

ШПЛИНТЫ

DIN94

Split pins

Взамен издания от 10.72

Соответствует разработанному международной организацией по стандартизации (ISO) стандарту ISO 1234-76, см. комментарии.

В стандарте все размеры указаны в миллиметрах

1 Размеры, условные обозначения



Условное обозначение шплинта с номинальным диаметром $d_1 = 5$ мм и длиной $l = 50$ мм, из стали (St):

Таблица 1

Splint DIN 94 – 5 x 50 – St

Номинальный размер			0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5	3,2
d_1 ¹⁾	max.		0,5	0,7	0,9	1	1,4	1,8	2,3	2,9
	min.		0,4	0,6	0,8	0,9	1,3	1,7	2,1	2,7
a	max.		1,6	1,6	1,6	2,5	2,5	2,5	2,5	3,2
	min.		0,8	0,8	0,8	1,25	1,25	1,25	1,25	1,6
b	≈		2	2,4	3	3	3,2	4	5	6,4
c	min.		0,9	1,2	1,6	1,7	2,4	3,2	4	5,1
	max.		1	1,4	1,8	2	2,8	3,6	4,6	5,8
Номинальная длина	l min.	max.	Вес (7,85 кг / дм ³) 1000 штук, кг.							
4	3,4	4,6								
5	4,4	5,6								
6	5,4	6,6			0,03					
8	7,25	8,75			0,04		0,1			
10	9,25	10,75			0,05		0,12	0,25		
12	11,1	12,9			0,06		0,14	0,28	0,51	
14	13,1	14,9			0,07		0,16	0,31	0,57	
16	15,1	16,9			0,08		0,18	0,34	0,63	
18	17,1	18,9			0,1		0,2	0,37	0,69	1
20	19	21					0,22	0,4	0,75	1,09
22	21	23					0,24	0,43	0,81	1,18
25	24	26					0,27	0,47	0,9	1,31
28	27	29					0,3	0,51	0,98	1,45
32	30,75	33,25					0,34	0,56	1,1	1,64
36	34,75	37,25						0,61	1,22	1,8
40	38,75	41,25						0,66	1,34	2
45	43,75	46,25							1,49	2,17
50	48,75	51,25							1,64	2,43
56	54,5	57,5								2,7
63	61,5	64,5								3,02
71	69,5	72,5								3,38
80	78,5	81,5								3,78

Штифты, как правило, производятся в заданных типоразмерах с указанием соответствующего для них веса.

¹⁾ Номинальный диаметр шплинта также соответствует номинальному диаметру отверстия под шплинт. Для отверстий под шплинт до номинального диаметра $d_1 = 1,2$ мм рекомендовано поле допуска H13, а для номинальных диаметров не менее 1,6 мм – поле допуска H14.

Таблица 1 (продолжение)

[illegible]

2 Материалы

St = Сталь

CuZn = Медно-цинковый сплав

Cu = Медь

Al = Сплав алюминия

Другие материалы – по соглашению

3 Конструкция

Поверхность должна быть гладкой, без окалины и заусенцев.

Прочность должна удовлетворять требованиям для испытаний на загиб в соответствии с разделом 6.2.1.

Ушко шплинтов должно иметь округлую форму и не содержать острых надрезов в местах перехода к ветвям.

Сложенные вместе ветви шплинтов должны иметь круглое поперечное сечение.

4 Защитное покрытие

При необходимости нанесения защитных покрытий следует использовать следующие нормативные документы:

- a) Для гальванических защитных покрытий – DIN 267, часть 9.
- b) Для фосфатных покрытий – DIN 50 942.
- c) Другие виды защитных покрытий – по соглашению.

5 Требования

Общие требования – согласно DIN 267, часть 2.

6 Приемочный контроль

6.1 Контроль точности размеров и конструкции.

Контроль точности размеров и конструкции – в соответствии с требованиями DIN 267, часть 5 (в настоящее время – в проекте). Основные и дополнительные параметры приведены в таблице 2, приемлемый уровень качества (AQL) – в таблице 3.

Таблица 2. Основные и дополнительные параметры

Основной параметр	Дополнительный параметр
Диаметр d_1	Размеры ушка b и c , длина l

Таблица 3. Значения AQL

Параметр	Приемлемый уровень качества, AQL	
	для контроля дефектов	для контроля дефектных изделий
Основной параметр	1,5	1,5
Дополнительный параметр	2,5	4

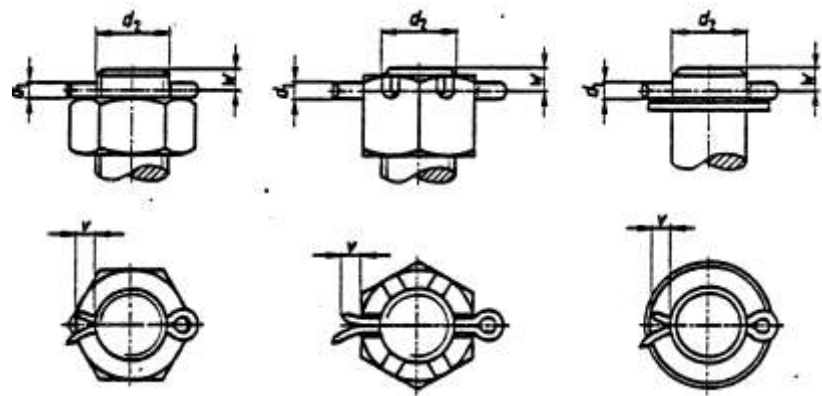
6.2 Контроль механических свойств

Контроль механических свойств и материалов – в соответствии с требованиями DIN 267, часть 5 (в настоящее время – в проекте). При этом решающее значение для оценки механических свойств имеют испытания на загиб. В случае выявления дефектных деталей проводятся дополнительные испытания на двух дополнительно отобранных образцах. В случае получения положительных результатов детали считаются принятыми. В противном случае партия изделий подлежит возврату.

6.3 Испытания на загиб

Шплинт, подвергаемый испытаниям, вместе с ушком зажимают на участке длины, приблизительно равном ее половине. Шплинты с номинальным диаметром до $d_1 = 5$ мм должны выдерживать не менее трех загибов на угол около 90° без появления трещин в точке загиба. Шплинты с номинальным диаметром свыше $d_1 = 5$ мм – не менее двух загибов в тех же условиях испытаний.

7 Применение



u – выступ короткой ветви шплинта

Номинальный диаметр, d_1		0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5	3,2	4	5	6,3	8	10	13	16	20	
Для диапазона диаметров d_2	Болты ²⁾	свыше	-	2,5	3,5	4,5	5,5	7	9	11	14	20	27	39	56	80	120	170
		до	2,5	3,5	4,5	5,5	7	9	11	14	20	27	39	56	80	120	170	-
	Пальцы ³⁾	свыше	-	2	3	4	5	6	8	9	12	17	23	29	44	69	110	160
		до	2	3	4	5	6	8	9	12	17	23	29	44	69	110	160	-
u min		3	3	4	5	5	6	6	8	8	10	12	14	16	20	25	32	
²⁾ Для идентификации у болтов используется значение наружного диаметра резьбы или диаметр шплинтованной цапфы. ³⁾ Для рельсовых транспортных средств, а также при воздействии на пальцы знакопеременных вибрационных нагрузок рекомендуется использовать шплинты для пальцев большего размера.																		

Расстояния до оси отверстий w определяются соответствующими параметрами или формой концов болтов или пальцев. Они изложены в соответствующих стандартах на размеры. Для болтов с корончатыми гайками используется, например, DIN 962 (в настоящее время используется размер из диапазона $l - f$, который в DIN 962 представлен размером l_h).

Использованные стандарты

- DIN 267, часть 1. Изделия крепежные механические. Технические условия поставки. Общие требования.
- DIN 267, часть 5. Изделия крепежные механические. Технические условия поставки, приемочный контроль.
- DIN 267, часть 9. Изделия крепежные механические. Технические условия поставки, детали с гальваническим покрытием.
- DIN 962 (в проекте). Болты, винты, шпильки и гайки. Условные обозначения, формы и конструкция.
- DIN 50 942. Фосфатирование металлов. Основные методологические принципы, сокращенные обозначения и методы контроля.
- ISO 1234-76. Split pins – Шплинты.

Предыдущие издания

DIN 92: 03.23, 10.36; DIN 94: 06.22, 05.24, 08.39, 10.72

Изменения

В стандарт, изданный в октябре 1972 года, были внесены следующие изменения:
Были добавлены размеры a_{min} (расстояния между концами шплинтов) и значения веса шплинтов стандартных размеров.
Внесены исправления для величин выступов u . В содержание внесены редакционные поправки.