



ЗАВОД ЭКОПЛАСТ



Трубы и аксессуары

в исполнении

**Halogen Free**

(безгалогенные)

**Low Smoke**

(низкодымные)

и

**HFLS**

(безгалогенные  
низкодымные)



# Halogen Free & Low Smoke

## Новая линейка пластиковых труб и аксессуаров

Завод Экопласт предлагает решение в виде пластиковых труб и аксессуаров для электромонтажных работ в безгалогенном «Halogen Free» и низкодымном «Low Smoke» исполнении, а также комбинация HFLS (низкодымные безгалогенные) трудногорючие.

Появление данной продукции обусловлено повышением требований к противопожарной безопасности, задачами по охране здоровья людей и окружающей среды при организации электропроводки. Кабеленесущие системы с индексом HF «Halogen Free» не выделяют вредных для здоровья соединений углерода при длительном воздействии пламени благодаря тому, что в их составе нет химических веществ из группы галогенов (хлор, бром, фтор, йод, астат).

Более того, продукция Экопласт с индексом «HFR» является трудногорючей, что отражено в сертификатах пожарной безопасности ТР 0645761, НСОПБ.RU.ПР.059.Н.00100 на базе проведенных испытаний в камере сгорания в открытом пламени при прокладке кабельных пучков в соответствии с ГОСТ 28799 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ), ГОСТ-Р 53313-2009, ГОСТ-Р МЭК 60754-2-99).



### Применение

- При высотном и подземном гражданском строительстве, объектах с особым режимом пожарной безопасности, зданий и сооружений с большим скоплением людей.
- Объекты коммерческой недвижимости – торговые центры, складские терминалы.
- Социальные объекты – больницы, метро, аэропорты, стадионы.
- Административные помещения – офисы, банки, торговые центры.

### Безопасность и защита людей

Инновационная технология выпуска безгалогенных «Halogen Free» труб и аксессуаров осуществлена на основе композиций из полиолефинов. Используемые формулы соединений для изготовления безгалогенных систем прокладки электропроводки в гофрированных и гладкостенных жестких трубах не содержат хлора, фтора соединений тяжелых металлов. Применение безгалогенных труб позволит избежать отравления людей сильноотравляющими и кислотосодержащими газами при пожаре внутри помещений.

В большинстве стран Евросоюза подобные решения занимают уже доминирующую роль в системах электропроводки, и рекомендуется там, где на переднем плане находятся безопасность и защита людей, а также защита электроники.



## Ведущие мировые корпорации подписали постепенный отказ от ПВХ

Принимая во внимание результаты исследований токсичных свойств ПВХ, многие из крупнейших корпораций из списка FORTUNE-500 согласились обеспечить отказ от ПВХ и переключиться на безопасные и здоровые материалы. К ним относятся такие компании, как Apple, Honda, Microsoft, Nike, Johnson & Johnson, Sony, Kaiser Permanente, Wal-Mart и другие.

Ниже в таблице – примеры компаний, которые разработали политику по сокращению или постепенному выводу ПВХ изделий.

Продукты	Компании
Спортивная обувь	Adidas, Asics, Nike, Puma
Автомобильные интерьеры	Daimler Benz, Ford, General Motors, Honda, Toyota, Volkswagen, Volvo
Строительные материалы и мебель	Carnegie Fabrics, Firestone Building Products, Herman Miller, Milliken, Shaw
Потребительские товары и упаковка	Aveda, Body Shop, Bristol Myers, Crabtree & Evelyn, Estee Lauder, Helene Curtis, Hennes & Mauritz (H&M), Honest Teas, IKEA, Johnson and Johnson, Limited Brands (Victoria's Secret, Bath & Body Works), Microsoft, SC Johnson, Wal-Mart
Электроника	Apple, Hewlett Packard, Nokia, Samsung, Sharp, Sony
Упаковка для пищевых продуктов	Dean Milk Chug brand, Eagle, Brand Cremora Brand, Federated Groups
Здравоохранение	Abbott Laboratories, Baxter International, B. Braun, Catholic Healthcare West (I.V. Bags) Consorta, Kaiser Permanente, Tenet Healthcare Corporation
Розничные сети	Wal-Mart, H&M, IKEA, Bed, Bath & Beyond, Best Buy, JCPenneys, Kmart, Sears, Target, Toys "R" Us
Игрушки	Big Toys (playgrounds), Brio, Chicco, Early Start, First Years, Lamaze Infant Development, Lego Group, Little Tikes



### Национальные запреты на ПВХ

Швеция впервые предложила ограничение на использование ПВХ в 1995 году и работает в направлении прекращения применения всех ПВХ материалов. В Испании более 60 городов были объявлены вне зоны применения ПВХ. Германия запретила переработку ПВХ на свалках, начиная с 2005 года введены ограничения на приемку и сжигание отходов их ПВХ, и поощрение отказа от изделий из ПВХ, которые не могут быть переработаны. С 1986 года, по крайней мере 274 общины в Германии ввели ограничения в отношении ПВХ.

### Ограничения на ПВХ в детских игрушках и изделий для детей

Фталаты были запрещены в игрушках в США в 2008 году. Подобные запреты начали действовать в штатах Калифорния, Вашингтон и Вермонт. Ограничения или запреты были размещены на все комбинации фталатов в игрушках из ПВХ на территории всего Европейского союза, Австрии, Дании, Финляндии, Франции, Германии, Греции, Италии, Японии, Исландии, Мексики, Норвегии и Швеции. В 1998 году США Consumer Product Safety Commission (CPSC) достигли добровольного соглашения с производителями, чтобы удалить два особо опасных фталата ПВХ из погремушек, пустышек и сосок для бутылочек.





# Halogen Free & Low Smoke

## Преимущества

Безгалогенные трубы обладают ключевыми преимуществами по сравнению с общепринятыми трубами из ПВХ:

### Токсичность продуктов горения

Поведение при пожаре – при существенно меньшей токсичности не образуется коррозирующих и кислотосодержащих газов представляющих собой угрозу для людей и электроники. Исключено образование чрезвычайно токсичных смесей известных как полихлоридный дибензолксин (PCDDs) и фуран (PCDFs), связанных с разложением ПВХ. При испытаниях по ISO 5660 (Cone Calorimeter) количество основного токсичного продукта горения – CO (угарного газа), выделяющегося из ПВХ композиций, намного превышает количество CO, выделяющегося из труб безгалогенных типа HF.

### Повышенное коксообразование

Коксообразование, возникающее при горении безгалогенных труб в открытом пламени, способствует надежной защите кабельных оболочек, что позитивно влияет на защиту кабелей и проводов. Образовавшийся кокс при горении и последующем тлении дает некоторую усадку, мало деформируется и почти не образует трещин на кабельных оболочках, что препятствует распространению горения. Это важный фактор с точки зрения пожаробезопасности.

### Дымообразование

Большинство кабельных композиций, а также композиций для труб, изготовленных с применением безгалогенных рецептур с применением антипиренов, соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 61034-2 по оптической плотности дыма (остаточная светопрозрачность более 60%). Кабельные оболочки и трубы на основе ПВХ-пластиков имеют значительно худшие показатели, так как остаточная светопрозрачность у них меньше 50%. Дымообразование при горении труб ЭКОПЛАСТ на основе композиций типа «HF» значительно меньше, чем у пластиков из композиций ПВХ. Уменьшение плотности дыма при пожаре существенно улучшает видимость запасных выходов при проведении спасательных и эвакуационных операций, позволяет сэкономить время на эвакуацию.

### Коррозионная активность продуктов горения

Коррозионная активность продуктов горения материалов кабельных изоляций и труб для прокладки кабелей влияет на пожарную безопасность самих кабельных изделий. Это утверждение соответствует теории и практике обеспечения пожарной безопасности и действующим нормативным документам, в частности, НПБ 248-97 и ГОСТ Р 53315–2009 «Кабели и провода электрические. Показатели пожарной безопасности». В качестве одного из нормируемых показателей пожарной опасности кабелей и проводов устанавливают показатель коррозионной активности продуктов горения. Экспериментально установлено, что при сгорании безгалогенных композиций выделяются газы галогенных кислот в количестве не более 5 мг/г (0,5%), в то время как при сгорании ПВХ-пластиков типа полипропилена выделяется до 130-140 мг/г (13-14%) хлористого водорода. Именно из-за высокой коррозионной активности хлористого водорода ограничено применение кабелей и оболочек из ПВХ. Применение кабельных труб в помещениях с наличием микропроцессорной техники, серверных и ЦОД-ах крайне необходимо, т.к. микропроцессорная техника необратимо выходит из строя при контакте с хлористым водородом.

### Окружающая среда

Не содержащие галогенов материалы могут подвергаться неоднократной переработке.

### Эксплуатационные характеристики

Не содержащие галогенов трубы ЭКОПЛАСТ обладают более высокими механическими и диэлектрическими свойствами, устойчивы к температурным воздействиям и имеют диапазон рабочих температур от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+90^{\circ}\text{C}$ , температура монтажа от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$ .



## LSZH или HFLS: малодымные безгалогенные трубы Экопласт

LSZH (low-smoke, zero-halogen, - англ.) – что переводится как малодымный безгалогенный компаунд (материал). Представляет из себя материал, часто используемый для оболочки кабелей и проводов или защитных труб для прокладки кабелей. Данный материал состоит из термопластических и термореактивных соединений полимеров, которые выделяют малое количество дыма и не образуют галогенов при воздействии источников тепла или открытого огня или их образование не существенно.

В огне большинство кабелей с изоляцией из ПВХ или термопластичного уретана (ТПУ), галогенсодержащих пластмасс выделяет хлористый водород – ядовитый газ, который образует соляную кислоту при контакте с водой. Кабели с безгалогенной оболочкой и трубы не выделяют опасный газ, кислотные комбинации или токсичного дыма при воздействии источников огня.

Технология Low Smoke Zero Halogen уменьшает количество токсических и едких газов, которые образуются при горении. Этот тип материала также используется в плохо проветриваемых помещениях, зданиях, железнодорожных вагонах, самолетах, автомобиле- и машиностроении. Применение кабелей с такой оболочкой – отличное решение, когда необходимость защиты людей и оборудования от токсических и коррозионных газов является неизбежной. Например, галогены содержат фтор, хлор, бром и йод. При сгорании эти материалы выделяют кислотный дым, который может нанести ущерб людям и компьютерному оборудованию. Малодымность означает, что кабельная защита в виде гофрированной или гладкой трубы не выделяет чёрной сажи и дыма подобно ПВХ-кабелям и трубам. Разумеется, применяться LSZH трубы должны вместе с LSZH кабелями.

ПРИМЕНЕНИЕ ГОФРИРОВАННЫХ И ЖЕСТКИХ  
ГЛАДКИХ ТРУБ БЕЗГАЛОГЕННЫХ ТИПА HF ЭКОПЛАСТ

### РЕКОМЕНДУЕТСЯ:

- для всех объектов железных дорог, в том числе для вагонов
- для всех помещений судов, кораблей, общественного транспорта
- для многоэтажного строительства
- для поликлиник, учреждений образования и дошкольных учреждений
- для библиотек, гостиниц, баров, дискотек и т.п.

СРАВНЕНИЕ ОПТИЧЕСКОЙ ПЛОТНОСТИ И ТОКСИЧНОСТИ ДЫМА  
ДЛЯ БЕЗГАЛОГЕННЫХ КОМПОЗИЦИЙ ТИПА HF  
И ПЛАСТИКАТОВ НА ОСНОВЕ ПВХ

Опасным задымлением считается такое, при котором видимость не превышает 10 м. Концентрация оксида углерода в воздухе до 0,2% вызывает смертельные отравления людей при пребывании их в зоне в течение 30-60 минут, а при концентрации 0,5-0,7% – в течение нескольких минут.

LSZH (Low Smoke Zero Halogen)  
HFLS (Halogen Free Low Smoke)



# Halogen Free & Low Smoke

## Профессиональное решение

Безгалогенные кабеленесущие системы (HF) ЭКОПЛАСТ™ – профессиональное решение для организации безопасной электропроводки.

- Серия **HF** – композиция материала не содержит галогенных элементов (halogen free).
- Серия **HFR** – композиция материала не содержит галогенных элементов (halogen free) и является трудногорючей. Соответствует нормам пожарной безопасности (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности ФЗ-123).
- Серия **HFLS** – является аналогом LSZH (аббревиатура от Low Smoke Zero Halogen), низкое дымовыделение, незначительное содержание галогенов.
- Серия **HFFRLS** – не содержит галогенных элементов (halogen free) является трудногорючей с низким дымовыделением.
- Серия **FRLS** – композиция материала является трудногорючей с низким дымовыделением.



### Из ГОСТ 53769-2010:

- не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением (нг-LS);
- не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (нг-HF);
- огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением (нг-FRLS);
- огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (нг-FRHF).





## Серия HF

из композиции полиолефинов

Система гофрированных труб из полиолефинов **серии HF** – профессиональная кабеленесущая система. Система рекомендована для прокладки в сухих и влажных помещениях. Труба гофрированная серии HF (halogen free) не содержит галогенных элементов. Применяется для многоэтажного строительства, поликлиник, учреждений образования и дошкольных учреждений, для библиотек и гостиниц, для общественного транспорта, судов, кораблей и т.п.

Материал	Композит полиолефиновый безгалогенный
Стандарт	ГОСТ 50827-95 (МЭК 670-89)
Степень защиты	IP 55 по ГОСТ 14254 (МЭК 529)
Условия монтажа	Для открытой/скрытой проводки в стенах (по стенам), в потолках (по потолкам) из несгораемых материалов
Температура	Монтажа: от -10°C до +60°C Эксплуатации: от -25°C до +90°C
Прочность	Свыше 350 Н на 5 см при 20°C (легкая серия) Свыше 750 Н на 5 см при 20°C (тяжелая серия)
Цвет	Серый / Синий / Черный (под заказ – другие цвета)
Диэлектрическая прочность	Не менее 2000 В (50 Гц, в течение 15 мин)
Сопротивление изоляции	Не менее 100 МОм (500 В, в течение 1 мин)



## Серия HFR

из композиции полиолефинов

Система гофрированных труб из полиолефинов **серии HFR** – профессиональная кабеленесущая система. Гофрированные трубы серии HFR за счет добавления специальных добавок (веществ понижающих горючесть пластмасс и другой органики) приобретает характеристику трудногорючей. Для труб серии HFR допускается открытая прокладка по основаниям всех групп горючести (НГ-Г4 по ГОСТ 30244) и воспламеняемости (В1-В3 по ГОСТ 30402), при отсутствии постоянного воздействия ультрафиолетового излучения. Система рекомендована для сухих и влажных помещений.

Материал	Композит полиолефиновый безгалогенный
Стандарт	ГОСТ 50827-95 (МЭК 670-89)
Степень защиты	IP 55 по ГОСТ 14254 (МЭК 529)
Условия монтажа	Для открытой/скрытой проводки в стенах (по стенам), в потолках (по потолкам) из несгораемых материалов
Температура	Монтажа: от -10°C до +60°C Эксплуатации: от -25°C до +90°C
Прочность	Свыше 350 Н на 5 см при 20°C (легкая серия) Свыше 750 Н на 5 см при 20°C (тяжелая серия)
Цвет	Синий (под заказ – другие цвета)
Диэлектрическая прочность	Не менее 2000 В (50 Гц, в течение 15 мин)
Сопротивление изоляции	Не менее 100 МОм (500 В, в течение 1 мин)

ТРУБА ЛЕГКАЯ		350 Н на 5 см			
Код	Внешний ø, мм	Внутренний ø, мм	Единица измерения	Количество в бухте, м	Наличие зонда
20016HF	16	10,7	м	100	-
20020HF	20	14,1	м	100	-
20025HF	25	18,3	м	50	-
20032HF	32	24,3	м	25	-
20040HF	40	31,2	м	20	-
20050HF	50	39,6	м	15	-
20116HF	16	10,7	м	100	+
20120HF	20	14,1	м	100	+
20125HF	25	18,3	м	50	+
20132HF	32	24,3	м	25	+
20140HF	40	31,2	м	20	+
20150HF	50	39,6	м	15	+

ТРУБА ТЯЖЕЛАЯ		750 Н на 5 см			
Код	Внешний ø, мм	Внутренний ø, мм	Единица измерения	Количество в бухте, м	Наличие зонда
21016HF	16	10,7	м	100	-
21020HF	20	14,1	м	100	-
21025HF	25	18,3	м	50	-
21032HF	32	24,3	м	25	-
21040HF	40	31,2	м	20	-
21050HF	50	39,6	м	15	-
21116HF	16	10,7	м	100	+
21120HF	20	14,1	м	100	+
21125HF	25	18,3	м	50	+
21132HF	32	24,3	м	25	+
21140HF	40	31,2	м	20	+
21150HF	50	39,6	м	15	+

ТРУБА ЛЕГКАЯ		350 Н на 5 см			
Код	Внешний ø, мм	Внутренний ø, мм	Единица измерения	Количество в бухте, м	Наличие зонда
20016HFR	16	10,7	м	100	-
20020HFR	20	14,1	м	100	-
20025HFR	25	18,3	м	50	-
20032HFR	32	24,3	м	25	-
20040HFR	40	31,2	м	20	-
20050HFR	50	39,6	м	15	-
20116HFR	16	10,7	м	100	+
20120HFR	20	14,1	м	100	+
20125HFR	25	18,3	м	50	+
20132HFR	32	24,3	м	25	+
20140HFR	40	31,2	м	20	+
20150HFR	50	39,6	м	15	+

ТРУБА ТЯЖЕЛАЯ		750 Н на 5 см			
Код	Внешний ø, мм	Внутренний ø, мм	Единица измерения	Количество в бухте, м	Наличие зонда
21016HFR	16	10,7	м	100	-
21020HFR	20	14,1	м	100	-
21025HFR	25	18,3	м	50	-
21032HFR	32	24,3	м	25	-
21040HFR	40	31,2	м	20	-
21050HFR	50	39,6	м	15	-
21116HFR	16	10,7	м	100	+
21120HFR	20	14,1	м	100	+
21125HFR	25	18,3	м	50	+
21132HFR	32	24,3	м	25	+
21140HFR	40	31,2	м	20	+
21150HFR	50	39,6	м	15	+

## Серия HFR

из композиции ПП



Материал	Композиция ПП
Стандарт	ГОСТ 50827-95 (МЭК 670-89)
Степень защиты	IP 55 по ГОСТ 14254 (МЭК 529)
Условия монтажа	Для открытой/скрытой проводки в стенах (по стенам), в потолках (по потолкам) из несгораемых материалов
Температура	Монтажа: от -10°C до +60°C Эксплуатации: от -25°C до +90°C
Прочность	Свыше 350 Н на 5 см при 20°C (легкая серия) Свыше 750 Н на 5 см при 20°C (тяжелая серия)
Цвет	Черный RAL 9005 / Серый RAL 7035
Диэлектрическая прочность	Не менее 2000 В (50 Гц, в течение 15 мин)
Сопrotивление изоляции	Не менее 100 МОм (500 В, в течение 1 мин)

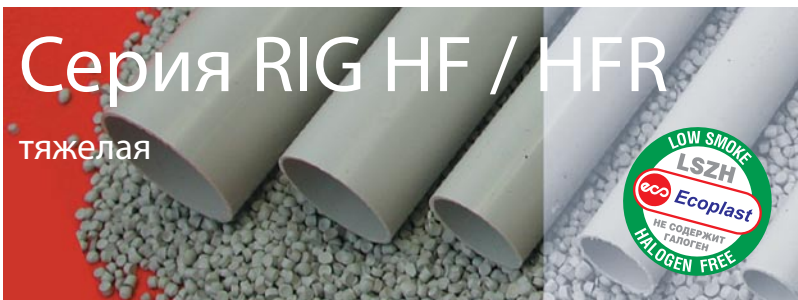
Гофрированные трубы **серии HFR** из композиции полипропилена (ПП) не выделяют вредных для здоровья соединений углерода при длительном воздействии пламени, являются трудногорючими, не распространяющими горение.

ТРУБА ЛЕГКАЯ 350 Н на 5 см					
Код	Внешний ø, мм	Внутренний ø, мм	Единица измерения	Количество в бухте, м	Наличие зонда
60116HFR	16	10,7	м	100	+
60120HFR	20	14,1	м	100	+
60125HFR	25	18,3	м	50	+
60132HFR	32	24,3	м	25	+
60140HFR	40	31,2	м	20	+
60150HFR	50	39,6	м	15	+

ТРУБА ТЯЖЕЛАЯ 750 Н на 5 см					
Код	Внешний ø, мм	Внутренний ø, мм	Единица измерения	Количество в бухте, м	Наличие зонда
61116HFR	16	10,7	м	100	+
61120HFR	20	14,1	м	100	+
61125HFR	25	18,3	м	50	+
61132HFR	32	24,3	м	25	+
61140HFR	40	31,2	м	20	+
61150HFR	50	39,6	м	15	+

## Серия RIG HF / HFR

тяжелая



Система безгалогенных (halogen free) гладкостенных жестких труб **серии HF / HFR** – создана специально для строений с повышенными требованиями по пожаробезопасности типа – высотные здания с большим количеством сотрудников, аэропорты, школы и дошкольные учреждения, больницы, электростанции, предприятия, крупные магазины, музеи, театры, отели и гостиницы, корабли и самолеты.

Материал	Серия RIG HF – безгалогенная композиция на основе полиолефинов. Серия RIG HFR – безгалогенная трудногорючая композиция на основе полиолефинов.
Степень защиты	IP 65 по ГОСТ 14254 (МЭК 529)
Температура	Монтажа: от -10°C до +60°C Эксплуатации: от -25°C до +90°C
Прочность	Свыше 750 Н на 5 см при 20°C (тяжелая серия)
Цвет	Серый RAL 7035, по запросу: иной цвет
Диэлектрическая прочность	Не менее 2000 В (50 Гц, в течение 15 мин)
Огнестойкость	Для RIG HF – неогнестойкий Для RIG HFR – не поддерживает горение (трудногорючая)

ТРУБА ГЛАДКАЯ ЖЕСТКАЯ ТЯЖЕЛАЯ					
Код	Внешний ø, мм	Внутренний ø, мм	Единица измерения	Длина, м	Количество в упаковке, м
23016HF	16	13,9	м	3 (2)	102
23020HF	20	17,8	м	3 (2)	102
23025HF	25	22,6	м	3 (2)	60
23032HF	32	29,5	м	3 (2)	30
23040HF	40	37,5	м	3 (2)	30
23050HF	50	46,9	м	3 (2)	15
23063HF	63	58,6	м	3 (2)	15

ТРУБА ГЛАДКАЯ ЖЕСТКАЯ ТРУДНОГОРЮЧАЯ					
Код	Внешний ø, мм	Внутренний ø, мм	Единица измерения	Длина, м	Количество в упаковке, м
23016HFR	16	13,6	м	3 (2)	102
23020HFR	20	17,0	м	3 (2)	102
23025HFR	25	22,0	м	3 (2)	60
23032HFR	32	28,4	м	3 (2)	30
23040HFR	40	36,2	м	3 (2)	30
23050HFR	50	45,2	м	3 (2)	15
23063HFR	63	58,0	м	3 (2)	15

Гладкие жесткие трубы с аксессуарами обеспечивают надежность монтажа магистрального комплекса электропроводки с гарантированной экономией трудозатрат, обеспечение герметичности по классу IP65 (ГОСТ 14254 МЭК 529). Система рекомендована для сухих и влажных помещений.

- Серия HF – безгалогенная композиция на основе полиолефинов
- Серия HFR – безгалогенная трудногорючая композиция на основе полиолефинов

## Серия RG

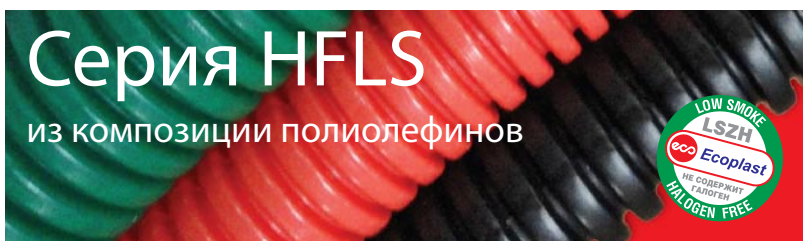


Материал	Полиолефины (без галогена)
Стандарт	ГОСТ 50827-95 (МЭК 670-89)
Степень защиты	IP 65 по ГОСТ 14254 (МЭК 529)
Условия монтажа	Для открытой/скрытой проводки в стенах (по стенам), в потолках (по потолкам) из несгораемых материалов
Температура	Монтажа: от -10°C до +60°C Эксплуатации: от -25°C до +90°C
Прочность	Свыше 350 Н на 5 см при 20°C (легкая серия)
Цвет	Черный RAL 9005
Диэлектрическая прочность	Не менее 2000 В (50 Гц, в течение 15 мин)
Сопrotивление изоляции	Не менее 100 МОм (500 В, в течение 1 мин)

ТРУБА ГЛАДКАЯ ЖЕСТКАЯ ЛЕГКАЯ В БУХТЕ				
Код	Внешний ø, мм	Внутренний ø, мм	Единица измерения	Количество в бухте, м
22016HF	16	14,2	м	100
22020HF	20	18,2	м	100
22025HF	25	23,2	м	100
22032HF	32	30,2	м	100
22040HF	40	38	м	100
22050HF	50	47,4	м	100

Трубы гладкие в бухтах – система труб из полиолефинов серии HF для открытой заливки в монолитные бетонные стены и полы, шахты зданий и сооружений для прокладки сетевых электрических и слаботочных сетей. Система рекомендована для сухих и влажных помещений.





Материал	Композит полиолефиновый безгалогенный
Стандарт	ГОСТ 50827-95 (МЭК 670-89)
Степень защиты	IP 55 по ГОСТ 14254 (МЭК 529)
Условия монтажа	Для открытой/скрытой проводки в стенах (по стенам), в потолках (по потолкам) из несгораемых материалов
Температура	Монтажа: от -10°C до +60°C Эксплуатации: от -25°C до +90°C
Прочность	Свыше 350 Н на 5 см при 20°C (легкая серия) Свыше 750 Н на 5 см при 20°C (тяжелая серия)
Цвет	Черный RAL 9005 / Серый RAL 7035 (под заказ – другие)
Диэлектрическая прочность	Не менее 2000 В (50 Гц, в течение 15 мин)
Сопротивление изоляции	Не менее 100 МОм (500 В, в течение 1 мин)

**Серия HFLS** – труба гибкая гофрированная из композиции полиолефинов безгалогенная, является аналогом LSZH (аббревиатура от Low Smoke Zero Halogen), низкое дымовыделение, несущественное содержание галогенов.

ТРУБА ЛЕГКАЯ		350 Н на 5 см			
Код	Внешний ø, мм	Внутренний ø, мм	Единица измерения	Количество в бухте, м	Наличие зонда
60116HFLS	16	10,7	м	100	+
60120HFLS	20	14,1	м	100	+
60125HFLS	25	18,3	м	50	+
60132HFLS	32	24,3	м	25	+
60140HFLS	40	31,2	м	20	+
60150HFLS	50	39,6	м	15	+

ТРУБА ТЯЖЕЛАЯ		750 Н на 5 см			
Код	Внешний ø, мм	Внутренний ø, мм	Единица измерения	Количество в бухте, м	Наличие зонда
61116HFLS	16	10,7	м	100	+
61120HFLS	20	14,1	м	100	+
61125HFLS	25	18,3	м	50	+
61132HFLS	32	24,3	м	25	+
61140HFLS	40	31,2	м	20	+
61150HFLS	50	39,6	м	15	+

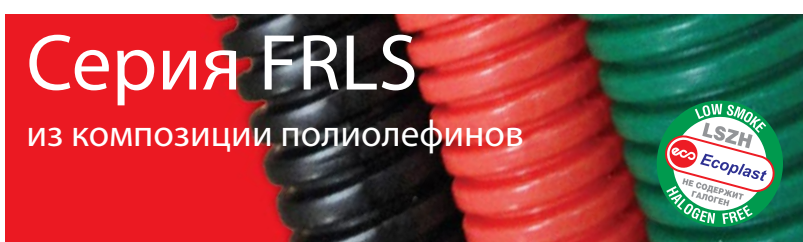


Материал	Композит полиолефиновый безгалогенный
Стандарт	ГОСТ 50827-95 (МЭК 670-89)
Степень защиты	IP 55 по ГОСТ 14254 (МЭК 529)
Условия монтажа	Для открытой/скрытой проводки в стенах (по стенам), в потолках (по потолкам) из несгораемых материалов
Температура	Монтажа: от -10°C до +60°C Эксплуатации: от -25°C до +90°C
Прочность	Свыше 350 Н на 5 см при 20°C (легкая серия) Свыше 750 Н на 5 см при 20°C (тяжелая серия)
Цвет	Черный RAL 9005 (под заказ – другие цвета)
Диэлектрическая прочность	Не менее 2000 В (50 Гц, в течение 15 мин)
Сопротивление изоляции	Не менее 100 МОм (500 В, в течение 1 мин)

**Серия HFFRLS** – труба гибкая гофрированная из композиции полиолефинов, не содержит галогенных элементов (halogen free), является трудногорючей с низким дымовыделением (Low Smoke).

ТРУБА ЛЕГКАЯ		350 Н на 5 см			
Код	Внешний ø, мм	Внутренний ø, мм	Единица измерения	Количество в бухте, м	Наличие зонда
60116HFFRLS	16	10,7	м	100	+
60120HFFRLS	20	14,1	м	100	+
60125HFFRLS	25	18,3	м	50	+
60132HFFRLS	32	24,3	м	25	+
60140HFFRLS	40	31,2	м	20	+
60150HFFRLS	50	39,6	м	15	+

ТРУБА ТЯЖЕЛАЯ		750 Н на 5 см			
Код	Внешний ø, мм	Внутренний ø, мм	Единица измерения	Количество в бухте, м	Наличие зонда
61116HFFRLS	16	10,7	м	100	+
61120HFFRLS	20	14,1	м	100	+
61125HFFRLS	25	18,3	м	50	+
61132HFFRLS	32	24,3	м	25	+
61140HFFRLS	40	31,2	м	20	+
61150HFFRLS	50	39,6	м	15	+



Материал	Композит полиолефиновый безгалогенный
Стандарт	ГОСТ 50827-95 (МЭК 670-89)
Степень защиты	IP 55 по ГОСТ 14254 (МЭК 529)
Условия монтажа	Для открытой/скрытой проводки в стенах (по стенам), в потолках (по потолкам) из несгораемых материалов
Температура	Монтажа: от -10°C до +60°C Эксплуатации: от -25°C до +90°C
Прочность	Свыше 350 Н на 5 см при 20°C (легкая серия) Свыше 750 Н на 5 см при 20°C (тяжелая серия)
Цвет	Черный RAL 9005 (под заказ – другие цвета)
Диэлектрическая прочность	Не менее 2000 В (50 Гц, в течение 15 мин)
Сопротивление изоляции	Не менее 100 МОм (500 В, в течение 1 мин)

**Серия FRLS** – труба гибкая гофрированная из композиции полиолефинов, композиция является трудногорючей с низким дымовыделением.

ТРУБА ЛЕГКАЯ		350 Н на 5 см			
Код	Внешний ø, мм	Внутренний ø, мм	Единица измерения	Количество в бухте, м	Наличие зонда
60116FRLS	16	10,7	м	100	+
60120FRLS	20	14,1	м	100	+
60125FRLS	25	18,3	м	50	+
60132FRLS	32	24,3	м	25	+
60140FRLS	40	31,2	м	20	+
60150FRLS	50	39,6	м	15	+

ТРУБА ТЯЖЕЛАЯ		750 Н на 5 см			
Код	Внешний ø, мм	Внутренний ø, мм	Единица измерения	Количество в бухте, м	Наличие зонда
61116FRLS	16	10,7	м	100	+
61120FRLS	20	14,1	м	100	+
61125FRLS	25	18,3	м	50	+
61132FRLS	32	24,3	м	25	+
61140FRLS	40	31,2	м	20	+
61150FRLS	50	39,6	м	15	+

## Держатель для трубы (клипса)



Держатель для гофрированной или жесткой гладкой трубы выполнен из АБС (ПС) пластика или композиций ПП. Цвет: RAL 7035. Предназначен для крепления трубы гофрированной или жесткой к поверхности стен, потолков, полов или перегородок.

Код	Наименование	Для трубы ø, мм	Кол-во штук в упаковке, min	Кол-во штук в упаковке, max
41716HF	CF16G	16	100	8000
41720HF	CF20G	20	100	4000
41725HF	CF25G	25	100	5000
41732HF	CF32G	32	100	3200
41740HF	CF40G	40	50	1600
41750HF	CF50G	50	25	1200

## Держатель для трубы (клипса) с дюбелем



Держатель с дюбелем для гофрированной или жесткой гладкой трубы выполнен из АБС (ПС) пластика или композиций ПП. Цвет: RAL 7035. Предназначен для крепления трубы гофрированной или жесткой к поверхности стен, потолков, полов и имеет ответвление в виде дюбеля.

Код	Наименование	Для трубы ø, мм	Кол-во штук в упаковке, min	Кол-во штук в упаковке, max
41416HF	CT16	16	100	7000
41420HF	CT20	20	100	5000
41425HF	CT25	25	100	5000
41432HF	CT32	32	50	2500

## Держатель для трубы с защелкой



Держатель с защелкой для гофрированной или жесткой гладкой трубы выполнен из АБС (ПС) пластика или композиций ПП. Цвет: RAL 7035. Предназначен для крепления трубы к поверхности стен, потолков, полов или перегородок.

Код	Наименование	Для трубы ø, мм	Кол-во штук в упаковке, min	Кол-во штук в упаковке, max
41616HF	CFC16G	16	100	5000
41620HF	CFC20G	20	100	5000
41625HF	CFC25G	25	100	5000
41632HF	CFC32G	32	50	3600

## Муфта «труба – труба» IP 40



Муфта ТРУБА-ТРУБА с ограничителем для гофрированной или жесткой гладкой трубы выполнена из АБС (ПС) пластика или композиций ПП. Цвет: RAL 7035. Предназначена для соединения труб гофрированных или жестких. Класс защиты IP40.

Код	Наименование	Для трубы ø, мм	Кол-во штук в упаковке, min	Кол-во штук в упаковке, max
42516HF	MAG16	16	100	800
42520HF	MAG20	20	100	600
42525HF	MAG25	25	100	600
42532HF	MAG32	32	50	250
42540HF	MAG40	40	25	250
42550HF	MAG50	50	25	200

## Муфта «труба – труба» IP 67



Муфта типа «труба-труба» герметичная для жесткой гладкой трубы выполнена из АБС (ПС) пластика или композиций ПП. Цвет: RAL 7035. Класс защиты IP66. Предназначена для сверхгерметичного соединения труб жестких гладких с трубами того же диаметра при открытой проводке.

Код	Наименование	Для трубы ø, мм	Кол-во штук в упаковке, min	Кол-во штук в упаковке, max
43416LSZH	MY/MK	16	10	200
43420LSZH	MY/MK	20	10	200
43425LSZH	MY/MK	25	10	160
43432LSZH	MY/MK	32	10	100
43440LSZH	MY/MK	40	5	50
43450LSZH	MY/MK	50	5	30

## Муфта «труба – коробка» IP 67



Муфта ТРУБА-ТРУБА с ограничителем для гофрированной или жесткой гладкой трубы выполнена из АБС (ПС) пластика или композиций ПП. Цвет: RAL 7035. Предназначена для соединения труб гофрированных или жестких. Класс защиты IP40.

Код	Наименование	Для трубы ø, мм	ø монтаж. отверстия, мм	Кол-во штук в упаковке, min	Кол-во штук в упаковке, max
44516LSZH	BY/BK	16	23	10	240
44520LSZH	BY/BK	20	23	10	240
44525LSZH	BY/BK	25	29	10	200
44532LSZH	BY/BK	32	37	10	100
44540LSZH	BY/BK	40	37	5	60
44550LSZH	BY/BK	50	48	5	40

## Муфта «труба жесткая – труба армированная» IP 66 (с сохранением диаметра)



Муфта типа «труба-труба армированная» сверхгерметичная для соединения гладких жестких труб с армированной трубой, выполнена из АБС (ПС) пластика или композиций ПП. Цвет: RAL 7035. Класс защиты IP66. Предназначена для спец. герметичного соединения жестких гладких труб с армированными трубами того же диаметра при открытой проводке во влажных и сырых помещениях и снаружи зданий при решении задачи обеспечения высокой герметичности.

Код	Наименование	Для трубы ø, мм	Кол-во штук в упаковке, min	Кол-во штук в упаковке, max
44616LSZH	RY/RK	16	10	240
44620LSZH	RY/RK	20	10	240
44625LSZH	RY/RK	25	10	200
44632LSZH	RY/RK	32	10	160
44640LSZH	RY/RK	40	5	60
44650LSZH	RY/RK	50	5	40

# АКСЕССУАРЫ



## Поворот на 90° (единый) IP 40



Поворот на 90° (единый) типа «труба-труба» для гофрированной или жесткой гладкой трубы выполнен из АБС (ПС) пластика или композиций ПП. Цвет: RAL 7035. Предназначен для соединения труб гофрированных или жестких под углом 90°. Класс защиты IP40.

Код	Наименование	Для трубы Ø, мм	Кол-во штук в упаковке, min	Кол-во штук в упаковке, max
41116HF	CUG16	16	200	800
41120HF	CUG20	20	100	400
41125HF	CUG25	25	50	200
41132HF	CUG32	32	1	200
41140HF	CUG40	40	1	100
41150HF	CUG50	50	1	80

## Поворот на 90° (из двух частей) IP 40



Поворот составной 90° типа «труба-труба» для гофрированной или жесткой гладкой трубы выполнен из АБС (ПС) пластика или композиций ПП. Цвет: RAL 7035. Предназначен для соединения труб под углом 90°. Класс защиты IP40. Состоит из двух симметричных частей.

Код	Наименование	Для трубы Ø, мм	Кол-во штук в упаковке, min	Кол-во штук в упаковке, max
41216HF	CI16G	16	100	600
41220HF	CI20G	20	100	400
41225HF	CI25G	25	50	200
41232HF	CI32G	32	50	400

## Поворот на 90° (единый) IP 67



Поворот единый 90° типа «труба-труба» герметичный для жесткой гладкой трубы выполнен из АБС (ПС) пластика или композиций ПП. Цвет: RAL 7035. Класс защиты IP66. Предназначен для сверхгерметичного соединения труб при открытой проводке во влажных и сырых помещениях.

Код	Наименование	Для трубы Ø, мм	Кол-во штук в упаковке, min	Кол-во штук в упаковке, max
43516LSZH	CY/CK	16	10	200
43520LSZH	CY/CK	20	10	200
43525LSZH	CY/CK	25	10	160
43532LSZH	CY/CK	32	10	100
43540LSZH	CY/CK	40	10	–
43550LSZH	CY/CK	50	1	–

## Тройник открывающийся IP 40



Тройник Т-образный типа «труба-труба» для гофрированной или жесткой гладкой трубы выполнен из АБС (ПС) пластика или композиций ПП. Цвет: RAL 7035. Предназначен для соединения 3-х гофрированных или жестких труб одного диаметра под углом 90° относительно друг друга. Класс защиты IP40.

Код	Наименование	Для трубы Ø, мм	Кол-во штук в упаковке, min	Кол-во штук в упаковке, max
41316HF	TI16G	16	100	600
41320HF	TI20G	20	100	400
41325HF	TI25G	25	50	400
41332HF	TI32G	32	50	250

## Коробка распределительная для наружной проводки, с сальниками



Коробка распределительная типа JBR и JBS для наружной проводки используется в комбинации с гофрированными, гладкими или армированными трубами для построения силовых или слаботоочных сетей. Коробки выполнены из АБС (ПС) пластика или композиций ПП. Цвет: RAL 7035. Отличаются своей экономичностью.

Код	Наименование	Размер, А x В x Н, мм	Кол-во выходов	Степень защиты
44004HF	JBR065	Ø 65 x 35	4 по 20 мм	IP 44
44056HF	JBS070	70 x 70 x 40	6 по 20 мм	IP 44
44006HF	JBS080	85 x 85 x 40	6 по 20 мм	IP 44
44007HF	JBS100	100 x 100 x 55	6 по 25 мм	IP 55
44009HF	JBS150	150 x 110 x 70	10 по 25 мм	IP 55
44061HF	BJB	150 x 110 x 110	без сальников	IP 56

## Коробка распределительная для наружной проводки, с сальниками FAMATEL



Коробка распределительная для наружной проводки используется в комбинации с гофрированными, гладкими или армированными трубами для построения силовых или слаботоочных сетей. Коробки выполнены из АБС (ПС) пластика или композиций ПП. Цвет: RAL 7035. Имеют степень защиты: IP 44 и IP55. Все распределительные коробки имеют сальники для подключения гофрированных, гладких или армированных труб и обеспечения класса защиты.

Код	Наименование	Размер, А x В x Н, мм	Кол-во выходов	Степень защиты
44002HF	3002	80 x 80 x 36	7 по 20 мм	IP 55
44011HF	3011	100 x 100 x 55	7 по 25 мм	IP 55
44012HF	3012	153 x 110 x 63	8 по 25 мм + 2 по 32 мм	IP 55
44013HF	3013	160 x 135 x 83	8 по 32 мм + 2 по 40 мм	IP 55
44014HF	3014	220 x 170 x 85	4 по 32 мм + 6 по 40 мм	IP 55
44015HF	3015	310 x 240 x 125	4 по 40 мм + 8 по 50 мм	IP 55

## Коробка распределительная для наружной проводки, без сальников FAMATEL



Коробка распределительная для наружной проводки используется в комбинации с гофрированными, гладкими или армированными трубами для построения силовых или слаботоочных сетей. Коробки выполнены из АБС (ПС) пластика или композиций ПП. Цвет: RAL 7035. Имеют степень защиты: IP55.

Код	Наименование	Размер, А x В x Н, мм	Степень защиты	Кол-во шт. в упаковке
44303HF	3071	100 x 100 x 55	IP 55	125/5
44304HF	3072	150 x 110 x 63	IP 55	72/4
44305HF	3073	150x135 x 83	IP 55	48/2
44306HF	3074	220 x 170 x 85	IP 55	28
44307HF	3075	310 x 240 x 125	IP 55	10

06.09.13 14:55 ЭКОПЛАСТ 23032HF GR БЕЗ ГАЛОГЕНА D32X3000



ВАШ ПОСТАВЩИК

[www.ecoplast.ru](http://www.ecoplast.ru)