

Шпильки для фланцевых соединений ГОСТ 9066-75: назначение и изготовление

Государственный стандарт ГОСТ 9066-75 распространяется на шпильки крепления резьбовые, предназначенные для создания фланцевых соединений различных конструкций:

- > паровых котлов;
- > газовых и паровых турбин;
- > соединительных частей трубопроводов;
- > узлов, агрегатов, приборов, арматуры, аппаратов и резервуаров, работающих в температурной среде от 0 до 650 градусов Цельсия.

Требования ГОСТ 9066-75 не распространяются на шпильки крепления фланцевые для создания соединений узлов, агрегатов, приборов, арматуры, аппаратов и резервуаров, работающих с условным давлением Ру менее 4 Мпа.

Шпильки с резьбой для фланцевых соединений ГОСТ 9066-75 изготавливаются из следующих марок стали: 3, 20, 35, 45, 40Х, 09Г2С, 12Х13.

Стандартом предусмотрено производство резьбовых шпилек односторонних и двусторонних.

Шпилька ГОСТ 9066-75: типы исполнения

Шпильки крепления могут изготавливаться пяти типов:

Тип А - сплошная шпилька крепления с одинаковыми диаметрами гладкой части и резьбы, используется для фланцевых соединений, работающих с температурой металла не более 300°C;

Тип Б - шпилька сплошная шпилька крепления с диаметрами гладкой части меньшими диаметра резьбы, используется для фланцевых соединений, работающих с температурой металла более 300°C;

Тип В - резьбовая шпилька, которая имеет по всей длине осевое отверстие, выступом четырехгранный выступ «под ключ», используется для фланцевых соединений, работающих с температурой металла от 0 до 650°C;

Тип Г - шпилька крепления с резьбой, имеющая осевое отверстие по всей длине изделия и цилиндрический выступ на ввинчиваемом конце, используется для фланцевых соединений, работающих с температурой металла от 0 до 650°C;

Тип Д - резьбовая шпилька крепления с осевым отверстием, которая используется для фланцевых соединений, работающих с температурой металла от 0 до 650°C.

Крепежные изделия типов А, Б и Д имеют резьбовые концы равные по длине.

Шпилька крепления резьбовая для фланцевых соединений ГОСТ 9066-75: технические характеристики

- > класс прочности: 4,8; 5,8; 6,8; 8,8; 10,9; 12,9.
- > класс точности: В.

ГОСТ 9066-75

Параметры шпильки		Номинальный диаметр резьбы d																										
		M10	M12	M16	M20	M22*	M24	M27*	M30	M36	M42	M48	M52*	M56	M60*	M64	M68*	M72	M76*	M80	M90	M100	M110	M120*	M125	M140	M160	
Шаг резьбы, p	крупный	1,5	1,75	2	2,5	2,5	3	3	3,5	4	4,5	5	5	5,5	5,5	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	мелкий	1,25	1,25	1,5	1,5	1,5	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4							4 и 6				
	для шпилек типа А, d1	по ГОСТ 19258-73 и ГОСТ 19256-73																										
Диаметр гладкой части	с крупным шагом	7,8	9,5	13	16	18	20	22	24	30	35	40	44	48	52	54	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	шпильки типа Б, В, Г, Д с мелким шагом	8	10	14	18	20	21	24	27	33	35	40	44	50	54	58	62	66	70	74	84	94	104	114	119	134	154	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	68	72	80	92	102	112	116	132	152	
Диаметр осевого отверстия d3, для шпилек типа В, Г, Д		-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10 и 20	10 и 20	10 и 20	20	20	20	20	20	35	35	35	35
Диаметр резьбы осевого отверстия d4 для шпилек типа В, Г, Д		-	-	-	-	-	-	-	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12 и M24	M12 и M24	M12 и M24	M24	M24	M24	M24	M24	M42	M42	M42	M42
Диаметр расточки осевого отверстия для шпилек типа В, Г, Д	d5	-	-	-	-	-	-	-	13	17	17	17	17	17	17	17	17 и 32	17 и 32	17 и 32	32	32	32	32	32	54	54	54	54
	d6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	40	40	40	85	85	85	85
Диаметр цилиндрического выступа d7, для шпилек типа Г		-	-	-	-	-	-	-	24	30	34	39	43	48	52	56	60	64	68	72	82	92	102	112	116	132	152	
Диаметр вписанной окружности d8 для шпилек типа В		-	-	-	-	-	-	-	14	20	20	20	25	25	30	30	30	32	35	35	42	50	50	60	60	70	75	
Диаметр описанной окружности d9 для шпилек типа В		-	-	-	-	-	-	-	20	30	30	30	34	34	40	40	40	45	45	45	58	70	70	80	80	95	100	
Радиус перехода R для шпилек типа Б, В, Г, Д		6	6	6	8	8	8	8	8	12	12	12	12	12	12	12	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
Глубина расточки осевого отверстия h1 для шпилек типа В, Г, Д		-	-	-	-	-	-	-	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	10	10	10	10	10	13	13	13	13	
Высота головки "под ключ" h2 для шпилек типа В		-	-	-	-	-	-	-	12	12	12	12	15	15	20	20	20	20	25	25	30	30	35	40	40	40	50	
Глубина резьбы осевого отверстия h3 для шпилек типа В, Г, Д		-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30 и 50	30 и 50	30 и 50	50	50	50	50	50	75	75	75	75
Размер "под ключ" для шпилек типа В		-	-	-	-	-	-	-	13	22	22	22	27	27	32	32	32	36	36	36	46	55	55	65	65	75	80	
Высота ввинчиваемого резьбового конца b1	номин.	15	18	22	28	30	35	38	42	50	58	65	70	75	80	90	95	100	105	110	125	135	150	160	170	190	220	
	пред. откл.	+1,8	+2,1	+2,1	+2,5	+2,5	+2,5	+2,5	+3	+3	+3	+3	+3	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
Высота цилиндрического выступа l2 для шпилек типа Г	при нарезании резьбы	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
	при накладке резьбы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	35	35	35	40	40	40	40	
Высота головки l3 для шпилек типа В		-	-	-	-	-	-	-	45	55	65	70	70	75	85	-	-	-	35	35	35	35	40	40	40	40	40	

* Данные параметры использовать не рекомендуется.

Все параметры в таблице указаны в мм.

Шпилька крепления с резьбой ГОСТ 9066-75: маркировка

Для шпилек, предназначенных для создания фланцевых соединений, изготовленных согласно требований ГОСТ 9066-75, стандартом установлена следующая маркировка партий изделий для обозначения их параметров:

- > название предприятия-изготовителя;
- > размер и вид изделия;
- > марка стали;
- > химический состав материала изготовления и покрытия;
- > сведения о результатах проведенных испытаний;
- > указания о характеристиках покрытия;
- > обозначение стандарта;
- > штамп ОТК.

Цены на резьбовые фланцевые шпильки крепления ГОСТ 9066-75 формируются исходя из величины заказа.