

Общество с ограниченной ответственностью «Гален»  
(ООО «Гален»)

ОКП 22 9642

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ООО «ГАЛЕН»  
В.Н. Николаев



«14» февраля 2013 г.

## ПРОФИЛЬ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПОЗИТНЫЙ ИЗОЛИРУЮЩИЙ

Технические условия

ТУ 2296-016-13101102-2013

Введено в действие 15.02.2013

(дата)

**РАЗРАБОТАНО:**

Заместитель генерального директора по  
производству ООО «Гален»  
В.В. Николаев  
«14» февраля 2013 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Главный инженер ООО «Гален»  
А.В.Афанасьев  
«14» февраля 2013 г.

Начальник ОТК ООО «Гален»  
Е.В.Умова  
«14» февраля 2013 г.

Чувашская республика, г. Чебоксары  
2013 г.

## СВЕДЕНИЯ О ДОКУМЕНТЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН – Обществом с ограниченной ответственностью «Гален».
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ – Приказом Общества с ограниченной ответственностью «Гален» № 30 от 14 февраля 2013 г.
3. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА проводится с интервалом, не превышающим 12 месяцев.
4. ИЗМЕНЕНИЯ к настоящим техническим условиям разрабатываются по мере необходимости по результатам применения их на практике или при изменении требований нормативных документов, на основании которых технические условия разработаны.

© ООО «Гален», 2013

Настоящие технические условия не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы, распространены и использованы другими организациями в своих интересах без договора с ООО «Гален».

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	4
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	4
3 ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	5
4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	6
5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	8
6 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.....	9
7 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ.....	11
8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	12
9 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	13
10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	13
Лист учета изменений документа .....	16
Лист ознакомления персонала с документом .....	17
Лист учета периодических проверок документа .....	18
Библиография .....	19

## 1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящие технические условия распространяются на производимые ООО «Гален» профили электротехнические композитные изолирующие (далее – профили).

1.2. Изолирующие профили предназначены для обеспечения электрической изоляции между витками трансформаторной обмотки, электродвигателей и т.д.

1.3. Изолирующий профиль представляет собой профиль определенного сечения, изготовленного методом пултрузии стеклянного ровинга, пропитанного связующим на основе полиэфирной смолы.

1.4. Конструктивные решения применения профилей принимаются в соответствии с действующими нормативными и методическими документами.

1.5. Структура условного обозначения профилей должна включать в себя:

- условное обозначение вида продукции – «Профиль ЭКИ»;
- высота поперечного сечения (мм);
- ширина поперечного сечения (мм);
- длина профиля (м);
- обозначение настоящих технических условий.

Пример условного обозначения профилей в документации и при заказе:

Профиль электротехнический композитный изолирующий высотой сечения 14 мм, шириной сечения 10 мм и длиной 6 м:

***Профиль ЭКИ 14x10-6 ТУ 2296-016-13101102-2013***

## 2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих технических условиях использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ISO 1172:1996 Textile-glass-reinforced plastics - Prepregs, moulding compounds and laminates - Determination of the textile-glass and mineral-filler content - Calcination methods

ГОСТ Р 12.1.019-2009 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 4648-71 Пластмассы. Метод испытания на статический изгиб

ГОСТ 4650-80 Пластмассы. Методы определения водопоглощения

ГОСТ 4651-82 Пластмассы. Метод испытания на сжатие

ГОСТ 6433.3-71 Материалы электроизоляционные твердые. Методы определения электрической прочности при переменном (частоты 50 Гц) и постоянном напряжении

ГОСТ 6433.4-71 Материалы электроизоляционные твердые. Методы определения тангенса угла диэлектрических потерь и диэлектрической проницаемости при частоте 50 Гц

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 8865-93 Системы электрической изоляции. Оценка нагревостойкости и классификация

ГОСТ 11262-80 Пластмассы. Метод испытания на растяжение

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 20477-86 Лента полиэтиленовая с липким слоем. Технические условия

ГОСТ 24297-87 Входной контроль продукции. Основные положения

ГОСТ 27710-88 Материалы электроизоляционные. Общие требования к методу испытания на нагревостойкость

Примечание – При пользовании настоящими техническими условиями целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящими стандартами следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

В настоящих технических условиях применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **пултрузия**: Процесс непрерывного изготовления профильных изделий постоянного сечения на основе волокнистого (стеклянного, базальтового, углеродного и т. д.) наполнителя и термореактивного полимера.

3.2 **рабочий участок (образца)**: часть образца для испытания, расположенная между его анкерными участками, на которой контролируют напряженно-деформированное состояние образца во время испытания.

3.3 **ровинг**: Волокнистый материал, представляющий собой нити, жгуты или отрезки, собранные в параллельный пучок посредством небольшого скручивания или без него.

3.4 **содержание волокна**: Количество волокна, присутствующее в композите.

Примечание – Обычно содержание волокна характеризуется объемной долей в процентах или весовой долей в композите. Из-за различных концентраций составляющих, весовая и объемная доли волокон не являются одинаковыми.

## 4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 4.1 Основные параметры и размеры.

4.1.1 Параметры и размеры профилей должны соответствовать требованиям, установленным в технологической документации и/или договоре на их изготовление/поставку.

4.1.2 Изолирующие профили изготавливают длиной 6 м. По согласованию с потребителем профили могут быть изготовлены другой длины при условии соответствия требованиям настоящих технических условий.

Предельное отклонение от номинальной длины профилей не должно превышать  $\pm 3$  мм.

4.1.3 Предельное отклонение по высоте и ширине сечения профилей не должно превышать  $\pm 0,3$  мм.

4.1.4 По основным параметрам и размерам изолирующие профили должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1- Геометрические размеры изолирующих профилей (размеры поперечного сечения профилей)

Профиль	Высота сечения Н, мм	Ширина сечения В, мм
8x6	8	6
10x8	10	8
11x10	11	10
12x10	12	10
13x10	13	10
14x10	14	10
15x10	15	10
16x12	16	12
16x13	16	13
16x15	16	15
16x16	16	16
17x12	17	12
18x14	18	14
19x12	19	12
20x16	20	16
24x16	24	16

Примечание – По согласованию с потребителем могут быть изготовлены композитные изолирующие профили других размеров, соответствующие требованиям настоящих технических условий.

#### 4.1.5 Обозначение размеров в соответствии с рисунком 1.

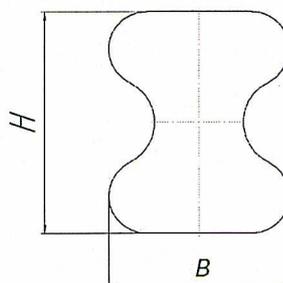


Рисунок 1 – Общий вид профиля электротехнического композитного изолирующего