МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ДОСКИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ДУГОСТОЙКИЕ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 691.328.5:006.354 Группа Е34

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ДОСКИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ДУГОСТОЙКИЕ

**Технические условия**

**ГОСТ 4248—92**

Asbestos cement non-arcing boards for electrical purposes. Specifications

ОКП 57 8910

**Дата введения 01.01.93**

Настоящий стандарт распространяется на асбестоцементные дугостойкие электротехнические доски (далее — доски), предназначенные для изготовления деталей, щитов и оснований электрических машин и аппаратов.

Требования пп. 1.2 к предельным отклонениям по длине, ширине и толщине (табл. 1), 2.2.1 к отклонению от прямоугольности, 2.2.2 к отклонению от плоскостности, 2.2.3 к отсутствию отколов, сдиров, величине недопускаемых углублений и выступов, 2.2.4 к ударной вязкости и водопоглощению (табл. 3) настоящего стандарта являются рекомендуемыми. Другие требования настоящего стандарта являются обязательными.

Необходимость выполнения рекомендуемых требований настоящего стандарта должна быть оговорена в договорах на поставку продукции между изготовителем и потребителем.

## 1. МАРКИ И РАЗМЕРЫ

1.1. Доски в зависимости от предела прочности при изгибе должны изготовляться следующих марок: 350, 400, 450, 500.

1.2. Размеры досок и их предельные отклонения от номинальных значений должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

В миллиметрах

| Длина ±5 | Ширина ±5 | Толщина | |
|---|---|---|---|
| | | Номин. | Пред. откл. |
| 1100; 1200 | 700; 800 | 6; 8; 10; 12 | +1,0 −0,5 |
| | | 15; 20; 25 | +1,5 −1,0 |
| | | 30; 35; 40 | ±1,5 |

Примечание. По согласованию изготовителя с потребителем допускается изготовление досок других размеров по длине и ширине, при этом предельные отклонения должны соответствовать табл. 1.

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1992
© ИПК Издательство стандартов, 2002

1.3. Толщина по всей доске должна быть одинаковой.

Разнотолщинность, определяемая разностью между наибольшим и наименьшим результатами замеров толщины с четырех сторон доски, не должна превышать значений, указанных в табл. 2.

Таблица 2

В миллиметрах

| Толщина | Допускаемая разнотолщинность | Толщина | Допускаемая разнотолщинность |
|---|---|---|---|
| 6; 8; 10 | 1,0 | 25; 30 | 2,0 |
| 12; 15; 20 | 1,5 | 35; 40 | 2,5 |

1.4. Условное обозначение досок должно состоять из буквенного обозначения АЦЭИД (асбестоцементное электротехническое изделие дугостойкое), марки, размеров по длине, ширине и толщине в миллиметрах и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения доски марки 400 длиной 1200 мм, шириной 800 мм, толщиной 15 мм:

*АЦЭИД 400—1200 × 800 × 15 ГОСТ 4248—92*

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Доски должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

2.2. Характеристики

2.2.1. Доски в плане должны быть правильной прямоугольной формы.

Отклонение от прямоугольности, измеряемое величиной зазора между стороной угольника и кромкой доски, не должно быть более 3 мм.

2.2.2. Поверхность досок должна быть плоской.

Отклонение от плоскостности досок толщиной 6—20 мм не должно быть более 4 мм, досок толщиной 25—40 мм — 3 мм.

2.2.3. Доски не должны иметь трещин, отколов, сдиров, посторонних включений, а также видимых расслоений. На поверхности досок не должно быть углублений и выступов, превышающих 2 мм.

2.2.4. Физико-механические и электрические показатели досок должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

| Наименование показателя | Толщина досок, мм | Норма для марок | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 350 | 400 | 450 | 500 |
| 1. Предел прочности при изгибе, МПа (кгс/см$^3$), не менее | Все толщины | 35 (350) | 40 (400) | 45 (450) | 50 (500) |
| 2. Ударная вязкость, кДж/м$^2$ (кгс·см/см$^2$), не менее | 6; 8; 10; 12 | 4,0 | | | |
| 3. Водопоглощение, % | Все толщины | От 12 до 20 включ. | | | |
| 4. Электрическая прочность, кВ/м (кВ/мм), не менее | 6; 8; 10 | $2{,}0 \cdot 10^3$ (2,0) | | | |
| | 12 и выше | $1{,}5 \cdot 10^3$ (1,5) | | | |
| 5. Дугостойкость при токе 20 мА, с | Все толщины | 30 | | | |

Примечания

1. Значение ударной вязкости для досок толщиной 15 мм и выше приведено в приложении 1.
2. Плотность досок приведена в приложении 2.

2.3. В случае применения в качестве строительных конструкций для зданий лечебно-профилактических, детских и других учреждений, где требуется проведение систематической влажной дезинфекции, доски должны быть покрыты двумя-тремя слоями масляной краски или другими покрытиями, выдерживающими действие дезрастворов.

2.4. Маркировка

На поверхности досок в количестве не менее 1 % от партии должны быть нанесены краской:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение досок, за исключением обозначения стандарта;
- номер партии.

При этом качество маркировки должно быть таким, чтобы исключалась возможность оспорить ее содержание.

## 3. ПРИЕМКА

3.1. Для проверки соответствия досок требованиям настоящего стандарта изготовитель проводит выборочный приемочный контроль каждой партии по всем показателям.

3.2. Доски принимают партиями. Размер партии устанавливают в количестве суточной выработки одной технологической линии.

В состав партии должны входить доски одинаковых размеров.

3.3. Для проведения предприятием-изготовителем приемочного контроля от партии отбирают доски в количестве, указанном в табл. 4.

Таблица 4

| Объем партии, шт. | Объем выборки, шт. | Приемочное число $A_{c_1}$ | Браковочное число $R_{e_1}$ | Приемочное число $A_{c_2}$ | Браковочное число $R_{e_2}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Первоначальные испытания | | Первоначальные плюс повторные испытания | |
| До 200 включ. | 3 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| Св. 200 до 400 включ. | 4 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| » 400 » 800 » | 5 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| » 800 » 1500 » | 7 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| » 1500 » 3000 » | 10 | 0 | 2 | 2 | 3 |
| » 3000 » 8000 » | 15 | 0 | 3 | 3 | 4 |

Из стопы отбирают одну доску, кроме двух верхних и двух нижних.

Порядок отбора должен соответствовать приложению 3.

3.4. Результаты испытаний по показателям размеров, разнотолщинности, прямоугольности, плоскостности, внешнего вида оценивают по табл. 4.

Если число дефектных досок, т.е. досок, не соответствующих требованиям настоящего стандарта, равно приемочному числу $A_{c_1}$, то партию считают принятой.

Если число дефектных досок равно или более браковочного числа $R_{e_1}$, то партия приемке не подлежит.

Если число дефектных досок по какому-либо показателю находится между $A_{c_1}$ и $R_{e_1}$, необходимо провести повторное испытание по этому показателю такого же числа досок, взятых из этой же партии. В этом случае число дефектных досок при первоначальных и повторных испытаниях суммируют.

Если полученная сумма равна или меньше приемочного числа $A_{c_2}$, то партию считают принятой.

Если полученная сумма равна или более браковочного числа $R_{e_2}$, то партия приемке не подлежит.

3.5. Результаты испытаний по показателям предела прочности при изгибе, ударной вязкости, водопоглощения, электрической прочности, дугостойкости оценивают следующим образом.

Партию досок принимают, если средняя арифметическая из полученных при испытании величин удовлетворяет требованиям настоящего стандарта.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, проводят повторное испытание по этому показателю удвоенного числа досок, взятых из этой же партии.

При получении неудовлетворительных результатов повторных испытаний вся партия приемке не подлежит.

3.6. В случае несоответствия партии досок требованиям настоящего стандарта допускается ее повторное предъявление после разбраковки или дополнительного выдерживания.

3.7. Не менее чем на 1 % досок принятых партий должен быть нанесен штамп ОТК.

3.8. Допускается наличие в партии не более 2 % досок с меньшими размерами по длине и ширине, чем указано в табл. 1 (п. 1.2), но не менее 600 мм.

3.9. Предприятие-изготовитель должно сопровождать доски, отгружаемые единовременно в один адрес, паспортом, содержащим:

1) наименование и адрес предприятия-изготовителя;

2) условное обозначение досок;

3) номера партий и даты изготовления;

4) количество досок каждой партии в поставке;

5) результаты испытаний каждой партии.

3.10. Потребителю при проведении испытаний полученных досок следует руководствоваться порядком отбора досок и оценки результатов, указанным в настоящем разделе.

## 4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Размеры, форму, внешний вид досок следует проверять в соответствии с ГОСТ 8747.

4.2. Предел прочности при изгибе следует определять в соответствии с ГОСТ 8747 со следующим изменениями.

Образцы для испытания вырезают длиной (150±5) мм и шириной (50±3) мм.

В качестве средства контроля применяют гидравлический пресс с предельной нагрузкой 5 кН (тс).

Расстояние между опорами (в осях) должно быть (120±1) мм.

4.3. Ударную вязкость следует определять в соответствии с ГОСТ 8747 со следующими изменениями.

Образцы для испытания вырезают длиной (100±5) мм и шириной (20±2) мм.

Образцы перед испытанием выдерживают в течение 24 ч при температуре 15—35 °С, относительной влажности воздуха 45—75 % и при этом располагают так, чтобы зазор между ними был не менее 10 мм.

В качестве средства контроля применяют маятниковый копер с запасом потенциальной энергии 9 Дж (90 кгс·см).

Расстояние между опорами, на которые укладывают образцы, должно быть (70±1) мм. Угол зарядки маятника 90°.

4.4. Водопоглощение следует определять по ГОСТ 8747.

4.5. Электрическую погрешность следует определять в соответствии с ГОСТ 6433.3 со следующими дополнениями.

От каждой отобранной для испытаний доски вырезают по одному образцу на расстоянии не менее 50 мм от кромки. Длина и ширина образца должны быть (150±5) мм.

Перед испытанием образцы выдерживают в сушильном шкафу при температуре (105±2) °С. Время выдержки образцов толщиной до 15 мм включительно — 24 ч, толщиной 20 мм и более — 48 ч.

Для испытаний применяют цилиндрические нажимные электроды из нержавеющей стали или цветных металлов размерами:

- верхний электрод — диаметром 25 мм, высотой 45 мм;
- нижний электрод — диаметром 75 мм, высотой 15 мм.

За величину электрической прочности досок партии принимают среднее арифметическое значение результатов испытаний всех образцов партии.

4.6. Дугостойкость следует определять в соответствии с ГОСТ 10345.1 со следующим дополнением.

От каждой отобранной для испытаний доски вырезают по одному образцу таким же образом и таких же размеров, как указано в п. 4.5.

Подготовка образцов — по п. 4.5.

За величину дугостойкости досок партии принимают среднее арифметическое значение результатов измерений времени горения дуги до ее погасания при токе 20 мА всех образцов партии.

4.7. Потребитель при проведении испытаний полученных досок должен применять методы испытаний, указанные в настоящем разделе.

## 5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Транспортирование

5.1.1. Доски перевозят транспортом любого вида с соблюдением правил перевозок грузов, установленных для транспорта данного вида.

Доски железнодорожным транспортом следует перевозить на открытом подвижном составе и в крытых вагонах. При этом размещение и крепление досок должно производиться в соответствии с техническими условиями погрузки и крепления грузов, утвержденными МПС.

5.1.2. При транспортировании на железнодорожном подвижном составе доски должны быть сформированы в транспортные пакеты с использованием деревянных подкладок или поддонов. В качестве обвязок применяют стальную ленту по ГОСТ 3560 или проволоку по ГОСТ 3282. Количество обвязок, их сечение, размеры подкладок и поддонов устанавливаются соответствующей нормативно-технической документацией.

Габаритные размеры пакетов не должны превышать по длине 1250 мм, по ширине 850 мм, по высоте 1200 мм, масса пакета не должна быть более 2000 кг.

5.1.3. Транспортные пакеты должны быть маркированы в соответствии с ГОСТ 14192 с указанием основных, дополнительных и информационных надписей, выполненных на ярлыке, надежно прикрепляемом к грузу.

5.1.4. При транспортировании в крытых железнодорожных вагонах доски допускается укладывать в стопы. При этом должна быть обеспечена возможность загрузки вагонов до полной грузоподъемности.

5.2. Хранение

5.2.1. Доски должны храниться в закрытом помещении или под навесом.

5.2.2. При хранении доски должны быть уложены стопами на поддоны.

Стопы вместе с поддонами могут устанавливаться друг на друга в штабеля. Транспортные пакеты досок при хранении также могут устанавливаться друг на друга в штабеля.

При установке стоп с поддонами или транспортных пакетов друг на друга должны быть обеспечены сохранность досок и требования техники безопасности.

При этом общая высота штабеля из стоп с поддонами не должна превышать 2,5 м, а из транспортных пакетов — 3,5 м.

5.3. При погрузочно-разгрузочных, транспортно-складских и других работах не допускаются удары по доскам и их сбрасывание.

## 6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие досок требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

Гарантийный срок хранения — три года со дня изготовления досок.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1*
*Справочное*

Значение ударной вязкости досок всех марок толщиной 15 мм и более должно быть $5{,}9 \cdot 10^3$ Дж/м$^2$ (6 кгс·см/см$^2$).

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2*
*Справочное*

## ПЛОТНОСТЬ ДОСОК

Таблица 5

| Водопоглощение досок, % | Плотность досок, кг/м$^3$ (г/см$^3$) |
|---|---|
| От 18 до 20 включ. | $1{,}8 \cdot 10^3$ (1,8) |
| » 15 » 17 » | $1{,}9 \cdot 10^3$ (1,9) |
| » 12 » 15 » | $2{,}0 \cdot 10^3$ (2,0) |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 3*
*Обязательное*

## ПОРЯДОК ОТБОРА ОБРАЗЦОВ ПРИ КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Выборочный метод контроля продукции является обязательным как для служб технического контроля предприятий-изготовителей, так и для контролирующих организаций.

Указанный метод заключается в контроле определенной части продукции, по результатам которого делают вывод о качестве всей продукции в партии.

Обязательным является осуществление отбора «не глядя на продукцию». Не допускается «выбирать» стопы (штабеля) или изделия, рассматривая их с целью выбора «лучших» или «худших».

Не допускается уменьшение или увеличение числа изделий, отбираемых для проверки качества по сравнению с установленным в настоящем стандарте.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Концерном по производству асбестоцементных изделий «Асбестоцемент»**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 24.03.92 № 244**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 4248—78**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|---|
| ГОСТ 3282—74 | 5.1.2 |
| ГОСТ 3560—73 | 5.1.2 |
| ГОСТ 6433.3—71 | 4.5 |
| ГОСТ 8747—88 | 4.1—4.4 |
| ГОСТ 10345.1—78 | 4.6 |
| ГОСТ 14192—96 | 5.1.3 |

5. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2002 г.**

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Е.Н. Мартемьяновой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 14.11.2002. Подписано в печать 05.12.2002. Усл. печ. л. 0,93.
Уч.-изд. л. 0,70. Тираж 104 экз. С 8715. Зак. 1078.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru