

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**  
**«Алтайский завод медной и алюминиевой шайбы»**

ОКП 16 8000

**УТВЕРЖДАЮ:**

Генеральный директор  
ООО «Алтайский завод медной и  
алюминиевой шайбы»

Плотников Олег Петрович  
«\_27\_» \_ДЕКАБРЯ\_ 2012 г.

## **ШАЙБЫ**

**Технические условия**  
**ТУ 1680 – 001 – 30881558– 2012**

**Дата введения: 27.12.2012**  
Без ограничения срока действия

**РАЗРАБОТАНО:**  
ООО «Алтайский завод медной и  
алюминиевой шайбы»

Барнаул, 2012 г.

Собственность ООО «Алтайский завод медной и алюминиевой шайбы»:  
не копировать и не передавать организациям и частным лицам

Инва. № подл.	Подп. и дата	Инва. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

# 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

## 1.1 Основные характеристики и параметры

1.1.1 Шайбы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего технического условия и конструкторской документации на конкретные виды шайб.

1.1.2 Внесение изменений в конструкторскую документацию должно производиться в установленном порядке, по ГОСТ 2.503

1.1.3 Материалы, применяемые для изготовления шайбы, должны иметь документ о качестве от предприятий-поставщиков, подтверждающие соответствие их качества требованиям нормативной документации.

Шайбы рекомендуется изготавливать из следующих материалов:

- алюминия марки А5М – по ГОСТ 21631;
- меди марки М1; - по ГОСТ 1173;
- паронита - по ГОСТ 481;
- прокладочного картона марок А; Б – по ГОСТ 9347;
- фибры марок ФПК; КГФ - по ГОСТ 14613.

1.1.4 Предельные отклонения геометрических параметров конструкции шайб, должны соответствовать значениям, указанным в конструкторской документации.

1.1.5 Внешний вид шайб представлен на рисунке 1 основные размеры по таблице

1

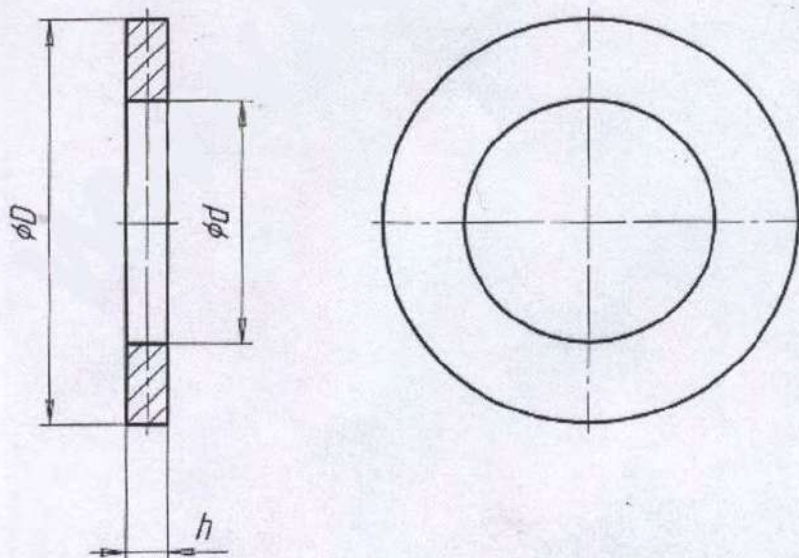


Рисунок 1.

1.1.6 Шайбы изготавливаются по размерам указанным в бланке заказа. По согласованию с заказчиком возможно изготовление металлических пластин другого размера.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
ТУ 1680 – 001 – 30881558 – 2012				Лист
				3



Класс точности	Предельные отклонения		h			
	d	D	Медь	Алюминий	Латунь	Паронит
Класс А	+ 0,3	- 0,3	0,3мм			
			0,5мм		0,5мм	
	+ 0,1	- 0,1	1,0мм	1,0мм	1,0мм	
			1,5мм	1,5мм	1,5мм	1,5мм
Класс С	+ 0,5	+ 0,6	2,0мм	2,0мм	2,0мм	2,0мм
			2,5мм	3,0мм	2,5мм	3,0мм
	+ 0,2	+ 0,1				
			3,0мм			

## 1.2 Требования к материалам, покупным изделиям

1.2.1 Материалы должны иметь сертификаты, паспорта или другие документы предприятия - изготовителя, подтверждающие их соответствие требованиям стандартов или технических условий. Допускается замена изготовителем покупных изделий материалов, указанных в документации, другими, свойства и характеристики которых не ухудшают качества деталей и изделия в целом, замена производится в установленном порядке.

1.2.2 Материалы должны быть подвергнуты внешнему осмотру и проверке, в результате которых устанавливается:

- соответствие сопроводительной документации;
- наличие сертификата соответствия;
- соответствие комплектности поставки;
- отсутствие видимых механических повреждений;
- соответствие параметрам;
- наличие маркировки.

## 1.3 Маркировка

1.3.1 Маркировка наносится на одну из боковых стенок коробки путем приклеивания ярлыка, на котором указываются:

- наименование предприятия-изготовителя, адрес и номера телефонов;
- количество изделий;
- штамп ОТК;
- номер упаковщика;
- дата упаковывания (месяц, год).

## 1.4 Упаковка

1.4.1 Шайбы упаковываются в коробки из гофрированного картона по ГОСТ 9142.

1.4.2 Тару и упаковочные материалы изготовляют из материалов, соответствующих требованиям нормативных документов, обеспечивающих безопасность и сохранность изделия при транспортировании, хранении и эксплуатации.

ТУ 1680 – 001 – 30881558 – 2012

Лист

9

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

## 2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Перед допуском к работе, весь обслуживающий персонал, должен пройти обучение по производству работ и инструктаж по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004.

2.2 При производстве работ по изготовлению шайб необходимо соблюдать правила техники согласно ГОСТ 12.01.004, ГОСТ 12.0.004.

2.3 Перед допуском к работе, весь обслуживающий персонал, должен быть обеспечен спецодеждой, спецобувью и другими СИЗ в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.011.

2.4 Электробезопасность должна быть обеспечена в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0.

2.5 Эксплуатация производственного оборудования возможна при соблюдении выполнения ГОСТ 12.2.003 и ПОТ РО-14000-002-98

2.6 Производство работ необходимо выполнять в соответствии с ПОТ РМ 006-97.

2.7 Рабочее место должно соответствовать ГОСТ 12.2.061

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 1680 – 001 – 30881558 – 2012	Лист
												10

### 3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Шайбы должны быть приняты отделом технического контроля предприятия-изготовителя.

3.2 Шайбы принимаются партиями. Партия должна состоять из шайб одного типоразмера.

3.3 Приемка осуществляется на основе документированных результатов:

- входного контроля покупных материалов;
- операционного контроля, выполняемого в процессе производства.

3.4 Приемо-сдаточные испытания

3.4.1 Объем испытаний приведен в таблице 4.

3.4.2 При получении не удовлетворительных результатов контроля, повторный контроль проводят на удвоенной выборке.

Таблица 4

Наименование показателя	Номер пункта технических условий	Объем выборки для контроля
Внешний вид, качество поверхности	1.1.6; 1.1.7	1% от партии, но не менее 3 шайб
Проверка основных размеров	1.1.8	1% от партии, но не менее 3 шайб
Упаковка и маркировка изделий	1.3; 1.4	Каждая коробка

Интв. № подл	Подп. и дата	Интв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 1680 – 001 – 30881558 – 2012

Лист

11

#### 4 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1 Внешний вид, качество поверхности, упаковку и маркировку проверяют визуально на соответствие требованиям настоящим техническим условиям

4.2 Проверку основных размеров, толщины шайбы проводят путем измерения установленных размеров при помощи штангенциркуля по ГОСТ 166.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ТУ 1680 – 001 – 30881558 – 2012					Лист
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	12