2. Стандарты ОСТ 20001-38

Шпильки чистые

Взамен ОСТ: 1723, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743.

Настоящий стандарт распространяется на шпильки чистые с резьбой метрической от 6 до 48 *мм* и дюймовой от $^1/_4$" до 2", изготовленные из чистотянутого калиброванного металла.

Допускается изготовление чистых шпилек из металла путем обточки.

А. Классификация

Шпильки чистые изготовляются с метрическими резьбами: основной, 1-й и 2-й мелкой и с дюймовой резьбой и по своему виду разделяются на два типа:

без проточки, условно обозначаемые буквой „А"
и с проточкой „ „ „ „Б"

Примечание. Шпильки с дюймовой резьбой могут применяться лишь в качестве запасных деталей и не должны применяться при проектировании новых изделий.

В зависимости от глубины завинчивания в тело детали, шпильки делятся:

на шпильки с глубиной завинчивания, равной около 1,35 диаметра, условно обозначаемые I

и на шпильки с глубиной завинчивания, равной около 1 диаметра, условно обозначаемые II.

Кроме того, в зависимости от длины нарезанной части под гайку, шпильки делятся:

на шпильки под гайку обыкновенную, условно обозначенные буквой „О", и на шпильки под гайку корончатую или обыкновенную с прошплинтовкой, условно обозначаемые буквой „К".

Примеры условного обозначения:

I. Шпильки с основной метрической резьбой диаметром 10 *мм*, длиною $l = 60$ *мм* без проточки с глубиной завинчивания 1,35 под гайку обыкновенную:

ШПИЛЬКИ М 10 × 60 А I — О ОСТ 20001-38.

II. То же, шпильки со 2-й мелкой метрической резьбой:

ШПИЛЬКИ 2 М 10 × 60 А I — О ОСТ 20001-38.

III. Шпильки с дюймовой резьбой диаметром $^3/_8$" длиной $l = 60$ *мм* с проточкой и с глубиной завинчивания 1 *d* под гайку обыкновенную:

ШПИЛЬКИ $^3/_8$ × 60 Б II — О ОСТ 20001-38.

IV. То же, шпильки под гайку корончатую:

ШПИЛЬКИ $^3/_8$ × 60 Б II — К ОСТ 20001-38.

Примечание. Допускается применение шпилек, нарезанных разными резьбами по концам; например, основной метрической и 1-й мелкой, или 1-й мелкой и 2-й мелкой.

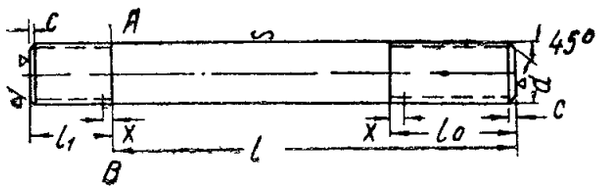
В этом случае в обозначение шпильки вводятся обозначения обеих резьб, причем первое обозначение резьбы относится к концу шпильки, ввинчиваемому в тело детали, а второе обозначение резьбы — к концу под гайку.

Пример условного обозначения шпильки с основной метрической резьбой конца, идущего в тело детали, и с 1-й мелкой резьбой конца, идущего под гайку, диаметром 10 *мм*, длиною 60 *мм* без проточки с глубиной завинчивания в тело детали 1,35 *d* под гайку обыкновенную:

ШПИЛЬКИ М — I М 10 × 60 А I — О ОСТ 20001-38

gost.e-ecolog.ru

Шпильки типа А без проточки



Б. Размеры

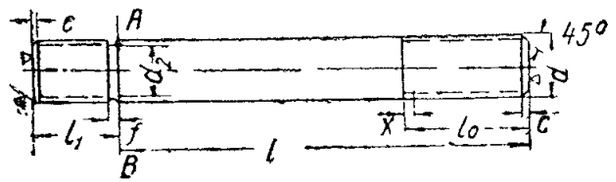
Основные раз

Номинальный (наибольший) диаметр резьбы d			мм	6	8	10	12
			дюймы	1/4	5/16	3/8	1/2
$l_1 = 1{,}35\ d$ в мм	Номинальный размер			10	12	15	18
	Допускаемые отклонения	Для основной метрической и дюймовой резьбы		+2	+2,5	+2,5	+3
		Для 1-й и 2-й мелкой резьбы		+1,5	+2	+2	+2
$l_1 = 1\ d$ в мм	Номинальный размер			—	—	10	12
	Допускаемые отклонения	Для основной метрической и дюймовой резьбы		—	—	+2,5	+3
		Для 1-й и 2-й мелкой резьбы		—	—	+2	+2
c мм	Номинальный размер			1	1	1,5	1,8
d_2 в мм	Для метрической резьбы а) основной	Номинальн. размер		4,5	6,2	7,8	9,5
		Допуск. отклон.		−0,16	−0,20	−0,20	−0,20
	б) 1-й мелкой	Номинальн. размер		4,8	6,5	8,5	10,2
		Допуск. отклон.		−0,16	−0,20	−0,20	−0,24
	в) 2-й мелкой	Номинальн. размер		5,2	6,8	8,8	10,5
		Допуск. отклон.		−0,16	−0,20	−0,20	−0,24
	Для дюймовой резьбы	Номинальн. размер		4,5	6	7,2	9,5
		Допуск. отклон.		−0,16	−0,16	−0,20	−0,20
f номинальный размер в мм	Для основн. метрич. и дюйм. резьбы			2	2	3	4
	Для 1-й метрич. мелк. резьбы			1,5	2	2	2
	Для 2-й метрич. мелк. резьбы			1	1,5	1,5	2
Диаметр шплинтового отверстия в мм	Номинальн. размер			1,5	2	2,5	3
	Допуск. отклон.			+0,4	+0,4	+0,4	+0,4
Допускаемые отклонения расстояния центра шплинтового отверстия от линии AB	Для основной метрической и дюймовой резьбы			+1,0 −0,5	+1,25 −0,7	+1,5 −0,8	+1,8 −1,0
	Для 1-й и 2-й мелкой резьбы			+0,75 −0,4	+1,0 −0,5	+1,0 −0,5	+1,25 −0,75
Допускаем. эксцентричн. шплинт. отверст.				0,25	0,25	0,3	0,3

[1]) Диаметр шплинтового отверстия в 5 мм указан для шпильки 27 мм и 6 мм

Продолжение ОСТ 26001-33

Шпильки типа Б с проточкой



и допуски

меры шпилек

Таблица 1

14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
—	5/8	—	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
20	22	25	28	30	35	38	42	50	58	65
+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3,5	+3,5
+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3,5	+3,5
+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
2	2	2,5	2,5	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6
11	13	14,4	16,4	18,4	19,5	22,5	24,8	30	35,2	40,5
−0,24	−0,24	−0,24	−0,24	−0,28	−0,28	−0,28	−0,28	−0,28	−0,34	−0,34
11,8	13,8	15,8	17,8	19,8	21	24	27	31,5	37,5	43,5
−0,24	−0,24	−0,24	−0,24	−0,28	−0,28	−0,28	−0,28	−0,34	−0,34	−0,34
12,5	14,5	16,5	18,5	20,5	21,8	24,8	27,8	33	39	45
−0,24	−0,24	−0,24	−0,28	−0,28	−0,28	−0,28	−0,28	−0,34	−0,34	−0,34
—	12,5	—	15,5	18,5	21	23,5	26,5	32	37	43
—	−0,24	—	−0,24	−0,28	−0,28	−0,28	−0,28	−0,34	−0,34	−0,34
4	4	5	5	5	6	6	8	8	10	10
3	3	3	3	3	4	4	4	6	6	6
2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4
3	4	4	4	5	5	5/8 [1])	6	6	8	8
+0,4	+0,48	+0,48	+0,48	+0,48	+0,48	+0,48	+0,48	+0,48	+0,58	+0,58
+1,8 −1,0	+2,0 −1,0	+2,0 −1,0	+2,0 −1,0	+2,0 −1,0	+2,0 −1,2	+2,0 −1,2	+3,0 −1,5	+3,5 −1,5	+4,0 −2,0	+4,0 −2,0
+1,5 −0,75	+1,5 −0,75	+1,5 −0,75	+1,5 −0,75	+1,5 −0,75	+2,0 −1,0	+2,0 −1,0	+3,0 −1,0	+3,0 −1,5	+3,0 −1,5	+3,0 −1,5
0,35	0,35	0,35	0,35	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,5	0,5

для шпильки 1 1/8"

Таблица 2

Длины шпилек и длины нарезной части под гайку обыкновенную

Диам. шпилек d	мм	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	—	42	48	—
	дюймы	1/4	5/16	3/8	1/2	—	5/8	—	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	—	1 1/2	—	1 3/4	2

Номинальный размер	Длина шпильки l в мм: Допускаемые отклонения при диаметре шпилек 6—14 мм (1/4" — 1/2")	16—27 мм (5/8" — 1 1/8")	30—48 мм (1 1/4" — 2")	Длина нарезной части шпильки l_0 под гайку, включая сбег резьбы, мм																
16	± 1,5	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	± 1,5	—	—	12	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	± 1,5	—	—	12	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	± 1,5	—	—	12	15	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	± 1,5	—	—	12	15	18	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	± 1,5	—	—	12	15	18	22	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	± 1,5	—	—	12	15	18	22	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	± 1,5	—	—	12	15	18	22	25	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	± 1,5	± 2	—	12	15	18	22	25	28	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	± 1,5	± 2	—	15	18	20	22	25	28	30	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45	± 1,5	± 2	—	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38	—	—	—	—	—	—	—
50	± 1,5	± 2	—	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38	—	—	—	—	—	—	—
55	+ 2 — 1,5	± 2	—	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38	42	—	—	—	—	—	—
60	+ 2 — 1,5	± 2	± 2,5	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38	42	50	—	—	—	—	—
65	+ 2 — 1,5	± 2	± 2,5	—	18	20	22	25	28	30	32	35	38	42	50	—	—	—	—	—
70	+ 2 — 1,5	± 2	± 2,5	—	18	20	22	25	28	30	32	35	38	42	50	55	60	—	—	—
75	+ 2 — 1,5	± 2	± 2,5	—	18	20	22	25	28	30	32	35	38	42	50	55	60	—	—	—
80	+ 2 — 1,5	± 2	± 2,5	—	18	20	22	25	28	30	32	35	38	42	50	55	60	65	70	—
85	+ 2 — 1,5	± 2	± 2,5	—	—	20	22	25	28	30	32	35	38	42	50	55	(60)	(65)	(70)	(75)
90	+ 2 — 1,5	± 2	± 2,5	—	—	20	22	25	28	30	32	35	38	42	50	55	60	65	70	75
95	+ 2 — 1,5	± 2	± 2,5	—	—	20	22	25	28	30	32	35	38	42	50	55	(60)	(65)	(70)	(75)
100	+ 2 — 1,5	± 2	± 2,5	—	—	20	22	25	28	30	32	35	38	42	50	55	60	65	70	75
(105)	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	± 2,5	—	—	(20)	(22)	(25)	(28)	(30)	(32)	(35)	(38)	(42)	—	—	—	—	—	—
110	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	± 2,5	—	—	25	28	30	32	35	38	40	45	48	50	55	60	65	70	75
(115)	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	± 2,5	—	—	(25)	(28)	(30)	(32)	(35)	(38)	(40)	(45)	(48)	—	—	—	—	—	—
120	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	± 2,5	—	—	25	28	30	32	35	38	40	45	48	50	55	60	65	70	75
(125)	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	+ 3 — 2,5	—	—	—	(28)	(30)	(32)	(35)	(38)	(40)	(45)	(48)	—	—	—	—	—	—
130	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	+ 3 — 2,5	—	—	—	28	30	32	35	38	40	45	48	50	55	60	65	70	75
140	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	+ 3 — 2,5	—	—	—	28	30	32	35	38	40	45	48	50	55	60	65	70	75
150	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	+ 3 — 2,5	—	—	—	28	30	32	35	38	40	45	48	50	55	60	65	70	75
160	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	+ 3 — 2,5	—	—	—	28	30	32	35	38	40	45	48	50	55	60	65	70	75
170	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	+ 3 — 2,5	—	—	—	28	30	32	35	38	40	45	48	50	55	60	65	70	75
180	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	+ 3 — 2,5	—	—	—	28	30	32	35	38	40	45	48	50	55	60	65	70	75
190	—	+ 2,5 — 2	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	32	35	38	40	45	48	50	55	60	65	70	75
200	—	+ 2,5 — 2	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	32	35	38	40	45	48	50	55	60	65	70	75
(210)	—	—	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(50)	(55)	(60)	(65)	(70)	(75)
220	—	—	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	65	70	75	80	85
(230)	—	—	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(60)	(65)	(70)	(75)	(80)	(85)
240	—	—	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	65	70	75	80	85
(250)	—	—	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(65)	(70)	(75)	(80)	(85)
260	—	—	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	70	75	80	85
280	—	—	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	70	75	80	85
300	—	—	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	70	75	80	85

Допускаемые отклонения на длину нарезки под гайку																			
	При основной метрической и дюймовой резьбе	+ 2	+ 2,5	+ 2,5	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3,5	+ 3,5
	При 1-й и 2-й мелкой метрической резьбе	+ 1,5	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2

1. Размеров, поставленных в скобках, по возможности не применять.

2. В случае сближающихся нарезок обоих концов шпилек использование допусков на длину нарезанных частей должно быть таково, чтобы буртик между двумя нарезанными концами был бы не меньше 0,5 мм.

3. Длина 16, 18 и 20 мм не распространяется на шпильки с глубиной завинчивания 1 d в тело детали.

Длины шпилек и длины нарезной части под гайку обыкновенную с прошплинтовкой или корончатую

Диаметр шпильки d	мм	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	—	42	48	—
	дюймы	1/4	5/16	3/8	1/2	—	5/8	—	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	—	1 1/2	—	1 3/4	2

Номинальный размер	Длина шпильки l в мм: Допускаемые отклонения при диаметрах шпилек 6—14 мм 1/4"—1/2"	16—27 мм 5/8"—1 1/8"	30—48 мм 1 1/4"—2"	Длина l_0 нарезной части шпильки под гайку, включая сбег резьбы, мм																
16	± 1,5	—	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	± 1,5	—	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	± 1,5	—	—	15	18	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	± 1,5	—	—	15	18	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	± 1,5	—	—	15	18	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	± 1,5	—	—	15	18	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	± 1,5	—	—	15	18	20	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	± 1,5	—	—	15	18	20	28	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	± 1,5	± 2	—	15	18	20	28	30	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	± 1,5	± 2	—	18	20	22	28	30	32	35	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45	± 1,5	± 2	—	18	20	22	28	30	32	35	38	42	—	—	—	—	—	—	—	—
50	± 1,5	± 2	—	18	20	22	28	30	32	35	38	42	45	—	—	—	—	—	—	—
55	+ 2 — 1,5	± 2	—	18	20	22	28	30	32	35	38	42	45	50	—	—	—	—	—	—
60	+ 2 — 1,5	± 2	± 2,5	18	20	22	28	30	32	35	38	42	45	50	—	—	—	—	—	—
65	+ 2 — 1,5	± 2	± 2,5	—	20	22	28	30	32	35	38	42	45	50	(60)	—	—	—	—	—
70	+ 2 — 1,5	± 2	± 2,5	—	20	22	28	30	32	35	38	42	45	50	60	65	65	—	—	—
75	+ 2 — 1,5	± 2	± 2,5	—	20	22	28	30	32	35	38	42	45	50	(60)	(65)	(70)	—	—	—
80	+ 2 — 1,5	± 2	± 2,5	—	20	22	28	30	32	35	38	42	45	50	60	65	70	75	75	—
85	+ 2 — 1,5	± 2	± 2,5	—	—	22	28	30	32	35	38	42	45	50	(60)	(65)	(70)	(75)	(80)	(80)
90	+ 2 — 1,5	± 2	± 2,5	—	—	22	28	30	32	35	38	42	45	50	60	65	70	75	80	85
95	+ 2 — 1,5	± 2	± 2,5	—	—	22	28	30	32	35	38	42	45	50	(60)	(65)	(70)	(75)	(80)	(85)
100	+ 2 — 1,5	± 2	± 2,5	—	—	22	28	30	32	35	38	42	45	50	60	65	70	75	80	85
(105)	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	± 2,5	—	—	(22)	(28)	(30)	(32)	(35)	(38)	(42)	(45)	(50)	—	—	—	—	—	—
110	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	± 2,5	—	—	28	32	35	38	40	42	48	50	55	60	65	70	75	80	85
(115)	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	± 2,5	—	—	(28)	(32)	(35)	(38)	(40)	(42)	(48)	(50)	(55)	—	—	—	—	—	—
120	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	± 2,5	—	—	28	32	35	38	40	42	48	50	55	60	65	70	75	80	85
(125)	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	+ 3 — 2,5	—	—	—	(32)	(35)	(38)	(40)	(42)	(48)	(50)	(55)	—	—	—	—	—	—
130	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	+ 3 — 2,5	—	—	—	32	35	38	40	42	48	50	55	60	65	70	75	80	85
140	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	+ 3 — 2,5	—	—	—	32	35	38	40	42	48	50	55	60	65	70	75	80	85
150	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	+ 3 — 2,5	—	—	—	32	35	38	40	42	48	50	55	60	65	70	75	80	85
160	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	+ 3 — 2,5	—	—	—	32	35	38	40	42	48	50	55	60	65	70	75	80	85
170	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	+ 3 — 2,5	—	—	—	32	35	38	40	42	48	50	55	60	65	70	75	80	85
180	+ 2,5 — 1,5	+ 2,5 — 2	+ 3 — 2,5	—	—	—	32	35	38	40	42	48	50	55	60	65	70	75	80	83
190	—	+ 2,5 — 2	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	38	40	42	48	50	55	60	65	70	75	80	85
200	—	+ 2,5 — 2	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	38	40	42	48	50	55	60	65	70	75	80	85
(210)	—	—	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(60)	(65)	(70)	(75)	(80)	(85)
220	—	—	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	75	80	85	90	95
(230)	—	—	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(70)	(75)	(80)	(85)	(90)	(95)
240	—	—	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	75	80	85	90	95
(250)	—	—	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(75)	(80)	(85)	(90)	(95)
260	—	—	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	85	90	95
280	—	—	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	85	90	95
300	—	—	+ 3 — 2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	85	90	95

Допускаемые отклонения на длину нарезки под гайку																			
	при основной метрической и дюймовой резьбе	+ 2	+2,5	+2,5	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3,5	+3,5
	при 1-й и 2-й мелкой метрической резьбе	+1,5	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2

1. Размеров, поставленных в скобках, по возможности не применять.

2. В случае сближающихся нарезок обоих концов шпилек, использование допусков на длину нарезанных частей должно быть таково, чтобы буртик между двумя нарезанными концами был бы не меньше 0,5 *мм*.

3. Длина 16, 18 и 20 *мм* не распространяется на шпильки с глубиной завинчивания 1 d в тело детали.

Таблица 4

Вес шпилек без проточки с метрическими резьбами и с глубиной завинчивания $l_1 = 1{,}35\,d$ (удельный вес стали 7,85)

Диаметр шпилек в *мм*	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
Длина шпилек в *мм*	Вес 1000 шт. в *кг*														
16	4,637	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	5,081	9,56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	5,525	10,35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	5,969	11,14	18,83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	6,635	12,33	20,68	30,83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	7,301	13,51	22,53	33,50	47,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	7,745	14,30	23,76	35,27	49,76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	8,189	15,09	25,00	37,04	52,18	72,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	8,855	16,28	26,85	39,71	55,80	76,74	99,3	—	—	—	—	—	—	—	—
40	9,829	18,10	29,71	44,15	61,84	84,63	109,3	143,6	—	—	—	—	—	—	—
45	10,94	20,08	32,79	48,59	67,88	92,50	119,3	155,9	194,2	240,1	—	—	—	—	—
50	12,05	22,05	35,88	53,03	73,92	100,4	129,2	168,3	209,2	257,8	—	—	—	—	—
55	13,16	24,03	38,96	57,47	79,96	108,3	139,2	180,6	224,1	275,5	363,2	—	—	—	—
60	14,27	26,00	42,05	61,91	86,00	116,2	149,2	192,9	239,0	293,3	385,7	487,9	—	—	—
65	—	27,98	45,13	66,35	92,04	124,1	159,2	205,2	253,9	311,0	408,2	515,6	—	—	—
70	—	29,95	48,22	70,79	98,08	132,0	169,2	217,6	268,8	328,3	430,6	543,3	837,1	—	—
75	—	31,93	51,30	75,23	104,1	139,9	179,2	230,0	283,8	346,5	453,1	571,1	877,1	1260	—
80	—	33,90	54,39	79,67	110,2	147,8	189,2	242,2	298,7	364,3	475,6	598,8	917,0	1315	1793
85	—	—	57,47	84,11	116,2	155,6	199,2	254,6	313,6	382,1	498,1	626,6	957,0	1369	1863
90	—	—	60,56	88,55	122,2	163,5	209,2	266,9	328,5	399,8	520,5	654,3	996,9	1424	1934
95	—	—	63,64	92,99	128,3	171,4	219,2	279,2	343,4	417,6	543,0	682,1	1037	1478	2005
100	—	—	66,73	97,43	134,3	179,8	229,1	291,6	358,4	435,3	565,5	709,8	1077	1532	2076
105	—	—	69,81	101,9	140,4	187,2	239,1	303,9	373,3	453,1	588,0	—	—	—	—
110	—	—	72,21	105,7	145,3	193,6	247,4	314,3	386,1	468,1	607,3	761,3	1151	1634	2209
115	—	—	75,30	110,1	151,4	201,5	257,4	326,6	401,0	485,3	629,8	—	—	—	—
120	—	—	78,38	114,5	157,4	209,4	267,4	339,0	415,9	503,6	652,3	816,8	1231	1743	2351
125	—	—	—	119,0	163,5	217,3	277,4	351,3	430,8	521,3	674,7	—	—	—	—
130	—	—	—	123,4	169,5	225,2	287,4	363,6	445,8	539,1	697,2	872,6	1311	1851	2493
140	—	—	—	132,3	181,6	241,0	307,3	388,3	475,6	574,6	742,2	927,7	1391	1960	2635
150	—	—	—	141,2	193,7	256,7	327,3	412,9	505,4	610,1	787,1	983,2	1471	2069	2777
160	—	—	—	150,1	205,7	272,5	347,3	437,6	535,3	645,6	832,1	1039	1551	2178	2919
170	—	—	—	158,9	217,8	288,3	367,3	462,3	565,1	681,1	877,0	1094	1631	2286	3061
180	—	—	—	167,8	229,9	304,1	387,3	486,9	595,0	716,6	922,0	1150	1711	2395	3203
190	—	—	—	—	—	319,9	407,2	511,6	624,8	752,2	966,9	1205	1790	2504	3345
200	—	—	—	—	—	335,6	427,2	536,2	654,6	787,7	1012	1261	1870	2613	3487
210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1316	1950	2721	3629
220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1368	2025	2823	3762
230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1423	2104	2932	3904
240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1479	2184	3040	4046
250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2264	3149	4188
260	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2344	3258	4330
280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2504	3475	4614
300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2664	3693	4898

Для определения веса шпилек с проточкой надлежит вес шпилек по настоящей таблице уменьшить на вес, указанный для соответствующего диаметра в нижеследующей таблице.

Таблица веса снимаемого металла с 1000 штук шпилек при образовании проточки

Диаметр шпилек в *мм*	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
Вес снимаемого металла в *кг*	0,155	0,28	0,54	0,99	1,39	1,6	2,8	3,1	3,5	6,0	7,6	10,2	19,5	27	35

Продолжение ОСТ 20001 - 38

Таблица 5

Вес шпилек без проточки с дюймовой резьбой и с глубиной завинчивания $l_1 = 1{,}35\,d$

Диаметр шпилек в дюймах	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	1 1/2	1 3/4	3
Длина шпилек в *мм*	Вес 1000 шт. в *кг*												
16	4,967	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	5,442	8,126	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	5,916	9,906	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	6,390	10,65	16,72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	7,102	11,77	18,34	33,49	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	7,814	12,89	19,96	36,47	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	8,288	13,64	21,04	38,46	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	8,762	14,39	22,12	40,38	68,97	—	—	—	—	—	—	—	—
35	9,474	15,51	23,74	43,28	73,59	—	—	—	—	—	—	—	—
40	10,52	17,24	26,26	48,10	81,15	128,9	—	—	—	—	—	—	—
45	11,70	19,11	28,96	52,92	88,71	139,8	194,9	269,1	—	—	—	—	—
50	12,89	20,97	31,66	57,74	96,26	150,8	209,8	289,0	—	—	—	—	—
55	14,07	22,84	34,37	62,56	103,8	161,7	224,7	308,4	398,8	—	—	—	—
60	15,26	24,71	37,07	67,38	111,4	172,6	239,6	327,9	423,4	548,7	—	—	—
65	—	26,58	39,77	72,20	118,9	183,5	254,4	347,3	448,1	579,2	—	—	—
70	—	28,44	42,48	77,02	126,5	194,4	269,3	366,8	472,7	609,6	937,9	—	—
75	—	30,31	45,18	81,84	134,0	205,3	284,1	386,2	497,3	640,1	981,8	—	—
80	—	32,18	47,88	86,66	141,6	216,2	299,1	405,7	521,9	670,5	1026	1460	—
85	—	—	50,69	91,48	149,2	227,2	313,9	425,1	546,5	701,0	1070	1520	2070
90	—	—	53,29	96,80	156,7	238,1	328,8	444,6	571,2	731,4	1114	1580	2148
95	—	—	55,99	101,1	164,3	249,0	343,7	464,0	595,8	761,9	1157	1639	2226
100	—	—	58,69	105,9	171,8	259,9	358,6	483,5	620,4	792,4	1201	1699	2304
105	—	—	61,40	110,7	179,4	270,8	373,5	502,9	645,0	—	—	—	—
110	—	—	63,54	114,9	185,5	280,2	386,3	519,8	666,3	849,5	1284	1811	2451
115	—	—	66,24	119,7	193,1	291,1	401,2	539,2	690,9	—	—	—	—
120	—	—	68,94	124,5	200,7	302,0	416,1	558,7	715,5	910,4	1372	1930	2607
125	—	—	—	129,4	208,2	312,9	430,9	578,1	740,1	—	—	—	—
130	—	—	—	134,2	215,8	323,8	445,8	597,6	764,8	971,4	1460	2050	2764
140	—	—	—	143,8	230,9	345,7	475,6	636,5	814,0	1032	1547	2170	2920
150	—	—	—	153,5	246,0	367,5	505,3	675,4	863,2	1093	1635	2290	3076
160	—	—	—	163,1	261,1	389,3	535,1	714,3	912,5	1154	1723	2409	3232
170	—	—	—	172,7	276,2	411 2	564,2	753,2	961,7	1215	1811	2529	3389
180	—	—	—	182,4	291,8	433,0	594,6	792,1	1011	1276	1899	2648	3545
190	—	—	—	—	306,4	454,6	624,3	831,0	1060	1337	1987	2768	3701
200	—	—	—	—	321,5	476,7	654,1	869,9	1109	1398	2074	2887	3857
210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1459	2162	3007	4014
220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1516	2245	3119	4160
230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1577	2338	3239	4317
240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1638	2420	3358	4473
250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2508	3478	4629
260	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2596	3597	4785
280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2772	3836	5098
300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2947	4075	5410

Для определения веса шпилек с проточкой надлежит вес шпилек по настоящей таблице уменьшить на вес, указанный для соответствующего диаметра в нижеследующей таблице.

Таблица веса снимаемого металла с 1000 шт. шпилек при образовании проточки

Диаметр шпилек в дюймах	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
Вес снимаемого металла в *кг*	0,180	0,242	0,39	1,22	1,64	2,8	3,5	5,9	7,6	8,0	14,8	26	32

Таблица 6

Вес шпилек без проточки с метрической резьбой и глубиной завинчивания $l_1 = 1\,d$

Диаметр шпилек в *мм*	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
Длина шпилек в *мм*	Вес 1000 штук в *кг*												
22	16,31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	18,17	26,46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	20,02	29,13	40,16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	21,25	30,90	43,79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	22,48	32,67	46,21	64,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	24 34	35,34	49,83	68,74	87,68	—	—	—	—	—	—	—	—
40	27,19	39,78	55,87	76,63	97,68	126,9	—	—	—	—	—	—	—
45	30,28	44,22	61,91	84,50	107,7	139,3	173,7	207,0	—	—	—	—	—
50	33,36	48,66	67,95	92,41	117,7	151,6	188,7	224,8	—	—	—	—	—
55	36,45	53,10	73,99	100,3	127,7	163,9	203,6	242,5	320,6	—	—	—	—
60	39,53	57,54	80,03	108,2	137,6	176,2	218,5	260,3	343,1	430,9	—	—	—
65	42,62	61,98	86,07	116,1	147,6	188,6	233,4	278,0	365,6	458,7	—	—	—
70	45,70	66,42	92,11	124,0	157,6	200,9	248,3	295,8	388,0	486,4	740,8	—	—
75	48,79	70,86	98,15	131,9	167,6	213,2	263,3	313,5	410,5	514,2	780,7	—	—
80	51,87	75,30	104,2	139,8	177,6	225,6	278,2	331,3	433,0	541,9	820,7	1145	1545
85	54,96	79,74	110,2	147,6	187,6	237,9	293,1	349,0	455,5	569,7	860,6	1200	1616
90	58,04	84,14	116,3	155,5	197,6	250,2	308,0	366,8	477,9	597,4	900,6	1254	1687
95	61,13	88,62	122,3	163,4	207,6	262,6	322,9	384,6	500,4	625,1	940,5	1308	1758
100	64,21	93,06	128,4	171,3	217,6	274,9	337,9	402,3	522,9	652,9	980,5	1363	1829
105	67,30	97,50	134,4	179,2	227,6	287,2	352,5	420,1	545,4	—	—	—	—
110	69,70	101,3	139,4	185,6	235,8	297,6	365,6	435,1	564,7	704,4	1055	1464	1962
115	72,78	105,7	145,4	193,5	245,8	310,0	380,5	452,8	587,2	—	—	—	—
120	75,87	110,2	151,4	201,4	255,8	322,3	395,4	470,6	609,7	759,8	1135	1573	2104
125	—	114,6	157,5	209,3	265,8	334,6	410,4	488,3	632,2	—	—	—	—
130	—	119,1	163,5	217,2	275,8	346,9	425,3	506,1	654,6	815,3	1215	1682	2246
140	—	127,9	175,6	233,0	295,8	371,6	455,1	541,6	699,6	870,8	1295	1790	2388
150	—	136,8	187,7	248,7	315,7	396,3	485,0	577,1	744,5	926,3	1374	1899	2530
160	—	145,7	199,8	264,5	335,7	420,9	514,8	612,6	789,5	981,8	1454	2008	2672
170	—	154,6	211,8	280,3	355,7	445,6	544,6	648,1	834,4	1037	1534	2117	2814
180	—	163,5	223,9	296,1	375,7	470,2	574,5	683,6	879,4	1093	1614	2226	2956
190	—	—	—	311,9	395,7	494,9	604,3	719,2	924,3	1148	1694	2334	3098
200	—	—	—	327,6	415,6	519,6	634,2	754,7	969,3	1204	1774	2443	3240
210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1259	1854	2552	3382
220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1311	1928	2653	3515
230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1366	2008	2762	3657
240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1422	2088	2871	3799
250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2168	2980	3941
260	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2248	3088	4083
280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2408	3306	4367
300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2567	3523	4651

Для определения веса шпилек с проточкой надлежит вес шпилек по настоящей таблице уменьшить на вес, указанный для соответствующего диаметра в нижеследующей таблице.

Таблица веса снимаемого металла с 1000 шт. шпилек при образовании проточки

Диаметр шпилек в *мм*	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
Вес снимаемого металла в *кг*	0,54	0,99	1,39	1,61	2,81	3,1	3,5	6,0	7,5	10,2	19,5	27	35

Таблица 7

Вес шпилек без проточки с дюймовой резьбой и с глубиной завинчивания $l_1 = 1\,d$

Диаметры шпилек в дюймах	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
Длина шпилек в *мм*	Вес 1000 шт. в *кг*										
22	14,48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	16,10	28,72	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	17,73	31,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	18,81	33,69	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	19,89	35,62	61,30	—	—	—	—	—	—	—	—
35	21,51	38,51	65,92	—	—	—	—	—	—	—	—
40	24,03	43,33	73,48	113,9	—	—	—	—	—	—	—
45	26,73	48,15	81,03	124,9	174,4	232,0	—	—	—	—	—
50	29,43	52,97	88,59	135,8	189,2	251,9	—	—	—	—	—
55	32,13	57,79	96,14	146,7	204,1	271,4	352,0	—	—	—	—
60	34,84	62,62	103,7	157,6	219,0	290,8	376,7	484,6	—	—	—
65	37,54	67,44	111,3	168,5	233,9	310,3	401,3	515,1	—	—	—
70	40,24	72,26	118,8	179,4	248,7	329,7	425,9	545,5	829,7	—	—
75	42,95	77,08	126,4	190,3	263,6	349,2	450,5	576,0	873,6	—	—
80	45,65	81,90	133,9	201,3	278,5	368,6	475,1	606,4	917,5	1272	—
85	48,35	86,72	141,5	212,2	293,4	388,1	499,8	636,9	961,4	1331	1795
90	51,06	91,54	149,0	223,1	308,2	407,5	524,4	667,3	1005	1391	1873
95	53,76	96,36	156,6	234,0	323,1	427,0	549,0	697,8	1049	1451	1952
100	56,46	101,2	164,1	244,9	338,0	446,4	573,6	728,2	1093	1511	2030
105	59,16	106,0	171,7	255,8	352,9	465,9	598,2	—	—	—	—
110	61,30	108,7	177,9	265,2	365,7	482,7	619,5	785,4	1176	1623	2176
115	64,01	113,5	185,4	276,1	380,6	502,2	644,1	—	—	—	—
120	66,71	118,2	193,0	287,0	395,5	521,6	668,7	846,3	1264	1742	2333
125	—	122,9	200,5	297,9	410,4	541,1	693,4	—	—	—	—
130	—	127,7	208,1	308,9	425,2	560,5	718,0	907,2	1351	1862	2489
140	—	137,1	233,2	330,7	455,0	599,4	767,2	968,1	1439	1981	2645
150	—	146,6	238,3	352,5	484,8	638,3	816,5	1029	1527	2101	2801
160	—	156,0	253,4	374,4	514,5	677,2	865,7	1090	1615	2221	2958
170	—	165,5	268,5	396,2	544,3	716,1	914,9	1151	1703	2340	3114
180	—	175,0	283,7	418,0	574,0	755,0	964,2	1212	1791	2460	3270
190	—	—	298,8	439,8	603,8	793,9	1013	1273	1878	2579	3426
200	—	—	313,9	461,7	633,5	832,8	1063	1334	1966	2699	3583
210	—	—	—	—	—	—	—	1395	2054	2818	3739
220	—	—	—	—	—	—	—	1452	2137	2931	3886
230	—	—	—	—	—	—	—	1513	2224	3050	4042
240	—	—	—	—	—	—	—	1574	2312	3170	4198
250	—	—	—	—	—	—	—	—	2400	3289	4354
260	—	—	—	—	—	—	—	—	2488	3409	4511
270	—	—	—	—	—	—	—	—	2664	3648	4823
300	—	—	—	—	—	—	—	—	2839	3887	5135

Для определения веса шпилек с проточкой надлежит вес шпилек по настоящей таблице уменьшить на вес, указанный для соответствующего диаметра в нижеследующей таблице.

Таблица веса снимаемого металла при образовании проточки

Диаметр шпилек в дюймах	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
Вес снимаемого металла в *кг*	0,39	1,22	1,64	2,8	3,5	5,9	7,6	8,0	14,8	26	32

Г. Технические условия

1. Шпильки чистые изготовляются из автоматной стали ОСТ/НКТП 2069, а также из стали по ОСТ/НКТП 7123, 7124 и 2899.

По соглашению изготовителя с заказчиком шпильки могут изготовляться из других стандартных марок стали.

2. Резьба чистых шпилек изготовляется по ОСТ/НКТП 32, 271 и 1260 по 2-му и 3-му классам точности (ОСТ/НКТП 1251, 1252, 1256, 1261, 1262) по указанию заказчика.

По соглашению изготовителя с заказчиком шпильки могут изготовляться с тугой резьбой.

3. Резьба должна быть чистой и не должна иметь заусенцев и сорванных ниток. Мятины на резьбе, препятствующие навинчиванию проходного калибра, не допускаются. Эксцентричность оси резьбы к оси стержня может быть в пределах допусков на наружный диаметр резьбы.

4. Сбеги резьбы под гайку изготовляются по ОСТ 21714—38, в пределах сбега резьбы под гайку допускаются по особому соглашению проточки по ОСТ 21714—38.

5. Допускаются по особому соглашению сферические и цилиндрические концы шпилек по ОСТ 1713.

6. Допуск на диаметр ненарезанной части шпильки должен быть в пределах 5-го класса точности ОСТ 1025.

7. Стержень шпильки должен быть прямым, допускается кривизна стержня шпильки не свыше следующих величин, приведенных в таблице.

Диаметр шпильки		Допускаемая кривизна стержня шпильки на 100 *мм* длины
мм	дюймы	
6—24	1/4—1	0,4 *мм*
св. 24	св. 1	0,3 „

8. Ненарезанная поверхность шпильки не должна иметь рисок, рванин, пленок, раковин, закатов и других наружных пороков.

Обработанные резцами участки поверхности шпильки могут иметь риски от резца, соответствующие чистоте обработки под один треугольник.

Допускаются следы зачистки заусенцев на торцевых поверхностях шпильки; заусенцы не допускаются. Не допускается наличие в шпильках трещин и несмываемой ржавчины на поверхности.

В случае термической обработки шпильки не должны иметь отслаивающейся окалины.

Тонкий слой окалины, меняющий окраску изделия и являющийся следствием термической обработки, допускается.

9. Марки стали, механические качества шпилек и способ их испытания устанавливаются в каждом отдельном случае по договоренности между поставщиком и заказчиком.

Д. Правила приемки

10. Шпильки предъявляются к сдаче партиями. Размеры партий устанавливаются договором между изготовителем и заказчиком.

11. Качество металла шпилек проверяется сертификатом на заготовку. В сомнительных случаях заказчику предоставляется право требовать производства анализа металла.

12. Наружный осмотр и обмер производятся над шпильками, взятыми по усмотрению приемщика в количестве 1% от каждой предъявленной партии, но не менее 50 штук.

Если среди отобранных шпилек окажутся шпильки с отступлениями от настоящего стандарта, то партия должна быть пересортирована заводом и предъявлена к вторичному наружному осмотру и обмеру.

При вторичной приемке отбирается двойное количество шпилек по усмотрению приемщика и если среди отобранных шпилек окажется хотя бы одна шпилька, не удовлетворяющая настоящему стандарту, то вся партия бракуется.

13. Резьба проверяется предельными резьбовыми калибрами.

14. Наружные размеры шпилек проверяются специальными шаблонами, также многомерным мерительным инструментом.

Е. Маркировка и упаковка

15. Шпильки должны быть очищены от грязи и стружки и смазаны предохраняющим от ржавления веществом.

16. Шпильки упаковываются в деревянные ящики весом брутто не более 80 *кг*. Для мелких партий допускается упаковка в картонные коробки. В каждый ящик или коробку упаковываются шпильки одного размера одноименной резьбы и одинаковой марки стали.

17. На ящике или коробке стойкой краской должны быть нанесены: а) марка, б) условное обозначение шпильки, в) количество в штуках, г) вес нетто, д) марка стали, е) номер настоящего стандарта и ж) клеймо ОТК.

gost.e-ecolog.ru

Внесен Главметизом. Утвержден 26/V 1938 г. Срок введения 1/IX 1938 г.