

## Пробойники отверстий

---

Прорезает отверстия в листовом материале быстро, легко и без заусенцев.

Три режущие точки обеспечивают хороший контакт с поверхностью, отсутствие деформации, уменьшают нагрузку на болт.

Применение подшипника облегчает работу и снижает прилагаемые усилия на 67%.

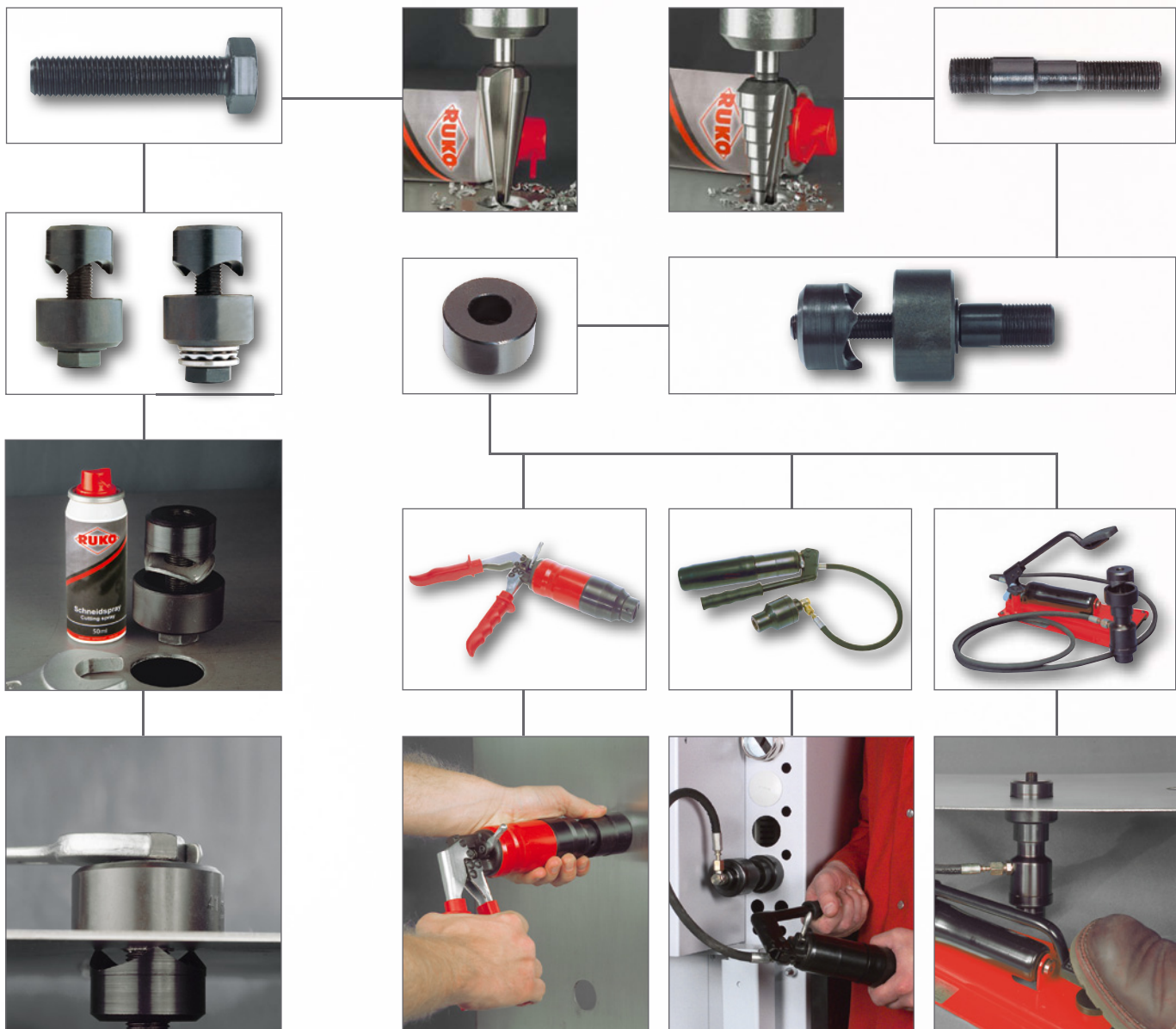
Перед использованием рекомендуется смазать болт пастой или спреем RUKO.

Метрический болт в пробойниках отверстий RUKO изготавливается из высококачественных материалов и выдерживает большие нагрузки.

Пробойники используются при помощи гаечного ключа, ручного или ножного гидравлического аппарата.

Возможно изготовление специальных размеров на заказ.





## Рекомендации по использованию пробойников

Болт	Листовая сталь	Нержавеющая сталь	Цветные и легкие металлы	Пластик
MF 8 x 1,0 мм	2,0 мм	1,0 мм	4,0 мм	4,0 мм
MF 10 x 1,0 мм	2,0 мм	1,0 мм	4,0 мм	4,0 мм
MF 12 x 1,5 мм	3,0 мм	1,5 мм	4,0 мм	4,0 мм
MF 16 x 1,5 мм	3,0 мм	1,5 мм	4,0 мм	4,0 мм



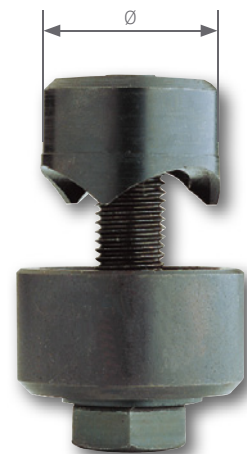
## Пробойник отверстий трёхточечный

Штемпель: трёхточечный

Материал: специальная сталь

Болт: метрическая резьба от MF 10 класс прочности 12.9

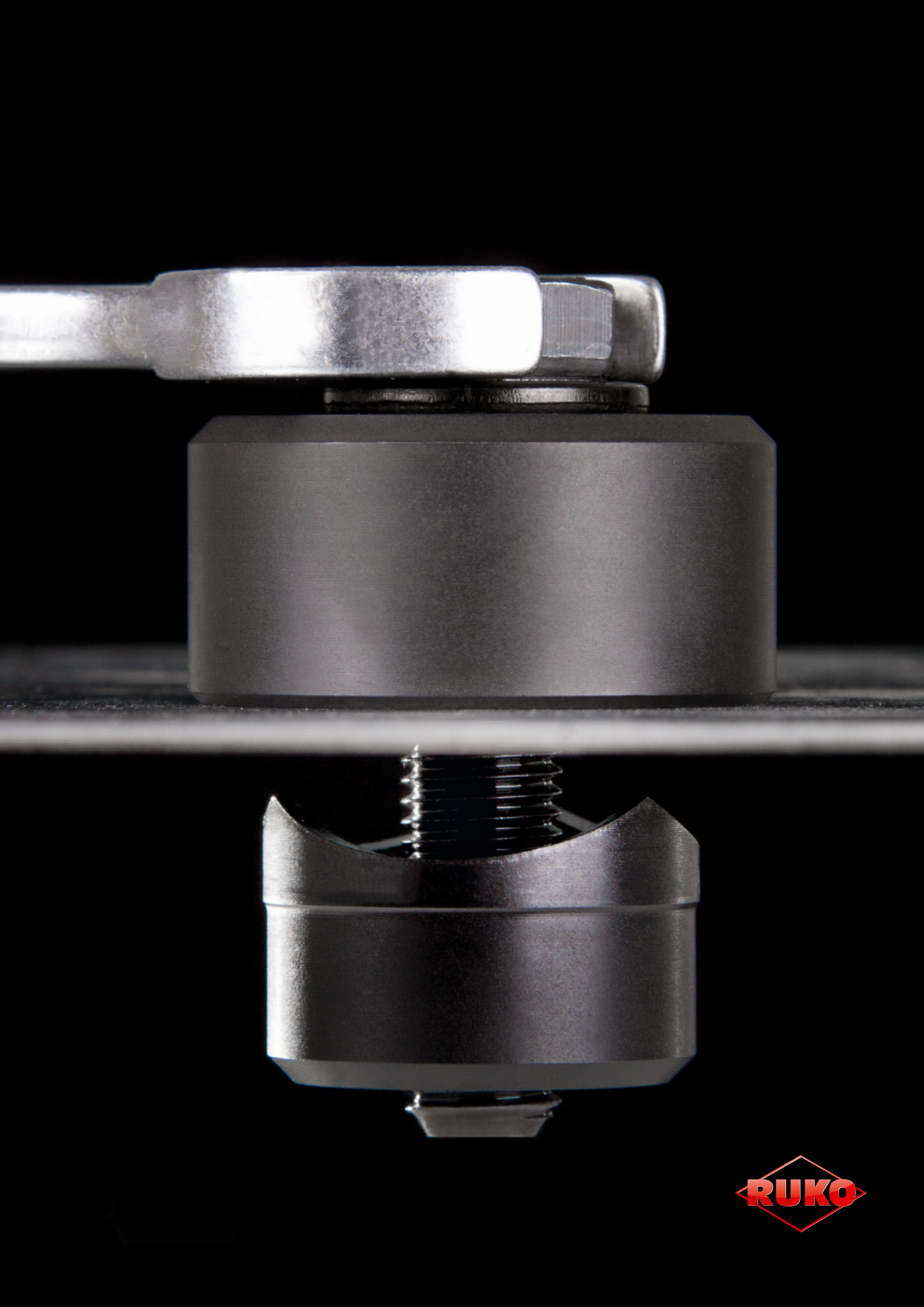
Применение: для листовой стали, инструментальной листовой стали, цветных и лёгких металлов, пластмассы. Применяется в приборостроении, изготовлении щитового оборудования, в электронике, механике, промышленности.



Проходное отверстие должно лишь незначительно превышать (+ 1,0 мм) диаметр тянущего винта. На режущие кромки и тянущий винт нанесите пластичную смазку RUKO. Это позволит снизить износ и таким образом повысить срок службы штампа для отверстий под винты.

Стандарт упаковки: индивидуальная картонная упаковка

Ø мм	Размер		Conduit & Pipe Size	Ø в дюймах	Болт MF	Артикул стандарт	Артикул с подшипником	
	M	PG						
12,7	12	7		1/2"	MF 8	109 127	—	1
15,2		9			MF 10	109 152	109 152 K	1
16,0					MF 10	109 160	109 160 K	1
16,5	16				MF 10	109 165	109 165 K	1
18,6		11			MF 10	109 186	109 186 K	1
19,0				3/4"	MF 10	109 190	109 190 K	1
20,0					MF 10	109 200	109 200 K	1
20,4	20	13,5			MF 10	109 204	109 204 K	1
21,0					MF 10	109 210	109 210 K	1
22,0					MF 10	109 220	109 220 K	1
22,5		16	1/2"	7/8"	MF 10	109 225	109 225 K	1
23,0					MF 10	109 230	109 230 K	1
24,0					MF 10	109 240	109 240 K	1
25,0					MF 10	109 250	109 250 K	1
25,4	25			1"	MF 10	109 254	109 254 K	1
26,0					MF 10	109 260	109 260 K	1
27,0					MF 10	109 270	109 270 K	1
28,3		21	3/4"		MF 12	109 283	109 283 K	1
29,0					MF 12	109 290	109 290 K	1
30,0					MF 12	109 300	109 300 K	1
30,5				1 7/32"	MF 12	109 305	109 305 K	1
31,0					MF 12	109 310	109 310 K	1
31,7					MF 12	109 317	109 317 K	1
32,0					MF 12	109 320	109 320 K	1
32,5	32				MF 12	109 325	109 325 K	1
33,0					MF 12	109 330	109 330 K	1
34,0					MF 12	109 340	109 340 K	1
35,0				1 3/8"	MF 12	109 350	109 350 K	1
36,0					MF 12	109 360	109 360 K	1
37,0		29			MF 12	109 370	109 370 K	1
38,0				1 1/2"	MF 12	109 380	109 380 K	1
40,0	40				MF 12	109 400	109 400 K	1
40,5					MF 16	109 405	109 405 K	1
42,0					MF 16	109 420	109 420 K	1
43,0			1 1/4"		MF 16	109 430	109 430 K	1
45,0					MF 16	109 450	109 450 K	1
47,0		36			MF 16	109 470	109 470 K	1
50,0			1 1/2"		MF 16	109 500	109 500 K	1
50,5	50				MF 16	109 505	109 505 K	1
51,0					MF 16	109 510	109 510 K	1
53,0					MF 16	109 530	109 530 K	1
54,0		42		2 1/8"	MF 16	109 540	109 540 K	1
55,0					MF 16	109 550	109 550 K	1
60,0		~ 48			MF 16	109 600	109 600 K	1
61,5			2"	2 3/8"	MF 16	109 615	109 615 K	1
63,5	63			2 1/2"	MF 16	109 635	109 635 K	1



## Набор пробойников отверстий в пластиковом чемодане

		Артикул
Набор 1	6 пробойников отверстий $\varnothing$ 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG 11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) + 32,0 мм 1 конусное сверло HSS размер 1 1 смазочная паста 30 гр. 2 болта MF 10 x 1,0 x 45 класс прочности 12.9 1 болт MF 12 x 1,5 x 55 класс прочности 12.9	109 002
Набор 2	8 пробойников отверстий $\varnothing$ 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG 11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) - 37,0 (PG 29) - 47,0 (PG 36) + 54,0 мм (PG 42) 1 конусное сверло HSS размер 2 1 смазочная паста 30 гр. 1 болт MF 10 x 1,0 x 45 класс прочности 12.9 1 болт MF 12 x 1,5 x 55 класс прочности 12.9 1 болт MF 16 x 1,5 x 60 класс прочности 12.9	109 003
Набор 3	5 пробойников отверстий $\varnothing$ 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) + 40,5 мм (M 40) 1 конусное сверло HSS размер 2 1 смазочная паста 30 гр. 1 болт MF 10 x 1,0 x 45 класс прочности 12.9 1 болт MF 12 x 1,5 x 55 класс прочности 12.9 1 болт MF 16 x 1,5 x 60 класс прочности 12.9	109 006
Набор 4	7 пробойников отверстий $\varnothing$ 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) - 40,5 (M 40) - 50,5 (M 50) + 63,5 мм (M 63) 1 конусное сверло HSS размер 2 1 смазочная паста 30 гр. 1 болт MF 10 x 1,0 x 45 класс прочности 12.9 1 болт MF 12 x 1,5 x 55 класс прочности 12.9 1 болт MF 16 x 1,5 x 60 класс прочности 12.9	109 008



109 003



109 006



109 008



## Набор пробойников отверстий с подшипником в пластиковом чемодане

		Артикул
Набор 1 К	<p>6 пробойников отверстий  <math>\varnothing</math> 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG 11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) -            22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) + 32,0 мм</p> <p>1 конусное сверло HSS размер 1            1 смазочная паста 30 гр.            2 болта с подшипником MF 10 x 1,0 x 50 класс прочности 12.9            1 болт с подшипником MF 12 x 1,5 x 60 класс прочности 12.9</p>	109 002 К
Набор 2 К	<p>8 пробойников отверстий  <math>\varnothing</math> 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG 11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) -            22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) - 37,0 (PG 29) -            47,0 (PG 36) + 54,0 мм (PG 42)</p> <p>1 конусное сверло HSS размер 2            1 смазочная паста 30 гр.            1 болт с подшипником MF 10 x 1,0 x 50 класс прочности 12.9            1 болт с подшипником MF 12 x 1,5 x 60 класс прочности 12.9            1 болт с подшипником MF 16 x 1,5 x 70 класс прочности 12.9</p>	109 003 К
Набор 3 К	<p>5 пробойников отверстий  <math>\varnothing</math> 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) -            32,5 (M 32) + 40,5 мм (M 40)</p> <p>1 конусное сверло HSS размер 2            1 смазочная паста 30 гр.            1 болт с подшипником MF 10 x 1,0 x 50 класс прочности 12.9            1 болт с подшипником MF 12 x 1,5 x 60 класс прочности 12.9            1 болт с подшипником MF 16 x 1,5 x 70 класс прочности 12.9</p>	109 006 К
Набор 4 К	<p>7 пробойников отверстий  <math>\varnothing</math> 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) -            32,5 (M 32) - 40,5 (M 40) - 50,5 (M 50) + 63,5 мм (M 63)</p> <p>1 конусное сверло HSS размер 2            1 смазочная паста 30 гр.            1 болт с подшипником MF 10 x 1,0 x 50 класс прочности 12.9            1 болт с подшипником MF 12 x 1,5 x 60 класс прочности 12.9            1 болт с подшипником MF 16 x 1,5 x 70 класс прочности 12.9</p>	109 008 К



## Ножной гидравлический аппарат

	Артикул
Ножной гидравлический аппарат 1 ограничительная гильза 1 болт-адаптер MF 10 x 1,0, крепление 3/4" UNF 1 болт-адаптер MF 12 x 1,5, крепление 3/4" UNF 1 болт-адаптер MF 16 x 1,5, крепление 3/4" UNF сила тяги 50 kN	109 301



109 301

## Ручной гидравлический аппарат

	Артикул
Компактный ручной гидравлический аппарат 1 ограничительная гильза 1 болт-адаптер MF 10 x 1,0, крепление 3/4" UNF 1 болт-адаптер MF 12 x 1,5, крепление 3/4" UNF 1 болт-адаптер MF 16 x 1,5, крепление 3/4" UNF сила тяги 50 kN	109 101
Ручной гидравлический аппарат 1 ограничительная гильза 1 болт-адаптер MF 10 x 1,0, крепление 3/4" UNF 1 болт-адаптер MF 12 x 1,5, крепление 3/4" UNF 1 болт-адаптер MF 16 x 1,5, крепление 3/4" UNF сила тяги 50 kN	109 201



109 101



109 201

## Набор пробойников отверстий с компактным ручным гидравлическим аппаратом в пластиковом чемодане

	Артикул
1 компактный ручной гидравлический аппарат 6 пробойников отверстий Ø 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) - 40,5 (M 40) + 50,5 мм (M 50) 1 конусное сверло HSS размер 2 1 смазочная паста 30 гр. 1 ограничительная гильза 1 болт-адаптер MF 10 x 1,0, крепление 3/4" UNF 1 болт-адаптер MF 12 x 1,5, крепление 3/4" UNF 1 болт-адаптер MF 16 x 1,5, крепление 3/4" UNF сила тяги 50 kN	109 009
1 компактный ручной гидравлический аппарат 8 пробойников отверстий Ø 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) - 37,0 (PG 29) - 47,0 (PG 36) + 54,0 мм (PG 42) 1 конусное сверло HSS размер 2 1 смазочная паста 30 гр. 1 ограничительная гильза 1 болт-адаптер MF 10 x 1,0, крепление 3/4" UNF 1 болт-адаптер MF 12 x 1,5, крепление 3/4" UNF 1 болт-адаптер MF 16 x 1,5, крепление 3/4" UNF сила тяги 50 kN	109 004



109 009



109 004



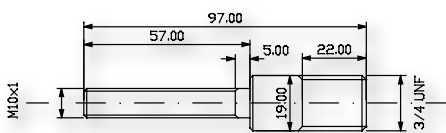
# Запасные части

Стандарт упаковки: индивидуальная пластиковая упаковка

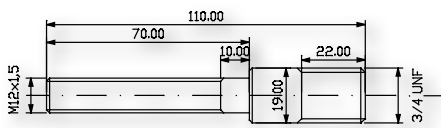
	Артикул
Ограничительная гильза	109 000
Болт-адаптер MF 10 x 1,0 крепление 3/4" UNF	109 110
Болт-адаптер MF 12 x 1,5 крепление 3/4" UNF	109 112
Болт-адаптер MF 16 x 1,5 крепление 3/4" UNF	109 116
Сменный болт MF 8 x 1,0 x 40 класс прочности 10.9	103 108
Сменный болт MF 10 x 1,0 x 45 класс прочности 12.9	103 110
Сменный болт MF 12 x 1,5 x 55 класс прочности 12.9	103 112
Сменный болт MF 16 x 1,5 x 60 класс прочности 12.9	103 116
Сменный болт с подшипником MF 10 x 1,0 x 50 класс прочности 12.9	103 110 K
Сменный болт с подшипником MF 12 x 1,5 x 60 класс прочности 12.9	103 112 K
Сменный болт с подшипником MF 16 x 1,5 x 70 класс прочности 12.9	103 116 K



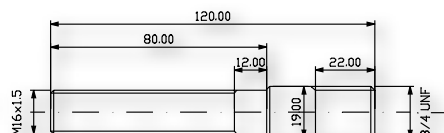
Болт-адаптер может использоваться на любом гидравлическом аппарате.



109 110



109 112



109 116

