

## Толстостенные термоусаживаемые трубки 3М™ Серия HDT-A x/x

### Назначение

Толстостенные термоусаживаемые трубки используются для изоляции и герметизации соединений всех типов кабелей с пластмассовой и бумажной пропитанной изоляцией, прокладываемых на открытых электроустановках и в грунте.

### Преимущества

- Изделия изготавливаются из модифицированного самозатухающего полиолефина, имеющего высокую стойкость к старению
- Устойчивость к ультрафиолетовому излучению и воздействию химикатов
- Термоклей, которым покрыта внутренняя поверхность трубок, заполняет все неровности и пустоты, обеспечивая высокую герметичность
- Могут использоваться в качестве внешнего защитного кожуха для соединительных муфт



### Соответствие стандартам

Germanischer Lloyd тип S  
VDE 0278 часть 3  
Bureau Veritas 2557/4899  
Lloyds Register of Shipping  
MIL-I-23053/15

### Параметры изделий

Поставляемая длина	Внутренний диаметр		Толщина стенки			Описание изделия
	перед усадкой	После свободной усадки	перед усадкой	после свободной усадки	Контрольный кабель	
мм	мм	мм	мм	мм	мм <sup>2</sup>	
1000	12	3	1,05	3,2	–	HDT-A 12/3
1000	19	6	1,06	3,3	–	HDT-A 19/6
1000	30	8	1,49	4,8	–	HDT-A 30/8
1000	38	12	1,57	4,8	7-10x1,5-2,5	HDT-A 38/12
1000	48	15	1,50	4,8	12-30x1,5-2,5	HDT-A 48/15
1000	85	26	1,37	4,8	34-52x1,5-2,5	HDT-A 85/26
1000	115	38	1,43	4,8	–	HDT-A 115/38

### Характеристики материала

Параметр	Единица измерения	Значение
Степень усадки	–	≥ 4:1
Продольная усадка	%	–10 макс.
Температура усадки	°C	≥ 135
Рабочая температура	°C	110
Плотность	г / см <sup>3</sup>	1,35
Относительное удлинение при разрыве	%	> 300
Прочность на разрыв	МПа	≥10
Влагоемкость	%	≤ 0,5
Удельное объемное сопротивление изоляции	Ом•см	10 <sup>13</sup>
Сопротивление пробую	кВ / мм	11
Горючесть	–	самозатухающая

\*Электрическое соединение жил может быть выполнено с помощью обычных соединителей под опрессовку. Трубки без клея необходимо заказывать с обозначением HDT x/x.

## Среднестенные термоусаживаемые трубки 3М™

### Серия MDT-A x/x

#### Назначение

Среднестенные термоусаживаемые трубки используются для изоляции и герметизации соединений всех типов кабелей с пластмассовой и бумажной пропитанной изоляцией, прокладываемых на открытых электроустановках и в грунте.

#### Преимущества

- Изделия изготавливаются из модифицированного самозатухающего полиолефина, имеющего высокую стойкость к старению
- Устойчивость к ультрафиолетовому излучению и воздействию химикатов, отсутствие галогена
- Благодаря высокой степени усадки до 4,5:1 одной трубкой можно охватить изделия с большим перепадом диаметров
- Термоклей, которым покры-



та внутренняя поверхность трубки заполняет все неровности и пустоты, за счет чего обеспечивается высокая герметичность

#### Параметры изделий

Поставляемая длина	Внутренний диаметр		Толщина стенки		Описание изделия
	перед усадкой	после свободной усадки	перед усадкой	после свободной усадки	
мм	мм	мм	мм	мм	
1000	12	3	0,7	2,5	MDT-A 12/3
1000	19	6	0,8	3,3	MDT-A 19/6
1000	27	8	0,8	3,3	MDT-A 27/8
1000	32	7,5	0,8	3,3	MDT-A 32/7,5
1000	38	12	0,8	3,3	MDT-A 38/12
1000	50	18	0,8	3,3	MDT-A 50/18
1000	70	26	0,8	3,3	MDT-A 70/26
1000	90	36	0,8	3,3	MDT-A 90/36
1000	120	36	0,8	3,3	MDT-A 120/40

#### Характеристики материала

Параметр	Единица измерения	Значение
Степень усадки	°С	≥4,5:1
Продольная усадка	%	-10 макс.
Температура усадки	°С	≥135
Рабочая температура	°С	110
Плотность	г/см <sup>3</sup>	1
Относительное удлинение при разрыве	%	500
Прочность на разрыв	МПа	≥10
Влагоемкость	%	≥0,5
Удельное объемное сопротивление изоляции	Ом•см	10 <sup>14</sup>
Сопротивление пробое	кв/мм	11
Горючесть	-	Несамозатухающая*

\*Есть модификация трубки MDT-A-F471, производимая из самозатухающего материала.

- Трубки без клея (MDT x/x) поставляются по запросу.

## Термоусаживаемые трубки для изоляции шин

### Серия ВВИ-А

#### Назначение

Термоусаживаемые трубки серии ВВИ-А на напряжения от 5 до 35 кВ предназначены для:

- Изоляции прямоугольных, квадратных и круглых шин
- Изоляции болтовых соединений прямоугольных шин
- Изоляции медных или алюминиевых шин
- Использования в бронированном распределительном устройстве
- Использования на металлически вложенной шине
- Использования с распределительными устройствами подстанции

Трубки ВВИ-А сделаны из специально сформулированного сшитого полиолефина, имеющего высокое сопротивление на разрыв, а также к раство-

рителям и поверхностному пробою. Трубки легко усаживаются стандартными промышленными методами, формируя эстетически привлекательное изоляционное покрытие.

#### Преимущества

- Превосходные диэлектрические свойства
- Высокое сопротивление поверхностному пробою
- Высокое химическое сопротивление
- Устойчивость к высоким температурам, самозатухающий материал
- Эластичность: трубка плотно прилегает к поверхности шины, повторяя все изгибы формы
- Плотное прилегание обеспечивает хорошее рассеивание



- Широкий диапазон трубок на разные размеры шины и разные напряжения

Параметр	Единица измерения	Значение
Диэлектрическая прочность	МВ/м	22
Предел прочности на разрыв	МПа	15
Максимальное удлинение	%	575
Максимальное поглощение влаги	%	0,3
Максимальная рабочая температура	°С	110

Таблица соответствия трубок ВВИ-А для прямых шин.  
Стандартная длина 6,1 и 15,2 м

Шины на напряжение 10 кВ				
Обозначение	Окружность шины (А) (мм)	Прямоугольная (мм)	Квадратная (мм)	Круглая (мм)
ВВИ-3А	83 – 141	38 x 6 – 64 x 13	25 x 25 – 38 x 38	29 – 44
ВВИ-4А	138 – 225	64 x 10 – 102 x 19	51 x 51	44 – 70
ВВИ-5А	169 – 276	76 x 16 – 127 x 19	51 x 51 – 64 x 64	54 – 86
ВВИ-6А	192 – 327	89 x 13 – 152 x 19	64 x 64 – 76 x 76	64 – 102
ВВИ-7А	210 – 330	102 x 6 – 152 x 19	64 x 64 – 76 x 76	70 – 105
ВВИ-8А	261 – 417	127 x 6 – 203 x 10	76 x 76 – 102 x 102	86 – 130
ВВИ-9А	312 – 488	152 x 6 – 229 x 19	89 x 89 – 127 x 127	102 – 156
ВВИ-10А	392 – 613	203 x 6 – 254 x 19	127 x 127 – 152 x 152	127 – 194
Шины на напряжение 20 кВ. Стандартная длина 6,1 и 15,2 м				
ВВИ-3А	83 – 90	38 x 6 – 38 x 10	Требуются измерения	29
ВВИ-4А	138 – 147	64 x 10 – 64 x 16	Требуются измерения	44
ВВИ-5А	169 – 182	76 x 16 – 76 x 19	Требуются измерения	54 – 57
ВВИ-6А	192 – 214	89 x 13 – 102 x 6	Требуются измерения	64 – 67
ВВИ-7А	210 – 265	102 x 6 – 127 x 10	64 x 64	70 – 83
ВВИ-8А	261 – 327	127 x 6 – 152 x 19	76 x 76	86 – 102
ВВИ-9А	312 – 389	152 x 6 – 178 x 19	89 x 89 – 102 x 102	102 – 124
ВВИ-10А	392 – 503	203 x 6 – 229 x 19	127 x 127	127 – 159
Шины на напряжение 35 кВ. Стандартная длина 6,1 и 15,2 м				
ВВИ-7А	210 – 225	102 x 6 – 102 x 19	Требуются измерения	70
ВВИ-8А	261 – 278	127 x 6 – 127 x 19	Требуются измерения	86
ВВИ-9А	312 – 330	152 x 6 – 152 x 19	Требуются измерения	102 – 105
ВВИ-10А	392 – 428	203 x 6 – 203 x 19	Требуются измерения	127 – 133

Примечания: Прямоугольные и квадратные шины имеют скругленные края и углы. Размеры трубок ВВИ-А основаны на размерах сечений шин. Для болтовых соединителей см. далее.

## Таблица соответствия ВВИ-А для болтовых соединителей (прямоугольные шины)

Сначала нужно выбрать трубку необходимого размера из предыдущей таблицы.

Линейные болтовые соединители на 10 кВ								
Прямоугольная шина ширина, мм	ВВИ-3А	ВВИ-4А	ВВИ-5А	ВВИ-6А	ВВИ-7А	ВВИ-8А	ВВИ-9А	ВВИ-10А
38	1 слой							
51	2 слоя							
64	1 слой							
76	2 слоя							
89	2 слоя		1 слой					
102	2 слоя		2 слоя		1 слой	1 слой		
127				2 слоя		2 слоя	1 слой	1 слой
152					2 слоя		2 слоя	1 слой
178							2 слоя	1 слой
203							2 слоя	2 слоя
229								2 слоя
254								

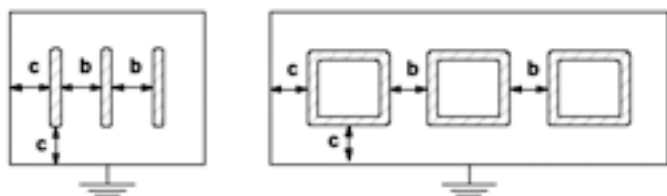
Болтовые соединители на 35 кВ

Используйте 2 слоя изолирующей трубки ВВИ – F для всех линейных болтовых соединителей на 35 кВ.

## Типичные размеры трубок ВВИ-А

Обозначение	Длина, м	Мин. диаметр до усадки, мм	Толщина стенок до усадки, мм	Макс. диаметр после усадки, мм	Толщина стенок после усадки, мм
ВВИ-3А	6,1 и 15,2	60	1,24	26	2,87
ВВИ-4А	6,1 и 15,2	110	1,09	42	2,87
ВВИ-5А	6,1 и 15,2	135	1,09	52	2,90
ВВИ-6А	6,1 и 15,2	150	1,17	59	2,97
ВВИ-7А	6,1 и 15,2	172	1,22	65	3,30
ВВИ-8А	6,1 и 15,2	210	1,24	81	3,25
ВВИ-9А	6,1 и 15,2	224	1,37	96	3,23
ВВИ-10А	6,1 и 15,2	261	1,50	115	3,51

## Величина зазоров



Диапазон, кВ	Грозовой импульс, кВ	Изолированная шина ВВИ-А		неизолированная шина	
		Параметр b, мм	Параметр c, мм	Параметр b, мм	Параметр c, мм
15 и ниже	110	69	76	191	127
25	125	76	89	267	191
35	150	114	140	318	241

b — минимальное расстояние между фазами.

c — минимальное расстояние между фазой и землей.

В таблице указаны типичные минимальные размеры зазоров для изоляции шин трубками серии ВВИ в сравнении с неизолированными шинами.

## Соответствие стандартам

Трубки отвечают требованиям стандарта ANSI/IEEE C37.20.

## Тонкостенные термоусаживаемые трубки 3М™

### Серия GTI x/x

#### Назначение

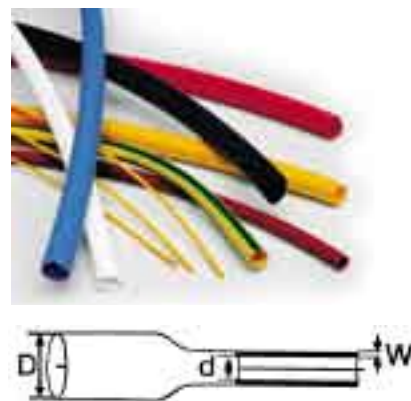
Тонкостенные термоусаживаемые трубки используются для изоляции и маркировки кабелей и проводов.

#### Преимущества

- Изделия изготавливаются из модифицированного самозатухающего полиолефина (за исключением бесцветного), имеющего высокую стойкость к старению

- Выпускается различных цветов, что удобно для маркировки
- Сохраняет гибкость после установки, так как отсутствует термоклей

**Соответствие стандартам**  
VDE 0341, UL 224, CSA, CUL,  
PANAVIA, Det Norske Veritas



#### Параметры изделий

Внутренний диаметр		Толщина стенки		Обозначение
D	d	W		
перед усадкой	после свободной усадки	перед усадкой	после свободной усадки	
мм	мм	мм	мм	
1,2 *	0,6	0,2	0,4	GTI 1,2 / 0,6
1,6 *	0,8	0,2	0,4	GTI 1,6 / 0,8
2,4	1,2	0,25	0,5	GTI 2,4 / 1,2
3,2 **	1,6	0,25	0,5	GTI 3,2 / 1,6
4,8 **	2,4	0,25	0,5	GTI 4,8 / 2,4
6,4 **	3,2	0,3	0,6	GTI 6,4 / 3,2
9,5 **	4,8	0,3	0,6	GTI 9,5 / 4,8
12,7 **	6,4	0,3	0,6	GTI 12,7 / 6,4
19,0 **	9,5	0,4	0,8	GTI 19,0 / 9,5
25,4 **	12,7	0,45	0,9	GTI 25,5 / 12,7
38,0 **	19,0	0,5	1,0	GTI 38,0 / 19,0
50,8	25,4	0,55	1,1	GTI 50,8 / 25,4
76,0 *	38,0	0,65	1,3	GTI 76,0 / 38,0
102,0 *	51,0	0,7	1,4	GTI 102,0 / 51,0

Выпускается в следующей цветовой гамме: черный, красный, желтый, голубой, белый, коричневый, бесцветный

\* только черный

\*\* также желто-зеленый

#### Характеристики материала

Параметр	Единица измерения	Значение
Степень усадки	–	≥ 2:1
Продольная усадка	%	–5 % макс.
Минимальная температура усадки	°C	≥ 100
Рабочая температура	°C	–55 до +135
Относительное удлинение при разрыве	%	400
Удельное объемное сопротивление изоляции	Ом · см	10 <sup>16</sup>
Сопротивление пробое	кВ / мм	45
Горючесть	–	Несамозатухающая*

\* По запросу предоставляется аналогичное изделие – трубки SFTW, изготовленные из самозатухающего материала

## Тонкостенные термоусаживаемые трубки 3М™ Серия GTI 3000 и GTI A 3000

### Назначение

GTI 3000 - это тонкостенные термоусаживаемые трубки, используемые для изоляции и маркировки кабелей и проводов, которые выпускаются различных цветов.

GTI A 3000 - это черные тонкостенные термоусаживаемые трубки с экструдированным внутренним клеевым слоем.

### Преимущества

- Коэффициент усадки 3:1, что обеспечивает покрытие широ-

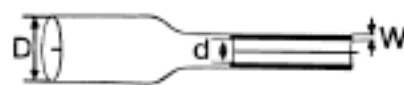
кого диапазона размеров

- Используемый материал соответствует последним требованиям по ограничению использования вредных для здоровья веществ ЕС RoHS

- Гладкая блестящая поверхность после усадки

- Хорошая эластичность и быстрое время усадки

- Доступны 8 различных цветов, что удобно для маркировки



Соответствие стандартам  
VDE 0341.

Внутренний диаметр		Толщина стенки		Обозначение
D	d	W		
перед усадкой	после свободной усадки	перед усадкой	после свободной усадки	
мм	d после усадки, мм	мм	мм	
1,5	0,5	0,2	0,4	GTI 3000 1,5 / 0,5
3,0	1,0	0,2	0,4	GTI 3000 3,0 / 1,0
9,0	3,0	0,25	0,5	GTI 3000 9,0 / 3,0
18,0	6,0	0,25	0,5	GTI 3000 1 3,0 / 6,0
39,0	12,7	0,25	0,5	GTI 3000 39,0 / 1 2,7
51,0	25,4	0,3	0,6	GTI 3000 51, 0/25,4
76,0	38,0	0,3	0,6	GTI 3000 76,0 / 33,0
102,0	51,0	0,3	0,6	GTI 3000 102,0 / 51,0
3,0	1,0		1,0	GTI A 3000 3,0 / 1 ,0
6,0	2,0		1,0	GTI A 3000 6,0 / 2,0
9,0	3,0		1,4	GTI A 3000 9,0 / 3,0
12,0	4,0		1,8	GTI A 3000 12,0 / 4,0
19,0	6,0		2,2	GTI A 3000 19, / 6,0
24,0	8,0		2,5	GTI A 3000 24,0 / 8,0
40,0	13,0		2,5	GTI A 3000 40,0 / 13,0

GTI 3000 выпускается в следующей цветовой гамме: зеленый (по запросу), черный, красный, желтый, желто-зеленый, синий, белый, коричневый, бесцветный.

### Характеристики материала

Параметр	Единица измерения	Значение	
		GTI 3000	GTI A 3000
Коэффициент усадки	-	3:1	3:1
Усилие на разрыв	Н/мм <sup>2</sup>	18	12
Продольная усадка	%	+ 0... -5 макс.	+0....-10 макс.
Минимальная температура усадки	°C	≥120	≥120
Рабочая температура	°C	-55 .... +135	-55.... +110
Относительное удлинение при разрыве	%	400	350
Удельное объемное сопротивление изоляции	Ом•см	10 <sup>15</sup>	10 <sup>14</sup>
Сопротивление пробою	кВ/ мм	35	18
Горючесть (1000°C)	-	несамозатухающая	несамозатухающая



## Монтажные наборы 3М™ GTI

### Pack & Go

#### Назначение

Прочные ящики с набором тонкостенных термоусаживаемых трубок GTI, имеющих наиболее распространенные размеры и цвета, используются, например, для:

- изоляции оголенных проводов и крепежных изделий (например, зажимов, кабельных наконечников, токоведущих деталей)
- связки в один пучок кабелей и проводов
- обозначения и маркировки фаз
- защиты от механических повреждений, в частности, от перегиба
- мелкого ремонта

#### Преимущества

- Высокая стойкость к старению трубок GTI
- Благодаря отсутствию клеевого покрытия обеспечивается большая гибкость места ремонта или монтажа
- Прочный и удобный ящик
- Комплектация по выбору цветными или черными изделиями
- Всегда в наличии наиболее распространенные размеры и цвета
- Универсальность применения
- Идеальные вспомогательные материалы для монтажных работ

#### Соответствие стандартам

VDE 0341, UL 224, CSA, CUL, PANA VIA, Det Norske Veritas



#### Монтажный ящик GTI с черными или цветными трубками

Количество трубок (шт.)	Размеры до и после усадки (мм)	Длина (мм)
28	3,2 – 1,6	150
23	4,8 – 2,4	150
22	6,4 – 3,2	150
14	9,5 – 4,8	150
9	12,7 – 6,4	150
8	19,0 – 9,5	150

#### Монтажный набор GTI содержит трубки следующих цветов:

- Желто-зеленый
- Синий
- Красный
- Коричневый
- Бесцветный

Термоусаживаемые трубки 3М™	Тонкостенные термоусаживаемые трубки типа GTI
Материал	модифицированный сетчатый самогасящийся полиолефин*
Степень усадки	≥ 2:1
Продольная усадка	- 5%
Температура усадки	≥ 100°C
Рабочая температура	-55°C до +135°C
Относительное удлинение при разрыве	400 %
Удельное объемное сопротивление изоляции	10 <sup>16</sup> Ом · см
Сопротивление пробою	45 кВ/мм

\* кроме прозрачных трубок



## Тонкостенные термоусаживаемые трубки 3М™

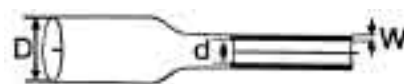
### Серия HSR x/x

#### Назначение

Тонкостенные термоусаживаемые трубки используются для изоляции и маркировки кабелей и проводов.

#### Преимущества

- Изделия изготавливаются из модифицированного самозатухающего полиолефина, имеющего высокую стойкость к старению
- Простота обращения, материал располагается в удобной упаковке
- Выпускается различных цветов, что удобно для маркировки
- Сохраняет гибкость после установки, так как отсутствует термолей



#### Параметры изделий

Внутренний диаметр		Толщина стенки		Длина в рулоне	Обозначение
D	d	W	W		
перед усадкой	после усадки	после усадки			
мм	мм	мм	мм	м	
1,2 *	0,6	0,4	0,4	12	HSR 1,2 / 0,6
1,6 *	0,8	0,4	0,4	12	HSR 1,6 / 0,8
2,4 *	1,2	0,5	0,5	11	HSR 2,4 / 1,2
3,2	1,6	0,5	0,5	11	HSR 3,2 / 1,6
4,8	2,4	0,5	0,5	10	HSR 4,8 / 2,4
6,4	3,2	0,6	0,6	9	HSR 6,4 / 3,2
9,5	4,8	0,6	0,6	7	HSR 9,5 / 4,8
12,7	6,4	0,6	0,6	6	HSR 12,7 / 6,4
19,0	9,5	0,8	0,8	5	HSR 19,0 / 9,5
25,4	12,7	0,9	0,9	3,5	HSR 25,4/ 12,7

Выпускаются в следующей цветовой гамме: черный, красный, желтый, голубой, белый, желто-зеленый. Коричневый - только по спецзаказу.

\* кроме зеленого/желтого цвета

#### Характеристики материала

Параметр	Единица измерения	Значение
Степень усадки	—	≥ 2:1
Продольная усадка	%	—5 %
Минимальная температура усадки	°C	≥ 100
Рабочая температура	°C	—55 до +135
Плотность	г / см <sup>3</sup>	1,05
Относительное удлинение при разрыве	%	400
Влагоемкость	%	0,15
Удельное объемное сопротивление изоляции	Ом · см	10 <sup>16</sup>
Сопротивление пробою	кВ / мм	25
Горючесть		несамозатухающая*

\* По запросу предоставляется аналогичное изделие – трубки СТW-602, изготовленные из самозатухающего материала.



# Термоусаживаемые ремонтные манжеты 3М™

## Серия HDCW – х/х

### Назначение

Ремонтные манжеты 3М™ типа HDCW служат для быстрого и качественного ремонта поврежденной изоляции кабелей и обеспечивают герметичную изоляцию всех типов кабелей с пластмассовой оболочкой и броней. Внутренняя поверхность изделия покрыта слоем термоклея. В качестве замка служит нержавеющая металлическая шина.

### Преимущества

- Универсальное применение
- Выравнивание неровностей и пустот благодаря клеевому слою с внутренней стороны
- Простота обращения с изделием
- Изготовление из полиолефинов
- Устойчивость к ультрафиолетовому излучению (в соответствии с требованиями стандарта DIN VDE 0207, часть 3)



- Покрыта снаружи специальной термокраской, позволяющей избежать перегрева при усадке

### Параметры изделий

Диаметр кабеля	Размеры				Поставляемая длина	Обозначение
	Внутренний диаметр		Толщина стенки			
	перед усадкой	после свободной усадки	перед усадкой	после свободной усадки		
мм	мм	мм	мм	мм	мм	
35 / 10	43	8	0,5	3,2	250	HDCW 35 / 10-250
					500	HDCW 35 / 10-500
					750	HDCW 35 / 10-750
					1000	HDCW 35 / 10-1000
					1200	HDCW 35 / 10-1200
55 / 15	68	15	0,5	3,2	250	HDCW 55 / 15-250
					500	HDCW 55 / 15-500
					750	HDCW 55 / 15-750
					1000	HDCW 55 / 10-1000
					1200	HDCW 55 / 10-1200
80 / 25	93	25	0,5	3,2	250	HDCW 80 / 25-250
					500	HDCW 80 / 25-500
					750	HDCW 80 / 25-750
					1000	HDCW 80 / 10-1000
					1200	HDCW 80 / 10-1200
110 / 30	120	28	0,6	3,2	250	HDCW 110 / 30-250
					500	HDCW 110 / 30-500
					750	HDCW 110 / 30-750
					1000	HDCW 110 / 10-1000
					1200	HDCW 110 / 10-1200

### Комплект поставки

В комплект поставки входит манжета, металлический замок, салфетка для очистки кабеля, абразивная лента и инструкция по монтажу.

## 3М™ Термоусаживаемые перчатки

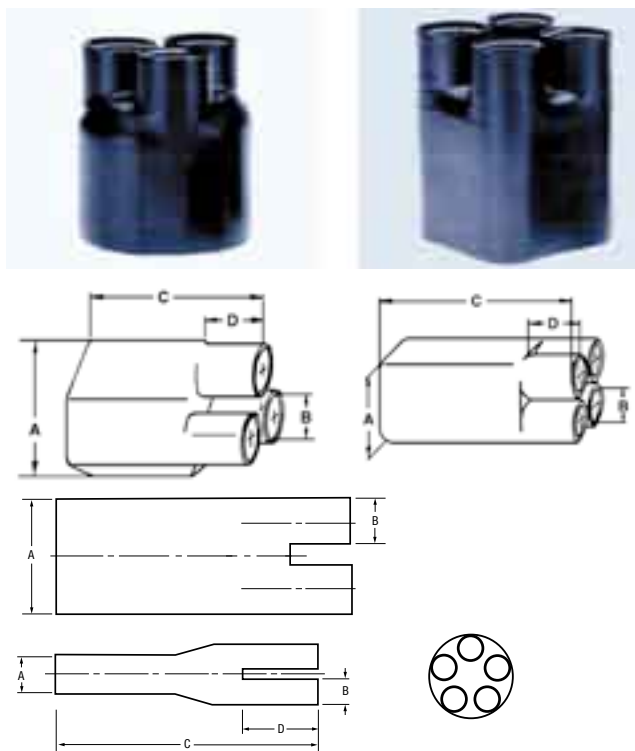
### Серия SKE-xFS/x и HDBB

#### Назначение

Кабельные термоусаживаемые перчатки 3М используются во внутренних и открытых электроустановках для низковольтных кабелей и проводов с 3, 4 или 5 жилами.

#### Преимущества

- Быстрый процесс усадки
- Высокий коэффициент усадки
- Высокая механическая прочность.
- Обеспечение электробезопасности на конце кабелей
- Стойкость к воздействию ультрафиолетового излучения, озона, кислорода и кислот.
- Абсолютная герметичность благодаря наличию толстого слоя термокля на внутренней поверхности трубки.
- Особенно пригодна для обеспечения продольной герметичности термоусаживаемой соединительной муфты.



#### Параметры изделий

Сечение жилы			Размеры						Обозначение
(А)ВВГ	(А)ВВГ/(А)ПВГ	(А)ВВГ	A <sup>1</sup>	A <sup>2</sup>	B <sup>1</sup>	B <sup>2</sup>	C	D	
3-х жильный	4-х жильный	5-и жильный							
мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
1,5 - 10	–	–	25,0	9,0	9,0	3,0	70,0	18,0	SKE-3F / 1+1,5
16 - 50	–	–	31,0	18,0	15,0	5,0	90,0	25,0	SKE-3F / 2
70 - 150	–	–	55,8	22,5	30,4	9,0	180,0	44,0	SKE-3F / 4
185 - 400	–	–	110,0	35,0	40,0	17,5	178,0	38,0	SKE-3F / 5
–	1,5 - 25	–	35,0	12,0	15,0	3,0	95,0	24,0	SKE-4F / 1+2
–	35 - 150	–	60,0	22,9	30,0	6,4	202,0	38,1	SKE-4F / 3+4
–	120 - 300	–	78,7	35,6	38,1	13,0	240,0	55,0	SKE-4F / 5
		70 - 240	59,9	24,3	29,9	7,3	179,8	29,9	HDBB-505

A1, B1 перед усадкой

A2, B2 после свободной усадки

## Термоусаживаемые кабельные колпачки 3М™

### Серия SKE

#### Назначение

Термоусаживаемые кабельные колпачки 3М™ используются для защиты концов кабеля при транспортировке, хранении и прокладке.

#### Преимущества

- Герметичность благодаря наличию толстого слоя термокля
- Большая механическая прочность
- Высокий коэффициент усадки
- Особенно пригодны для кабелей, наматываемых на барабаны



#### Параметры изделий

Диаметр кабеля	Размеры					Обозначение
	в состоянии поставки			Размеры после свободной усадки		
	диаметр d минимальный	толщина стенки	длина	диаметр d максимальный	толщина стенки	
мм	мм	мм	мм	мм	мм	
4 - 8	10	1,0	33,5	4	2,0	SKE 4 / 10
8 - 16	20	1,0	55,3	8	2,3	SKE 8 / 20
15 - 32	40	1,0	90,0	15	3,0	SKE 15 / 40
25 - 50	63	1,0	143,3	25	3,3	SKE 25 / 63
30 - 61	76	1,0	158,0	30	4,0	SKE 30 / 76
45 - 80	100	1,0	162,5	45	4,0	SKE 45 / 100

## Термоусаживаемые колпачки с высокой электрической прочностью 3М™

Серия SKE-S/xx

### Назначение

Термоусаживаемые колпачки SKE-S используются для концевой заделки всех типов низковольтных кабелей с пластмассовой изоляцией, находящихся под напряжением. Наружный колпачок имеет нестираемую маркировку об опасном напряжении.

### Преимущества

- Обеспечение электробезопасности на концах кабелей
- Абсолютная герметичность благодаря наличию толстого слоя термоклей на внутренней поверхности трубки
- Высокая механическая прочность
- Стойкость к воздействию ультрафиолетового излучения, озона, кислорода и кислот
- Пригодна для применения на открытых электроустановках и в грунте



### Параметры изделий

Тип кабеля	Диаметр кабеля	Сечение жилы	Обозначение
	мм	мм <sup>2</sup>	
(А)ВВГ	15 - 25	4 x 6 - 4 x 25	SKE-S / 1+2
	25 - 50	4 x 35 - 4 x 150	SKE-S / 2+3
(А)ПвГ	47 - 72	4 x 185 - 4 x 400	SKE-S / 5

### Комплект поставки

Внутренний колпачок - 4 шт., наружный колпачок - 1 шт., инструкция по монтажу.



## Термоусаживаемые вводы в стены для силовых кабелей и кабелей связи ЗМ™

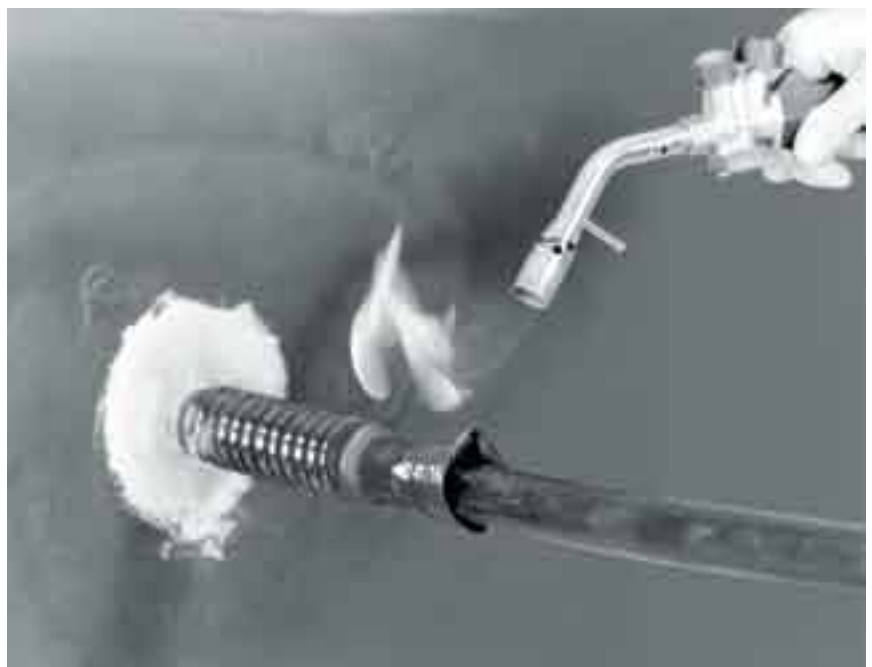
### Серия WMD

#### Назначение

Термоусаживаемые вводы в стены WMD служат для герметизации вводов силовых кабелей и кабелей связи при проходе их через строительные конструкции.

#### Преимущества

- Газо- и водонепроницаемый ввод кабелей и труб, проходящих через строительные конструкции
- Возможна установка резервных вводов
- Впоследствии через вводы могут быть протянуты кабели или трубы
- Специальная волнистая поверхность ввода для обеспечения долговременной водонепроницаемости при заделке отверстия ввода цементным раствором



#### Параметры изделий

Для кабеля или труб с наружным диаметром	Размеры				Обозначение
	W	D	L	L <sub>1</sub>	
мм	мм	мм	мм	мм	
8 - 16	480	40	700	520	WMD 16 / 8
10 - 26	480	55	700	520	WMD 26 / 10
16 - 41	480	70	700	520	WMD 41 / 16
26 - 59	480	90	700	520	WMD 59 / 26

#### Комплект поставки

Ввод в стену - 1 комплект, состоящий из термоусаживаемой полиолефиновой трубки на опорной спирали, салфетка для очистки кабеля и инструкция по монтажу.