
ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(EACC)

EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(EASC)



**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ**

ГОСТ
(проект RU,
1-я редакция)
EN 14399-5

Высокопрочные конструкционные болтовые комплекты для предварительного натяжения. Плоские шайбы

EN 14399-5

High-strength structural bolting assemblies for preloading.

Part 5: Plain washers

(MOD)

Настоящий проект стандарта
не подлежит применению
до его утверждения

Москва
Стандартинформ
20..

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0-92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2-97 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр мостов» (ООО «НПЦ мостов») с учетом основных нормативных положений международных стандартов, указанных в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 229 «Крепежные изделия»

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № от 20 г.)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азгосстандарт
Армения	AM	Армгосстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдовастандарт
Российская Федерация	RU	Госстандарт России
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узгосстандарт
Украина	UA	Госстандарт Украины

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ЕН 14399-5-2005 «Высокопрочные болтовые соединения с контролируемым натяжением. Часть 5. Шайбы плоские » (EN 14399-5 High-strength structural bolting assemblies for preloading. Part 5: Plain washers).

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Введение

Настоящий стандарт распространяется на два технических решения комплектов конструкционных болтов, гаек и шайб (болтокомплектов). Эти решения использованы в различных системах (HR и HV) болтокомплектов (см. таблицу 1). Обе системы апробированы, и выбор той или иной системы для применения осуществляет потребитель.

Однако для рабочих характеристик болтокомплекта важно, чтобы не происходило смешивание болтов и гаек из разных систем. Поэтому, болты и гайки для обеих систем стандартизированы в разных частях одного стандарта и имеют каждый свою маркировку.

Таблица 1 Комплект болт/гайка/шайба

	Болтокомплекты Болт/гайка/шайба Система HR		Болтокомплекты Болт/гайка/шайба Система HV
Общие требования	ГОСТ NNNN-1		
Комплект болт/гайка	ГОСТ NNNN-3		ГОСТ NNNN-4
Маркировка	HR		HV
Класс прочности	8.8/8	10.9/10	10.9/10
Шайба	ГОСТ NNNN-5 или ГОСТ NNNN-6		ГОСТ NNNN-5 или ГОСТ NNNN-6
Маркировка	H		H
Стандарт на предварительное натяжение	ГОСТ NNNN-2		

Болтокомплекты для предварительного натяжения очень чувствительны к качеству изготовления и применяемой смазке. Поэтому важно, чтобы болтокомплекты были изготовлены одним изготовителем, который является ответственным за собираемость болтокомплекта.

По этим же соображениям важно, чтобы покрытие болтокомплекта производилось у изготовителя.

Помимо механических свойств болтокомплекта необходимо обеспечить технологические свойства, чтобы при использовании соответствующей технологии затяжки достигалось усилие предварительного натяжения.

Для этого разработан метод оценки пригодности болтов, гаек и шайб для натяжения, который показывает, обеспечено ли данное технологическое свойство болтокомплекта.

Содержание

1. Область применения.....	1
2. Нормативные ссылки	1
3. Размеры	2
4. Требования к шайбам и ссылочные стандарты	3
5. Обозначение	3
5. Маркировка	3
Приложение А (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам.....	4

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**Болтокомплекты высокопрочные для предварительного натяжения
конструкционные.**

Плоские шайбы

High-strength structural bolting assemblies for preloading

Part 5: Plain washers

Дата введения _____

1. Область применения

Настоящий стандарт совместно с ГОСТ NNNN-1 устанавливает требования на закаленные и отпущенные плоские шайбы для соединений высокопрочных болтов и гаек с предварительным натяжением с увеличенным размером под ключ, с резьбой от М12 до М36 включительно. Шайбы по настоящему стандарту допускается применять только под гайкой.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

- | | |
|-------------------|--|
| ГОСТ NNNN-1 | Высокопрочные конструкционные болтовые комплекты для предварительного натяжения - Раздел 1: Общие требования. |
| ГОСТ NNNN-2 | Высокопрочные конструкционные болтовые комплекты для предварительного натяжения - Раздел 2: Испытание на пригодность для предварительного натяжения. |
| ГОСТ NNNN-3 | Высокопрочные конструкционные болтовые комплекты для предварительного натяжения - Раздел 3: Система HR – комплекты шестигранных болтов и гаек. |
| ГОСТ NNNN-4 | Высокопрочные конструкционные болтовые комплекты для предварительного натяжения - Раздел 4: Система HV – комплекты шестигранных болтов и гаек. |
| ГОСТ 9.307-89 | Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытие горячее цинковое. Общие требования и методы контроля. |
| ИСО 3269:2009 | Крепеж - Приемочный контроль. |
| ИСО 4759-3:2009 | Изделия крепежные. Допуски. Часть 3. Плоские круглые шайбы для болтов, винтов и гаек. Классы точности А, В и С. |
| ЕН 13811:2003 | Диффузионное цинкование – диффузионные цинковые покрытия сталей. |
| ЕН ИСО 10683:2001 | Крепеж – Покрытия, полученные при нанесении дисперсии чешуек цинка неэлектролитическим способом. |

3. Размеры

Размеры шайб должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.

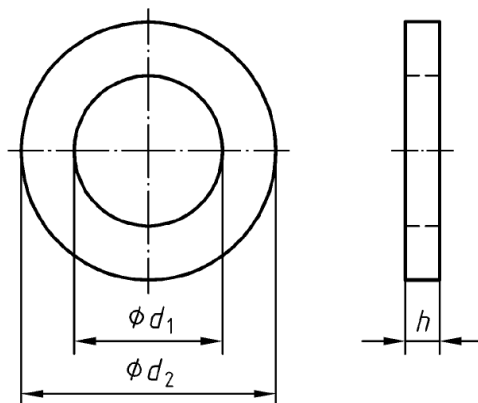


Рисунок 1.

Таблица 2 размеры шайб

Номинальный размер d (номинальный размер комплектного болта)		12	(14) ^{a)}	16	(18) ^{a)}	20	22	24	27	30	36
d1	min.	13	15	17	19	21	23	25	28	31	37
	max.	13,27	15,27	17,27	19,33	21,33	23,33	25,33	28,52	31,62	37,62
d2	min.	23,48	27,48	29,48	33,38	36,38	38,38	43,38	49	54,80	64,80
	max.	24	28	30	34	37	39	44	50	56	66
h	nom.	3	3	4	4	4	4	4	5	5	6
	min.	2,7	2,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	4,4	4,4	5,4
	max.	3,3	3,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	5,6	5,6	6,6
Примечание: При нанесении на шайбы горячего покрытия окунанием, размеры шайб действительны до нанесения покрытия. ^{a)} Размеры в скобках не предпочтительны.											

4. Требования к шайбам и ссылочные стандарты

Таблица 3 Технические требования

Материал		Сталь
Общие требования		ГОСТ NNNN-1
Механические свойства	Значения твердости	от 31,0 HRC до 38,5 HRC (300 HV до 370 HV)
	Класс точности	A
Допуски	Международный стандарт	ИСО 4759-3
	Нормальное	Тонкая оксидная пленка ^{b)}
Покрытие ^{a)}	Горячее цинковое	ГОСТ 9.307
	Термодиффузионное	ЕН 13811
	Ламельное	ИСО 10683
	Другое	по согласованию ^{c)}
Дефекты		Края не должны быть деформированы и иметь дефекты. На поверхности не должно быть заусенцев и задигов.
Приемка		Процедуры приемки см. ИСО 3269.
^{a)} При выборе соответствующего процесса обработки поверхности (например, очистка и покрытие) следует обратить внимание на необходимость учитывать риск водородного охрупчивания, см. соответствующие стандарты на покрытия. ^{b)} "Тонкая оксидная пленка" Тонкая оксидная пленка без следов отслаивания с масляным покрытием, полученная в результате термообработки. ^{c)} Другие покрытия могут быть предметом переговоров между покупателем и производителем, если они не влияют на механические свойства и функциональные характеристики. Покрытия из кадмия и кадмий сплава не разрешаются.		

5. Обозначение

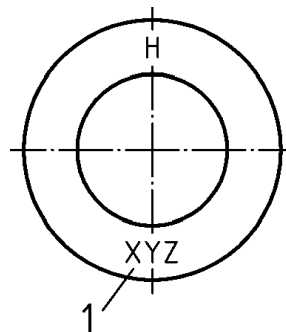
Пример:

Закаленная и отпущенная плоская шайба, номинальным диаметром $d=16\text{мм}$, для высокопрочных болтовых комплектов для предварительного натяжения:

Шайба ГОСТ ЕН NNNN-5 – 16

6. Маркировка

Закаленная и отпущенная плоская шайба должна маркироваться идентификационным знаком изготовителя болтокомплекта и буквой Н. Маркировка должна быть вдавлена на одной из сторон шайбы. Схема маркировки приведена на рисунке 2.



1 – идентификационный знак изготовителя.

Рисунок 2

Приложение А
(справочное)

**Сведения о соответствии межгосударственных и национальных стандартов
ссылочным международным стандартам**

Таблица А.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ИСО 4759-3:2009	*
ИСО 3269:2009	*
ЕН 13811:2003	*
ЕН ИСО 10683:2001	*
* - Соответствующий национальный или межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод данного международного стандарта на русский язык.	

УДК _____ МКС _____ **

код продукции

Ключевые слова:

Председатель МТК(МПК)*** _____

Ответственный секретарь МТК _____

(Секретарь МПК)***

Руководитель организации-разработчика

ООО «Научно-производственный центр мостов»:

Генеральный директор

В.С. Агеев

Руководитель разработки:

Генеральный директор

В.С. Агеев

Исполнитель:

Заведующий лабораторией

А.Н. Дерновой

Исполнитель

Ведущий инженер

М.П. Шурыгина