$, $\varnothing 80$ мм с диапазонами растачивания 6...126мм, 6...168мм, 6...290мм соответственно. Головки комплектуются оправками и осевыми резцами с цилиндрической посадкой $\varnothing 16$ мм с внутренним подводом СОЖ, резцами и поперечинами, что обеспечивает широкий диапазон обработки.

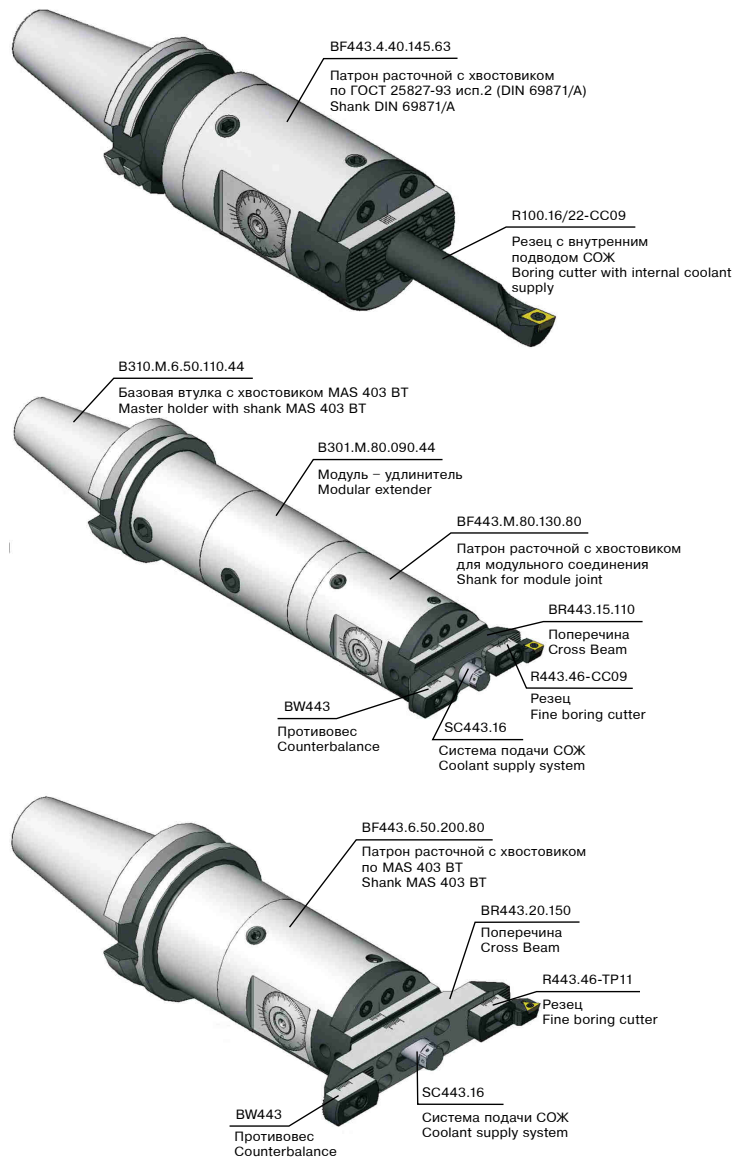


Fine boring heads BF443 $\varnothing 50$, $\varnothing 63$, $\varnothing 80$ mm with ranges of boring 6...126mm, 6...168mm, 6...290mm agreeably. The boring heads are completed by holders and axial boring cutters with straight fit $\varnothing 16$ mm with coolant supply, boring cutters and cross beams. This support wide range of processing.



Расточные головки BF443.50, BF443.63, BF443.80 Fine boring heads BF443.50, BF443.63, BF443.80

Примеры наладок для расточных головок
Tooling system for boring heads



Расточные головки BF443.50, BF443.63, BF443.80 Fine boring heads BF443.50, BF443.63, BF443.80

Примеры наладок для расточных головок
Tooling system for boring heads

При растачивании более глубоких отверстий можно использовать модульную систему соединения (см. рис.), применяя:

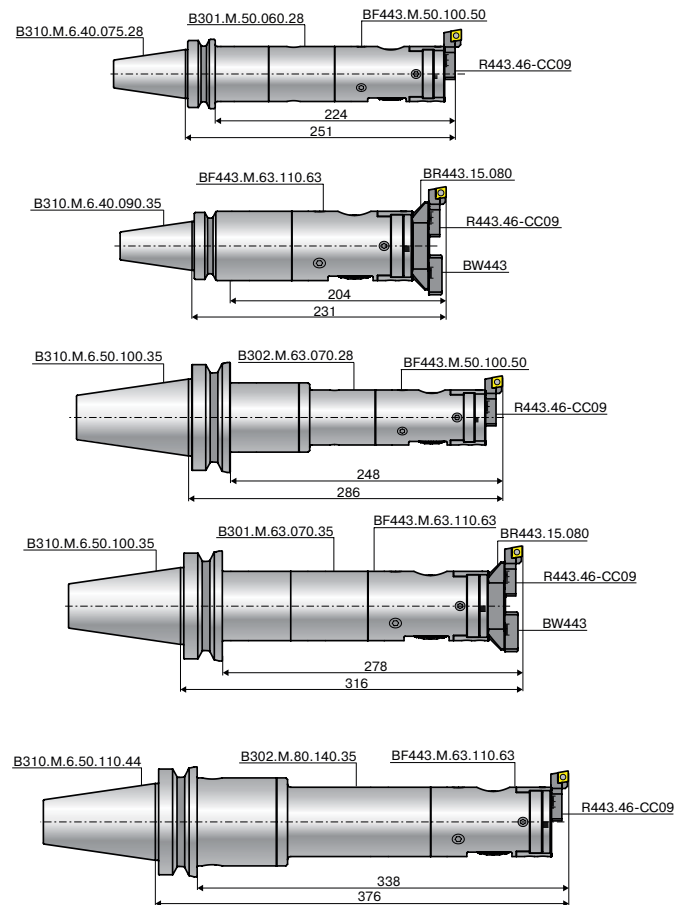
- базовые втулки В310*
- модули-удлинители В301*
- модули-переходники В302*

* см. стр. 63-65

Modular boring system (see pic.) allows to bore various depth of boring, using:

- master holders В310*
- modular extensions В301*
- modular adapters В302*

* see page 63-65.



При использовании модульной системы не рекомендуется использовать более 3-х элементов соединения, включая головку.
Using modular boring system not recommended to be used more than 3 joint elements, including fine boring head.

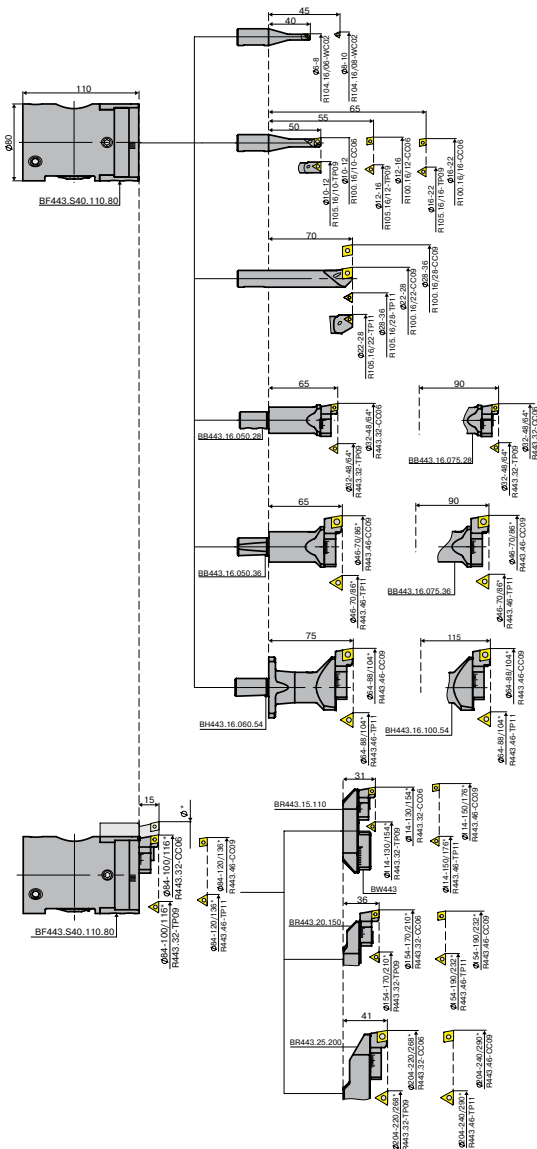
Расточные головки BF443.50, BF443.63, BF443.80
Fine boring heads BF443.50, BF443.63, BF443.80

Схема возможных наладок для расточной головки BF443.80
 Tooling system for boring head BF443.80

Цена деления шкалы:
 - лимба 0,01/φ
 - нониуса 0,002/φ

Division value of scale:
 - dial 0,01/φ
 - vernier 0,002/φ

φ6 - 290 мм



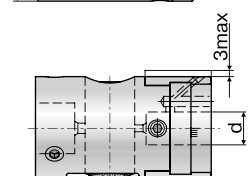
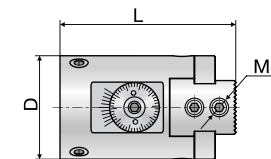
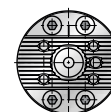
* Максимально возможный размер обработки.
 * Max finishing size.

Расточные головки BF443.50, BF443.63, BF443.80
Fine boring heads BF443.50, BF443.63, BF443.80

Головки и патроны для чистового растачивания
 Fine boring heads and chucks

BF443.50

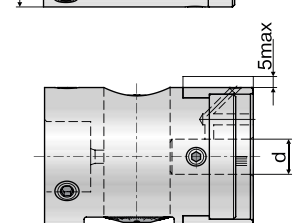
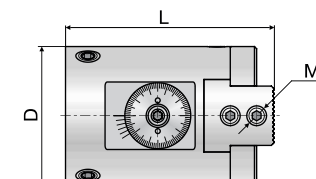
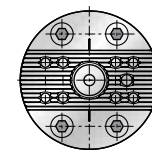
Код / Code	Диапазон растачивания φ, мм / Boring range φ, mm	D	d	L	Kr/kg
BF443.S25.085.50	6-126	50	16	85	1,1



Инструкция по использованию и комплект поставки на стр. 20
 Operating instruction and delivery set see page 20

BF443.63

Код / Code	Диапазон растачивания φ, мм / Boring range φ, mm	D	d	L	Kr/kg
BF443.S32.095.63	6-168	63	16	95	2,1



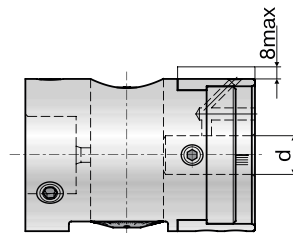
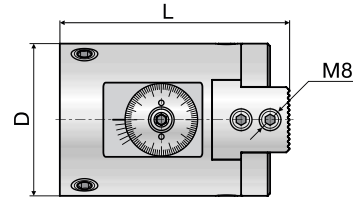
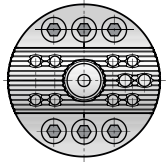
Инструкция по использованию и комплект поставки на стр. 20
 Operating instruction and delivery set see page 20

Расточные головки BF443.50, BF443.63, BF443.80
Fine boring heads BF443.50, BF443.63, BF443.80

Головки и патроны для чистового растачивания
 Fine boring heads and chucks

BF443.80

Код / Code	Диапазон растачивания \varnothing , мм / Boring range \varnothing , mm	D	d	L	Kr/kg
BF443.S40.110.80	6-232	80	16	110	3,8



Инструкция по использованию и комплект поставки на стр. 20
 Operating instruction and delivery set see page 20

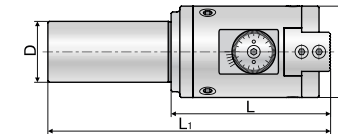
Расточные головки BF443.50, BF443.63, BF443.80
Fine boring heads BF443.50, BF443.63, BF443.80

Головки и патроны для чистового растачивания
 Fine boring heads and chucks

BF443.0

Патроны расточные с цилиндрическим хвостовиком
 Straight shank

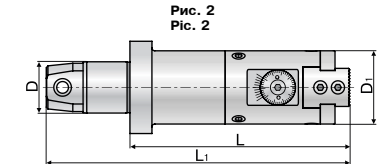
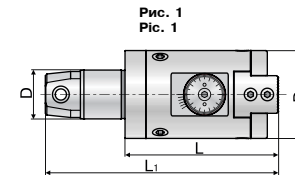
Код / Code	D	D ₁	L	L ₁	Kr/kg
BF443.0.32.100.50	32	50	100	175	1,80
BF443.0.42.100.50	42	50	100	185	2,30
BF443.0.32.110.63	32	63	110	185	2,90
BF443.0.42.110.63	42	63	110	195	3,40



BF443.M

Патроны расточные с хвостовиком для модульного соединения
 Shank for module joint

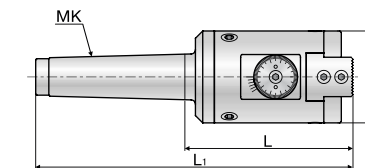
Код / Code	Рис. / Pic.	D	D ₁	L	L ₁	Kr/kg
BF443.M.50.100.50	1	28	50	100	146	1,60
BF443.M.63.150.50	2	35	50	150	207	2,60
BF443.M.63.110.63	1	35	63	110	167	2,90
BF443.M.80.130.80	1	44	80	130	202	5,30



BF443.3

Патроны расточные с хвостовиком конус Морзе
 Morse taper shank DIN 228/A

Код / Code	МК	D	L	L ₁	Kr/kg
BF443.3.2.100.50	2	50	100	164	1,40
BF443.3.3.105.50	3	50	105	186	1,60
BF443.3.4.105.50	4	50	105	208	1,80
BF443.3.4.115.63	4	63	115	218	3,00
BF443.3.5.115.63	5	63	115	245	3,80
BF443.3.5.130.80	5	80	130	260	5,70



Расточные головки BF443.50, BF443.63, BF443.80
Fine boring heads BF443.50, BF443.63, BF443.80

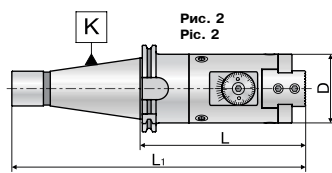
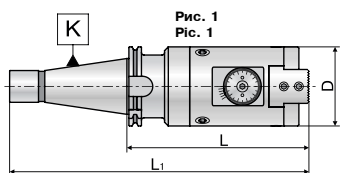
Головки и патроны для чистового растачивания
 Fine boring heads and chucks

Расточные головки BF443.50, BF443.63, BF443.80
Fine boring heads BF443.50, BF443.63, BF443.80

Головки и патроны для чистового растачивания
 Fine boring heads and chucks

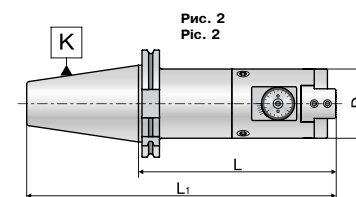
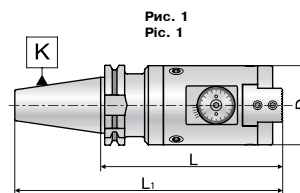
BF443.2 Патроны расточные с хвостовиком по ГОСТ 25827-93 исп.3
 Shank GOST 25827-93 vers. 3

Код / Code	Рис. / Pic.	K	D	L	L ₁	Kr/kg
BF443.2.40.120.50	2	40	50	120	214	2,20
BF443.2.50.160.50	2	50	50	160	287	4,50
BF443.2.40.145.63	1	40	63	145	239	3,50
BF443.2.50.180.63	2	50	63	180	307	6,20
BF443.2.40.160.80	1	40	80	160	254	5,70
BF443.2.50.200.80	2	50	80	200	327	9,00



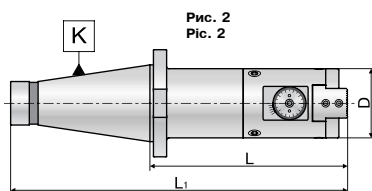
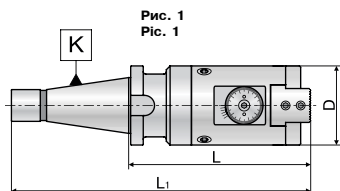
BF443.4 Патроны расточные с хвостовиком по ГОСТ 25827-93 исп.2 (DIN 69871/A)
 Shank DIN 69871/A

Код / Code	Рис. / Pic.	K	D	L	L ₁	Kr/kg
BF443.4.40.120.50	2	40	50	120	189	2,10
BF443.4.50.160.50	2	50	50	160	262	4,40
BF443.4.40.145.63	1	40	63	145	214	3,50
BF443.4.50.180.63	2	50	63	180	282	6,10
BF443.4.40.160.80	1	40	80	160	229	5,50
BF443.4.50.200.80	2	50	80	200	302	8,90



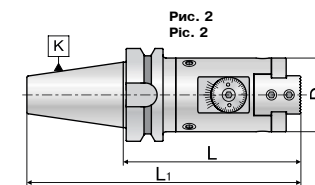
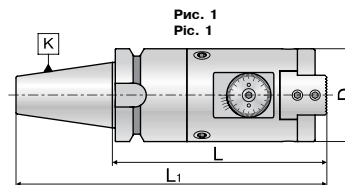
BF443.5 Патроны расточные с хвостовиком по ГОСТ 25827-93 исп.1 (DIN 2080)
 Shank DIN 2080

Код / Code	Рис. / Pic.	K	D	L	L ₁	Kr/kg
BF443.5.40.120.50	2	40	50	120	214	2,20
BF443.5.50.160.50	2	50	50	160	287	4,50
BF443.5.40.145.63	1	40	63	145	239	3,50
BF443.5.50.180.63	2	50	63	180	307	6,20
BF443.5.40.160.80	1	40	80	160	254	5,70
BF443.5.50.200.80	1	50	80	200	327	9,00



BF443.6 Патроны расточные с хвостовиком по MAS 403 BT
 Shank MAS 403 BT

Код / Code	Рис. / Pic.	K	D	L	L ₁	Kr/kg
BF443.6.40.120.50	2	40	50	120	186	2,20
BF443.6.50.160.50	2	50	50	160	262	5,20
BF443.6.40.145.63	1	40	63	145	211	3,60
BF443.6.50.180.63	2	50	63	180	282	6,70
BF443.6.40.160.80	1	40	80	160	226	5,70
BF443.6.50.200.80	2	50	80	200	302	9,10



Расточные головки BF443.50, BF443.63, BF443.80
Fine boring heads BF443.50, BF443.63, BF443.80

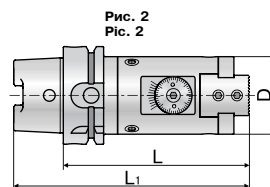
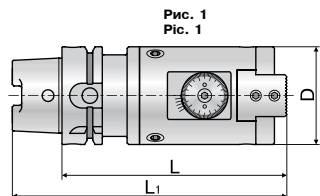
Головки и патроны для чистового растачивания
 Fine boring heads and chucks

Расточные головки BF443.50, BF443.63, BF443.80
Fine boring heads BF443.50, BF443.63, BF443.80

BF443.10

Патроны расточные с хвостовиком HSK по DIN 69893
 Shank HSK DIN 69893

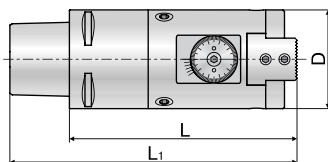
Код / Code	Рис./ Pic.	D	L	L ₁	Кг/кг
BF443.10.63.120.50	2	50	120	152	2,00
BF443.10.63.145.63	1	63	145	177	3,30
BF443.10.100.180.63	2	63	180	230	5,20
BF443.10.100.200.80	2	80	200	250	8,20



BF443.C6

Патрон расточной с хвостовиком Coromant Capto
 Shank Coromant Capto

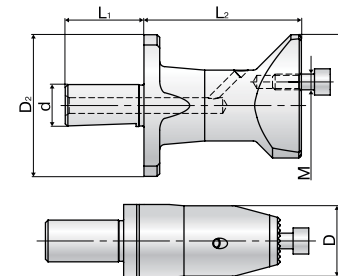
Код / Code	D	L	L ₁	Кг/кг
BF443.C6.145.63	63	145	183	3,80



ВН443

Оправки
 Holders

Код / Code	d	D	D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	M	Винт* / Screw*	Кг/кг
ВН443.16.060.54	16	27	54	54	30	6	M6	SB6x16	0,4
ВН443.16.100.54	16	27	54	54	30	100	M6	SB6x16	0,6

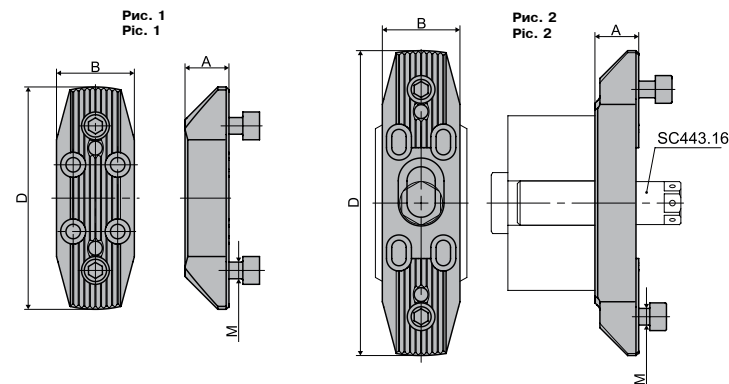


*Винты SB6x16 (M6x16) по DIN 912 или ГОСТ 11738.
 *Screws SB6x16 (M6x16) using DIN 912 or GOST 11738.

BR443

Поперечины
 Cross Beams

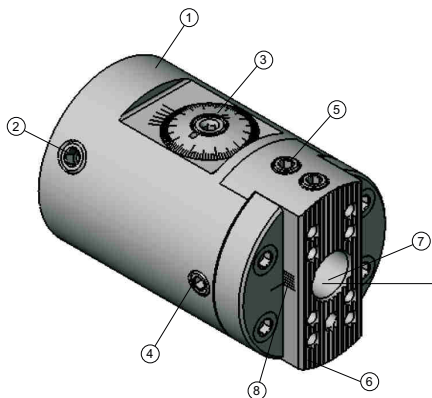
Код / Code	Рис./ Pic.	A	B	D	M	Винт* / Screw*	Кг/кг
BR443.15.080	1	15,8	28	80	M6	SB6x16	0,19
BR443.15.110	2	15,8	28	110	M6	SB6x16	0,25
BR443.20.150	2	20,8	28	150	M6	SB6x16	0,43
BR443.25.200	2	20,8	28	200	M6	SB6x16	0,72



*Винты SB6x16 (M6x16) по DIN 912 или ГОСТ 11738.
 *Screws SB6x16 (M6x16) using DIN 912 or GOST 11738.

Расточные головки BF443.50, BF443.63, BF443.80 Fine boring heads BF443.50, BF443.63, BF443.80

Инструкция по эксплуатации BF443...
Operating Instruction BF443...



1. Корпус
2. Стопорный винт хвостовика
3. Градуированный лимб
4. Стопорный винт перемещения
5. Стопорный винт державки инструмента
6. Ползун
7. Инструментальное отверстие $\varnothing 16\text{мм}$
8. Диапазон перемещения
9. Винт М5
10. Винт М6

1. Body
2. Shank locking screw
3. Graduated dial
4. Slide locking screw
5. Tool holder locking screw
6. Slide holder
7. Tool bores $\varnothing 16\text{мм}$
8. Movement range
9. Screw M5
10. Screw M6

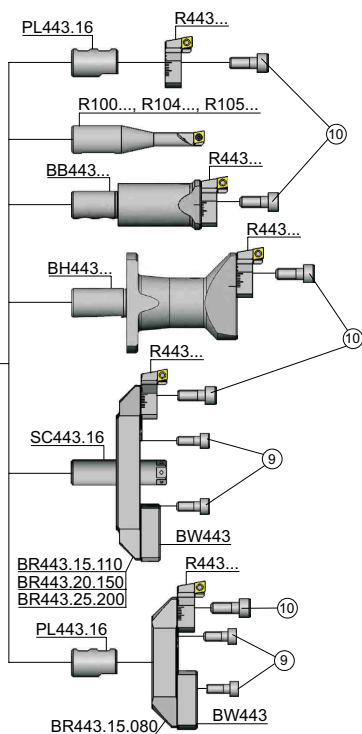
В комплект поставки расточных головок входят:

- винты М5 (9) - кол-во 4шт. - для крепления поперечин BR443... оправки BH443...
- винт М6 для крепления резцов R443...
- заглушка PL443.16
- шестигранный ключ S4 по ГОСТ 11737-93 (DIN 911)

Головка комплектуется резцами, оправками и поперечинами по согласованию с заказчиком.
Головка может поставляться как отдельно, так и в сборе с хвостовиками B400...
Варианты возможных наладок смотри стр. 10-12

Сборка с хвостовиком

- Перед сборкой расточной головки BF443 с хвостовиком убедитесь, что винты (2) не выступают за цилиндрическое отверстие в корпусе головки



- Установите расточную головку BF443 на хвостовик
- Затяните поочередно винты (2)

Позиционирование

Ползун расточной головки (6) позволяет осуществлять перемещение:

- BF443.50 - 6 мм/Ø. Цена деления шкалы: лимба 0,02/Ø, нониуса 0,002/Ø.
- BF443.63 - 10мм/Ø. Цена деления шкалы: лимба 0,01/Ø, нониуса 0,002/Ø.
- BF443.80 - 16мм/Ø. Цена деления шкалы: лимба 0,01/Ø, нониуса 0,002/Ø.

Поворотом лимба (3) против часовой стрелки

- При смене направления вращения лимба необходимо учитывать возможный небольшой люфт
- После позиционирования зажмите ползун (6) винтом (4)
- Отпускайте винт (4) перед регулировкой

При работе расточной головки BF443... с расточными резцами R443..., а также с поперечиной BR443.15.080 необходимо предварительно в ползун (6) устанавливать заглушку PL443.16

При работе расточной головки BF443... с поперечиной BR443.15.110, BR443.20.150 и BR443.25.200 использовать систему подачи СОЖ SC443.16

При работе с осевыми резцами R100..., R104..., R105... и оправками BB443... необходимо убрать винты (9, 10) и заглушку PL443.16

The fine boring heads are supplied:

- screws M5 (9) – 4 elements – for fixing cross beams BR443..., holder BH443
- screw M6 for fixing cutters R443...
- plug PL443.16
- hex-nut wrench S4 according standard GOST 11737-93 (DIN 911)

The boring head is completed by cutters, holders and cross beams by agreement with customer.

The boring head is delivered by separate order or with shanks B400...

Versions of tooling system for boring heads see page 10-12.

Assembly with shank

- Before assembly of boring system make sure that lock screws (2) do not project from the cylindrical hole in body head
- Insert the boring head BF443 to the shank
- Tighten lock screws (2) alternately

Positioning

Slide holder of boring head (6) permits realizing of moving:

- BF443.50 – 6mm/Ø. Division value of scale: dial 0,02/Ø, vernier 0,002/Ø.
- BF443.63 – 10mm/Ø. Division value of scale: dial 0,01/Ø, vernier 0,002/Ø.
- BF443.80 – 16mm/Ø. Division value of scale: dial 0,01/Ø, vernier 0,002/Ø.

By turning the dial (3) counterclockwise

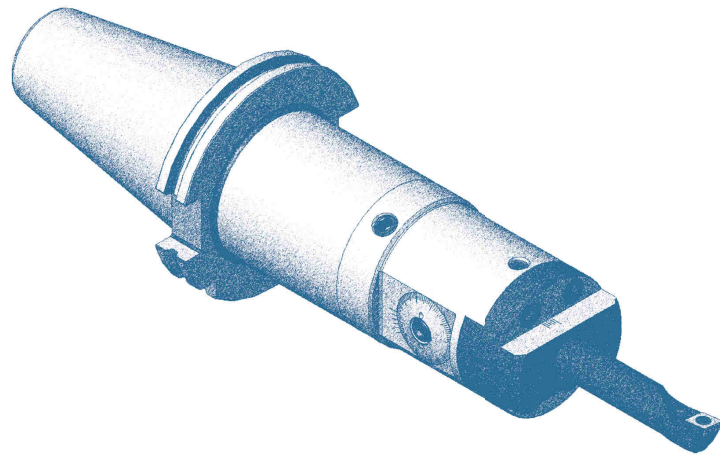
- During reversing direction of rotation, not great possible clearance should be considered
- After positioning clamp slide holder (6) using slide locking screw (4)
- Loosen the slide locking screw (4) before any slide adjustment

During working of fine boring head BF443... with cutters R443..., and also with cross beam BR443.15.080 previously it is necessary to insert the plug PL443.16 into the slide holder (6)

During working of fine boring head BF443... with cross beam BR443.15.110, BR443.20.150 or BR443.25.200 use coolant supply system SC443.16

During working with boring cutters R100..., R104..., R105... and holders BB443... it is necessary to remove screws (9, 10) and plug PL443.16

Расточная головка BF444 диаметром Ø60 мм для диапазона растачивания 6...76 мм.
 Данная расточная головка является более экономичным вариантом по сравнению с расточными головками BF443, т.к. для возможных наладок применяется минимальное количество инструмента.
 Головка предусматривает использование резцов и оправок только с цилиндрическим хвостовиком в варианте с подводом СОЖ.

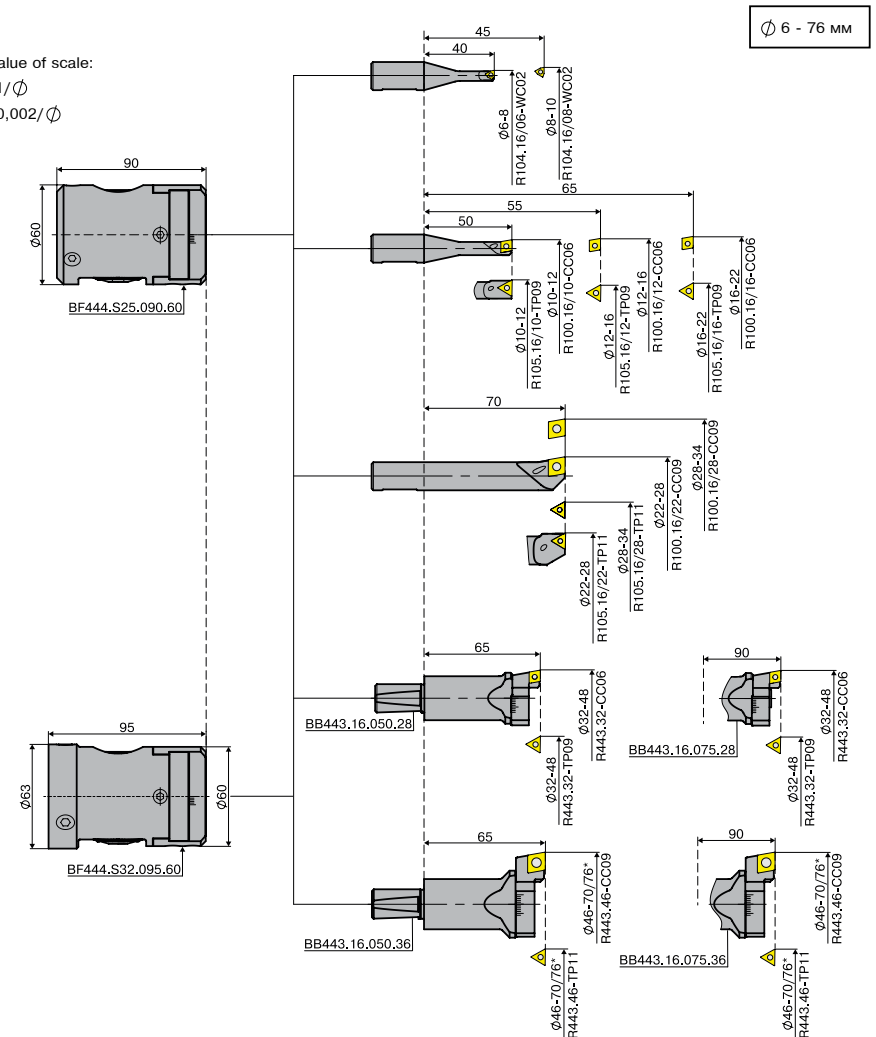


Fine boring head BF444 Ø60 with ranges of boring 6...76 mm.
 This fine boring head is more economical variant in comparison with fine boring heads BF443, as minimum number of tools is used for possible setup.
 The head allows using cutters and holders only with cylindrical shank in modification with coolant supply.

Цена деления шкалы:
 - лимба 0,01/φ
 - нониуса 0,002/φ

Division value of scale:
 - dial 0,01/φ
 - vernier 0,002/φ

Схема возможных наладок для расточной головки BF444.60
 Tooling system for boring head BF444.60



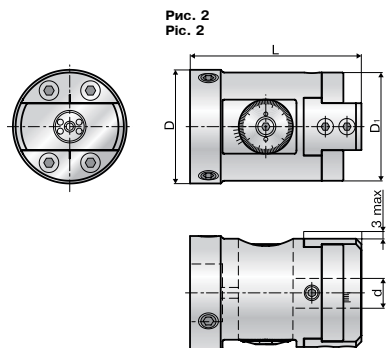
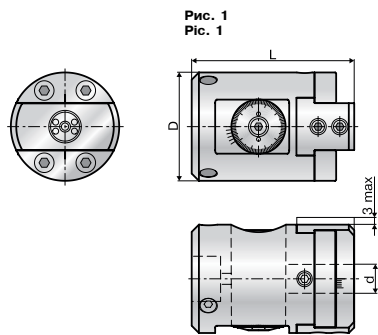
* Максимально возможный размер обработки.
 * Max finishing size.

Расточная головка BF444.60 Fine boring head BF444.60

Головки и патроны для чистового растачивания
Fine boring heads and chucks

BF444.60

Код / Code	Рис. / Pic.	Диапазон растачивания Φ ,		d	D	D ₁	L	Kг/kg
		мм / Boring range Φ , mm						
BF444.S25.090.60	1	6-76		16	60	-	90	1,7
BF444.S32.095.60	2	6-76		16	63	60	95	1,8



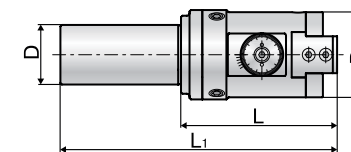
Расточная головка BF444.60 Fine boring head BF444.60

Головки и патроны для чистового растачивания
Fine boring heads and chucks

BF444.0

Патроны расточные с цилиндрическим хвостовиком
Straight shank

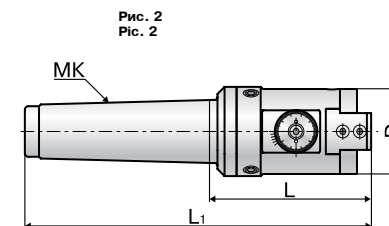
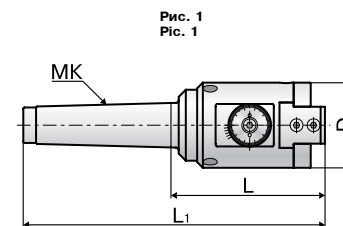
Код / Code	D	D ₁	L	L ₁	Kг/kg
BF444.0.32.110.60	32	60	110	185	2,70
BF444.0.42.110.60	42	60	110	195	3,10



BF444.3

Патроны расточные с хвостовиком конус Морзе
Morse taper shank DIN 228/A

Код / Code	Рис. / Pic.	MK	D	L	L ₁	Kг/kg
BF444.3.3.110.60	1	3	60	110	191	2,20
BF444.3.4.110.60	1	4	60	110	213	2,40
BF444.3.5.115.60	2	5	60	115	245	3,50

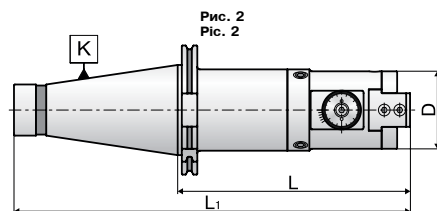
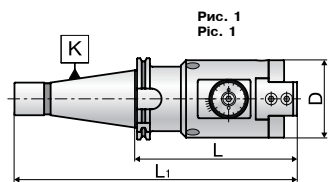


Расточная головка BF444.60 Fine boring head BF444.60

Головки и патроны для чистового растачивания
Fine boring heads and chucks

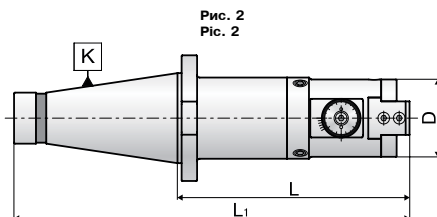
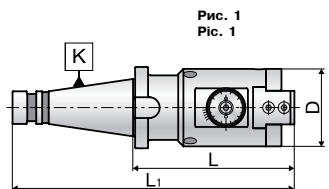
BF444.2 Патроны расточные с хвостовиком по ГОСТ 25827-93 исп.3 Shank GOST 25827-93 vers. 3

Код / Code	Рис./ Рис.	K	D	L	L ₁	Кг/кг
BF444.2.40.125.60	1	40	60	125	219	2,80
BF444.2.50.180.60	2	50	60	180	307	6,00



BF444.5 Патроны расточные с хвостовиком по ГОСТ 25827-93 исп.1 (DIN 2080) Shank DIN 2080

Код / Code	Рис./ Рис.	K	D	L	L ₁	Кг/кг
BF444.5.40.125.60	1	40	60	125	219	2,80
BF444.5.50.180.60	2	50	60	180	307	5,90

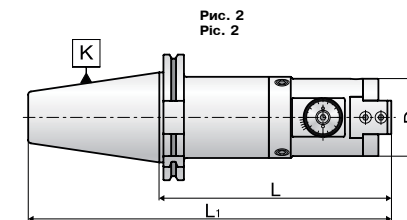
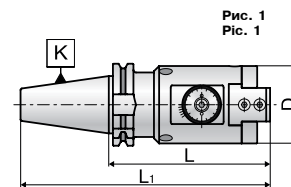


Расточная головка BF444.60 Fine boring head BF444.60

Головки и патроны для чистового растачивания
Fine boring heads and chucks

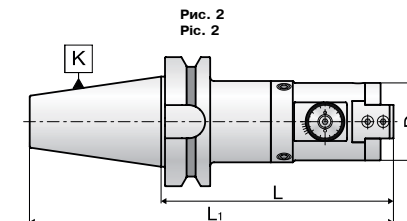
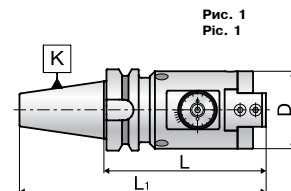
BF444.4 Патроны расточные с хвостовиком по ГОСТ 25827-93 исп.2 (DIN 69871/A) Shank DIN 69871/A

Код / Code	Рис./ Рис.	K	D	L	L ₁	Кг/кг
BF444.4.40.125.60	1	40	60	125	194	2,80
BF444.4.50.180.60	2	50	60	180	282	5,90



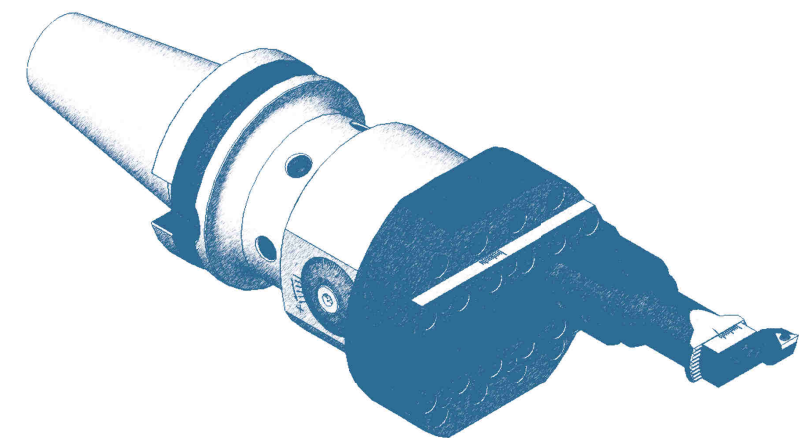
BF444.6 Патроны расточные с хвостовиком по MAS 403 BT Shank MAS 403 BT

Код / Code	Рис./ Рис.	K	D	L	L ₁	Кг/кг
BF444.6.40.125.60	1	40	60	125	191	2,80
BF444.6.50.180.60	2	50	60	180	282	6,50

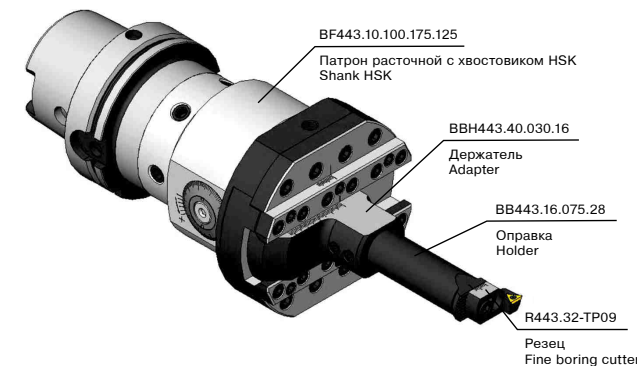
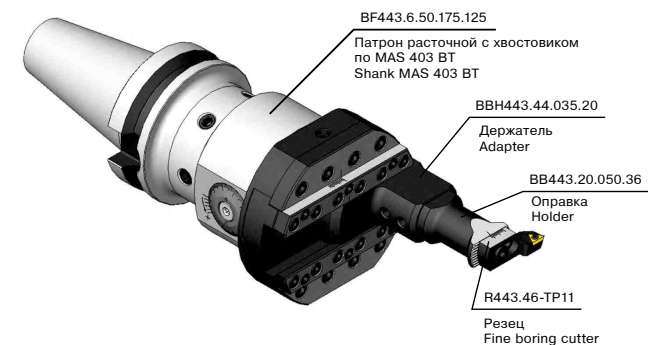


Примеры наладок для расточных головок
 Tooling system for boring heads

Расточная головка BF443.125 диаметром Ø 125 мм для диапазона растачивания 32...508 мм. Конструктивным отличием данной расточной головки от расточных головок BF443 диаметром Ø 50, Ø 63, Ø 80 мм является то, что для крепления резцовых наладок используются держатели или поперечины, которые крепятся в пазу ползуна и закрепляются планкой. Использование 10-ти оправок с режущим инструментом и 4-х поперечин дает возможность обеспечить диапазон растачивания от 32 мм до 508 мм.



Fine boring heads BF443.125 Ø 125 with ranges of boring 32...508 mm. This boring head differs from the head BF443 with diameter Ø 50, Ø 63, Ø 80 mm in unit of construction. Holders or cross beams, which use for fixing cutter setup, insert in slot of slide holder and fix using lath. Application 10 holders with cutter tools and 4 cross beams give the opportunity to provide the range of boring 32...508 mm.

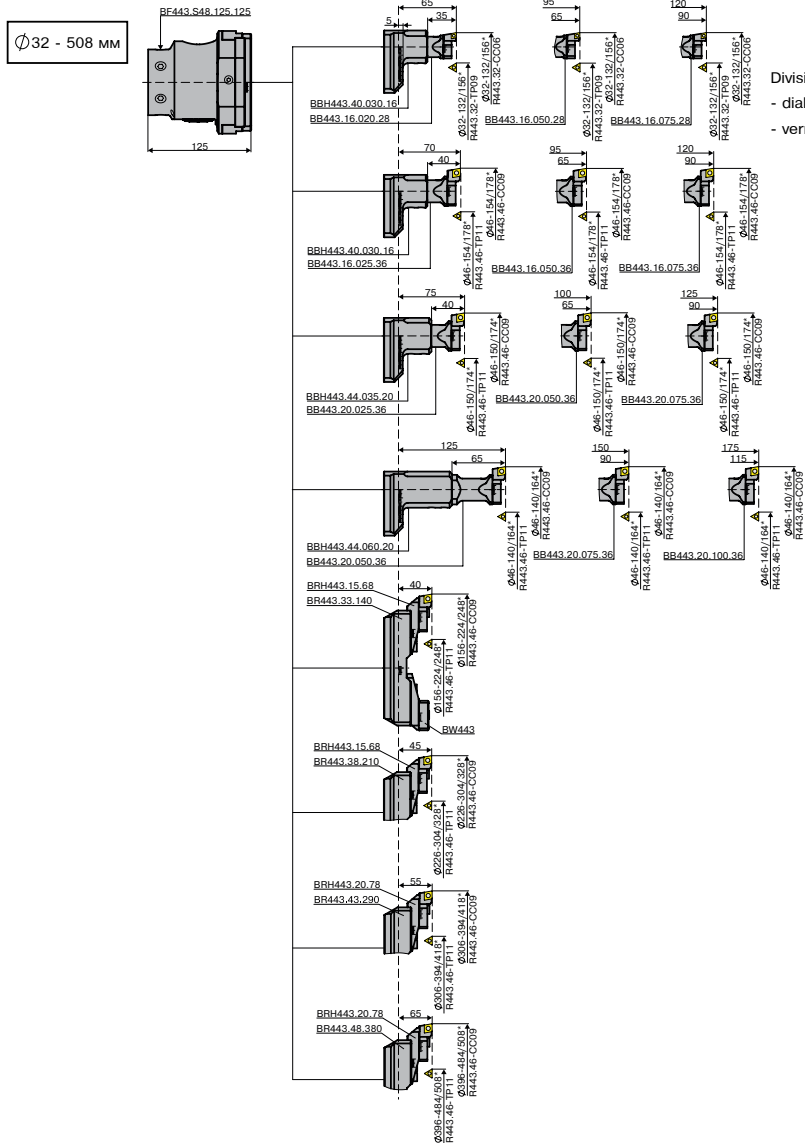


Расточная головка BF443.125 Fine boring head BF443.125

Схема возможных наладок для расточной головки BF443.125
Tooling system for boring head BF443.125

Цена деления шкалы:
- лимба 0,01/φ
- нониуса 0,002/φ

Division value of scale:
- dial 0,01/φ
- vernier 0,002/φ

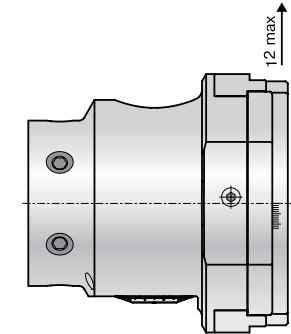
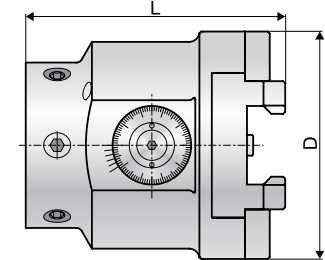
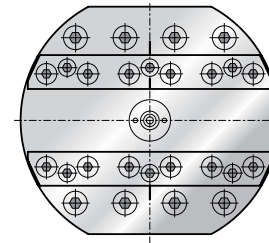


* Максимально возможный размер обработки.
* Max finishing size.

Расточная головка BF443.125 Fine boring head BF443.125

Головки и патроны для чистового растачивания
Fine boring heads and chucks

BF443.125		Диапазон растачивания φ, мм / Boring range φ, mm			
Код / Code		D	L	Kr/kg	
BF443.S48.125.125		32-508	125	125,5	6,74



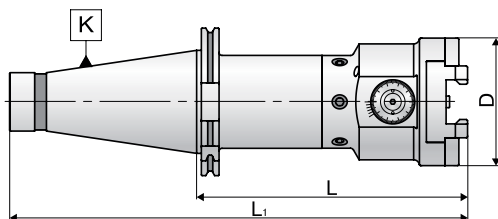
Инструкция по использованию и комплект поставки на стр. 36
Operating instruction and delivery set see page 36

Расточная головка BF443.125 Fine boring head BF443.125

Головки и патроны для чистового растачивания
Fine boring heads and chucks

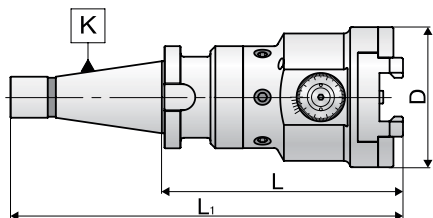
BF443.125 Патроны расточные с хвостовиком по ГОСТ 25827-93 исп.3 Shank GOST 25827-93 vers. 3

Код / Code	K	D	L	L ₁	Kr/kg
BF443.2.50.175.125	50	125	175	302,5	10,90
BF443.2.50.275.125	50	125	275	402,5	14,60



BF443.125 Патроны расточные с хвостовиком по ГОСТ 25827-93 исп.1 (DIN 2080) Shank DIN 2080

Код / Code	K	D	L	L ₁	Kr/kg
BF443.5.50.175.125	50	125	175	302,5	10,90
BF443.5.50.275.125	50	125	275	402,5	14,50

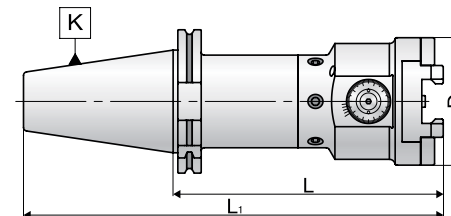


Расточная головка BF443.125 Fine boring head BF443.125

Головки и патроны для чистового растачивания
Fine boring heads and chucks

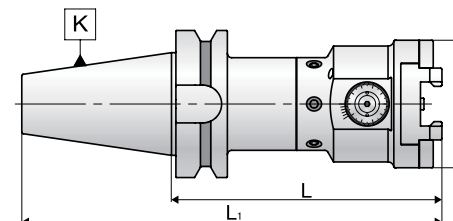
BF443.125 Патроны расточные с хвостовиком по ГОСТ 25827-93 исп.2 (DIN 69871/A) Shank DIN 69871/A

Код / Code	K	D	L	L ₁	Kr/kg
BF443.4.50.175.125	50	125	175	277,5	10,80
BF443.4.50.275.125	50	125	275	377,5	14,50



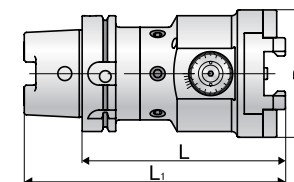
BF443.125 Патроны расточные с хвостовиком по MAS 403 BT Shank MAS 403 BT

Код / Code	K	D	L	L ₁	Kr/kg
BF443.6.50.175.125	50	125	175	277,5	11,00
BF443.6.50.275.125	50	125	275	377,5	14,70



BF443.125 Патроны расточные с хвостовиком HSK по DIN 69893 Shank HSK DIN 69893

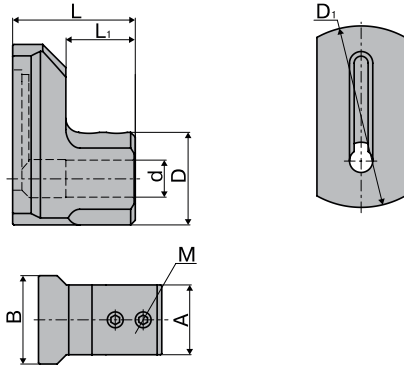
Код / Code	D	L	L ₁	Kr/kg
BF443.10.100.175.125	125	175	225,5	9,90
BF443.10.100.275.125	125	275	325,5	13,60



ВВН443

Держатели
Holders

Код / Code	d	D	D ₁	L	L ₁	A	B	M	Винт* / Screw*	Кг/кг
ВВН443.40.030.16	16	40	78	53	30	30	38	M8	SH8x12	0,59
ВВН443.44.035.20	20	44	78	58	35	30	38	M8	SH8x12	0,55
ВВН443.44.060.20	20	44	78	83	60	30	38	M8	SH8x12	0,72

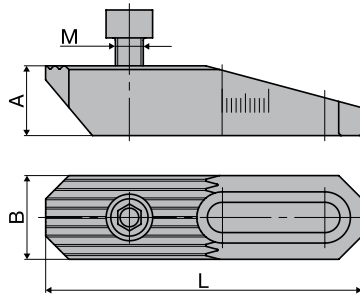


*Винты SH8x12 (M8x12) по DIN 913 или ГОСТ 11074-93.
*Screws SH8x12 (M8x12) using DIN 913 or GOST 11074-93.

ВРН443

Переходники
Adapters

Код / Code	L	A	B	M	Винт* / Screw*	Кг/кг
ВРН443.15.68	68	15	18	M6	SB6x16	0,10
ВРН443.20.78	78	20	18	M6	SB6x16	0,14

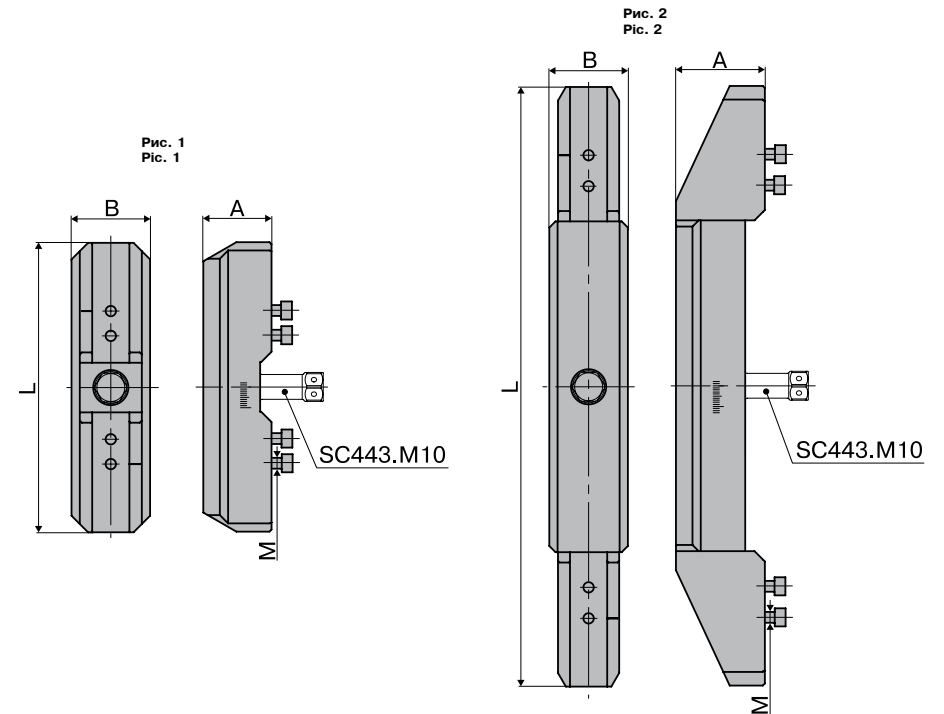


*Винты SB6x16 (M6x16) по DIN 912 или ГОСТ 11738.
*Screws SB6x16 (M6x16) using DIN 912 or GOST 11738.

BR443.125

Поперечины
Cross Beams

Код / Code	Рис. / Pic.	L	A	B	M	Винт* / Screw*	Кг/кг
BR443.33.140	1	140	33	38	M6	SB6x16	1,00
BR443.38.210	2	210	38	38	M6	SB6x16	1,54
BR443.43.290	2	290	43	38	M6	SB6x16	2,24
BR443.48.380	2	380	48	38	M6	SB6x16	2,97

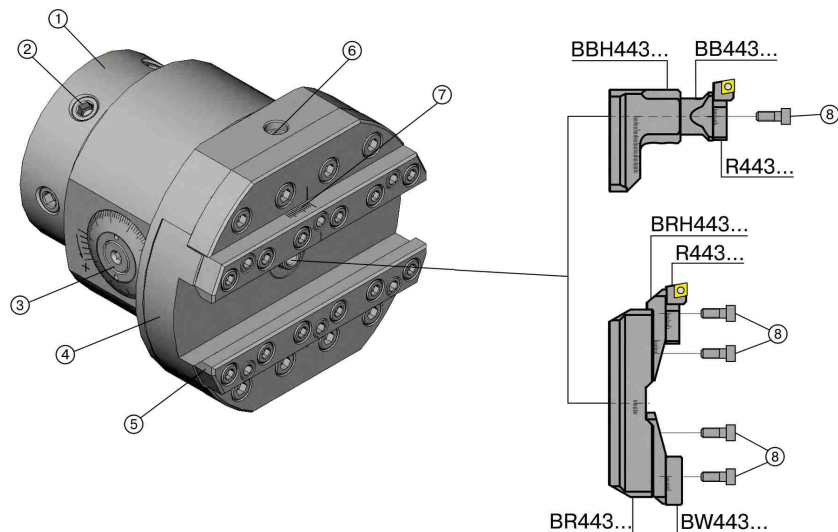


*Винты SB6x16 (M6x16) по DIN 912 или ГОСТ 11738.
*Screws SB6x16 (M6x16) using DIN 912 or GOST 11738.



Расточная головка BF443.125 Fine boring head BF443.125

Инструкция по эксплуатации BF443.125
Operating Instruction BF443.125



1. Корпус
2. Стопорный винт хвостовика
3. Градуированный лимб
4. Ползун
5. Планка ползуна
6. Стопорный винт перемещения
7. Диапазон перемещения
8. Винт М6

1. Body
2. Shank locking screw
3. Graduated dial
4. Slide holder
5. Lath of slide holder
6. Slide locking screw
7. Movement range
8. Screw M6



Расточная головка BF443.125 Fine boring head BF443.125

Инструкция по эксплуатации BF443.125
Operating Instruction BF443.125

В комплект поставки расточных головок входят:

- шестигранный ключ S4 по ГОСТ 11737-93 (DIN 911)
Головка комплектуется резцами, оправками, поперечинами и держателями по согласованию с заказчиком.

Головка может поставляться как отдельно, так и в сборе с хвостовиками В400...
Варианты возможных наладок смотри стр. 30

Сборка с хвостовиком

- Перед сборкой расточной головки BF443 с хвостовиком убедитесь, что винты (2) не выступают за цилиндрическое отверстие в корпусе головки.
- Установите расточную головку BF443 на хвостовик.
- Затяните поочередно винты (2).

Позиционирование

Для настройки на нужный диапазон предварительно выбрать держатель с оправкой и резцом или поперечину с резцом и закрепить в пазу ползуна.

- Ход точной настройки от -0,5 мм/ Ø до +24 мм/ Ø.

Цена деления шкалы: лимба 0,01/ Ø, нониуса 0,002/ Ø.

- После позиционирования зажмите ползун (4) винтом (6). Отпускайте винт (6) перед регулировкой.

The fine boring heads are supplied:

- hex-nut wrench S4 according standard GOST 11737-93 (DIN 911)

The boring head is completed by cutters, holders, cross beams and adapters by agreement with customer.

The boring head is delivered by separate order or with shanks B400...

Versions of tooling system for boring heads see page 30.

Assembly with shank

- Before assembly of boring system BF443 make sure that lock screws (2) do not project from the cylindrical hole in body head.
- Insert the boring head BF443 to the shank.
- Tighten lock screws (2) alternately.

Positioning

Previously, for adjustment on required range, select the adapter with holder and cutter or cross beam with cutter and insert in slot of slide holder.

- Fine adjustment step: -0,5 mm/ Ø - +24 mm/ Ø.

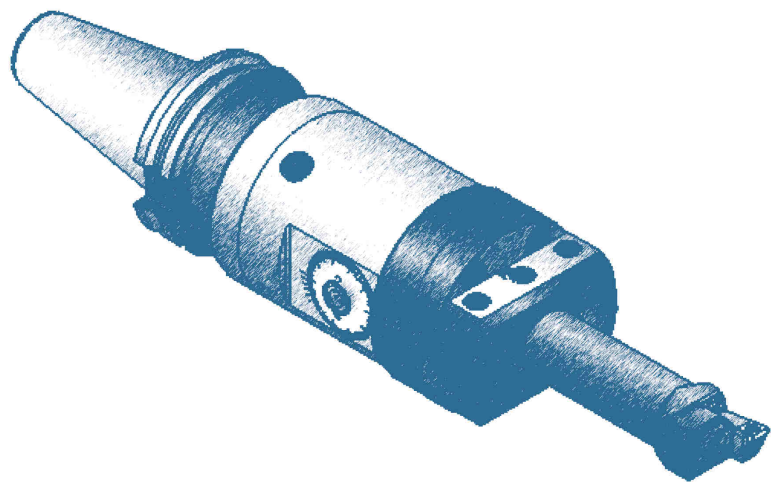
Division value of scale: dial 0,01/ Ø, vernier 0,002/ Ø.

- After positioning clamp slide holder (4) using slide locking screw (6). Loosen the slide locking screw (6) before any slide adjustment.

Расточные головки BF445.66, BF445.80
Fine boring heads BF445.66, BF445.80

Расточные головки BF445 диаметром Ø 66 и Ø 80 мм для диапазона 6...150 и 6...166 мм соответственно.

Головки комплектуются резцами и оправками с цилиндрическим хвостовиком, в варианте с подводом СОЖ и без подвода СОЖ. Инструмент может быть расположен в трех отверстиях с торца головки и в радиальном отверстии.



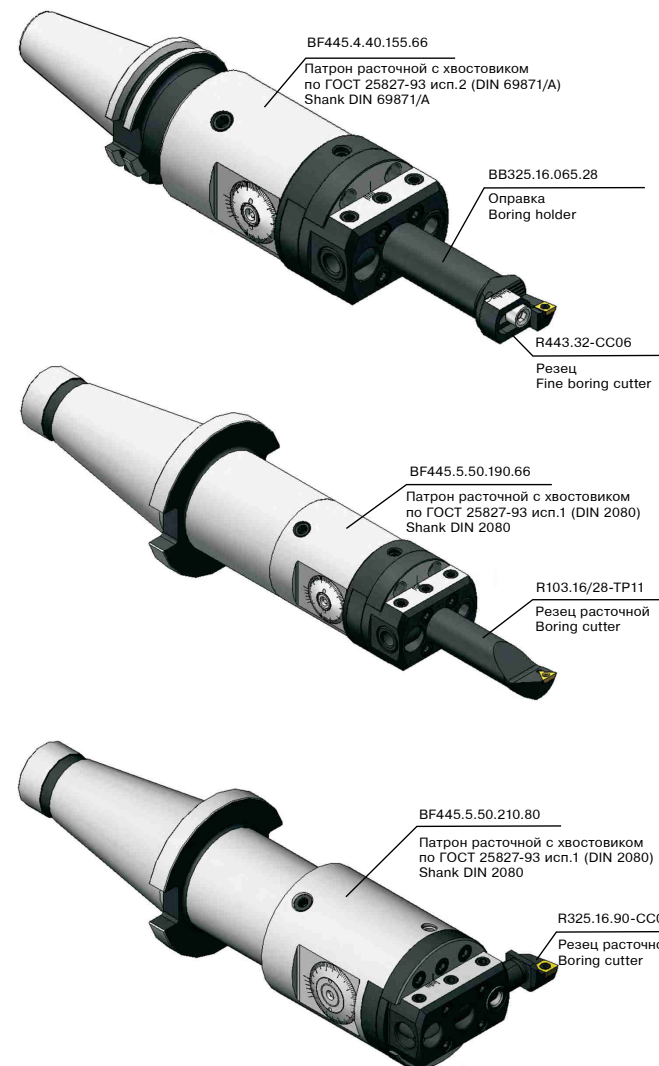
Fine boring heads BF445 Ø 66 and Ø 80 with ranges of boring 6...150mm and 6...166mm agreeably.

The boring heads are completed by cutters and holders with cylindrical shank in modification with/without coolant supply.

Tools can be situated in three bores by the side of shank butt and in radial bore.

Расточные головки BF445.66, BF445.80
Fine boring heads BF445.66, BF445.80

Расточная система для чистовой обработки 6...508 мм
 Fine boring system range 6...508mm

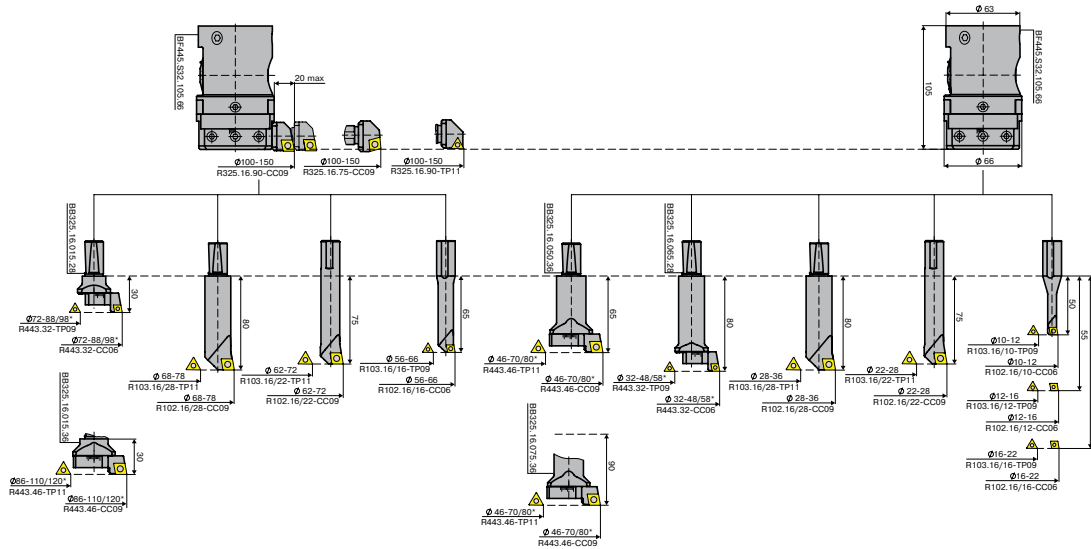




Рассточные головки BF445.66, BF445.80 Fine boring heads BF445.66, BF445.80

Схема возможных наладок для расточной головки BF445.66
Tooling system for boring head BF445.66

∅10 - 150 MM



Инструмент без подвода СОЖ
Without coolant supply

Цена деления шкалы:
- лимба 0,01/∅
- нониуса 0,002/∅

Division value of scale:
- dial 0,01/∅
- vernier 0,002/∅

Цена деления шкалы:
- лимба 0,01/∅
- нониуса 0,002/∅

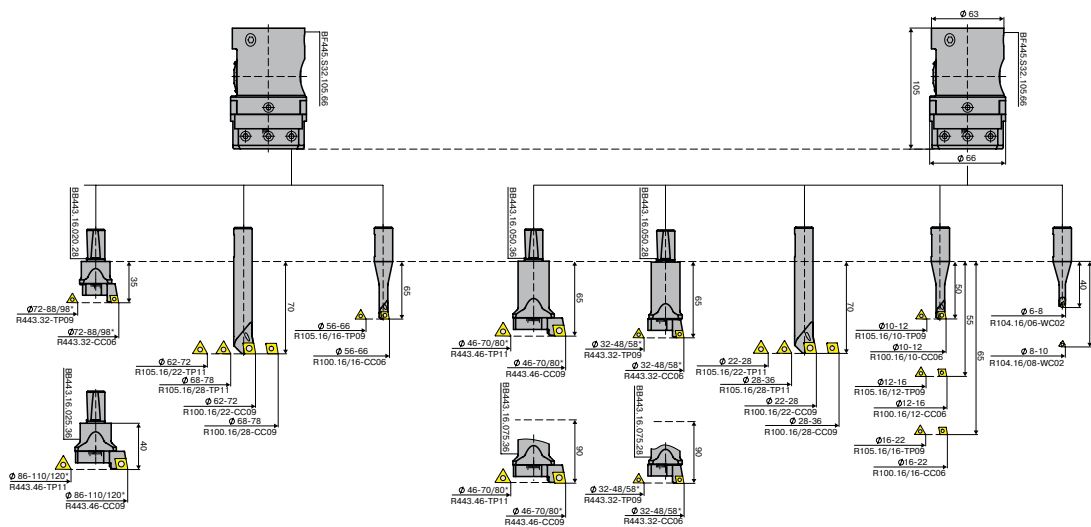
Division value of scale:
- dial 0,01/∅
- vernier 0,002/∅



Рассточные головки BF445.66, BF445.80 Fine boring heads BF445.66, BF445.80

Схема возможных наладок для расточной головки BF445.66
Tooling system for boring head BF445.66

∅6 - 120 MM



Инструмент с подводом СОЖ
With coolant supply

Цена деления шкалы:
- лимба 0,01/∅
- нониуса 0,002/∅

Division value of scale:
- dial 0,01/∅
- vernier 0,002/∅

* Максимально возможный размер обработки.
* Max finishing size.

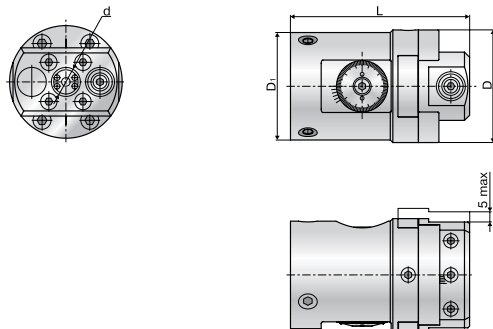
* Максимально возможный размер обработки.
* Max finishing size.

Расточные головки BF445.66, BF445.80 Fine boring heads BF445.66, BF445.80

Головки и патроны для чистового растачивания
Fine boring heads and chucks

BF445.66

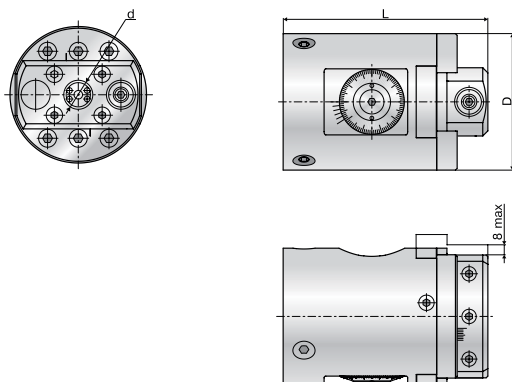
Код / Code	d	D	D ₁	L	Диапазон растачивания Φ , мм/ Boring range Φ , mm	Kg/kg
BF445.S32.105.66	16	66	63	105	6-150	2,20



Инструкция по использованию и комплект поставки на стр. 48
Operating instruction and delivery set see page 48

BF445.80

Код / Code	d	D	L	Диапазон растачивания Φ , мм/ Boring range Φ , mm	Kg/kg
BF445.S40.120.80	16	80	120	6-166	3,85



Инструкция по использованию и комплект поставки на стр. 48
Operating instruction and delivery set see page 48

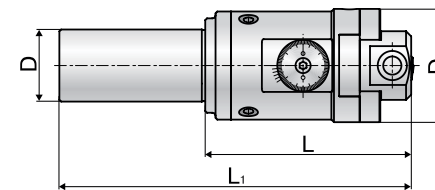
Расточные головки BF445.66, BF445.80 Fine boring heads BF445.66, BF445.80

Головки и патроны для чистового растачивания
Fine boring heads and chucks

BF445

Патроны расточные с цилиндрическим хвостовиком
Straight shanks

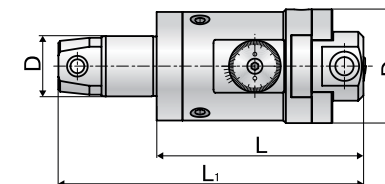
Код / Code	D	D ₁	L	L ₁	Kg/kg
BF445.0.32.120.66	32	66	120	195	3,00
BF445.0.42.120.66	42	66	120	205	3,50



BF445

Патроны расточные с хвостовиком для модульного соединения
Shanks for module joint

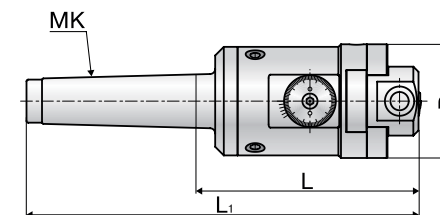
Код / Code	D	D ₁	L	L ₁	Kg/kg
BF445.M.63.120.66	35	66	120	177	3,00
BF445.M.80.140.80	44	80	140	212	5,50



BF445

Патроны расточные с хвостовиком конус Морзе
Morse taper shanks DIN 228/A

Код / Code	MK	D	L	L ₁	Kg/kg
BF445.3.4.125.66	4	66	125	228	3,10
BF445.3.5.125.66	5	66	125	255	3,90
BF445.3.5.140.80	5	80	140	270	5,80

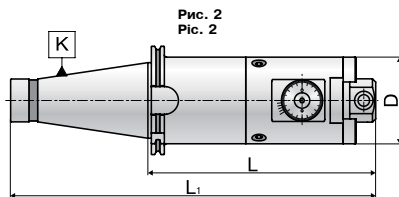
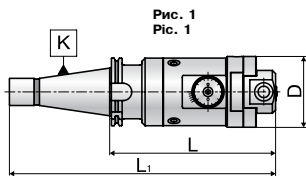


Расточные головки BF445.66, BF445.80 Fine boring heads BF445.66, BF445.80

Головки и патроны для чистового растачивания
Fine boring heads and chucks

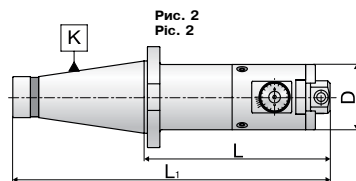
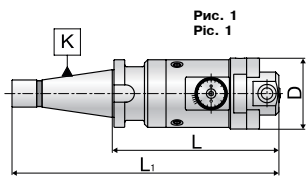
BF445 Патроны расточные с хвостовиком по ГОСТ 25827-93 исп.3 Shanks GOST 25827-93 vers. 3

Код / Code	Рис./ Pic.	K	D	L	L ₁	Kr/kg
BF445.2.40.155.66	1	40	66	155	249	3,70
BF445.2.50.190.66	2	50	66	190	317	6,30
BF445.2.40.170.80	1	40	80	170	264	5,80
BF445.2.50.210.80	2	50	80	210	337	9,30



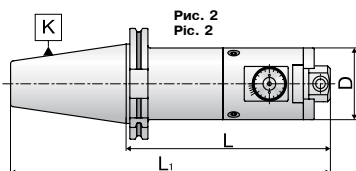
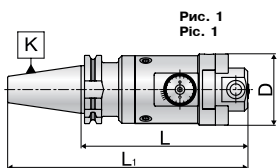
BF445 Патроны расточные с хвостовиком по ГОСТ 25827-93 исп.1 (DIN 2080) Shanks DIN 2080

Код / Code	Рис./ Pic.	K	D	L	L ₁	Kr/kg
BF445.5.40.155.66	1	40	66	155	249	3,80
BF445.5.50.190.66	2	50	66	190	317	6,30
BF445.5.40.170.80	1	40	80	170	264	5,80
BF445.5.50.210.80	1	50	80	210	337	9,20



BF445 Патроны расточные с хвостовиком по ГОСТ 25827-93 исп.2 (DIN 69871/A) Shanks DIN 69871/A

Код / Code	Рис./ Pic.	K	D	L	L ₁	Kr/kg
BF445.4.40.155.66	1	40	66	155	224	3,70
BF445.4.50.190.66	2	50	66	190	292	6,30
BF445.4.40.170.80	1	40	80	170	239	5,60
BF445.4.50.210.80	2	50	80	210	312	9,20

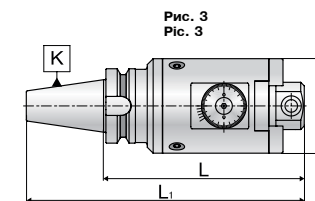
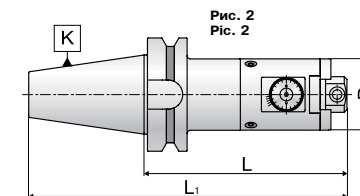
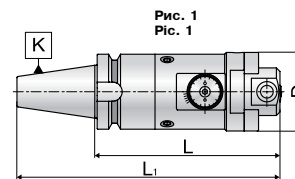


Расточные головки BF445.66, BF445.80 Fine boring heads BF445.66, BF445.80

Головки и патроны для чистового растачивания
Fine boring heads and chucks

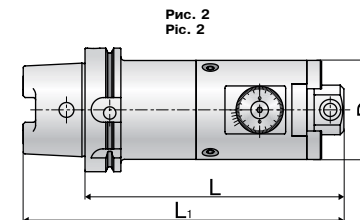
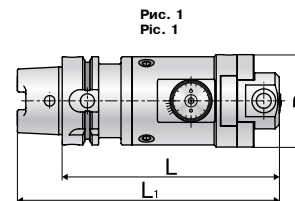
BF445 Патроны расточные с хвостовиком по MAS 403 BT Shanks MAS 403 BT

Код / Code	Рис./ Pic.	K	D	L	L ₁	Kr/kg
BF445.6.40.155.66	1	40	66	155	221	3,80
BF445.6.50.190.66	2	50	66	190	292	6,80
BF445.6.40.170.80	3	40	80	170	236	5,80
BF445.6.50.210.80	2	50	80	210	312	9,40



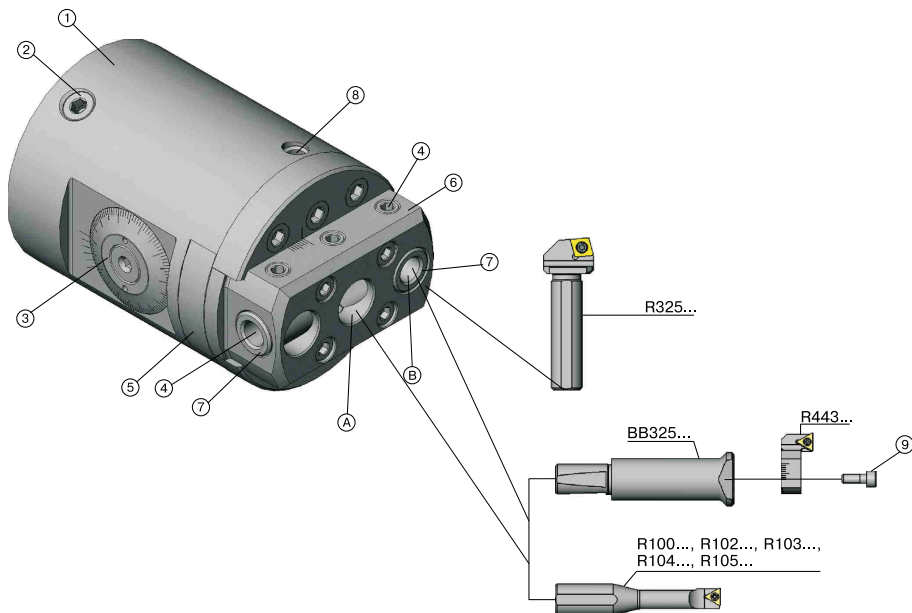
BF445 Патроны расточные с хвостовиком HSK по DIN 69893 Shanks HSK DIN 69893

Код / Code	Рис./ Pic.	D	L	L ₁	Kr/kg
BF445.10.63.155.66	1	66	155	187	3,40
BF445.10.100.190.66	2	66	190	240	5,60
BF445.10.100.210.80	2	80	210	260	8,40



Расточные головки BF445.66, BF445.80 Fine boring heads BF445.66, BF445.80

Инструкция по эксплуатации BF445...
Operating Instruction BF445...



- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Корпус | 1. Body |
| 2. Стопорный винт хвостовика | 2. Shank locking screw |
| 3. Градуированный лимб | 3. Graduated dial |
| 4. Стопорный винт державки инструмента | 4. Tool holder locking screw |
| 5. Ползун | 5. Slide holder |
| 6. Держатель | 6. Holder |
| 7. Втулка | 7. Bush |
| 8. Стопорный винт перемещения | 8. Slide locking screw |
| 9. Винт М6 | 9. Screw M6 |
- A, B Инструментальные отверстия \varnothing 16 мм
A, B Tool bores \varnothing 16mm

В комплект поставки патронов В325 входят:

- шестигранный ключ S4 по ГОСТ 11737-93 (DIN 911)
 - втулка (7) - кол-во 2 шт. - со встроенным стопорным винтом (4)
- Головка комплектуется резцами и оправками по согласованию с заказчиком.
Головка может поставляться как отдельно, так и в сборе с хвостовиками В400...
Варианты возможных наладок смотри стр. 40-43.

Расточные головки BF445.66, BF445.80 Fine boring heads BF445.66, BF445.80

Инструкция по эксплуатации BF445...
Operating Instruction BF445...

Сборка с хвостовиком

- Перед сборкой расточной головки BF445 с хвостовиком убедитесь, что винты (2) не выступают за цилиндрическое отверстие в корпусе головки.
- Установите расточную головку BF445 на хвостовик.
- Затяните поочередно винты (2).

Позиционирование

- BF445.66 - Ход точной настройки от -0,5 мм/ \varnothing до +10 мм/ \varnothing .
Цена деления шкалы: лимба 0,01/ \varnothing , нониуса 0,002/ \varnothing .
- BF445.80 - Ход точной настройки от -0,5 мм/ \varnothing до +16 мм/ \varnothing .
Цена деления шкалы: лимба 0,01/ \varnothing , нониуса 0,002/ \varnothing .
- После позиционирования зажмите ползун (5) винтом (9).
Отпускайте винт (9) перед регулировкой.

При работе инструмента с подводом СОЖ, использовать отверстия А и В.

При использовании инструмента с подводом СОЖ необходимо предварительно в держатель (6) установить втулки (7) в зависимости от диапазона растачивания.

The boring chucks B325 are supplied:

- hex-nut wrench S4 according standard GOST 11737-93 (DIN 911)
 - bush (7) – 2 elements – with built-in tool holder locking screw (4)
- The boring head is completed by cutters and holders by agreement with customer.
The boring head is delivered by separate order or with shanks B400...
Versions of tooling system for boring heads see page 40-43.

Assembly with shank

- Before assembly of boring system make sure that lock screws (2) do not project from the cylindrical hole in body head.
- Insert the boring head BF445 to the shank.
- Tighten lock screws (2) alternately.

Positioning

- BF445.66 – fine adjustment step: -0,5 мм/ \varnothing - +10 мм/ \varnothing .
Division value of scale: dial 0,01/ \varnothing , vernier 0,002/ \varnothing .
- BF445.80 – fine adjustment step: -0,5 мм/ \varnothing - +16 мм/ \varnothing .
Division value of scale: dial 0,01/ \varnothing , vernier 0,002/ \varnothing .
- After positioning clamp slide holder (5) using slide locking screw (9).
Loosen the slide locking screw (9) before any slide adjustment.

During using tools with coolant supply apply tool bores A or B.

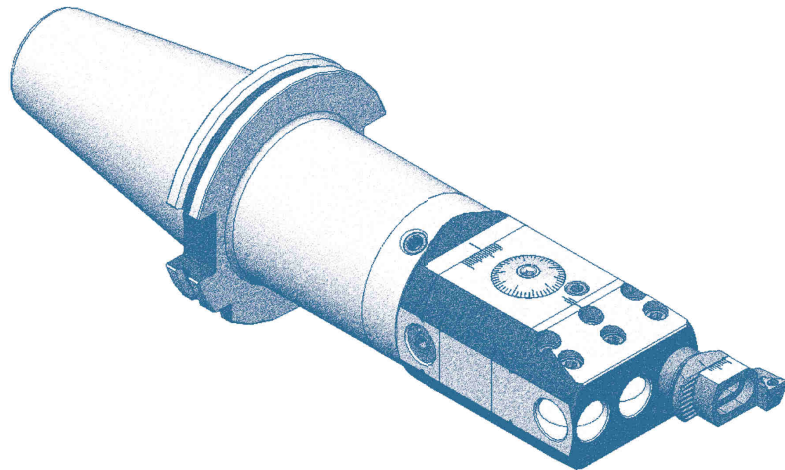
During using tools with coolant supply previously it is necessary to insert the bush (7) into the slide holder (6).

Расточная головка B325 диаметром $\varnothing 66$ мм с диапазоном растачивания 10...160 мм.

Головка комплектуется резцами и оправками с цилиндрическим хвостовиком без подвода СОЖ.

Ход предварительной настройки: +20мм и -10мм на диаметр.

Ход точной настройки: ± 2 мм на диаметр.



Fine boring head B325 $\varnothing 66$ with range of boring 10...160 mm.

The boring head is completed by cutters and holders with cylindrical shank without coolant supply.

Preparatory adjustment step: +20 mm and -10 mm (for diameter).

Fine adjustment step: ± 2 mm (for diameter).

Цена деления шкалы:

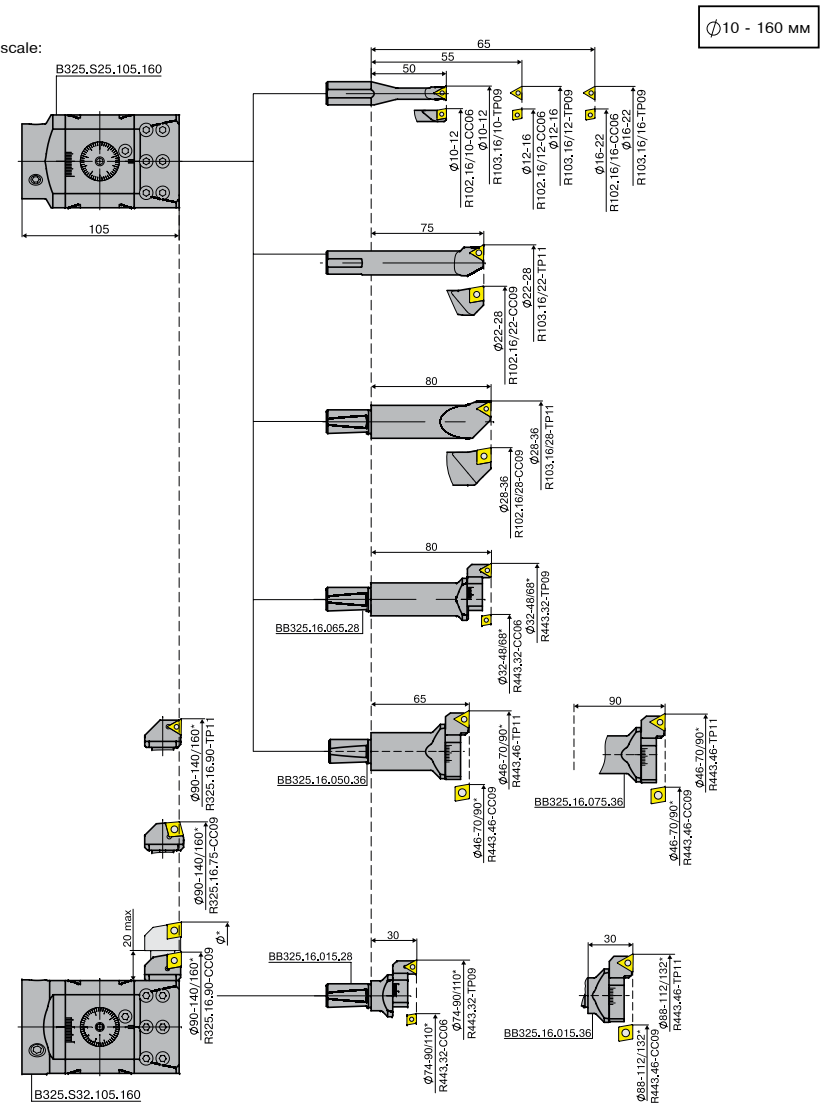
- лимба 0,005/ \varnothing

Division value of scale:

- dial 0,005/ \varnothing

Схема возможных наладок для расточного патрона B325.160

Tooling system for boring chuck B325.160



* Максимально возможный размер обработки.

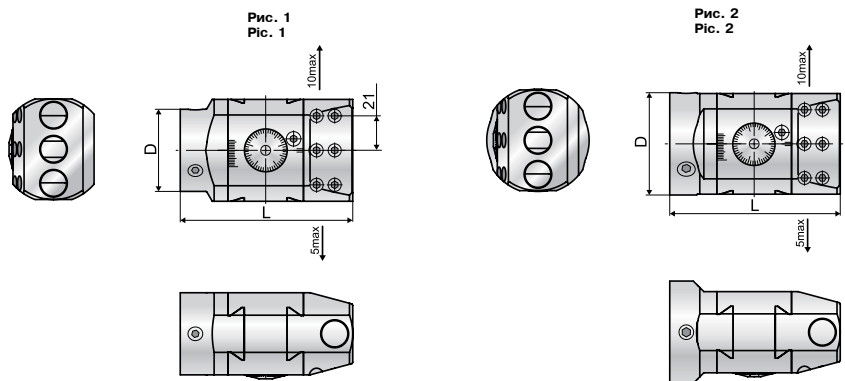
* Max finishing size.

Расточной патрон В325.160 Boring chuck В325.160

Головки и патроны для чистового растачивания
Fine boring heads and chucks

В325.160

Код / Code	Рис./ Pic.	d	D	L	Диапазон растачивания Φ , мм/ Boring range Φ , mm	Kr/kg
В325.525.105.160	1	16	50	105	10-160	1,8
В325.532.105.160	2	16	63	105	10-160	1,9

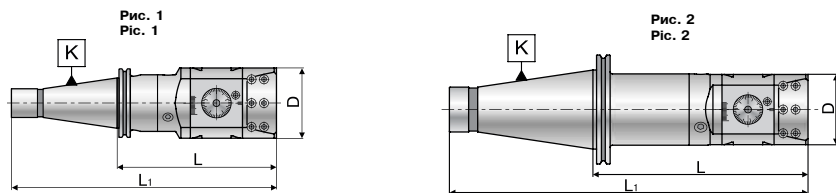


Инструкция по использованию и комплект поставки на стр. 57
Operating instruction and delivery set see page 57.

В325.2

С хвостовиком по ГОСТ 25827-93 исп.3
Shank GOST 25827-93 vers.3

Код / Code	Рис./ Pic.	K	D	L	L ₁	Kr/kg
В325.2.40.140.160	1	40	66	140	234	3,00
В325.2.50.190.160	2	50	66	190	317	6,00



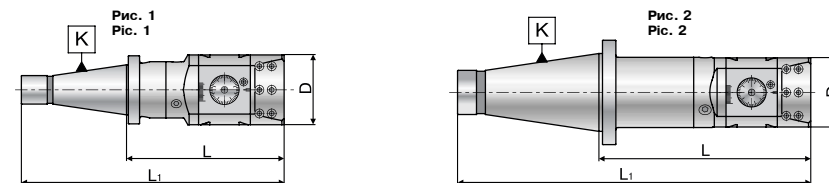
Расточной патрон В325.160 Boring chuck В325.160

Головки и патроны для чистового растачивания
Fine boring heads and chucks

В325.5

С хвостовиком по DIN 2080
Shank DIN 2080

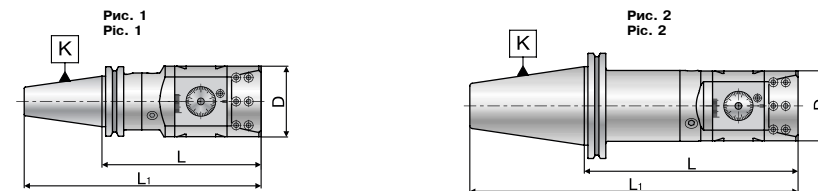
Код / Code	Рис./ Pic.	K	D	L	L ₁	Kr/kg
В325.5.40.140.160	1	40	66	140	233	3,00
В325.5.50.190.160	2	50	66	190	317	6,00



В325.4

С хвостовиком по ГОСТ 25827-93 исп.2 (DIN 69871/A)
Shank DIN 69871/A

Код / Code	Рис./ Pic.	K	D	L	L ₁	Kr/kg
В325.4.40.140.160	1	40	66	140	208	2,90
В325.4.50.190.160	2	50	66	190	292	5,90



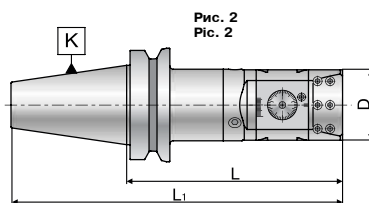
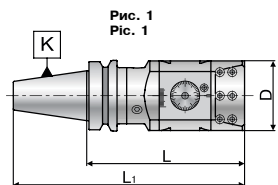
Расточной патрон В325.160 Boring chuck В325.160

Головки и патроны для чистового растачивания
Fine boring heads and chucks

В325.6

С хвостовиком по MAS 403 BT
Shank MAS 403 BT

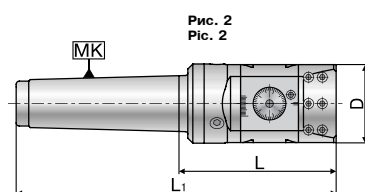
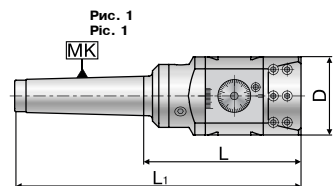
Код / Code	Рис. / Рис.	K	D	L	L ₁	Kr/kg
В325.6.40.140.160	1	40	66	140	206	3,00
В325.6.50.190.160	2	50	66	190	291	6,90



В325.3

С хвостовиком конус Морзе с резьбовым отверстием
по ГОСТ 25557-82 (DIN 228/A)
Morse taper DIN 228/A

Код / Code	Рис. / Рис.	MK	D	L	L ₁	Kr/kg
В325.3.3.125.160	1	3	66	125	206	2,40
В325.3.4.125.160	1	4	66	125	227	2,60
В325.3.5.125.160	2	5	66	125	255	3,60



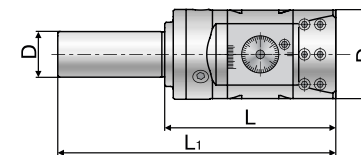
Расточной патрон В325.160 Boring chuck В325.160

Головки и патроны для чистового растачивания
Fine boring heads and chucks

В325.0

С цилиндрическим хвостовиком
Straight shank

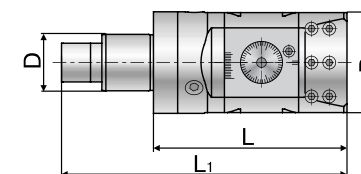
Код / Code	D	D ₁	L	L ₁	Kr/kg
В325.0.32.120.160	32	66	120	195	2,70
В325.0.42.120.160	42	66	120	205	3,20



В325.M

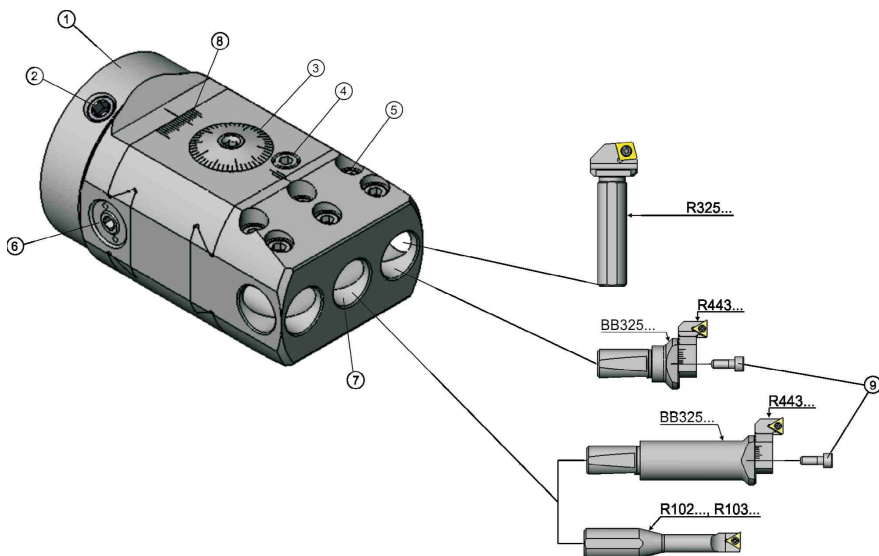
С хвостовиком для модульного соединения
Shank with modular joint

Код / Code	D	D ₁	L	L ₁	Kr/kg
В325.M.63.120.160	35	66	120	177	2,70



Расточной патрон B325.160
Boring chuck B325.160

Инструкция по эксплуатации B325
 Operating Instruction B325



1. Корпус
2. Стопорный винт хвостовика
3. Градуированный лимб
4. Стопорный винт перемещения
5. Стопорный винт державки инструмента
6. Винт предварительной настройки
7. Инструментальное отверстие $\varnothing 16\text{мм}$
8. Диапазон перемещения
9. Винт M6

1. Body
2. Shank locking screw
3. Graduated dial
4. Slide locking screw
5. Tool holder locking screw
6. Screw for preparatory adjustment
7. Tool bores $\varnothing 16\text{мм}$
8. Movement range
9. Screw M6

Расточной патрон B325.160
Boring chuck B325.160

Инструкция по эксплуатации B325
 Operating Instruction B325

В комплект поставки патронов B325 входят:

- цанги C325.150...
 - шестигранный ключ S4 по ГОСТ 11737-93 (DIN 911)
- Патрон комплектуется резцами и оправками по согласованию с заказчиком.
 Патрон может поставляться как отдельно, так и в сборе с хвостовиками B400...
 Варианты возможных наладок смотри стр. 51.

Сборка с хвостовиком

- Перед сборкой патрона B325 с хвостовиком убедитесь, что винты (2) не выступают за цилиндрическое отверстие в корпусе (1) патрона.
- Установите патрон B325 на хвостовик.
- Затяните поочередно винты (2).

Позиционирование

- С помощью винта (6) осуществляется предварительная настройка.
- Ход предварительной настройки +20мм/ \varnothing и -10мм/ \varnothing .
 - Точная настройка осуществляется с помощью лимба (3).
 - Цена деления шкалы лимба 0,005/ \varnothing .
 - Ход точной настройки: ± 2 мм/ \varnothing .

The boring chucks B325 are supplied:

- collets C325.150...
 - hex-nut wrench S4 according standard GOST 11737-93 (DIN 911)
- The boring chuck is completed by cutters and holders by agreement with customer.
 The boring chuck is delivered by separate order or with shanks B400...
 Versions of tooling system for boring heads see page 51.

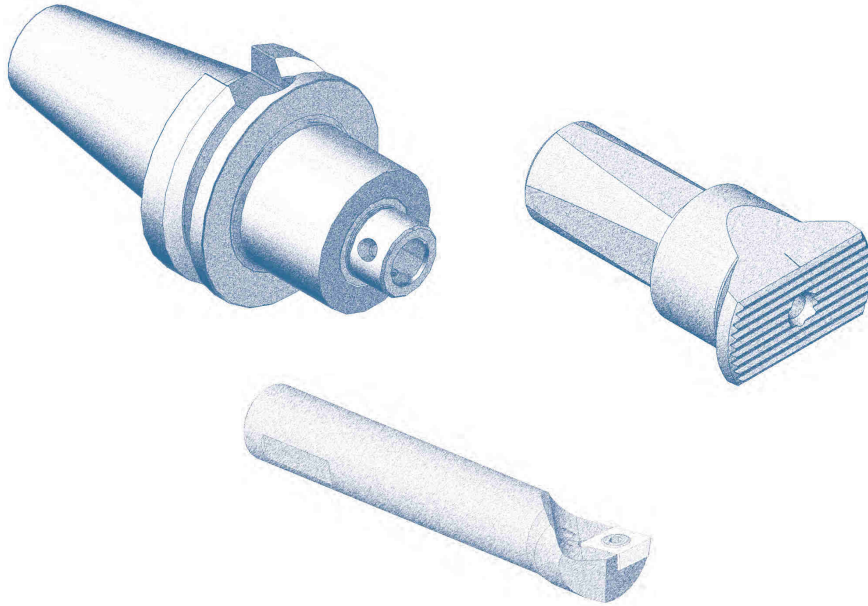
Assembly with shank

- Before assembly of boring chuck B325 make sure that lock screws (2) do not project from the cylindrical hole in body chuck (1).
- Insert the boring chuck B325 to the shank.
- Tighten lock screws (2) alternately.

Positioning

- Preparatory adjustment is realized using screw (6).
- Preparatory adjustment step: +20 mm/ \varnothing and -10 mm/ \varnothing .
 - Fine adjustment is realized using graduated dial (3).
 - Division value of dial scale: 0,005/ \varnothing .
 - Fine adjustment step: ± 2 mm/ \varnothing .

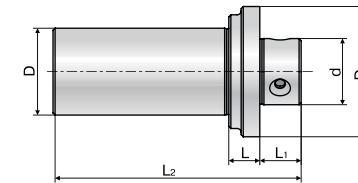
Расточные головки для чистовой обработки 6...508мм комплектуются хвостовиками, оправками, резцами в варианте с подводом СОЖ и без подвода СОЖ.



Fine boring heads with range of boring 6...508mm are completed by shanks, holders, cutters in modification with/without coolant supply.

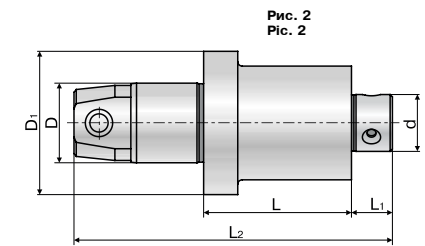
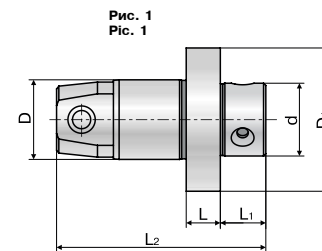
Хвостовики В400
Shanks B400

B400		Хвостовики цилиндрические Straight shanks					
Код / Code	d	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	Kr/kg
B400.0.32.015.S25	25	32	50	15	18	108	0,70
B400.0.32.065.S25	25	32	50	65	18	158	0,40
B400.0.42.015.S25	25	42	50	15	18	118	1,20
B400.0.42.075.S25	25	42	50	75	18	178	2,00
B400.0.32.015.S32	32	32	63	15	20	110	0,80
B400.0.32.075.S32	32	32	63	75	20	170	2,25
B400.0.42.015.S32	32	42	63	15	20	120	1,30
B400.0.42.085.S32	32	42	63	85	20	190	2,93
B400.0.42.100.S40	40	42	80	100	24	209	4,78



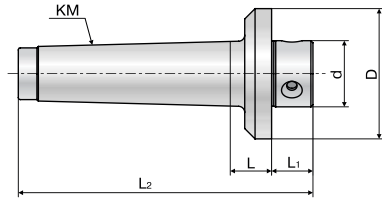
Используются с фрезерными патронами В250

B400		Хвостовики для модульного соединения Shanks for module joint						
Код / Code	Рис./ Pic.	d	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	Kr/kg
B400.M.50.015.S25	1	25	28	50	15	18	79	0,40
B400.M.63.065.S32	2	25	35	63	65	18	140	1,50
B400.M.63.015.S32	1	32	35	63	15	20	92	0,80
B400.M.80.020.S40	1	40	44	80	20	24	116	1,60

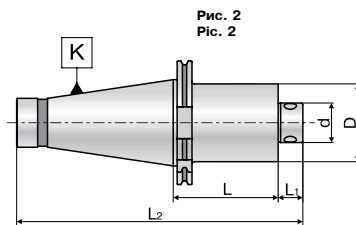
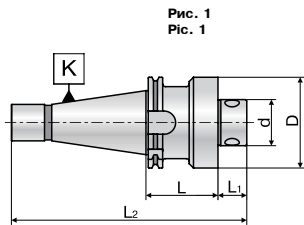


Хвостовики В400
Shanks B400

В400		Хвостовики с Конусом Морзе						
		Morse taper shanks DIN 228/A						
Код / Code	МК	d	D	L	L ₁	L ₂	Kr/kg	
В400.3.2.015.S25	2	25	50	15	18	97	0,30	
В400.3.3.020.S25	3	25	50	20	18	119	0,50	
В400.3.4.020.S25	4	25	50	20	18	141	0,70	
В400.3.4.020.S32	4	32	63	20	20	143	0,90	
В400.3.5.020.S32	5	32	63	20	20	170	1,70	
В400.3.5.020.S40	5	40	80	20	24	174	2,00	

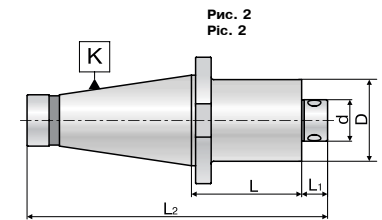
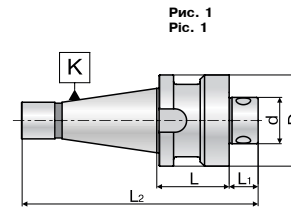


В400		Хвостовики по ГОСТ 25827-93 исп.3						
		Shanks GOST 25827-93 vers. 3						
Код / Code	Рис./ Pic.	K	d	D	L	L ₁	L ₂	Kr/kg
В400.2.40.035.S25	2	40	25	50	35	18	147	1,10
В400.2.50.075.S25	2	50	25	50	75	18	220	3,40
В400.2.40.050.S32	1	40	32	63	50	20	164	1,50
В400.2.50.085.S32	2	50	32	63	85	20	232	4,10
В400.2.40.050.S40	1	40	40	80	50	24	168	1,90
В400.2.50.090.S40	2	50	40	80	90	24	241	5,40
В400.2.50.050.S48	2	50	48	80	50	30	207	4,10
В400.2.50.150.S48	2	50	48	80	150	30	307	7,80

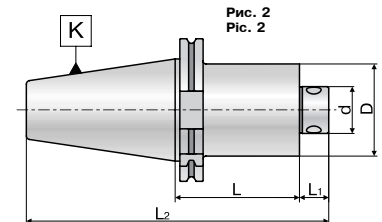
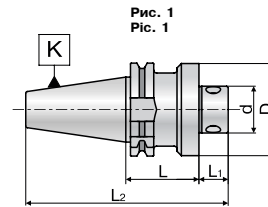


Хвостовики В400
Shanks B400

В400		Хвостовики по ГОСТ 25827-93 исп.1 (DIN 2080)						
		Shanks DIN 2080						
Код / Code	Рис./ Pic.	K	d	D	L	L ₁	L ₂	Kr/kg
В400.5.40.035.S25	2	40	25	50	35	18	147	1,10
В400.5.50.075.S25	2	50	25	50	75	18	220	3,40
В400.5.40.050.S32	1	40	32	63	50	20	164	1,50
В400.5.50.085.S32	2	50	32	63	85	20	232	4,10
В400.5.40.050.S40	1	40	40	80	50	24	168	1,90
В400.5.50.090.S40	1	50	40	80	90	24	241	5,30
В400.5.50.050.S48	1	50	48	80	50	30	207	4,10
В400.5.50.150.S48	1	50	48	80	150	30	307	7,80



В400		Хвостовики по ГОСТ 25827-93 исп.2 (DIN 69871/A)						
		Shanks DIN 69871/A						
Код / Code	Рис./ Pic.	K	d	D	L	L ₁	L ₂	Kr/kg
В400.4.40.035.S25	2	40	25	50	35	18	122	1,00
В400.4.50.075.S25	2	50	25	50	75	18	195	3,30
В400.4.40.050.S32	1	40	32	63	50	20	139	1,40
В400.4.50.085.S32	2	50	32	63	85	20	207	4,00
В400.4.40.050.S40	1	40	40	80	50	24	143	1,80
В400.4.50.090.S40	2	50	40	80	90	24	216	5,30
В400.4.50.050.S48	2	50	48	80	50	30	182	4,00
В400.4.50.150.S48	2	50	48	80	150	30	282	7,70



Комплектация расточных головок Integration of fine boring heads

Хвостовики В400
Shanks B400

В400

Хвостовики по MAS 403 BT
Shanks MAS 403 BT

Код / Code	Рис. / Pic.	K	d	D	L	L ₁	L ₂	Kr/kg
В400.6.40.035.S25	2	40	25	50	35	18	119	1,10
В400.6.50.075.S25	2	50	25	50	75	18	195	4,10
В400.6.40.050.S32	1	40	32	63	50	20	136	1,60
В400.6.50.085.S32	2	50	32	63	85	20	207	4,60
В400.6.40.050.S40	1	40	40	80	50	24	140	1,90
В400.6.50.090.S40	2	50	40	80	90	24	216	5,50
В400.6.50.050.S48	2	50	48	80	50	30	182	4,30
В400.6.50.150.S48	2	50	48	80	150	30	282	8,00

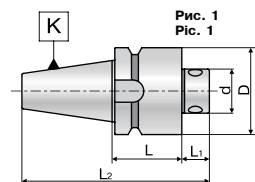


Рис. 1
Pic. 1

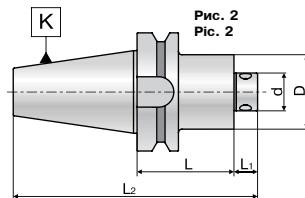


Рис. 2
Pic. 2

В400

Хвостовики HSK по DIN 69893
Shanks HSK DIN 69893

Код / Code	Рис. / Pic.	d	D	D _i	L	L ₁	L ₂	Kr/kg
В400.10.63.035.S25	2	25	50	63	35	18	85	0,80
В400.10.63.050.S32	1	32	63	63	50	20	102	1,20
В400.10.100.085.S32	2	32	63	100	85	20	155	3,40
В400.10.100.090.S40	2	40	80	100	90	24	164	4,50
В400.10.100.050.S48	2	48	80	100	50	30	130	3,20
В400.10.100.150.S48	2	48	80	100	150	30	230	6,90

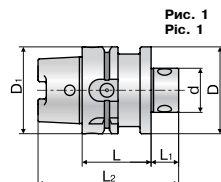


Рис. 1
Pic. 1

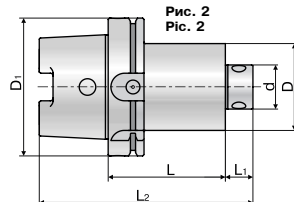
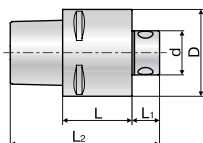


Рис. 2
Pic. 2

В400

Хвостовик Coromant Capto
Shank Coromant Capto

Код / Code	d	D	L	L ₁	L ₂	Kr/kg
В400.C6.050.S32	32	63	50	20	108	1,70



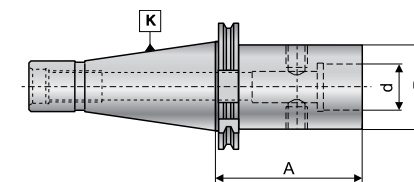
Комплектация расточных головок Integration of fine boring heads

Модульная система соединения
Modular boring system

В310.М.2

Базовые втулки с хвостовиком по ГОСТ 25827-93 исп.3
Master holders with shank GOST 25827-93 vers 3

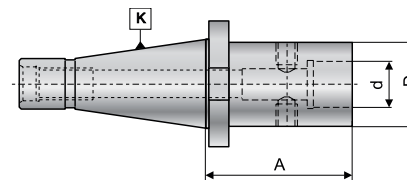
Код / Code	K	d	D	A	Винт /Screw	Kr/kg
В310.М.2.40.070.28	40	28	50	70	S12.M.50	1,25
В310.М.2.40.080.35	40	35	63	80	S16.M.63	1,90
В310.М.2.50.070.28	50	28	50	70	S12.M.50	3,40
В310.М.2.50.080.35	50	35	63	80	S16.M.63	3,90
В310.М.2.50.100.44	50	44	80	100	S20.M.80	5,30



В310.М.5

Базовые втулки с хвостовиком по DIN 2080
Master holders with shank DIN 2080

Код / Code	K	d	D	A	Винт /Screw	Kr/kg
В310.М.5.40.070.28	40	28	50	70	S12.M.50	1,50
В310.М.5.40.080.35	40	35	63	80	S16.M.63	2,00
В310.М.5.50.070.28	50	28	50	70	S12.M.50	3,40
В310.М.5.50.080.35	50	35	63	80	S16.M.63	3,60
В310.М.5.50.100.44	50	44	80	100	S20.M.80	5,30



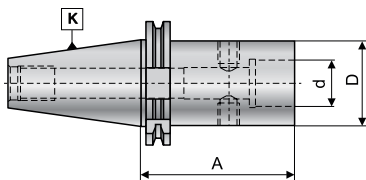
Комплектация расточных головок Integration of fine boring heads

Модульная система соединения
Modular boring system

В310.М.4

Базовые втулки с хвостовиком по DIN 69871/AD
Master holders with shank DIN 69871/AD

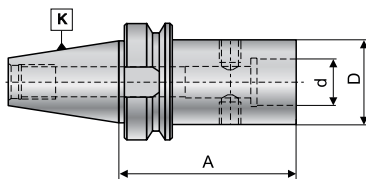
Код / Code	K	d	D	A	Винт /Screw	Kr/kg
В310.М.4.40.070.28	40	28	50	70	S12.М.50	1,40
В310.М.4.40.095.35	40	35	63	95	S16.М.63	2,20
В310.М.4.50.070.28	50	28	50	70	S12.М.50	3,20
В310.М.4.50.080.35	50	35	63	80	S16.М.63	3,70
В310.М.4.50.100.44	50	44	80	100	S20.М.80	5,00



В310.М.6

Базовые втулки с хвостовиком по MAS 403 BT
Master holders with shank MAS 403 BT

Код / Code	K	d	D	A	Винт /Screw	Kr/kg
В310.М.6.40.075.28	40	28	50	75	S12.М.50	1,50
В310.М.6.40.090.35	40	35	63	90	S16.М.63	2,10
В310.М.6.50.085.28	50	28	50	85	S12.М.50	4,10
В310.М.6.50.100.35	50	35	63	100	S16.М.63	4,70
В310.М.6.50.110.44	50	44	80	110	S20.М.80	5,70



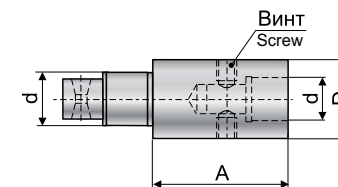
Комплектация расточных головок Integration of fine boring heads

Модульная система соединения
Modular boring system

В301.М

Модули - удлинители
Modular extenders

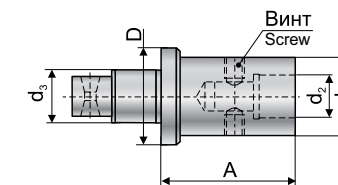
Код / Code	d	D	A	Винт /Screw	Kr/kg
В301.М.50.060.28	28	50	60	S12.М.50	0,95
В301.М.50.080.28	28	50	80	S12.М.50	1,28
В301.М.50.100.28	28	50	100	S12.М.50	1,60
В301.М.63.070.35	35	63	70	S16.М.63	1,70
В301.М.63.095.35	35	63	95	S16.М.63	2,30
В301.М.63.120.35	35	63	120	S16.М.63	2,90
В301.М.80.090.44	44	80	90	S20.М.80	3,60
В301.М.80.120.44	44	80	120	S20.М.80	4,64
В301.М.80.150.44	44	80	150	S20.М.80	5,80



В302.М

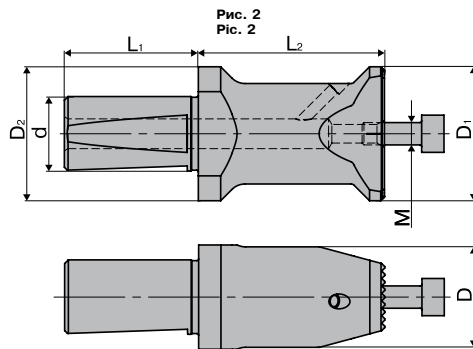
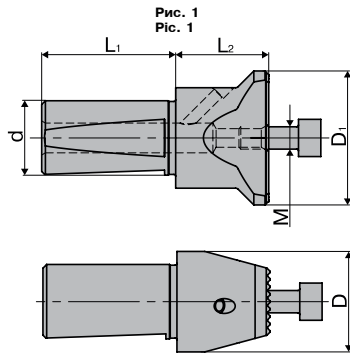
Модули - переходники
Modular adapters

Код / Code	d ₁	d ₂	d ₃	D	A	Винт /Screw	Kr/kg
В302.М.63.070.28	50	28	35	63	70	S12.М.50	1,50
В302.М.63.100.28	50	28	35	63	100	S12.М.50	2,15
В302.М.63.130.28	50	28	35	63	130	S12.М.50	2,20
В302.М.63.090.44	80	44	35	63	90	S20.М.80	3,10
В302.М.80.090.28	50	28	44	80	90	S12.М.50	2,10
В302.М.80.110.28	50	28	44	80	110	S12.М.50	2,57
В302.М.80.130.28	50	28	44	80	130	S12.М.50	2,90
В302.М.80.090.35	63	35	44	80	90	S16.М.63	2,70
В302.М.80.115.35	63	35	44	80	115	S16.М.63	3,45
В302.М.80.140.35	63	35	44	80	140	S16.М.63	3,80



Оправки ВВ443
 Boring holders ВВ443

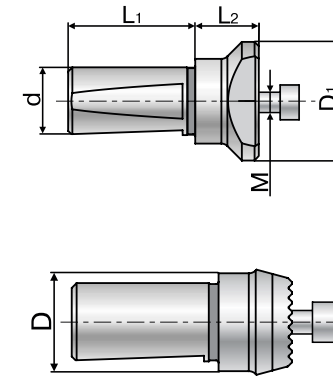
ВВ443										
Оправки Boring holders										
Код / Code	Рис. / Pic.	d	D	D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	M	Винт* /Screw*	Кг/кг
ВВ443.16.020.28	1	16	25	28	-	28	20	M6	SB6x16	0,11
ВВ443.16.050.28	1	16	25	28	-	28	50	M6	SB6x16	0,22
ВВ443.16.075.28	1	16	25	28	-	28	75	M6	SB6x16	0,31
ВВ443.16.020.36	1	16	27	36	-	28	25	M6	SB6x16	0,15
ВВ443.16.050.36	1	16	27	36	-	28	50	M6	SB6x16	0,26
ВВ443.16.075.36	1	16	27	36	-	28	75	M6	SB6x16	0,36
ВВ443.20.025.36	1	20	27	36	-	36	25	M6	SB6x16	0,18
ВВ443.20.050.36	2	20	27	36	36	36	50	M6	SB6x16	0,30
ВВ443.20.075.36	2	20	27	36	36	36	75	M6	SB6x16	0,40
ВВ443.20.100.36	2	20	27	36	36	36	100	M6	SB6x16	0,51



*Винты SB6x16 (M6x16) по DIN 912 или ГОСТ 11738.
 *Screws SB6x16 (M6x16) using DIN 912 or GOST 11738.

Оправки ВВ325
 Boring holders ВВ325

ВВ325										
Оправки Boring holders										
Код / Code	d	D	D ₁	L ₁	L ₂	M	Винт* /Screw*	Кг/кг		
ВВ325.16.015.28	16	20	28	28	15	M6	SB6x16	0,09		
ВВ325.16.065.28	16	22	28	28	65	M6	SB6x16	0,24		
ВВ325.16.015.36	16	24	36	28	15	M6	SB6x16	0,10		
ВВ325.16.050.36	16	25	36	28	50	M6	SB6x16	0,23		
ВВ325.16.075.36	16	25	36	28	75	M6	SB6x16	0,33		



*Винты SB6x16 (M6x16) по DIN 912 или ГОСТ 11738.
 *Screws SB6x16 (M6x16) using DIN 912 or GOST 11738.

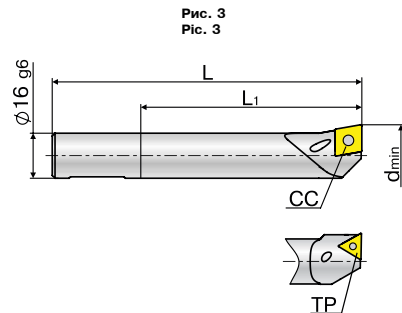
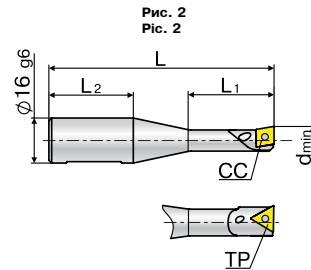
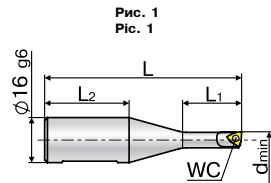
Комплектация расточных головок Integration of fine boring heads

Резцы расточные, осевые R100, R104, R105 с внутренним подводом СОЖ
Boring cutters with internal coolant supply R100, R104, R105

R100, R104, R105

Резцы с внутренним подводом СОЖ
Boring cutters with internal coolant supply

Код / Code	Рис./ Pic.	d _{min}	L	L ₁	L ₂	Винт/ Screw	Ключ/ Key	Пластина/ Insert	Kг/kg
R104.16/06-WC02	1	6	70	21	30	SR 14-299	T-6/5	WCGT 0201...	0,06
R104.16/08-WC02	1	8	75	28	30	SR 14-299	T-6/5	WCGT 0201...	0,07
R100.16/10-CC06	2	10	80	35	30	SR 14-548	T-7/5	CC...0602...	0,07
R100.16/12-CC06	2	12	85	42	30	SR 14-548	T-7/5	CC...0602...	0,08
R100.16/16-CC06	2	16	95	59	30	SR 14-548	T-7/5	CC...0602...	0,10
R100.16/22-CC09	3	22	100	70	-	SR 16-236	T-15/5	CC...09T3...	0,15
R100.16/28-CC09	3	28	100	70	-	SR 16-236	T-15/5	CC...09T3...	0,15
R105.16/10-TP09	2	10	80	35	30	SR 14-298	T-8/5	TP...0902...	0,07
R105.16/12-TP09	2	12	85	42	30	SR 14-298	T-8/5	TP...0902...	0,09
R105.16/16-TP09	2	16	95	60	30	SR 14-298	T-8/5	TP...0902...	0,10
R105.16/22-TP11	3	22	100	70	-	SR 14-300	T-8/5	TP...1103...	0,13
R105.16/28-TP11	3	28	100	70	-	SR 14-300	T-8/5	TP...1103...	0,16



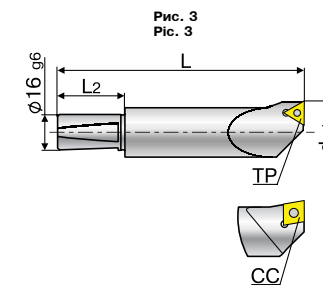
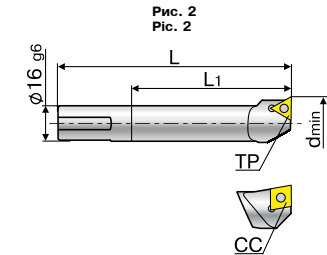
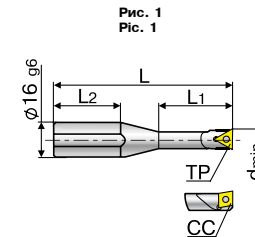
Комплектация расточных головок Integration of fine boring heads

Резцы расточные R102, R103
Boring cutters R102, R103

R102, R103

Резцы расточные
Boring cutters

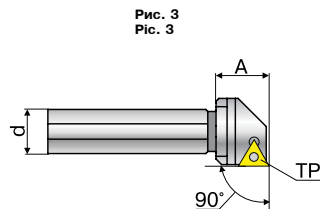
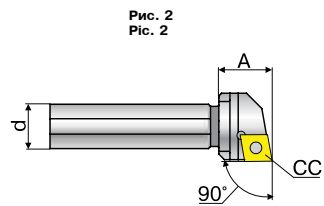
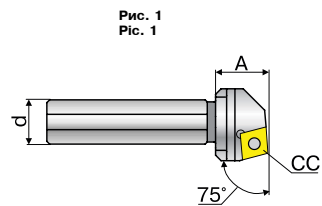
Код / Code	Рис./ Pic.	d _{min}	L	L ₁	L ₂	Винт/Screw	Ключ/Key	Пластина/Insert	Kг/kg
R102.16/10-CC06	1	10	80	35	30	SR 14-548	T-7/5	CC...0602...	0,07
R102.16/12-CC06	1	12	85	42	30	SR 14-548	T-7/5	CC...0602...	0,07
R102.16/16-CC06	1	16	95	59	30	SR 14-548	T-7/5	CC...0602...	0,10
R102.16/22-CC09	2	22	105	75	-	SR 16-236	T-15/5	CC...09T3...	0,15
R102.16/28-CC09	3	28	108	-	28	SR 16-236	T-15/5	CC...09T3...	0,26
R103.16/10-TP09	1	10	80	35	30	SR 14-298	T-8/5	TP...0902...	0,07
R103.16/12-TP09	1	12	85	42	30	SR 14-298	T-8/5	TP...0902...	0,08
R103.16/16-TP09	1	16	95	60	30	SR 14-298	T-8/5	TP...0902...	0,10
R103.16/22-TP11	2	22	105	75	-	SR 14-300	T-8/5	TP...1103...	0,15
R103.16/28-TP11	3	28	110	-	30	SR 14-300	T-8/5	TP...1103...	0,25



Комплектация расточных головок Integration of fine boring heads

Резцы расточные R325
Boring cutters R325

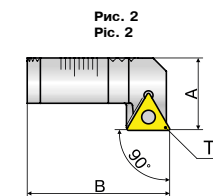
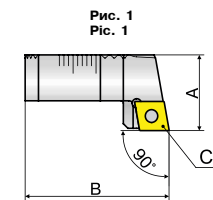
R325		Резцы расточные Boring cutters					
Код / Code	Рис./ Pic.	d	A	Винт/Screw	Ключ/Key	Пластина/Insert	Кг/kg
R325.16.75-CC09	1	16	19	SR 16-236	T15/5	CC...09T3...	0,13
R325.16.90-CC09	2	16	19	SR 16-236	T15/5	CC...09T3...	0,13
R325.16.90-TP11	3	16	19	SR 14-300	T8/5	TP...1103...	0,13



Комплектация расточных головок Integration of fine boring heads

Резцы расточные R443
Boring cutters R443

R443		Резцы Fine Boring cutters					
Код / Code	A	B	Винт/ Screw	Ключ/ Key	Пластина/ Insert	Кг/kg	
R443.32-CC06	15,8	31,4	SR 14-298	T8/5	CC...0602...	0,03	
R443.32-TP09	15,8	31,4	SR 14-298	T8/5	TP...0902...	0,03	
R443.46-CC09	15,8	45,5	SR 16-236	T15/5	CC...09T3...	0,05	
R443.46-TP11	15,8	45,4	SR 14-300	T8/5	TP...1103...	0,04	





Резцы расточные R325
Boring cutters R325

SC443

Система подачи СОЖ
Coolant supply system

Код / Code	Рис./ Pic.	D	L	L ₁	Кг/кг
SC443.16	1	16	29	60	0,07
SC443.M10	2	10	15	48	0,03

Рис. 1
Pic. 1

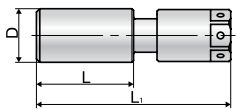
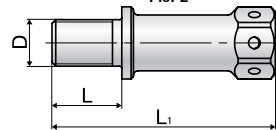


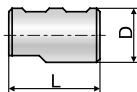
Рис. 2
Pic. 2



PL443

Заглушка
Plug

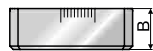
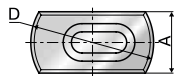
Код / Code	D	L	Кг/кг
PL443.16	16	27	0,04



BW443

Противовес
Counterbalance

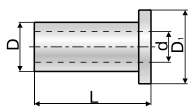
Код / Code	D	A	B	Кг/кг
BW443	36	18	12	0,04



C325

Цанги
Collets

Код / Code	d	D	D ₁	L	Кг/кг
C325.150.10	10	16	24	38	0,04
C325.150.12	12	16	24	38	0,03





1. Поставщик оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию и комплектацию изделий, не ухудшающие характеристики изделий.
2. Эскизы, представленные в каталоге, носят справочный характер и могут отличаться от фактического исполнения.
3. Поставщик оставляет за собой право замены продукции, представленной в каталоге, на аналогичную продукцию другого производителя.

Уральская **Машиностроительная**
Корпорация **ПУМОРИ-СИЗ**

ООО НПП «Пумори-Инструмент»

Россия, 620142, г. Екатеринбург, ул. Фрунзе, 35А
тел./факс: (343) 365-86-61
e-mail: nikolaev.sergej@pumori.ru

ООО «Пумори-Инжиниринг Инвест»

Главный офис:
Россия, 620142, г. Екатеринбург, ул. Фрунзе, 35А
тел./факс: (343) 365-86-61
e-mail: pin@pumori.ru www.pumori.ru

Региональное представительство:

Москва, шоссе Энтузиастов, 56
тел./факс: (495) 228-64-65, 228-64-63
e-mail: pumori-moscow@mail.ru

ООО «Урал-инструмент-Пумори»

Пермь, ул. Инженерная, 14
тел./факс: (342) 265-92-74, 265-45-18
e-mail: info@uipumori.ru

ООО «Пумори-северо-запад»

Санкт-Петербург, ул. Седова, 11, корпус 2, литер А,
Бизнес – Центр «Марвэл»
тел./факс: (812) 412-11-57, 622-05-46, 622-05-47
e-mail: pnw@pumori.ru

ООО «Техтрейд»

Главный офис:
Россия, 620142, г. Екатеринбург, ул. Фрунзе, 35А
тел./факс: (343) 210-44-60, 365-86-60
e-mail: tools@pumori.ru www.pumori.ru
www.techtrade.su

Региональные представительства:

Новосибирск
ул. Большевикская, 177, офис 204 Б
тел./факс: (383) 227-72-80
e-mail: novosib@pumori.ru

Нижний Новгород
ул. Бекетова, 13 К, офис 304
тел./факс: (831) 278-65-58
e-mail: tehtrade@mail.ru

Ростов-на-Дону
тел.: (863) 219-53-60, 8-928-22-77-243
e-mail: rostov@pumori.ru

Красноярск
ул. Водопьянова, 18, кв. 77
тел.: 8-913-190-29-40
e-mail: krasnoyarsk@pumori.ru

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ:

