

Патроны резьбонарезные с головками предохранительными

Патроны резьбонарезные с головками предохранительными предназначены для нарезания различных типов правой резьбы метчиками. Применяются на сверлильных, фрезерных, токарных станках и станках типа обрабатывающий центр. Резьбонарезные патроны имеют механизмы осевой компенсации, позволяющие компенсировать разность между подачей станка и шагом метчика, предусмотрен механизм быстрой смены головок предохранительных на другой диаметр метчика.

Головка имеет встроенную предохранительную шариковую муфту с механизмом регулировки передаваемого крутящего момента для нарезания резьбы в различных материалах, что позволяет предохранить метчики от поломки (при увеличении момента метчик останавливается). Это наиболее целесообразно и незаменимо при нарезании резьб в глухих отверстиях, труднообрабатываемых материалах, при нарезании резьб с мелким шагом. Головка имеет механизм быстрой смены метчика с надежной фиксацией в течении нескольких секунд.

Патрон резьбонарезной



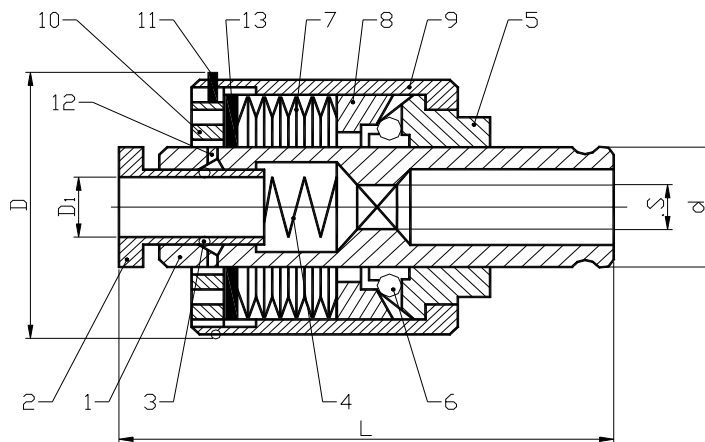
Головка предохранительная



Метчик



Головка предохранительная Устройство и принцип работы



- 1 – корпус; 2 – втулка; 3 – шарики; 4 – пружина; 5 – поводок; 6 – шарики;
7 – пружины тарельчатые; 8 – кольцо; 9 – гильза; 10 – гайка;
11 – кольцо замковое; 12 – заглушка; 13 – шайба

- Метчик устанавливается в квадратное отверстие корпуса 1 и втулку 2.
- Зажим метчика производится шариками 3 при перемещении втулки 2 пружиной 4.
- Крутящий момент к корпусу 1 от резьбонарезного патрона передается поводком 5 через шарики 6, поджатые кольцом 8 и тарельчатыми пружинами 7 в лунки корпуса. Регулировка крутящего момента обеспечивается изменением величины деформации тарельчатых пружин 7 при вращении гайки 10.

Головка предохранительная поставляется с отрегулированным крутящим моментом, обеспечивающим нарезание указанной на головке резьбы в стали 45, 153...203 НВ по ГОСТ 1050-88.

Величина крутящего момента для других сталей определяется экспериментально и регулируется вращением гайки 10, согласно паспорта изделия.

Порядок настройки и работы:

При нарезании резьбы в сталях с механическими свойствами, отличающимися от стали 45, необходимо выполнить следующее:

- расчётным или экспериментальным методом (с помощью динамометрического ключа) определить момент резания M_m в данной стали необходимым метчиком.
- снять замковое кольцо и произвести настройку крутящего момента вращением гайки по часовой стрелке для увеличения крутящего момента. Контроль головки на крутящий момент производится динамометрическим ключом и специальной оправкой, зафиксированной вместо метчика. После настройки головки гайку зафиксировать кольцом замковым.
- после настройки головка готова к эксплуатации и правильно отрегулированная головка должна обеспечить плавное нарезание метчиком резьбы, при упоре метчика в дно глухого отверстия появление треска в головке сигнализирует о прекращении вращения метчика.
- при нарезании резьбы с мелким шагом величина крутящего момента определяется по формуле:

$$M_x = M_m \sqrt{\left(\frac{P_x}{P}\right)^3}$$

где,

M_m - крутящий момент по таблице

P_x - шаг нарезаемой резьбы

P - крупный шаг резьбы для данного диаметра.

Головки предохранительные

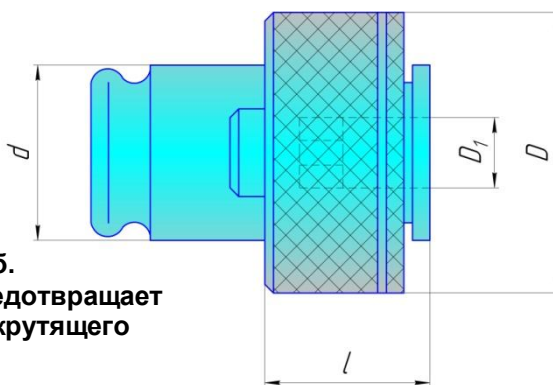
Применяются совместно с патронами резьбонарезными.

Предназначены для крепления правых метчиков по ГОСТ 3266-81.

Преимущества:

- обеспечение качественного нарезания правых резьб.
- наличие встроенной предохранительной муфты предотвращает от поломок метчика в случае слишком большого увеличения крутящего момента: например метчик достигает дна глухого отверстия.
- наличие механизма регулировки крутящего момента, быстрой смены и крепления метчика.
- головки поставляются готовые к эксплуатации, настроенные на крутящий момент для нарезания резьбы по стали 45- НВ 153...203.

ТУ РБ 00223728.011-98



*

предел отклонение крутящего момента $\pm 10\%$

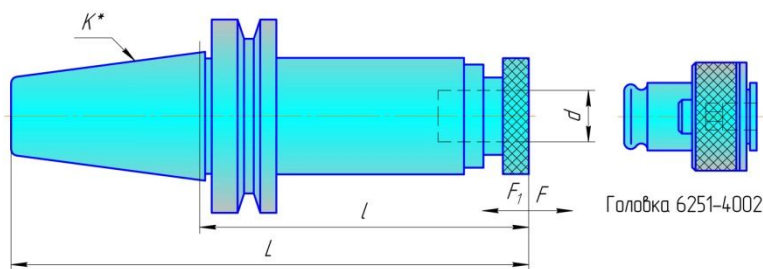
Патроны резьбонарезные см. стр. 25,26

Обозначение	D	d	l	d ₁ □	Диаметр нарезаемых резьб			Крутящий момент Нм* по стали 45 153...203 НВ
					Метрической, мм	Дюймовой, дюймы	Трубная цилиндр., дюймы ГОСТ 6357-81	
6251-4002	38	19	41	3,15x2,5	M3	-	-	2,0
6251-4002-01				4,0x3,15	M4	-	-	3,0
6251-4002-02				5,0x4,0	M5	-	-	4,0
6251-4002-03				6,3x5,0	M6/M8	1/4	-	10,0
6251-4002-04				8,0x6,3	M8/M10	5/16	1/8	20,0
6251-4002-05				10,0x8,0	M10	3/8	1/4	30,0
6251-4002-06	58	32	61	9,0x7,1	M12	1/2	-	40,0
6251-4002-07				11,2x9,0	M14	9/16	-	45,5
6251-4002-08				12,5x10,0	M16	5/8	-	55
6251-4002-09				14,0x11,2	M18/M20	3/4	3/8	64;70
6251-4002-10				16,0x12,5	M22	7/8	1/2	78
6251-4002-11				18,0x14,0	M24	1	5/8	124
6251-4002-12	84	50	83	20,0x16,0	M27/M30	1 1/8	-	152;200
6251-4002-13				22,4x18,0	M33	1 1/4	3/4	260
6251-4002-14				25,0x20,0	M36	1 3/8	7/8	280
6251-4002-15				28,0x22,4	M39/M42	1 1/2	1; 1 1/8	320;350

По спецзаказу возможно изготовление диаметра d_1 и квадрата под метчик других размеров.

Патроны резьбонарезные

Патроны предназначены для крепления предохранительных головок, обеспечивают быструю смену предохранительных головок.

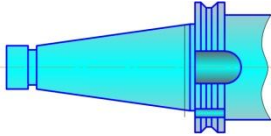
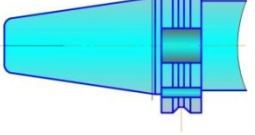
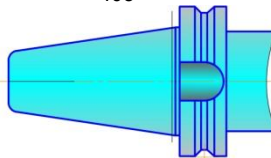


Осевая компенсация погрешностей подачи станка и шага метчика
растяжение

F_1 – сжатие

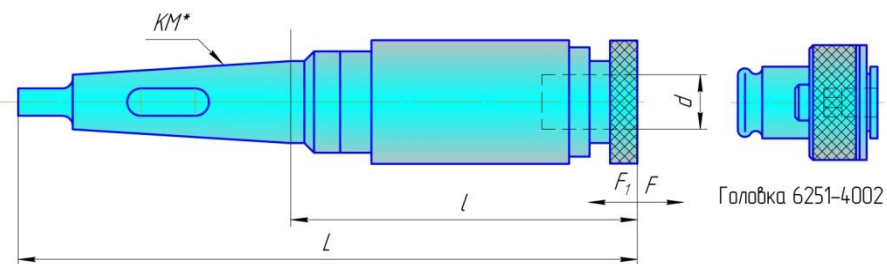
ТУ РБ 00223728.001-98

F –

Хвостовик	Обозначение	Диапазон нарезания резьбы	K^*	L	F	F_1	l	d
ГОСТ 25827-93 исп.3* 	6162-4002	M3...M12	30	153	15	5	85	19
	6162-4002-01		40	178				
	6162-4002-02	M14...M24	50	205	20	8	112	32
	6162-4002-03	M3...M12		212				
	6162-4002-04	M14...M24	45	239	25	10	145	50
	6162-4002-05	M27...M42		272				
	6162-4002-06	M3...M12	30	192	15	5	85	19
	6162-4002-07	M14...M24		219				
6162-4002-08	M27...M42	45	284	25	10	177	50	
IN 69871-A (ISO 7388/1) 	6162-4002-10	M3...M12	30	147	15	5	100	19
	6162-4002-11		40	168				
	6162-4002-12	M14...M24	50	190	20	8	122	32
	6162-4002-13	M3...M12		202				
	6162-4002-14	M14...M24	45	229	25	10	149	50
	6162-4002-15	M27...M42		251				
	6162-4002-16	M3...M12	30	183	15	5	100	19
	6162-4002-17	M14...M24		205				
6162-4002-18	M27...M42	45	274	25	10	191	50	
MAS 403* 	6162-4002-20	M3...M12	30	138	15	5	90	19
	6162-4002-21		40	161			96	
	6162-4002-22	M14...M24	50	182	20	8	117	32
	6162-4002-23	M3...M12		208			106	
	6162-4002-24	M14...M24	45	234	25	10	132	32
	6162-4002-25	M27...M42		262			160	
	6162-4002-26	M3...M12	30	184	15	5	101	19
	6162-4002-27	M14...M24		206			123	
6162-4002-28	M27...M42	45	273	25	10	190	50	

Патроны резьбонарезные

Хвостовик конус Морзе Тип VE
по ГОСТ 25557-2006.



Осевая компенсация
Погрешностей подачи станка
и шага метчика

F – растяжение

F_1 – сжатие

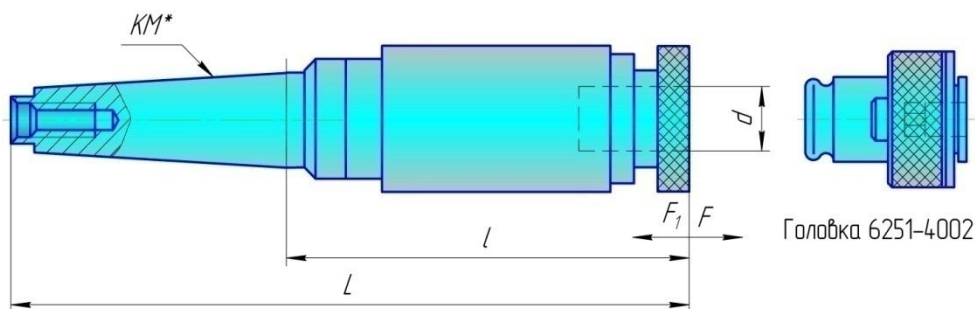
ТУ РБ 00223728.001-98

Обозначение	Диапазон нарезания резьбы	KM*	L	F	F_1	l	d
6162-4003	M3...M12	2	193	15	5	118	19
6162-4003-01		3	212				
6162-4003-02	M14...M24	4	248	20	8	154	32
6162-4003-03			272				
6162-4003-04	M27...M42	5	328	25	10	210	50
6162-4003-05			360				

Головки предохранительные см. стр. 24
Поставляются по отдельному заказу

Патроны Резьбонарезные

Предназначены для крепления предохранительных головок, обеспечивают быструю смену предохранительных головок. Хвостовик конус Морзе Тип АЕ по ГОСТ 25557-2006.



Осевая компенсация погрешностей подачи станка и шага метчика

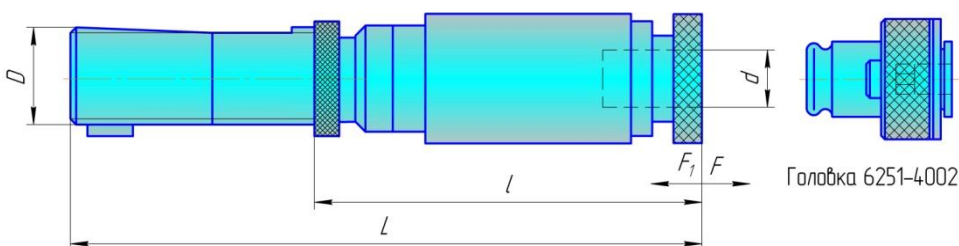
F – растяжение F₁ – сжатие

ТУ РБ 00223728.001-98

Обозначение	Диапазон нарезания резьбы	Конус Морзе	L	F	F ₁	l	d
6162-4003-10	M3...M12	2	182	15	5	118	19
6162-4003-11			199				
6162-4003-12	M14...M24	3	235	20	8	154	32
6162-4003-13			256				
6162-4003-14	M27...M42	4	312	25	10	210	50
6162-4003-15			339				

Патроны резьбонарезные

Осевая компенсация погрешностей подачи станка и шага метчика
F – растяжение
F₁ – сжатие



ТУ РБ 00223728.001-98

Обозначение	Диапазон нарезания резьбы	D	L	F	F ₁	l	d
6162-4003-20	M3...M12	Tr36×3	233	15	5	129	19
6162-4003-21		Tr48×3	255				
6162-4003-22	M14...M24	Tr36×3	267	20	8	163	32
6162-4003-23			293			167	
6162-4003-24	M27...M42	Tr48×3	348	25	10	222	50

Головки предохранительные см. стр. 24
Поставляются по отдельному заказу