УДК

Группа Г18

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ШПИЛЬКИ ДЛЯ ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Конструкция и размеры

ОСТ 26-2040-74

Взамен ОСТ 26-01-572-72; ОСТ 26-01-573-72; ТУ 26-02-382-72.

Письмом МИНХИММАШ, а от _____ 19 г. № _____

срок действия установлен с 01.01. 1979 г. до 01.01. 1984 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на шпильки для фланцевых соединений трубопроводов и соединительных частей, арматуры, приборов, сосудов и аппаратов, применяемых в химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей, газовой и других смежных отраслях промышленности на условное давление Ру до 160 кгс/см^2 (16 МПа) и температуру от минус 70 до плюс 600°С.

Стандарт разработан в ограничение и развитие ГОСТ 9066-75.

2. Стандартом предусмотрены шпильки двух типов, которые имеют по два исполнения.

Тип 1 – шпильки без проточки средней части, применяемые при температуре от минус 70 до плюс 300°С:

исполнение 1 – шпильки с одинаковыми по длине резьбовыми концами;

исполнение 2 – шпильки с ввинчиваемым резьбовым концом, применяемые на условное давление Ру свыше 25 кгс/см^2 (2,5 МПа), длиной не более 420 мм.

Примечание. Допускается применять шпильки, выполненные способом накатки, при температуре от минус 70 до плюс 400°С.

Тип 2 – шпильки с проточкой средней части, применяемые при температуре от минус 70 до плюс 600°С:

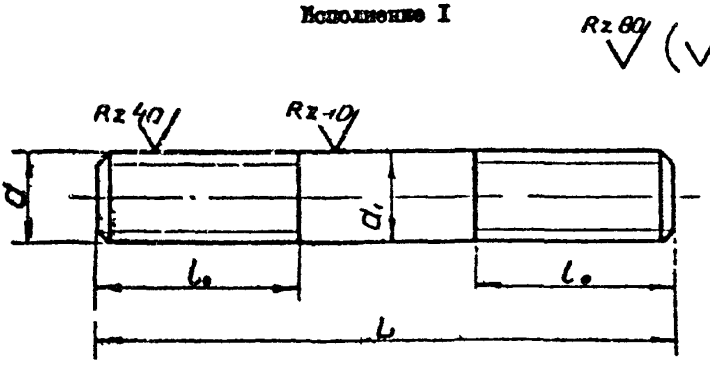
исполнение 1 – шпильки с одинаковыми резьбовыми концами;

исполнение 2 – шпильки с ввинчиваемым резьбовым концом, длиной не более 420 мм.

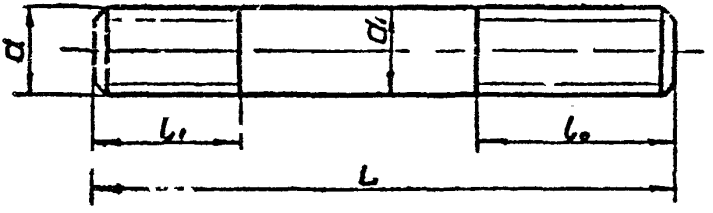
gost.e-ecolog.ru

3. Конструкция и размеры шпилек типа I должны соответствовать указанным на черт.I и в табл.I,2.

Исполнение I



Исполнение 2



Черт.I

мм

Таблица I

Номинальный диаметр резьбы, d		I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48
Шаг резьбы, P	крупный	I,5	I,75	2,0	2,5	3,0		3,5	4,0	4,5	5,0
	мелкий	–								3,0	
Диаметр гладкой части, d1		по ГОСТ I9256-73 или ГОСТ I9258-73									
Длина ввинчиваемого резьбового конца, l1	номин.	I5	I8	22	28	35	38	42	50	58	65
	пред. откл.	+ I,8		+ 2,I		+ 2,5				+ 3,0	

мм

Таблица 2

Длина шпильки, L		Номинальный диаметр резьбы, d									
номин.	пред. откл.	I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48
		Длина резьбового конца, l									
50	± 0,80	22	–	–	–	–	–	–	–	–	–
60			25	–	–	–	–	–	–	–	–
70	± 0,95			32	–	–	–	–	–	–	–
80					–	–	–	–	–	–	–
90					40	–	–	–	–	–	–
I00	± I,I0					–	–	–	–	–	–
II0						48	–	–	–	–	–
I20							55	–	–	–	–
I30								60	–	–	–
I40									–	–	–
I50									70	–	–
I60	± I,25	–								75	–
I70		–									–
I80		–									–
I90		–									–
200		–									90
2I0		–	–								
220		–	–								
230	± I,45	–	–								
240		–	–	–							
250		–	–	–							
260		–	–	–							
270		–	–	–							
280	± I,60	–	–	–							
290		–	–	–							
300		–	–	–							

мм

Продолжение табл. 2

Длина шпильки l		Номинальный диаметр резьбы, d									
номин.	пред. откл.	10	12	16	20	24	27	30	36	42	48
		Длина резьбового конца, t									
310	± 1,80	–	–	–	–	48	55	60	70	75	90
320		–	–	–	–						
330		–	–	–	–						
340		–	–	–	–						
350		–	–	–	–	–					
360		–	–	–	–	–					
370		–	–	–	–	–					
380		–	–	–	–	–					
390		–	–	–	–	–	–				
400		–	–	–	–	–	–				
410	± 2,00	–	–	–	–	–	–	–			
420		–	–	–	–	–	–	–			
440		–	–	–	–	–	–	–			
460		–	–	–	–	–	–	–			
480		–	–	–	–	–	–	–			
500		–	–	–	–	–	–	–			
520	± 2,20	–	–	–	–	–	–	–			
540		–	–	–	–	–	–	–	–		
560		–	–	–	–	–	–	–	–		
580		–	–	–	–	–	–	–	–		
Предельные отклонения на длину l	с круглым пояском	+3,0	+3,5	+4,0	+5,0	+6,0		+7,0	+8,0	+9,0	+10,0
	с плоским пояском									+6,0	

Примечание. Допускается изготовление шпильки типа I с длиной до 180 мм нарезанной по всей длине.

Примеры условных обозначений:

Шпилька типа I, исполнения I, с диаметром резьбы d =42мм, с крупным шагом резьбы P = 4,5мм, длиной шпильки l = 150мм, из стали марки 35, без покрытия:

Шпилька I-I-М42хI50.35 ОСТ 26-2040-77

То же исполнения 2, с мелким шагом резьбы P = 3мм, с покрытием 02, толщиной 9 мкм:

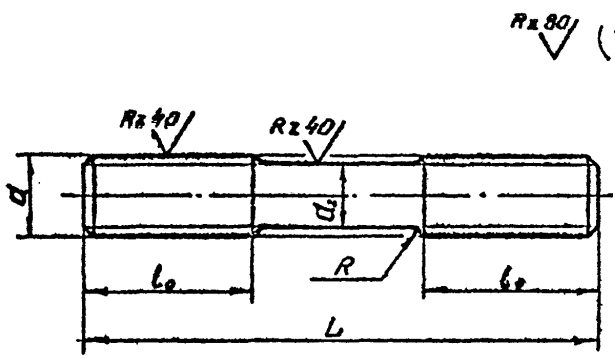
Шпилька I-2-М42х3хI50.35.029 ОСТ 26-2040-77

То же шпильки, выполненной способом накатки при температуре от 300 до 400°С:

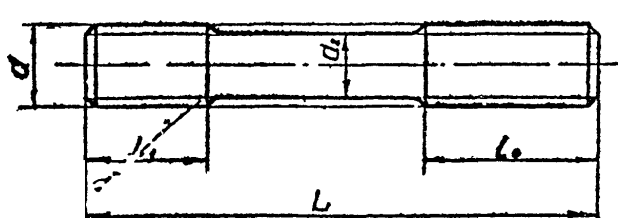
Шпилька IН-2-М42х3хI50.35.029 ОСТ 26-2040-77

4. Конструкция и размеры шпилек типа 2 должны соответствовать указанным на черт.2 и в табл.3,4.

Исполнение I



Исполнение 2



Черт.2

Таблица 3

мм

Номинальный диаметр резьбы, d			10	12	16	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	64	68	76; 80
Шаг резьбы, P		крупный	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0		3,5	4,0	4,5	5,0		5,5		6,0		–
		мелкий	–								3,0			4,0				6,0
Диаметр гладкой части, d_2	с крупным шагом	номин.	7,8	9,5	13	16	20	22	24	30	35	40	44	48	52	54	56	–
		пред. откл.	– 0,15		– 0,18		– 0,21				– 0,25					– 0,30		–
	с мелким шагом	номин.	–								35	40	44	50	54	58	62	68; 72
		пред. откл.	–								– 0,25					– 0,30		
Радиус перехода, R			6				8				12						16	
Длина ввинчиваемого резьбового конца, l_1		номин.	15	18	22	28	35	38	42	50	58	65	70	75	80	90	95	105; 110
		пред. откл.	+ 1,8		+ 2,1		+ 2,5				+ 3,0					+ 3,5		

Примечание. Размеры радиусов перехода R не распространяются на ш... ,резьба которых выполняется способом накатки.

ОСТ 26-2040-77 Стр. 4

мм

Таблица 4

Длина шпильки, L		Номинальный диаметр резьбы, d																
номин.	пред. отки.	10	12	16	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	64	68	76	80
		Длина резьбового конца, l																
50	±0,80	22	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
60	± 0,95		25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
70				32	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
80					40	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
90	± 1,10					48	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
100							55	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
110								60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
120									70	–	–	–	–	–	–	–	–	–
130	± 1,25									75	–	–	–	–	–	–	–	–
140											–	–	–	–	–	–	–	–
150											80	–	–	–	–	–	–	–
160		–										–	–	–	–	–	–	–
170		–										–	–	–	–	–	–	–
180		–										–	–	–	–	–	–	–
190	± 1,45	–										–	–	–	–	–	–	–
200		–										–	–	–	–	–	–	–

ОСТ 26-2040-77 Стр. 8

Продолжение табл.4

мм

Длина шпильки, l		Номинальный диаметр резьбы, d																
номин.	пред. откл.	10	12	16	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	64	68	76	80
		Длина резьбового конца, l_0																
210	± 1,48	–	–	32	40	48	55	60	70	75	90	95	–	–	–	–	–	–
220		–	–										–	–	–	–	–	–
230		–	–										–	–	–	–	–	–
240		–	–	–									–	–	–	–	–	–
250		–	–	–									105	115	120	–	–	–
260	± 1,60	–	–	–												–	–	–
270		–	–	–												–	–	–
280		–	–	–												–	–	–
290		–	–	–												–	–	–
300		–	–	–												–	–	–
310		–	–	–	–											–	–	–
320	± 1,80	–	–	–	–											–	–	–
330		–	–	–	–													–
340		–	–	–	–											125	135	–
350		–	–	–	–	–												135

Продолжение табл. 4

Длина шпильки, l		Номинальный диаметр резьбы, d																
номин.	пред. откл.	10	12	16	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	64	68	76	80
		Длина резьбового конца, l.																
360	± 1,80	–	–	–	–	–	55	60	70	75	90	95	105	115	120	125	135	135
370		–	–	–	–	–												
380		–	–	–	–	–												
390		–	–	–	–	–	–											
400		–	–	–	–	–	–											
410	± 2,00	–	–	–	–	–	–	–										
420		–	–	–	–	–	–	–										
440		–	–	–	–	–	–	–										
460		–	–	–	–	–	–	–										
480		–	–	–	–	–	–	–										
500		–	–	–	–	–	–	–										
520	± 2,20	–	–	–	–	–	–	–										
540		–	–	–	–	–	–	–	–									
560		–	–	–	–	–	–	–	–									
580		–	–	–	–	–	–	–	–									
600		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–				

Продолжение табл. 4

мм

Длина шпильки, L		Номинальный диаметр резьбы, d																
номин.	пред. откл.	10	12	16	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	64	68	76	80
		Длина резьбового конца, t,																
620	± 2,20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	125	135	135
640	± 2,50	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–			
660		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
680		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
700		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
720		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
740		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
760		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
780		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
800		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
820	± 2,80	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
840		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
860		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

ОСТ 26-2040-77 Стр. 11

3

Продолжение табл. 4

мм

шпильки, l		Номинальный диаметр резьбы, d																	
номин.	пред. откл.	10	12	16	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	64	68	76	80	
		Длина резьбового конца, l_0																	
880	± 2,80	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	135	
900		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Пред. откл. на длину l_0	с крупным шагом	+3,0	+3,5	+4,0	+5,0	+6,0		+7,0	+8,0	+9,0	+10,0		+11,0		+12,0		–		
	с мелким шагом	–								+6,0			+8,0				+12,0		

Примечание. Шпильки при номинальном диаметре резьбы более 48 мм выполняются способом накатки при наличии резьбонакатного инструмента.

Примеры условных обозначений:

Шпилька типа 2 исполнения I, с диаметром резьбы d = 42 мм, с крупным шагом резьбы P = 4,5 мм, длиной шпильки L = 150 мм, из стали марки 35, без покрытия:

ШПИЛЬКА 2-I-М42хI50.35 ОСТ 26-2040-77

То же исполнения 2, с мелким шагом резьбы P = 3 мм, с покрытием 02, толщиной 9 мкм:

ШПИЛЬКА 2-2-М42х3хI50.35.029 ОСТ 26-2040-77

3. Резьба - по ГОСТ 9150-69.

Допуски на резьбу и длину свинчивания - по ГОСТ I6093-70. Поле допусков - 8g.

Профиль резьбы рекомендуется изготовлять с закругленной впадиной.

4. Технические требования - по ОСТ 26-2043-77

5. Возможность применения шпилек при температуре ниже минус 70°С, в каждом конкретном случае, должна быть согласована с базовыми организациями по стандартизации.

6. Массы шпилек приведены в табл. I-6 справочного приложения.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Справочное

Таблица I

Размеры в мм

Длина шпильки, L	Теоретическая масса шпильки типа I, кг, выполненной способом нарезки, с крупным шагом при номинальном диаметре резьбы, d									
	I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48
50	0,026	–	–	–	–	–	–	–	–	–
60	0,03I	0,045	–	–	–	–	–	–	–	–
70	0,037	0,054	0,094	–	–	–	–	–	–	–
80	0,044	0,062	0,II0	–	–	–	–	–	–	–
90	0,050	0,070	0,I25	0,I90	–	–	–	–	–	–
I00	0,055	0,080	0,I40	0,2I4	–	–	–	–	–	–
II0	0,06I	0,088	0,I56	0,239	0,336	–	–	–	–	–
I20	0,067	0,097	0,I7I	0,263	0,37I	0,470	–	–	–	–
I30	0,073	0,I05	0,I87	0,287	0,406	0,5I4	0,623	–	–	–
I40	0,079	0,II4	0,202	0,3II	0,44I	0,558	0,678	–	–	–
I50	0,085	0,I22	0,2I8	0,335	0,476	0,602	0,732	I,04	–	–
I60	–	0,I3I	0,233	0,360	0,5II	0,647	0,787	I,I2	I,5I	–
I70	–	0,I40	0,248	0,384	0,546	0,69I	0,842	I,20	I,62	–
I80	–	0,I49	0,263	0,408	0,580	0,735	0,897	I,28	I,73	–
I90	–	0,I57	0,279	0,432	0,6I6	0,779	0,95I	I,36	I,84	–
200	–	0,I67	0,294	0,456	0,650	0,823	I,006	I,43	I,95	2,50
2I0	–	–	0,3I0	0,480	0,686	0,868	I,06I	I,5I	2,06	2,64
220	–	–	0,325	0,504	0,720	0,9I2	I,II6	I,59	2,I7	2,78
230	–	–	0,340	0,529	0,755	0,956	I,I70	I,67	2,27	2,92
240	–	–	–	0,553	0,790	0,999	I,225	I,75	2,38	3,06
250	–	–	–	0,577	0,825	I,045	I,280	I,83	2,49	3,20

Продолжение табл. I

Размеры в мм

Длина шпильки, l	Теоретическая масса шпильки типа I, кг, выполненной способом накатки, с крупным шагом при номинальном диаметре резьбы, d									
	I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48
260	-	-	-	0,60I	0,860	I,089	I,334	I,9I	2,60	3,34
270	-	-	-	0,625	0,894	I,I33	I,389	I,99	2,70	3,48
280	-	-	-	0,650	0,930	I,I77	I,444	2,07	2,8I	3,63
290	-	-	-	0,674	0,964	I,222	I,498	2,I4	2,9I	3,77
300	-	-	-	0,698	I,000	I,266	I,553	2,22	3,02	3,9I
3I0	-	-	-	-	I,034	I,3I0	I,608	2,30	3,I3	4,05
320	-	-	-	-	I,069	I,354	I,663	2,38	3,24	4,I9
330	-	-	-	-	I,I04	I,399	I,7I8	2,26	3,35	4,33
340	-	-	-	-	I,I39	I,443	I,772	2,54	3,46	4,47
350	-	-	-	-	-	I,487	I,827	2,62	3,56	4,6I
360	-	-	-	-	-	I,53I	I,888	2,70	3,67	4,76
370	-	-	-	-	-	I,576	I,936	2,78	3,78	4,90
380	-	-	-	-	-	I,620	I,99I	2,86	3,89	5,03
390	-	-	-	-	-	-	2,046	2,93	3,99	5,I8
400	-	-	-	-	-	-	2,I00	3,0I	4,I0	5,32
4I0	-	-	-	-	-	-	-	3,09	4,2I	5,46
420	-	-	-	-	-	-	-	3,I6	4,3I	5,60
440	-	-	-	-	-	-	-	3,33	4,53	5,88
460	-	-	-	-	-	-	-	3,49	4,75	6,I6
480	-	-	-	-	-	-	-	3,64	4,96	6,44
500	-	-	-	-	-	-	-	3,80	5,I8	6,72

Продолжение табл. I

Размеры в мм

Длина шпильки, L	Теоретическая масса шпильки типа I, кг, выполненной способом нарезки, с крупным шагом при номинальном диаметре резьбы, d									
	I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48
520	-	-	-	-	-	-	-	3,96	5,39	7,0I
540	-	-	-	-	-	-	-	-	5,6I	7,29
560	-	-	-	-	-	-	-	-	5,82	7,57
580	-	-	-	-	-	-	-	-	6,04	7,85

Примечание. Для определения массы шпилек при номинальном диаметре 42 и 48 с мелким шагом, к значениям масс, указанным в табл. I, следует добавить: 0,07 – для $d = 42$, 0,I3 – для $d = 48$.

Таблица 2

Размеры в мм

Длина шпильки, l	Теоретическая масса шпильки типа I, кг, выполненной способом накатки, с крупным шагом при номинальном диаметре резьбы, d									
	10	12	16	20	24	27	30	36	42	48
50	0,024	–	–	–	–	–	–	–	–	–
60	0,030	0,042	–	–	–	–	–	–	–	–
70	0,034	0,050	0,092	–	–	–	–	–	–	–
80	0,040	0,057	0,105	–	–	–	–	–	–	–
90	0,044	0,064	0,119	0,186	–	–	–	–	–	–
100	0,049	0,071	0,131	0,206	–	–	–	–	–	–
110	0,054	0,079	0,144	0,227	0,327	–	–	–	–	–
120	0,059	0,086	0,158	0,247	0,356	0,460	–	–	–	–
130	0,064	0,093	0,171	0,268	0,386	0,498	0,611	–	–	–
140	0,069	0,100	0,184	0,288	0,416	0,537	0,658	–	–	–
150	0,074	0,107	0,198	0,309	0,446	0,575	0,705	1,02	–	–
160	–	0,114	0,210	0,330	0,475	0,614	0,752	1,09	1,50	–
170	–	0,121	0,224	0,350	0,504	0,652	0,800	1,15	1,59	–
180	–	0,129	0,237	0,371	0,534	0,690	0,847	1,22	1,68	–
190	–	0,136	0,250	0,391	0,564	0,729	0,893	1,30	1,78	–
200	–	0,143	0,263	0,412	0,594	0,767	0,940	1,37	1,87	2,46
210	–	–	0,276	0,433	0,623	0,806	0,988	1,43	1,97	2,58
220	–	–	0,290	0,453	0,653	0,844	1,034	1,50	2,08	2,70
230	–	–	0,303	0,474	0,683	0,882	1,081	1,57	2,15	2,82
240	–	–	–	0,494	0,712	0,921	1,129	1,64	2,25	2,94
250	–	–	–	0,516	0,742	0,959	1,176	1,70	2,34	3,07

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Длина шпильки, L	Теоретическая масса шпильки типа Г, кг, выполненной способом накатки, с крупным шагом при номинальном диаметре резьбы, d									
	10	12	16	20	24	27	30	36	42	48
260	-	-	-	0,536	0,772	0,998	1,222	1,78	2,43	3,19
270	-	-	-	0,556	0,802	1,036	1,270	1,84	2,54	3,31
280	-	-	-	0,577	0,831	1,074	1,317	1,91	2,62	3,43
290	-	-	-	0,598	0,861	1,113	1,364	1,98	2,71	3,56
300	-	-	-	0,618	0,891	1,151	1,411	2,05	2,81	3,68
310	-	-	-	-	0,920	1,190	1,498	2,11	2,90	3,80
320	-	-	-	-	0,950	1,228	1,505	2,19	2,99	3,92
330	-	-	-	-	0,980	1,268	1,552	2,25	3,10	4,05
340	-	-	-	-	1,009	1,304	1,599	2,32	3,20	4,18
350	-	-	-	-	-	1,343	1,646	2,39	3,29	4,30
360	-	-	-	-	-	1,381	1,693	2,46	3,38	4,42
370	-	-	-	-	-	1,420	1,740	2,52	3,48	4,54
380	-	-	-	-	-	1,458	1,787	2,60	3,57	4,67
390	-	-	-	-	-	-	1,834	2,66	3,67	4,79
400	-	-	-	-	-	-	1,881	2,73	3,76	4,91
410	-	-	-	-	-	-	-	2,80	3,85	5,03
420	-	-	-	-	-	-	-	2,87	3,95	5,16
440	-	-	-	-	-	-	-	3,00	4,14	5,40
460	-	-	-	-	-	-	-	3,14	4,32	5,64
480	-	-	-	-	-	-	-	3,28	4,51	5,89
500	-	-	-	-	-	-	-	3,41	4,70	6,14

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Длина шпильки, L	Теоретическая масса шпилек типа I, кг, выполненной способом накатки, с крупным шагом при номинальном диаметре резьбы, d									
	I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48
520	-	-	-	-	-	-	-	3,55	4,89	6,38
540	-	-	-	-	-	-	-	-	5,06	6,63
560	-	-	-	-	-	-	-	-	5,26	6,87
580	-	-	-	-	-	-	-	-	5,46	7,12

Таблица 3

мм

Длина шпильки, l	Теоретическая масса шпильки типа I, кг, выполненной способом накатки с мелким шагом при номинальном диаметре резьбы, d	
	42	48
160	1,57	-
170	1,67	-
180	1,77	-
190	1,87	-
200	1,97	2,60
210	2,07	2,73
220	2,16	2,86
230	2,26	2,99
240	2,36	3,12
250	2,46	3,26
260	2,56	3,38
270	2,67	3,51
280	2,77	3,64
290	2,85	3,77
300	2,95	3,90
310	3,05	4,03
320	3,15	4,16
330	3,25	4,29
340	3,35	4,42
350	3,44	4,55
360	3,54	4,68

Продолжение табл. 3

мм

Длина шпильки, L	Теоретическая масса шпилек типа I, кг, выполненной способом накатки, с мелким шагом при номинальном диаметре резьбы, d	
	42	48
370	3,64	4,81
380	3,74	4,94
390	3,84	5,07
400	3,94	5,20
410	4,03	5,33
420	4,13	5,47
440	4,33	5,73
460	4,53	5,99
480	4,72	6,25
500	4,92	6,51
520	5,12	6,77
540	5,31	7,03
560	5,51	7,29
580	5,71	7,55

Таблица 4

Размеры в мм

Длина шпильки, L	Теоретическая масса шпильки типа 2, кг, выполненной способом нарезки и накатки, с крупным шагом при номинальном диаметре резьбы, d														
	I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	64	68
50	0,024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	0,028	0,042	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	0,032	0,048	0,092	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	0,036	0,053	0,I02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	0,039	0,059	0,II2	0,I82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I00	0,043	0,064	0,I23	0,I98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
II0	0,047	0,070	0,I33	0,2I4	0,322	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I20	0,05I	0,075	0,I44	0,230	0,347	0,455	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I30	0,054	0,08I	0,I54	0,245	0,372	0,485	0,604	-	-	-	-	-	-	-	-
I40	0,058	0,086	0,I64	0,26I	0,396	0,5I5	0,640	-	-	-	-	-	-	-	-
I50	0,062	0,092	0,I75	0,277	0,42I	0,545	0,675	I,02	-	-	-	-	-	-	-
I60	-	0,098	0,I85	0,293	0,446	0,575	0,7II	I,07	I,49	-	-	-	-	-	-
I70	-	0,I03	0,I96	0,309	0,470	0,605	0,746	I,I3	I,56	-	-	-	-	-	-
I80	-	0,I09	0,206	0,324	0,495	0,634	0,782	I,I8	I,64	-	-	-	-	-	-
I90	-	0,II4	0,2I6	0,340	0,520	0,664	0,8I7	I,24	I,7I	-	-	-	-	-	-
200	-	0,I20	0,227	0,356	0,544	0,694	0,853	I,30	I,79	2,42	-	-	-	-	-

Продолжение табл. 4

Размеры в мм

Длина шпильки, L	Теоретическая масса шпильки типа 2, кг, выполненной способом нарезки и накатки, с крупным шагом при номинальном диаметре резьбы, d															
	I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	64	68
2I0	-	-	0,237	0,37I	0,569	0,724	0,888	I,35	I,86	2,52	-	-	-	-	-
220	-	-	0,248	0,388	0,594	0,754	0,924	I,4I	I,94	2,62	3,I4	-	-	-	-
230	-	-	0,258	0,403	0,6I8	0,784	0,959	I,46	2,0I	2,72	3,26	-	-	-	-
240	-	-	-	0,4I9	0,643	0,8I4	0,995	I,52	2,09	2,8I	3,38	-	-	-	-
250	-	-	-	0,435	0,668	0,843	I,030	I,57	2,I7	2,9I	3,50	4,I3	4,85	5,52	-
260	-	-	-	0,45I	0,692	0,873	I,066	I,63	2,24	3,0I	3,62	4,27	5,02	5,70	-
270	-	-	-	0,466	0,7I7	0,903	I,I0I	I,68	2,32	3,II	3,74	4,4I	5,I8	5,88	-
280	-	-	-	0,482	0,742	0,933	I,I37	I,74	2,39	3,2I	3,86	4,56	5,35	6,06	-
290	-	-	-	0,498	0,766	0,963	I,I72	I,80	2,47	3,3I	3,98	4,70	5,52	6,24	-
300	-	-	-	0,5I4	0,79I	0,993	I,208	I,85	2,55	3,4I	4,I0	4,84	5,68	6,42	-
3I0	-	-	-	-	0,8I6	I,022	I,244	I,9I	2,62	3,50	4,22	4,98	5,85	6,60	-
320	-	-	-	-	0,840	I,052	I,279	I,96	2,70	3,60	4,34	5,I2	6,02	6,78	-
330	-	-	-	-	0,865	I,082	I,3I5	2,02	2,77	3,70	4,46	5,26	6,I8	6,96	7,88
340	-	-	-	-	0,890	I,II2	I,350	2,07	2,84	3,80	4,57	5,4I	6,35	7,I4	8,07
350	-	-	-	-	-	I,I42	I,386	2,I3	2,92	3,90	4,69	5,55	6,52	7,32	8,26
360	-	-	-	-	-	I,I72	I,42I	2,I8	3,00	4,00	4,8I	5,69	6,68	7,50	8,46

Размеры в мм

Продолжение табл. 4

Длина шпильки, L	Теоретическая масса шпильки типа 2, кг, выполненной способом нарезки и накатки, с крупным шагом при номинальном диаметре резьбы, d															
	I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	64	68
370	–	–	–	–	–	I,20I	I,457	2,24	3,07	4,I0	4,93	5,83	6,85	7,68	8,65
380	–	–	–	–	–	I,23I	I,492	2,29	3,I5	4,20	5,05	5,97	7,02	7,86	8,85
390	–	–	–	–	–	–	I,528	2,35	3,22	4,29	5,I7	6,I2	7,I9	8,04	9,04
400	–	–	–	–	–	–	I,563	2,4I	3,30	4,39	5,29	6,26	7,35	8,22	9,23
4I0	–	–	–	–	–	–	–	2,46	3,38	4,49	5,4I	6,40	7,52	8,40	9,43
420	–	–	–	–	–	–	–	2,52	3,45	4,59	5,53	6,54	7,68	8,58	9,62
440	–	–	–	–	–	–	–	2,63	3,60	4,79	5,77	6,83	8,02	8,94	I0,00
460	–	–	–	–	–	–	–	2,74	3,75	4,98	6,0I	7,II	8,35	9,30	I0,39
480	–	–	–	–	–	–	–	2,85	3,90	5,I8	6,25	7,39	8,68	9,66	I0,78
500	–	–	–	–	–	–	–	2,96	4,06	5,38	6,48	7,68	9,02	I0,02	II,I7
520	–	–	–	–	–	–	–	3,07	4,2I	5,58	6,72	7,96	9,35	I0,38	II,55
540	–	–	–	–	–	–	–	–	4,36	5,77	6,96	8,25	9,68	I0,74	II,94
560	–	–	–	–	–	–	–	–	4,5I	5,97	7,20	8,53	I0,02	II,I0	I2,33
580	–	–	–	–	–	–	–	–	4,66	6,I7	7,44	8,8I	I0,35	II,46	I2,7I
600	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II,82	I3,09
620	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	I3,47
640	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	I3,85

Таблица 5

Размеры в мм

Длина шпильки, L	Теоретическая масса шпильки типа 2, кг, выполненной способом нарезки и накатки, с мелким шагом при номинальном диаметре резьбы, d								
	42	48	52	56	60	64	68	76	80
160	1,56	–	–	–	–	–	–	–	–
170	1,63	–	–	–	–	–	–	–	–
180	1,71	–	–	–	–	–	–	–	–
190	1,78	–	–	–	–	–	–	–	–
200	1,86	2,55	–	–	–	–	–	–	–
210	1,94	2,65	–	–	–	–	–	–	–
220	2,01	2,75	3,29	–	–	–	–	–	–
230	2,09	2,85	3,41	–	–	–	–	–	–
240	2,16	2,95	3,53	–	–	–	–	–	–
250	2,24	3,04	3,65	4,31	5,03	5,79	–	–	–
260	2,31	3,14	3,77	4,46	5,21	5,99	–	–	–
270	2,39	3,24	3,89	4,62	5,39	6,20	–	–	–
280	2,47	3,34	4,01	4,77	5,57	6,41	–	–	–
290	2,54	3,44	4,13	4,92	5,75	6,62	–	–	–
300	2,62	3,54	4,25	5,08	5,93	6,82	–	–	–

Продолжение табл. 5

Размеры в мм

Длина шпильки, L	Теоретическая масса шпильки типа 2, кг, выполненной способом нарезки и накатки, с мелким шагом при номинальном диаметре резьбы, d								
	42	48	52	56	60	64	68	76	80
310	2,69	3,64	4,37	5,23	6,II	7,03	–	–	–
320	2,77	3,73	4,49	5,39	6,29	7,24	–	–	–
330	2,84	3,83	4,6I	5,54	6,47	7,45	8,49	I0,45	–
340	2,92	3,93	4,72	5,70	6,65	7,65	8,73	I0,65	–
350	2,99	4,03	4,84	5,85	6,83	7,86	8,96	I0,93	I2,20
360	3,07	4,I3	4,96	6,00	7,0I	8,07	9,20	II,22	I2,52
370	3,I5	4,23	5,08	6,I6	7,I9	8,27	9,44	II,50	I2,84
380	3,22	4,33	5,20	6,3I	7,37	8,48	9,67	II,79	I3,I6
390	3,30	4,43	5,32	6,47	7,55	8,69	9,9I	I2,08	I3,48
400	3,37	4,52	5,44	6,62	7,73	8,90	I0,I4	I2,36	I3,80
4I0	3,44	4,62	5,56	6,7I	7,9I	9,I0	I0,38	I2,65	I4,I2
420	3,52	4,72	5,68	6,93	8,09	9,3I	I0,62	I2,93	I4,34
440	3,67	4,92	5,92	7,24	8,45	9,73	II,I0	I3,50	I5,07
460	3,82	5,I2	6,I6	7,55	8,8I	I0,I4	II,57	I4,07	I5,7I
480	3,98	5,3I	6,40	7,85	9,I7	I0,56	I2,04	I4,64	I6,35

Продолжение табл. 5

Размеры в мм

Длина шпильки, l	Теоретическая масса шпильки типа 2, кг, выполненной способом нарезки в заготовке, с мелким шагом при номинальном диаметре резьбы, d								
	42	48	52	56	60	64	68	76	80
500	4,13	5,51	6,63	8,16	9,53	10,97	12,52	15,21	16,99
520	4,28	5,71	6,87	8,47	9,89	11,39	12,99	15,78	17,63
540	4,43	5,90	7,11	8,78	10,25	11,80	13,47	16,35	18,27
560	4,58	6,10	7,35	9,09	10,61	12,22	13,94	16,92	18,91
580	4,73	6,30	7,59	9,40	10,96	12,63	14,41	17,49	19,55
600	–	–	–	–	–	13,04	14,89	18,06	20,19
620	–	–	–	–	–	–	15,36	18,63	20,83
640	–	–	–	–	–	–	15,84	19,20	21,47
660	–	–	–	–	–	–	–	19,77	22,11
680	–	–	–	–	–	–	–	20,34	22,75
700	–	–	–	–	–	–	–	–	23,38
720	–	–	–	–	–	–	–	–	24,02
740	–	–	–	–	–	–	–	–	24,66
760	–	–	–	–	–	–	–	–	25,30

Продолжение

Размеры в мм

Длина рукавки, L	Теоретическая масса рукавки типа 2, кг, выполненной способом накатки, с мелким шагом при номинальном диаметре резьбы,								
	42	48	52	56	60	64	68	76	80
780	-	-	-	-	-	-	-	-	25,94
800	-	-	-	-	-	-	-	-	26,58
820	-	-	-	-	-	-	-	-	27,22
840	-	-	-	-	-	-	-	-	27,86
860	-	-	-	-	-	-	-	-	28,50
880	-	-	-	-	-	-	-	-	29,14
900	-	-	-	-	-	-	-	-	29,78

gost.e-ecolog.ru

нке.

Масса подсчитана из условия плотности материала – 7,85 г/см^3.