www.vostok-inter.ua | ВОСТОК-ИНТЕР | www.vostok-inter.com.ua

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ШПИЛЬКИ КЛАССА ТОЧНОСТИ А С ВВИНЧИВАЕМЫМ КОНЦОМ ДЛИНОЙ 1,6*d* ГОСТ 22037-76

Конструкция и размеры

Studs with threaded end of 1,6d. Product grade A.

Construction and dimensions

www.vostok-inter.ua | ВОСТОК-ИНТЕР | www.vostok-inter.com.ua

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 13 августа 1976 г. № 1934 срок введения установлен

с 01.07.78

Проверен в 1983 г. Постановлением Госстандарта от 14.04.83 № 1760 срок действия продлен

до 01.01.89

** Переиздание (июнь 1987 г.) и Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в декабре 1978 г., июне 1980 г., апреле 1983 г.; Пост. № 1758 от 14.04.83 (ИУС 2-79, 8-80, 7-83)*

Изменение № 4 ГОСТ 22037-76 Шпильки с ввинчиваемым концом длиной l,6*d*. Класс точности А. Конструкция и размеры

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.04.88 № 1204

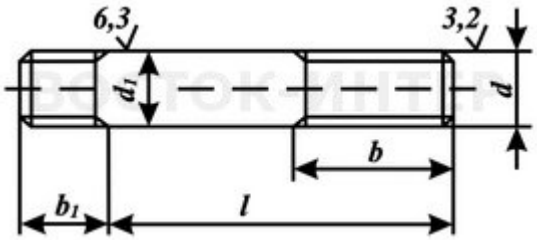
Дата введения 01.01.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

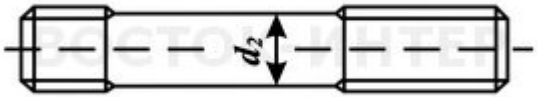
1. Настоящий стандарт распространяется на шпильки с номинальным диаметром резьбы от 2 до 48 мм, изготовляемые с крупным шагом резьбы на гаечном и ввинчиваемом концах, с мелким шагом резьбы на гаечном и ввинчиваемом концах, с мелким шагом резьбы на ввинчиваемом конце и крупным шагом резьбы на гаечном конце, с крупным шагом резьбы на ввинчиваемом конце и мелким шагом резьбы на гаечном конце.

2. Конструкция и размеры шпилек должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1, 2.

Исполнение 1



Исполнение 2



d_2 приблизительно равен среднему диаметру резьбы

Примечание. **(Исключено, Изм. № 4)**.

Таблица 1

мм

Номинальный диаметр резьбы *d*	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
Шаг Р:																				
крупный	0,4	0,45	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2		2,5			3		3,5	4	4,5	5
мелкий	-	-	-	-	-	-	1	1,25		1,5					2			3		
Диаметр стержня *d1*	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
Длина ввинчиваемого резьбового конца *b1*	3,2	4	5	6,5	8	10	14	16	20	22	25	28	32	35	38	42	48	56	68	76

Примечание. Размеры, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

Таблица 2

мм

Длина шпильки *l*	Длина резьбы гаечного конца *b* при номинальном диаметре резьбы *d*																			
	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
10	′	′	′	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	10	′	′	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	10	11	′	′	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	10	11	12	′	′	′	′	′	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(18)	10	11	12	14	′	′	′	′	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	10	11	12	14	16	′	′	′	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(22)	10	11	12	14	16	′	′	′	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	10	11	12	14	16	18	′	′	′	′	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(28)	10	11	12	14	16	18	22	′	′	′	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	10	11	12	14	16	18	22	′	′	′	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Длина шпильки *l*	Длина резьбы гаечного конца *b* при номинальном диаметре резьбы *d*																			
	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
(32)	10	11	12	14	16	18	22	′	′	′	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	10	11	12	14	16	18	22	26	′	′	′	′	-	-	-	-	-	-	-	-
(38)	10	11	12	14	16	18	22	26	30	′	′	′	-	-	-	-	-	-	-	-
40	10	11	12	14	16	18	22	26	30	′	′	′	′	-	-	-	-	-	-	-
(42)	10	11	12	14	16	18	22	26	30	′	′	′	′	-	-	-	-	-	-	-
45	10	11	12	14	16	18	22	26	30	34	′	′	′	′	′	-	-	-	-	-
(48)	10	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	′	′	′	′	-	-	-	-	-
50	10	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	′	′	′	′	-	-	-	-	-
55	10	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	′	′	′	′	-	-	-	-
60	10	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	′	′	′	′	-	-	-
65	10	11	12	11	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	′	′	′	-	-	-
70	10	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	′	′	′	-	-
75	10	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	′	′	-	-
80	10	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	′	′	′	′
85	-	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	′	′	′
90	-	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	′	′	′
(95)	-	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	′	′
100	-	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	′	′
(105)	-	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	′	′
110	-	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	90	′
(115)	-	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	90	′
120	-	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	90	′
130	-	17	18	20	22	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108
140	-	17	18	20	22	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108

Длина шпильки *l*	Длина резьбы гаечного конца *b* при номинальном диаметре резьбы *d*																			
	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
150	-	17	18	20	22	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	81	96	108
160	-	17	18	20	22	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108
170	-	-	-	-	-	-	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108
180	-	-	-	-	-	-	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108
190	-	-	-	-	-	-	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108
200	-	-	-	-	-	-	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108
220	-	-	-	-	-	-	-	-	49	53	57	61	65	69	73	79	85	97	109	121
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	69	73	79	85	97	109	121
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	85	97	109	121
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	109	121
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	109	121

Примечания:

1. Размеры, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.
2. Знаком ′ отмечены шпильки с длиной гаечного конца *b*=*l*-0,5d-2P.

(Измененная редакция, Изм. № 4)

Пример условного обозначения шпильки исполнения 1 с диаметром резьбы *d*=16 мм, крупным шагом P=2 мм с полем допуска 6*g* длиной *l*=120 мм, класса прочности 5.8, без покрытия:

Шпилька М16-6g′120.58 ГОСТ 22037-76

То же, исполнения 2 с мелким шагом P=1,5 мм, с полем допуска 6*g,* класса прочности 10.9, из стали марки 40Х, с покрытием 02 толщиной 6 мкм:

Шпилька 2 М16′1.5-6g′120.109.40Х.026 ГОСТ 22037-76

То же, с мелким шагом P=1,5 мм с полем допуска *2r* на ввинчиваемом конце, с крупным шагом P=2 мм с полем допуска 6*g* на гаечном конце, класса прочности 6.6, с покрытием 05:

$$\text{Шпилька М16}' \frac{1,5\text{-}2r}{6g} '120.66.05\ \text{ГОСТ 22037-76}$$

(Измененная редакция, Изм. № 1, № 2, № 4).

3. Резьба-по ГОСТ 24705-81.

3а. Размеры сбегов резьбы-по ГОСТ 27148-86.

3б. Допуски размеров, отклонения формы и расположения поверхностей, методы контроля - по ГОСТ 1759.1-82.

3в. Дефекты поверхности и методы контроля шпилек - по ГОСТ 1759.2-82.

1-3. (**Измененная редакция, Изм. № 3**, № **4**).

4. Поверхность гладкой части стержня d_1 не обрабатывается при изготовлении шпилек из калиброванного проката.

5. **(Исключен, Изм. № 2).**

6. Допускается по согласованию между изготовителем и потребителем изготовлять резьбу с натягом по ГОСТ 4608-81 на ввинчиваемом конце шпильки, с указанием об этом в условном обозначении шпильки; маркировать такие шпильки следует посредством кернения (1 керн) на торце гаечного конца.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

7. Технические требования - по ГОСТ 1759.0-87

(Измененная редакция, Изм. № 4).

8. Теоретическая масса шпилек дана в справочных приложениях 1 и 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Справочное

Длина шпильки *l*, мм	Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек исполнения 1, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы *d*, мм																			
	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
10	0,258	0,438	0,685	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	0,308	0,511	0,795	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	0,344	0,571	0,873	1,653	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	0,393	0,641	0,972	1,828	3,095	4,773	9,862	16,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(18)	0,443	0,721	1,083	1,983	3,342	5,126	10,49	17,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Длина шпильки *l*, мм	Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек исполнения 1, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы *d*, мм																			
	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
20	0,495	0,801	1,194	2,181	3,59	5,479	11,14	18,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(22)	0,545	0,88	1,31	2,378	3,89	5,919	11,93	19,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	0,615	0,991	1,47	2,669	4,26	6,492	12,96	21,4	33,87	48,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(28)	0,685	1,111	1,64	2,969	4,77	7,142	13,99	23,02	36,2	51,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	0,735	1,191	1,75	3,169	5,17	7,642	14,63	24,02	37	53,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(32)	0,785	1,26	1,86	3,369	5,47	8,042	15,47	25,03	39,11	55,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	0,865	1,371	2,03	3,659	5,87	8,742	16,57	26,65	41,46	58,6	82,15	107,3	-	-	-	-	-	-	-	-
(38)	0,935	1,491	2,19	3,959	6,37	9,342	17,77	28,5	43,82	61,82	86,41	112,6	-	-	-	-	-	-	-	-
40	0,985	1,571	2,3	4,149	6,67	9,842	18,57	29,7	45,28	63,81	89,1	115,9	153,8	-	-	-	-	-	-	-
(42)	1,035	1,69	2,42	4,349	6,97	10,24	19,37	31	47,08	65,8	91,74	119,2	157,9	-	-	-	-	-	-	-
45	1,105	1,781	2,58	4,649	7,47	10,94	20,57	32,8	49,69	68,99	96,01	124,5	164,5	208,3	255	-	-	-	-	-
(48)	1,185	1,921	2,75	4,939	7,87	11,64	21,77	34,7	52,38	72,59	99,73	129,1	166,2	216,7	263,3	-	-	-	-	-
50	1,235	2,001	2,86	5,139	8,17	12,04	22,57	35,9	54,18	74,99	102,8	133,1	171,2	222,7	270,4	-	-	-	-	-
55	1,355	2,101	3,14	5,629	8,97	13,14	24,47	39	58,58	81,09	110,7	141,7	186,2	235,8	286	383,4	-	-	-	-
60	1,485	2,301	3,41	6,129	9,77	14,24	26,47	42,1	62,98	87,09	118,6	151,7	196,9	249,1	301,5	403,4	523,2	-	-	-
65	1,605	2,501	3,69	6,619	10,47	15,34	28,47	45,2	67,49	93,09	126,5	161,7	209,3	262,4	317,1	423,4	547,7	-	-	-
70	1,725	2,701	3,97	7,109	11,27	16,44	30,47	48,2	71,88	99,19	134,4	171,6	221,6	277,3	332,6	443,4	572,2	884,5	-	-
75	1,855	2,901	4,25	7,599	12,07	17,64	32,37	51,3	76,38	105,2	142,3	181,6	233,9	292,2	350,4	462,1	595,8	917,8	-	-
80	1,975	3,101	4,52	8,099	12,87	18,74	34,37	54,4	80,78	111,3	150,2	191,6	246,2	307,1	368,1	484,6	623,6	957,7	1423	1963
85	-	3,301	4,8	8,589	13,57	19,84	36,37	57,5	85,18	117,3	158,1	201,6	258,6	322	385,9	507,1	645,7	991	1468	2023
90	-	3,501	5,08	9,079	14,37	20,91	38,37	60,6	89,98	123,3	166	211,6	270,9	337	403,6	529,6	673,5	1024	1514	2083
(95)	-	3,701	5,36	9,579	15,17	22,04	40,27	63,7	94,08	129,4	173,8	221,6	283,2	351,9	421,4	552	701,2	1061	1564	2149
100	-	3,901	5,63	10,07	15,87	23,14	42,27	66,8	98,58	135,4	181,7	231,6	295,6	366,8	439,1	574,5	729	1098	1611	2210

Длина шпильки *l*, мм	Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек исполнения 1, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы *d*, мм																			
	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
(105)	-	4,101	5,91	10,56	16,67	24,24	44,27	69,8	103	141,5	189,6	241,6	397,9	381,7	456,9	597	753,7	1137	1658	2272
110	-	4,301	6,19	11,06	17,47	25,34	46,27	72,9	108	147,5	197,5	251,6	321,2	396,6	474,7	619,5	784,5	1177	1705	2334
(115)	-	4,501	6,517	11,59	18,17	26,44	48,17	76	111,9	153,5	205,4	261,6	332,6	411,6	492,4	641,9	812,2	1217	1759	2405
120	-	4,701	6,791	12,08	18,59	27,34	50,17	79,1	116,3	159,6	213,3	271,5	344,9	426,5	510,2	664,4	839,9	1257	1814	2458
130	-	5,091	7,35	13,07	20,17	29,64	54,63	85,57	125,4	171,7	229,1	291,5	369,5	456,3	545,7	709,4	895,4	1337	1923	2596
140	-	5,471	7,9	14,05	21,67	30,84	58,57	91,7	134,4	183,9	245,5	311,5	494,2	486,2	581,2	754,3	950,9	1417	2031	2738
150	-	5,091	8,46	15,04	23,17	34,04	62,47	97,9	143,4	196	260,8	331,7	419,3	515,6	616,7	799,3	1006	1497	2140	2880
160	-	6,201	9,01	16,03	24,77	36,24	66,47	103,4	151	206,9	275,1	349,7	442,2	542,9	648,8	840,4	1057	1570	2241	3011
170	-	-	-	-	-	-	70,47	109,5	159,9	218,9	290,9	369,7	467,3	572,7	684,3	885,8	1113	1659	2350	3153
180	-	-	-	-	-	-	74,37	115,7	168,8	231	306,7	389,6	490,9	602,6	719,7	930,8	1168	1730	2458	3295
190	-	-	-	-	-	-	78,37	121,9	177,7	243,1	322,5	409,6	515,6	632,4	755,3	975,8	1224	1810	2567	3437
200	-	-	-	-	-	-	82,27	123,1	186,5	255,2	338,3	429,6	540,3	662,2	790,8	1021	1279	1890	2676	3579
220	-	-	-	-	-	-	-	-	204,3	279,3	369,8	449,6	589,6	721,9	861,9	1111	1390	2050	2895	3863
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	638,9	781,6	932,9	1200	1501	2209	3111	4148
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1290	1612	2369	3329	4432
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2529	3546	4716
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2689	3763	5000

Примечание. Для определения массы шпилек изготовляемых из других материалов, значения массы, указанные в таблице, должны быть умножены на коэффициент: 0,356-для алюминиевого сплава; 0,970-для бронзы; 1,080-для латуни.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 4).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

Длина шпильки *l*, мм	Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек исполнения 2, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы *d*, мм																			
	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
10	0,216	0,421	0,661	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	0,284	0,481	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	0,321	0,541	0,794	1,588	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	0,358	0,601	0,926	1,742	2,968	4,586	9,552	16,065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(18)	0,396	0,661	1,014	1,897	3,216	4,939	10,188	17,069	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	0,433	0,721	1,102	2,052	3,463	5,291	10,825	18,073	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(22)	0,47	0,781	1,191	2,207	3,71	5,644	11,462	19,077	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	0,526	0,871	1,323	2,439	4,081	6,173	12,417	20,583	32,72	46,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(28)	0,582	0,961	1,455	2,672	4,452	6,702	13,372	22,089	34,9	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	0,619	1,021	1,543	2,827	4,7	7,055	14,009	23,093	36,36	51,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(32)	0,657	1,082	1,632	2,982	4,947	7,408	14,646	24,097	37,81	53,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	0,713	1,172	1,764	3,214	5,318	7,937	15,601	25,604	40	56,66	79,91	104,1	-	-	-	-	-	-	-	-
(38)	0,769	1,262	1,896	3,446	5,689	8,466	16,556	27,11	42,18	59,64	83,9	109,1	-	-	-	-	-	-	-	-
40	0,806	1,322	1,984	3,601	5,937	8,819	17,193	28,114	43,63	61,63	86,57	112,4	149,8	-	-	-	-	-	-	-
(42)	0,843	1,382	2,073	3,756	6,184	9,172	17,83	29,118	45,09	63,62	89,23	115,7	154	-	-	-	-	-	-	-
45	0,899	1,472	2,205	3,988	6,555	9,701	18,785	30,624	47,27	66,6	93,23	120,6	160,2	204,7	248,7	-	-	-	-	-
(48)	0,955	1,562	2,337	4,221	6,926	10,23	19,74	32,13	49,45	69,59	97,22	125,6	166,5	212,4	257,7	-	-	-	-	-
50	0,993	1,662	2,425	4,375	7,173	10,583	20,377	33,134	50,9	71,57	99,88	128,9	170,6	217,5	263,7	-	-	-	-	-
55	1,086	1,773	2,646	4,763	7,792	11,465	21,969	35,644	54,54	76,54	106,54	137,2	181	230,3	278,7	375,1	-	-	-	-
60	1,179	1,923	2,866	5,15	8,41	12,347	23,561	38,154	58,17	81,51	113,2	145,4	191,4	243,1	293,6	394,5	511,7	-	-	-
65	1,272	2,073	3,087	5,537	9,029	13,228	25,153	40,664	61,81	86,48	119,86	153,7	201,8	255,9	308,6	413,8	535,3	-	-	-

Длина шпильки *l*, мм	Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек исполнения 2, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы *d*, мм																			
	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
70	1,366	2,223	3,307	5,924	9,647	14,11	26,745	43,175	65,45	91,45	126,52	162	212,3	268,6	323,6	433,1	559	866,3	-	-
75	1,459	2,373	3,528	6,312	10,265	14,992	28,336	45,685	69,08	96,42	133,18	170,2	222,7	281,4	338,6	452,5	582,7	900,7	-	-
80	1,552	2,524	3,748	6,699	10,884	15,874	29,928	48,195	72,72	101,39	139,84	178,5	233,1	294,2	353,6	471,8	606,4	935	1393	1925
85	-	2,674	3,969	7,086	11,502	16,756	31,52	50,705	76,35	106,37	146,5	186,7	243,5	307	368,6	491,1	630,1	969,4	1440	1987
90	-	2,824	4,189	7,473	12,121	17,638	33,112	53,215	79,99	111,34	153,15	195	253,9	319,8	383,5	510,5	653,8	1003,8	1487	2049
(95)	-	2,974	4,41	7,86	12,739	18,52	34,704	55,725	83,63	116,31	159,81	203,3	264,3	332,6	398,5	529,8	677,5	1038,2	1534	2110
100	-	3,124	4,63	8,248	13,357	19,402	36,296	58,236	87,26	121,28	166,47	211,5	274,7	345,4	413,5	549,1	701,1	1072,5	1581	2172
(105)	-	3,275	4,85	8,635	13,976	20,284	37,888	60,746	90,9	126,25	173,13	219,8	285,1	358,2	428,5	568,5	724,8	1106,9	1628	2231
110	-	3,425	5,071	9,022	14,594	21,165	39,48	63,256	94,53	131,22	179,79	228,1	295,5	371	443,5	587,8	748,5	1141,3	1675	2296
(115)	-	3,575	5,291	9,409	15,212	22,047	41,072	65,766	98,17	136,19	186,45	236,3	305,9	383,8	458,5	607,1	772,2	1175,7	2098	2357
120	-	3,725	5,512	9,796	15,831	22,929	42,664	68,276	101,8	141,16	193,11	244,6	316,3	396,6	473,4	626,5	795,9	1210	1769	2419
130	-	4,026	5,953	10,571	17,068	24,693	45,848	73,296	109,08	151,1	206,43	261,1	337,1	422,1	503,4	665,2	843,3	1278,8	1863	2542
140	-	4,326	6,394	11,345	18,305	26,457	49,032	78,317	116,35	161,04	219,74	277,6	357,9	447,7	533,4	703,8	890,6	1347,5	1957	2666
150	-	4,627	6,835	12,12	19,541	28,221	52,215	83,337	123,62	170,98	233,06	294,2	378,7	473,3	563,3	742,5	938	1416,3	2051	2789
160	-	4,927	7,276	12,894	20,778	29,984	55,399	88,357	130,89	180,92	246,38	310,7	399,5	498,9	593,3	781,2	985,4	1485	2145	2913
170	-	-	-	-	-	-	58,583	93,378	138,16	190,86	259,7	327,2	420,3	524,5	623,3	819,8	1032,8	1553,8	2240	3036
180	-	-	-	-	-	-	61,767	98,398	145,43	200,8	273,02	343,7	441,1	550,1	653,2	858,5	1080,1	1622,5	2334	3159
190	-	-	-	-	-	-	64,951	103,42	152,71	210,74	286,33	360,3	462	575,7	683,2	897,2	1127,5	1691,3	2428	3283
200	-	-	-	-	-	-	68,135	108,44	159,98	220,68	299,65	376,8	482,8	601,2	713,1	935,9	1174,9	1760	2522	3406
220	-	-	-	-	-	-	-	-	174,52	240,56	326,29	408,8	524,4	652,4	773,1	1013,2	1269,6	1897,6	2710	3653
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	566	703,6	833	1090,5	1364,4	2035,1	2898	3900
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1167,9	1459,1	2172,6	3086	4147
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2310,1	3275	4394

Длина шпильки *l*, мм	Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек исполнения 2, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы *d*, мм																			
	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2447,6	3463	4640

Примечание. Для определения массы шпилек, изготовляемых из других материалов, значения массы, указанные в таблице, должны быть умножены на коэффициент: 0,356-для алюминиевого сплава; 0,970-для бронзы; 1,080-для латуни.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

note: настоящий файл предназначен только для ознакомления. используйте в работе только официальные издания. данный файл принадлежит компании Восток-Интер www.vostok-inter.ua при размещении этого файла на других ресурсах прямая ссылка на сайт компании Восток-Интер обязательна. Если вы нашли ошибку или неточность в тексте, пожалуйста, сообщите нам любым удобным способом.