



Гофрированные трубы "Octopus"

Система гибких гофрированных труб из полиамида	56
Гофрированная труба из полиамида	58
Гофрированная труба из не распространяющего горение полиамида	59
Аксессуары для труб из полиамида	60
Таблица подбора	64
Система гибких гофрированных труб	66
Гофрированная труба ПП. Серия 10	67
Гофрированная труба ПВХ. Серия 9	68
Гофрированная труба ПНД. Серия 7	69
Аксессуары для гофрированных труб	70
Аксессуары для монолитного бетоностроения	71
Инструкции по монтажу	76
Схемы монтажа	78
Чертежи	79
Приспособления для прокладки кабеля	82

Система гибких гофрированных труб из полиамида

Сфера применения

Система гибких гофрированных труб из полиамида предназначена для защиты кабелей в промышленном оборудовании. Сверхгибкие, износостойкие, устойчивые к ударным и вибрационным нагрузкам, ультрафиолету, агрессивному воздействию масел, растворителей и различных видов топлива трубы являются защитой кабеля при жестких условиях эксплуатации на промышленных предприятиях.



Промышленное оборудование

Защита проводов и кабелей, входящих в состав промышленных станков, конвейеров



Промышленные роботы

Защита проводов и кабелей, входящих в состав промышленных роботов



Видеонаблюдение

Защита проводов питания уличных видеокамер наружного наблюдения



Электрические шкафы

Защита внутренней разводки распределительных шкафов



Слаботочные сети

Защита телефонных, телевизионных, компьютерных, оптоволоконных кабелей



Транспорт

Защита проводов и кабелей на объектах транспорта

Отличительные особенности

- **Морозостойкость**
сохраняет гибкость при $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$
- **Теплостойкость до $+105\text{ }^{\circ}\text{C}$**
кратковременное воздействие до $+150\text{ }^{\circ}\text{C}$
- **Не содержит галогенов**
- **Стойкость к ультрафиолету**
- **Стойкость к агрессивным жидкостям и газам**
- **Экстремально высокая ударная прочность**
- **Высокая гибкость**
не менее 200 000 изгибов

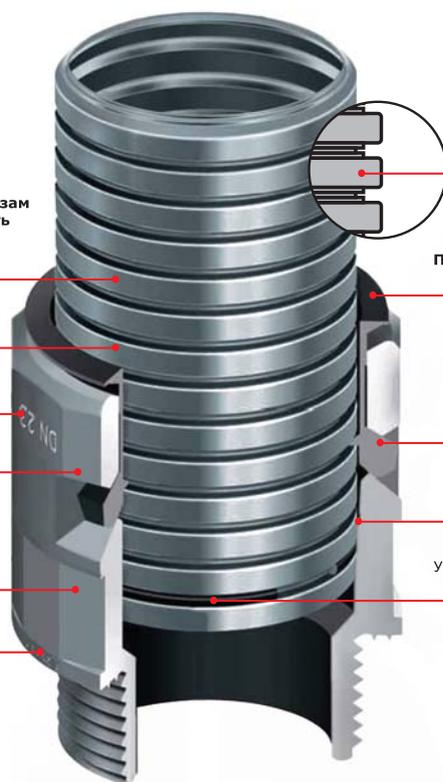
Простая стыковка трубы с аксессуаром
Производится простым защелкиванием

Быстрая идентификация диаметра
Указан номинальный диаметр

12 граней
Для затяжки накидным ключом

6 граней
Для затяжки рожковым ключом

Быстрая идентификация резьбы
Указан тип и размер резьбы



Уникальный профиль
Идеальная стыковка с аксессуарами

Простое извлечения трубы из аксессуара
Достаточно нажать на замок фиксатора

Надёжность соединения
6 замков охватывают трубу со всех сторон и надёжно удерживают в аксессуаре

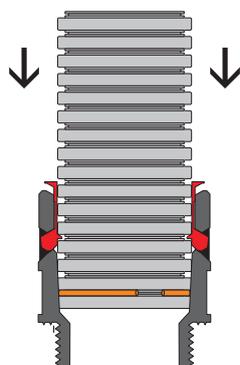
Конический внутренний диаметр
Обеспечивает степень защиты IP66 без применения уплотнительных колец

Водонепроницаемость
Уплотнительное кольцо PAR и прокладка PARM обеспечивают степень защиты IP68

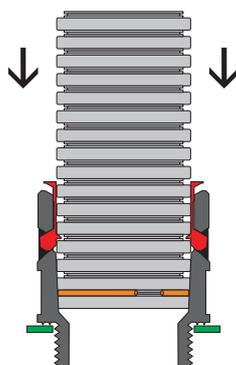
Преимущества:

- уникальный профиль трубы обеспечивает идеальное сопряжение труб с аксессуарами;
- единый материал труб и аксессуаров (единый температурный диапазон эксплуатации, УФ-стойкость);
- быстрая и надежная стыковка труб с аксессуарами (труба защелкивается в аксессуар);
- простой демонтаж труб из аксессуара (достаточно нажать на замок фиксатора);
- высокая механическая прочность и химическая стойкость;
- идеальная герметизация.

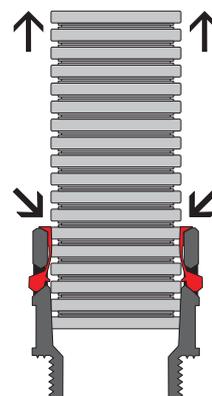
Схема соединения гибких полиамидных труб и аксессуаров



Степень защиты IP66 без применения уплотнительных прокладок PARM



Степень защиты IP68 с применением уплотнительных колец PAR и уплотнительных прокладок PARM



Для извлечения трубы из аксессуара достаточно нажать на замок фиксатора

Состав системы

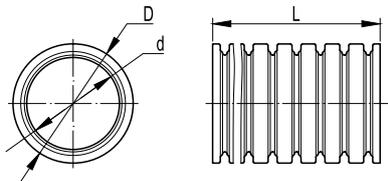
Два типа гофрированных полиамидных труб в системе с аксессуарами:

- гибкие гофрированные трубы из полиамида с типом горения ПВ-2 по ГОСТ 28779 отличаются максимально высокой механической прочностью и применяются в промышленном оборудовании, телекоммуникациях, где к системам не предъявляются требования по пожарной безопасности;
- гофрированные трубы из не распространяющего горение полиамида с типом горения ПВ-0 по ГОСТ 28779 отличаются умеренной механической прочностью, соответствуют требованиям пожарной безопасности;
- аксессуары для гибких гофрированных труб.



1. гофрированная труба из полиамида;
2. тройник, IP66/IP68;
3. муфта труба-коробка, IP66/IP68;
4. муфта 45° труба-коробка, IP66/IP68;
5. муфта 90° труба-коробка, IP66/IP68;
6. держатели;
7. разветвитель, IP66/IP68.

Гибкая гофрированная труба из полиамида



Назначение:

- защита проводов и кабелей от механических повреждений, пыли и влаги при прокладке внутри и снаружи корпусов промышленного оборудования, электрических машин.

Отличительные особенности:

- экстремальная ударная прочность;
- высокая гибкость;
- стойкость к агрессивным жидкостям и газам;
- стойкость к ультрафиолету;
- широкий диапазон монтажных и эксплуатационных температур;
- уникальный профиль;
- отсутствие галогенов.

Характеристики

Технические условия	ТУ 2247-024-47022248-2009
Климатическое исполнение	У 1 по ГОСТ 15150-69
Степень защиты	IP66/IP68 по ГОСТ 14254-96 (МЭК529-89)
	IP66 без использования уплотнительных прокладок IP68 с использованием уплотнительных колец и уплотнительных прокладок
Температура монтажа и эксплуатации	от -40 до +105 °С
Кратковременное температурное воздействие	150 °С (в течение 15 минут)
Гибкость	не менее 200 000 изгибов
Прочность (сопротивление сжатию при 20 °С)	свыше 250 Н на 5 см*
Разрывная прочность	не менее 300 Н для труб с номинальным диаметром менее 12 мм
	не менее 600 Н для труб с номинальным диаметром более 17 мм
Ударная прочность при -40 °С	не менее 1 Дж для труб с номинальным диаметром менее 7 мм
	не менее 2 Дж для труб с номинальным диаметром 10 и 12 мм
	не менее 4 Дж для труб с номинальным диаметром 17 и 23 мм
	не менее 6 Дж для труб с номинальным диаметром более 29 мм
Цвет	черный
Класс защиты	0 по ГОСТ 12.2.007.0
Сопротивление изоляции	не менее 100 МОм (500 В в течение 1 минуты)
Диэлектрическая прочность	не менее 2000 В (50 Гц в течение 15 минут)
Содержание галогенов	0 %
Категория горения	ПВ-2 по ГОСТ 28779
Стойкость к воспламенению	тест раскаленной проволокой 850 °С
Стойкость к ультрафиолету	в соответствии с ГОСТ Р 20.57.406 метод 211-1
Химическая стойкость	<p>стойкость к веществам: ацетамид (50 % вод. раствор), ацетон, бензин, бензол, бутан, бутанон, винная кислота (10 % вод. раствор), гидроксид калия (50 % вод. раствор), гидроксид магния (10 % вод. раствор), гидроксид натрия (40 % вод. раствор), гликоль, глицерин, глюкоза, дизельное топливо, жир, жирная кислота, крахмал, мазут, машинное масло, метанол, минеральные масла, морская вода, мочевины, мыльный раствор, нашатырный спирт (10 % вод. раствор), нефть, пиво, поваренная соль, пропан (газ), растворитель, растительные масла, сернистый углерод, силиконовые смазки, скипидар, смазочные масла, тетраэтилсвинец, толуол, трансформаторное масло, фруктовые соки, хлорид натрия, цианид калия (раствор), четыреххлористый углерод, электроэрозионные жидкости, этанол, этилацетат, эфир</p> <p>ограниченная стойкость к веществам: анилин, борная кислота (10 % вод. раствор), бутановая кислота, молочная кислота (5 % вод. раствор), сульфат меди (10 % вод. раствор), трихлорэтилен, хлорид калия (5 % вод. раствор), хлористый кальций (10 % вод. раствор)</p> <p>отсутствие стойкости к веществам: азотная кислота, муравьиная кислота (10 % вод. раствор), озон (газ), серная кислота (2 % вод. раствор), уксусная кислота (10 % вод. раствор), фосфорная кислота (10 % вод. раствор), хлорид железа (10 % вод. раствор), хлористый водород (2 % вод. раствор), хромовая кислота (1 % вод. раствор)</p>

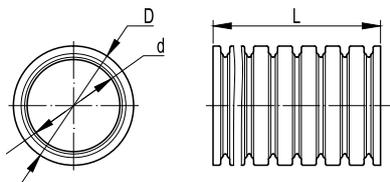
* Деформация при заявленном усилии сжатия не более 25 % ± 5 % от начального диаметра

Номенклатура

Номинальный диаметр, мм	Внутренний диаметр, мм*	Внешний диаметр, мм*	Минимальный радиус изгиба, мм	Кол-во в бухте, м	Код трубы с протяжкой	Код трубы без протяжки
7	6,8	10,1	15	50	-	PA600710F2
10	9,7	13,0	20	50	-	PA601013F2
12	12,2	15,8	30	50	PA611216F2	PA601216F2
17	16,8	21,2	40	50	PA611721F2	PA601721F2
23	22,6	28,5	55	50	PA612329F2	PA602329F2
29	28,3	34,5	65	25	PA612935F2	PA602935F2
36	36,3	42,5	80	15	PA613643F2	PA603643F2
48	47,4	54,5	95	15	PA614855F2	PA604855F2

* Допуск на внешний и внутренний диаметры составляет ±0,5 мм

Гофрированная труба из не распространяющего горение полиамида



Назначение:

• защита проводов и кабелей от механических повреждений, пыли и влаги, агрессивного воздействия жидкостей и газов в промышленном оборудовании, телекоммуникациях и связи, транспорте, в зданиях и сооружениях.

Условия монтажа:

• прокладка внутри и по корпусам промышленного оборудования; скрытая прокладка в пустотах фальшстен, фальшполов, фальшпотолков из негорючих материалов; открытая прокладка по основаниям из негорючих и трудносгораемых материалов.

Отличительные особенности:

• стойкость к распространению горения;
• стойкость к ультрафиолету;
• имеется сертификат пожарной безопасности, сертификат соответствия.

Характеристики

Технические условия	ТУ 2247-024-47022248-2009
Климатическое исполнение	У 1 по ГОСТ 15150-69
Степень защиты	IP66/IP68 по ГОСТ 14254-96 (МЭК529-89)
	IP66 без использования уплотнительных прокладок IP68 с использованием уплотнительных колец и уплотнительных прокладок
Температура монтажа и эксплуатации	от -40 до +105 °С
Кратковременное температурное воздействие	150 °С (в течение 15 минут)
Гибкость	не менее 10 000 изгибов
Прочность (сопротивление сжатию при 20 °С)	свыше 200 Н на 5 см*
Разрывная прочность	не менее 200 Н для труб с номинальным диаметром менее 7 мм
	не менее 300 Н для труб с номинальным диаметром более 7 мм
Ударная прочность при -40 °С	не менее 1 Дж
Цвет	темно-серый
Класс защиты	0 по ГОСТ 12.2.007.0
Сопротивление изоляции	не менее 100 МОм (500 В в течение 1 минуты)
Диэлектрическая прочность	не менее 2000 В (50 Гц в течение 15 минут)
Категория горения	ПВ-0 по ГОСТ 28779
Соответствие требованиям пожарной безопасности	соответствует ГОСТ Р 53313
Стойкость к ультрафиолету	в соответствии с ГОСТ Р 20.57.406 метод 211-1
Химическая стойкость	<p>стойкость к веществам: ацетамид (50 % вод. раствор), ацетон, бензин, бензол, бутан, бутанон, винная кислота (10 % вод. раствор), гидроксид калия (50 % вод. раствор), гидроксид магния (10 % вод. раствор), гидроксид натрия (40 % вод. раствор), гликоль, глицерин, глюкоза, дизельное топливо, жир, жирная кислота, крахмал, мазут, машинное масло, метанол, минеральные масла, морская вода, мочевины, мыльный раствор, нашатырный спирт (10 % вод. раствор), нефть, пиво, поваренная соль, пропан (газ), растворитель, растительные масла, сернистый углерод, силиконовые смазки, скипидар, смазочные масла, тетрагидрофуран, толуол, трансформаторное масло, фруктовые соки, хлорид натрия, цианид калия (раствор), четыреххлористый углерод, электроэрозионные жидкости, этанол, этилацетат, эфир</p> <p>ограниченная стойкость к веществам: анилин, борная кислота (10 % вод. раствор), бутановая кислота, молочная кислота (5 % вод. раствор), сульфат меди (10 % вод. раствор), трихлорэтилен, хлорид калия (5 % вод. раствор), хлористый кальций (10 % вод. раствор)</p> <p>отсутствие стойкости к веществам: азотная кислота, муравьиная кислота (10 % вод. раствор), озон (газ), серная кислота (2 % вод. раствор), уксусная кислота (10 % вод. раствор), фосфорная кислота (10 % вод. раствор), хлорид железа (10 % вод. раствор), хлористый водород (2 % вод. раствор), хромовая кислота (1 % вод. раствор)</p>

* Деформация при заявленном усилии сжатия не более 25 % ± 5 % от начального диаметра

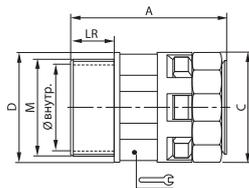
Номенклатура

Номинальный диаметр, мм	Внутренний диаметр, мм*	Внешний диаметр, мм*	Минимальный радиус изгиба, мм	Кол-во в бухте, м	Код трубы с протяжкой	Код трубы без протяжки
7	6,8	10,1	15	50	-	PA600710F0
10	9,7	13,0	20	50	-	PA601013F0
12	12,2	15,8	30	50	PA611216F0	PA601216F0
17	16,8	21,2	40	50	PA611721F0	PA601721F0
23	22,6	28,5	55	50	PA612329F0	PA602329F0
29	28,3	34,5	65	25	PA612935F0	PA602935F0
36	36,3	42,5	80	15	PA613643F0	PA603643F0
48	47,4	54,5	95	15	PA614855F0	PA604855F0

* Допуск на внешний и внутренний диаметры составляет ±0,5 мм

Аксессуары для гибких гофрированных труб из полиамида

Муфта труба-коробка, IP66/IP68


Назначение:

- ввод гофрированных полиамидных труб в корпуса оборудования, шкафы, щитки, распаечные коробки.

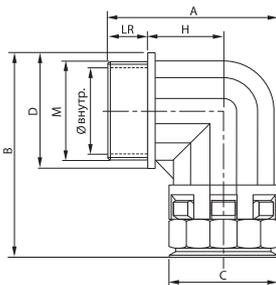
Характеристики:

- материал – полиамид (РА6.6);
- цвет – черный;
- температура эксплуатации – от -40 до +105 °С (кратковременное воздействие до +150 °С);
- степень защиты IP66 без уплотнителей PАРМ и IP68 с уплотнителями PАР и PАРМ;
- простая и надежная стыковка с трубой;
- не содержит галогенов.

Номинальный диаметр*, мм	Геометрические размеры, мм							Вес, г	Упаковка, шт.	Код
	М	Ø внутр.	А	С	Д	Ключ	LR			
7	M12x1,5	6,5	35	19	17	15	11	4,6	20	PAM07M12N
10	M16x1,5	10,0	37	21	21	18	11	6,0	20	PAM10M16N
12	M16x1,5	10,0	37	26	25	20	11	7,6	20	PAM12M16N
12	M20x1,5	14,0	37	26	25	20	11	7,8	20	PAM12M20N
17	M20x1,5	14,5	44	31	30	27	11	12,4	20	PAM17M20N
17	M25x1,5	18,5	45	31	34	27	12	13,5	20	PAM17M25N
23	M25x1,5	18,5	48	37	37	34	12	17,5	10	PAM23M25N
23	M32x1,5	25,5	51	37	42	34	15	19,6	10	PAM23M32N
29	M32x1,5	25,5	52	46	46	42	15	28,6	10	PAM29M32N
29	M40x1,5	32,0	56	46	52	42	16	32,4	10	PAM29M40N
36	M40x1,5	32,0	60	54	54	50	19	42,2	5	PAM36M40N
36	M50x1,5	42,0	60	54	62	50	19	45,9	5	PAM36M50N
48	M50x1,5	42,0	61	69	69	66	19	66,9	2	PAM48M50N
48	M63x1,5	54,0	61	69	75	66	19	72,7	2	PAM48M63N

* Предназначена для соединения с трубой соответствующего номинального диаметра (пример: муфта PAM12M16N стыкуется с трубой PA601216F2)

Муфта 90° труба-коробка, IP66/IP68


Назначение:

- ввод гофрированных полиамидных труб в корпуса оборудования, шкафы, щитки, распаечные коробки под углом 90°.

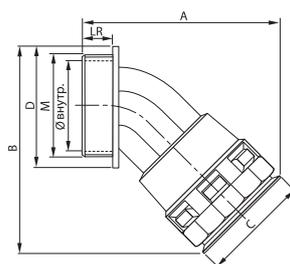
Характеристики:

- материал – полиамид (РА6.6);
- цвет – черный;
- температура эксплуатации – от -40 до +105 °С (кратковременное воздействие до +150 °С);
- степень защиты IP66 без уплотнителей PАРМ и IP68 с уплотнителями PАР и PАРМ;
- простая и надежная стыковка с трубой;
- не содержит галогенов.

Номинальный диаметр*, мм	Геометрические размеры, мм								Вес, г	Упаковка, шт.	Код
	М	Ø внутр.	А	В	С	Д	Н	LR			
10	M16x1,5	10,0	35	42	21	21	11	11	8,9	20	PAN10M16N
12	M16x1,5	10,5	39	44	25	23	15	11	13,7	20	PAN12M16N
12	M20x1,5	12,3	39	45	25	26	15	11	13,3	20	PAN12M20N
17	M20x1,5	14,5	45	58	30	30	18	11	22,4	20	PAN17M20N
23	M25x1,5	18,5	53	66	36	37	23	12	34,2	10	PAN23M25N
29	M32x1,5	25,5	66	76	45	46	27	15	57,0	10	PAN29M32N
36	M40x1,5	32,0	79	89	54	55	33	19	93,0	5	PAN36M40N
48	M50x1,5	42,0	92	103	68	69	39	19	153,2	2	PAN48M50N

* Муфта предназначена для соединения с трубой соответствующего номинального диаметра (пример: муфта PAN17M20N стыкуется с трубой PA601721F2)

Муфта 45° труба-коробка, IP66/IP68



Назначение:

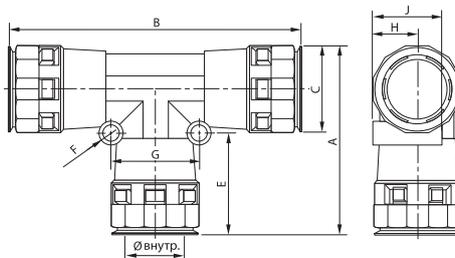
- ввод гофрированных полиамидных труб в корпуса оборудования, шкафы, щитки, распаячные коробки под углом 45°.

Характеристики:

- материал – полиамид (РА6.6);
- цвет – черный;
- температура эксплуатации – от -40 до +105 °С (кратк. воздействие до +150 °С);
- степень защиты IP66 без уплотнителей PARM и IP68 с уплотнителями PAR и PARM;
- простая и надежная стыковка с трубой;
- не содержит галогенов.

Номинальный диаметр, мм	Геометрические размеры, мм							Вес, г	Упаковка, шт.	Код
	M	Ø внутр.	A	B	C	D	LR			
12	M16x1,5	10,5	50	45	24	23	11	8,5	20	PAL12M16N
17	M20x1,5	14,5	60	56	29	27	11	14,2	20	PAL17M20N
23	M25x1,5	18,5	70	67	37	34	12	21,4	10	PAL23M25N
29	M32x1,5	25,7	80	76	45	41	15	35,0	10	PAL29M32N
36	M40x1,5	32,0	96	90	53	50	19	53,0	5	PAL36M40N
48	M50x1,5	42,0	109	106	67	60	19	80,0	2	PAL48M50N

Тройник, IP66/IP68



Назначение:

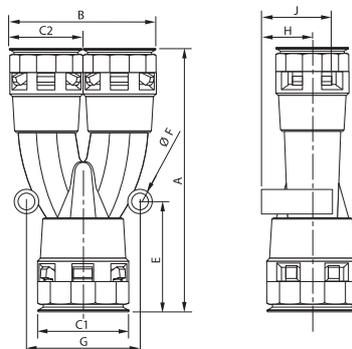
- Т-образное соединение полиамидных труб одного номинального диаметра.

Характеристики:

- материал – полиамид (РА6.6);
- цвет – черный;
- температура эксплуатации – от -40 до +105 °С (кратк. воздействие до +150 °С);
- степень защиты IP66 без уплотнителей IP68 с уплотнителями PAR;
- простая и надежная стыковка с трубой;
- не содержит галогенов.

Номинальный диаметр, мм	Геометрические размеры, мм									Вес, г	Упаковка, шт.	Код
	Ø внутр.	A	B	C	E	F	G	H	J			
10	11,2	46	72	20	27	5	19	10	18	14,4	5	PAT10N
12	12,8	52	81	23	30	5	20	12	20	20,8	5	PAT12N
17	18,0	63	96	29	35	6	28	14	25	33,7	5	PAT17N
23	25,5	76	117	37	40	6	36	18	30	52,0	2	PAT23N
29	31,5	85	128	45	41	6	41	22	36	84,2	1	PAT29N
36	38,5	97	144	53	46	7	50	26	44	115,2	1	PAT36N

Разветвитель, IP66/IP68



Назначение:

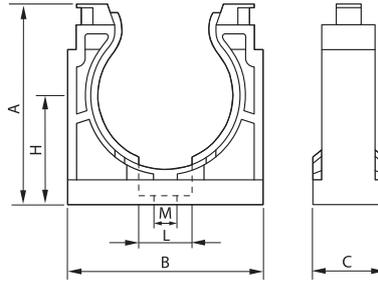
- V-образное разветвление гофрированных полиамидных труб.

Характеристики:

- материал – полиамид (РА6.6);
- цвет – черный;
- температура эксплуатации – от -40 до +105 °С (кратк. воздействие до +150 °С);
- степень защиты IP66 без уплотнителей IP68 с уплотнителями PAR;
- простая и надежная стыковка с трубой;
- не содержит галогенов.

Номинальный диаметр, мм	Геометрические размеры, мм									Вес, г	Упаковка, шт.	Код
	A	B	C1	C2	G	E	F	H	J			
17+2x12	89	47	29	23	34	37	5	9	24	27,0	5	PAY171212N
23+2x17	106	58	37	29	45	44	6	12	28	43,8	5	PAY231717N
29+2x23	118	74	45	37	52	45	6	15	35	68,6	2	PAY292323N
36+2x29	141	89	53	44	60	52	6	19	41	110,0	1	PAY362929N
48+2x36	153	106	67	53	76	54	7	25	50	167,6	1	PAY483636N

Держатель



Назначение:

- крепление гофрированных полиамидных труб к корпусам оборудования, поверхности стен, потолков и перегородок.

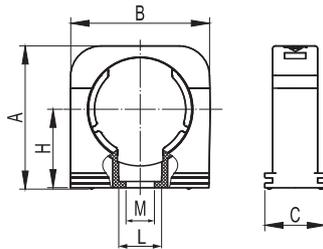
Характеристики:

- материал – полиамид (РА6.6);
- цвет: черный;
- температура эксплуатации – от -40 до +105 °С (кратковременное воздействие до +150 °С);
- не содержит галогенов.

Номинальный диаметр, мм	Геометрические размеры, мм							Хомут*	Вес, г	Упаковка, шт.	Код
	A	B	C	H	M	L					
7	20	17	20	12	4	7	75x2,5	2,2	20	PAS07N	
10	23	21	20	14	5	9	75x2,5	2,8	20	PAS10N	
12	26	25	20	15	5	9	75x2,5	3,6	20	PAS12N	
17	32	32	20	18	5	15	140x3,5	5,8	20	PAS17N	
23	41	40	20	23	6	15	140x3,5	9,4	10	PAS23N	
29	47	46	20	26	6	15	160x4,5	10,8	10	PAS29N	
36	57	56	20	32	6	15	160x4,5	15,4	5	PAS36N	
48	70	70	20	39	6	15	180x4,5	21,0	5	PAS48N	

* Рекомендуемый размер кабельного хомута для дополнительной фиксации трубы в держателе (стягивается верхняя часть держателя).
Монтаж держателей выполнять винтами с плоской головкой

Держатель с крышкой



Назначение:

- крепление гофрированных полиамидных труб к корпусам оборудования, поверхности стен, потолков и перегородок.

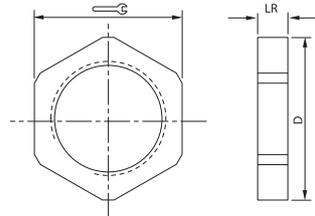
Характеристики:

- материал – полиамид (РА6.6);
- цвет – черный;
- температура эксплуатации – от -40 до +105 °С (кратковременное воздействие до +150 °С);
- не содержит галогенов;
- высокая надежность крепления трубы.

Номинальный диаметр, мм	Геометрические размеры, мм						Вес, г	Упаковка, шт.	Код
	A	B	C	H	M	L			
7	22	17	20	13	4	7,2	3,0	20	PASW07N
10	25	22	20	13	5	9,5	4,0	20	PASW10N
12	27	25	20	15	5	9,5	5,0	20	PASW12N
17	33	31	20	19	5	12,2	6,8	20	PASW17N
23	42	40	20	23	6	10,5	9,0	10	PASW23N
29	47	46	20	26	6	10,5	10,2	10	PASW29N
36	56	56	20	31	6	10,5	13,8	5	PASW36N
48	70	70	20	39	6	10,5	21,8	5	PASW48N

Монтаж держателей выполнять винтами с плоской головкой

Гайка с метрической резьбой



Назначение:

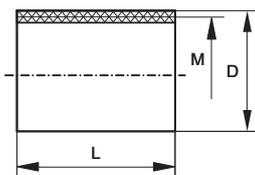
- фиксация полиамидных муфт к корпусам оборудования, шкафам, щиткам, ответвительным коробкам.

Характеристики:

- материал – полиамид (РА6.6);
- цвет – черный;
- температура эксплуатации – от -40 до +105 °С (кратковременное воздействие до +150 °С);
- не содержит галогенов.

Резьба	Геометрические размеры, мм			Вес, г	Момент затяжки, Н·м	Упаковка, шт.	Код
	D	Ключ	LR				
M12x1,5	18	17	5	0,8	3	20	PAGM12N
M16x1,5	24	22	5	1,4	4	20	PAGM16N
M20x1,5	28	26	6	2,0	5	20	PAGM20N
M25x1,5	35	32	6	3,0	8	10	PAGM25N
M32x1,5	47	42	7	6,2	10	10	PAGM32N
M40x1,5	57	52	7	9,0	15	5	PAGM40N
M50x1,5	68	62	9	14,4	15	2	PAGM50N
M63x1,5	85	78	9	22,0	15	2	PAGM63N

Втулка соединительная



Назначение:

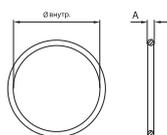
- соединение муфт труба-коробка; две муфты труба-коробка PAM, соединенные втулкой PADM, образуют соединительную муфту для полиамидных труб.

Характеристики:

- внутренняя метрическая резьба;
- материал – ПВХ;
- цвет – черный;
- температура эксплуатации – от -40 до +60 °С.

Резьба М	Геометрические размеры, мм		Оптовая упаковка	
	Д	Л	Кол-во, шт.	Код
M16x1,5	19,70	30,80	10	PADM16
M20x1,5	23,85	33,65	10	PADM20
M25x1,5	29,80	39,60	5	PADM25
M32x1,5	36,90	44,50	5	PADM32
M40x1,5	46,90	50,00	2	PADM40
M50x1,5	56,80	54,70	2	PADM50
M63x1,5	70,60	60,30	2	PADM63

Кольцо уплотнительное



Назначение:

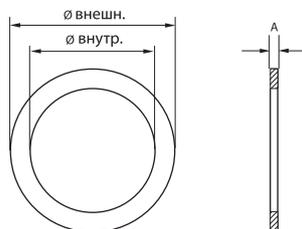
- герметизация мест ввода гофрированных труб в муфты, тройники, разветвители, обеспечивает степень защиты IP68.

Характеристики:

- материал – эластомер NBR-70;
- цвет – черный;
- температура эксплуатации – от -30 до +100 °С.

Номинальный диаметр, мм	Геометрические размеры, мм		Вес, г	Упаковка, шт.	Код
	Ø внутр.	А			
7	6,0	1,4	0,05	20	PAR07
10	9,0	1,5	0,06	20	PAR10
12	11,0	1,9	0,10	20	PAR12
17	16,0	1,9	0,18	20	PAR17
23	22,0	2,5	0,30	10	PAR23
29	28,0	2,5	0,39	10	PAR29
36	30,0	3,0	0,56	5	PAR36
48	48,0	2,5	0,84	2	PAR48

Прокладка уплотнительная



Назначение:

- герметизация мест ввода муфт в корпуса оборудования, шкафы, щитки, распаечные коробки, обеспечивает степень защиты IP68.

Характеристики:

- температура эксплуатации – от -40 до +200 °С.

Для резьбы	Геометрические размеры, мм			Вес, г	Упаковка, шт.	Код
	Ø внутр.	Ø внешн.	А			
M12x1,5	12,0	18,0	1,5	0,32	20	PAPM12
M16x1,5	16,0	22,0	1,5	0,42	20	PAPM16
M20x1,5	20,0	27,0	1,5	0,62	20	PAPM20
M25x1,5	25,0	35,0	1,5	1,25	10	PAPM25
M32x1,5	32,0	43,0	1,5	1,63	10	PAPM32
M40x1,5	40,0	55,0	1,5	2,93	5	PAPM40
M50x1,5	50,0	69,0	1,5	4,75	2	PAPM50
M63x1,5	63,0	82,0	1,5	3,34	2	PAPM63

Таблица подбора полиамидных труб и аксессуаров

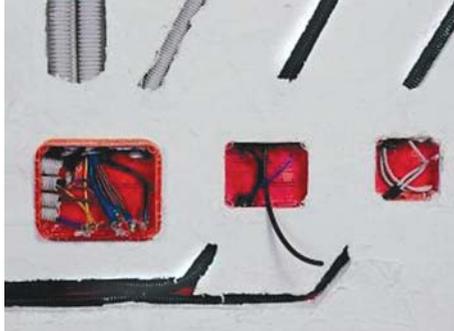
Номинальный диаметр, мм	Тип горения	Наличие протяжки	Код трубы	Муфта труба-коробка, IP66/IP68	Муфта 90° труба-коробка, IP66/IP68	Муфта 45° труба-коробка, IP66/IP68	Гайка с метрической резьбой
7	ПВ-0	нет	PA600710F0	PAM07M12N	-	-	PAGM12N
	ПВ-2	нет	PA600710F2	PAM07M12N	-	-	PAGM12N
10	ПВ-0	нет	PA601013F0	PAM10M16N	PAN10M16N	-	PAGM16N
	ПВ-2	нет	PA601013F2	PAM10M16N	PAN10M16N	-	PAGM16N
12	ПВ-0	да	PA611216F0	PAM12M16N	PAN12M16N	PAL12M16N	PAGM16N
		нет		PAM12M20N	PAN12M20N	-	PAGM20N
		да	PA601216F0	PAM12M16N	PAN12M16N	PAL12M16N	PAGM16N
		нет		PAM12M20N	PAN12M20N	-	PAGM20N
	ПВ-2	да	PA611216F2	PAM12M16N	PAN12M16N	PAL12M16N	PAGM16N
		нет		PAM12M20N	PAN12M20N	-	PAGM20N
		да	PA601216F2	PAM12M16N	PAN12M16N	PAL12M16N	PAGM16N
		нет		PAM12M20N	PAN12M20N	-	PAGM20N
17	ПВ-0	да	PA611721F0	PAM17M20N	PAN17M20N	PAL17M20N	PAGM20N
		нет		PAM17M25N	-	-	PAGM25N
		да	PA601721F0	PAM17M20N	PAN17M20N	PAL17M20N	PAGM20N
		нет		PAM17M25N	-	-	PAGM25N
	ПВ-2	да	PA611721F2	PAM17M20N	PAN17M20N	PAL17M20N	PAGM20N
		нет		PAM17M25N	-	-	PAGM25N
		да	PA601721F2	PAM17M20N	PAN17M20N	PAL17M20N	PAGM20N
		нет		PAM17M25N	-	-	PAGM25N
23	ПВ-0	да	PA612329F0	PAM23M25N	PAN23M25N	PAL23M25N	PAGM25N
		нет		PAM23M32N	-	-	PAGM32N
		да	PA602329F0	PAM23M25N	PAN23M25N	PAL23M25N	PAGM25N
		нет		PAM23M32N	-	-	PAGM32N
	ПВ-2	да	PA612329F2	PAM23M25N	PAN23M25N	PAL23M25N	PAGM25N
		нет		PAM23M32N	-	-	PAGM32N
		да	PA602329F2	PAM23M25N	PAN23M25N	PAL23M25N	PAGM25N
		нет		PAM23M32N	-	-	PAGM32N
29	ПВ-0	да	PA612935F0	PAM29M32N	PAN29M32N	PAL29M32N	PAGM32N
		нет		PAM29M40N	-	-	PAGM40N
		да	PA602935F0	PAM29M32N	PAN29M32N	PAL29M32N	PAGM32N
		нет		PAM29M40N	-	-	PAGM40N
	ПВ-2	да	PA612935F2	PAM29M32N	PAN29M32N	PAL29M32N	PAGM32N
		нет		PAM29M40N	-	-	PAGM40N
		да	PA602935F2	PAM29M32N	PAN29M32N	PAL29M32N	PAGM32N
		нет		PAM29M40N	-	-	PAGM40N
36	ПВ-0	да	PA613643F0	PAM36M40N	PAN36M40N	PAL36M40N	PAGM40N
		нет		PAM36M50N	-	-	PAGM50N
		да	PA603643F0	PAM36M40N	PAN36M40N	PAL36M40N	PAGM40N
		нет		PAM36M50N	-	-	PAGM50N
	ПВ-2	да	PA613643F2	PAM36M40N	PAN36M40N	PAL36M40N	PAGM40N
		нет		PAM36M50N	-	-	PAGM50N
		да	PA603643F2	PAM36M40N	PAN36M40N	PAL36M40N	PAGM40N
		нет		PAM36M50N	-	-	PAGM50N
48	ПВ-0	да	PA614855F0	PAM48M50N	PAN48M50N	PAL48M50N	PAGM50N
		нет		PAM48M63N	-	-	PAGM63N
		да	PA604855F0	PAM48M50N	PAN48M50N	PAL48M50N	PAGM50N
		нет		PAM48M63N	-	-	PAGM63N
	ПВ-2	да	PA614855F2	PAM48M50N	PAN48M50N	PAL48M50N	PAGM50N
		нет		PAM48M63N	-	-	PAGM63N
		да	PA604855F2	PAM48M50N	PAN48M50N	PAL48M50N	PAGM50N
		нет		PAM48M63N	-	-	PAGM63N

Кольцо уплотнительное	Прокладка уплотнительная	Держатель	Держатель с крышкой	Втулка соединительная	Тройник, IP66/IP68	Разветвитель, IP66/IP68
PAR07	PAPM12	PAS07N	PASW07N	-	-	-
PAR07	PAPM12	PAS07N	PASW07N	-	-	-
PAR10	PAPM16	PAS10N	PASW10N	PADM16	PAT10N	-
PAR10	PAPM16	PAS10N	PASW10N	PADM16	PAT10N	-
PAR12	PAPM16	PAS12N	PASW12N	PADM16	PAT12N	-
PAR12	PAPM20	PAS12N	PASW12N	PADM20	PAT12N	-
PAR12	PAPM16	PAS12N	PASW12N	PADM16	PAT12N	-
PAR12	PAPM20	PAS12N	PASW12N	PADM20	PAT12N	-
PAR12	PAPM16	PAS12N	PASW12N	PADM16	PAT12N	-
PAR12	PAPM20	PAS12N	PASW12N	PADM20	PAT12N	-
PAR12	PAPM16	PAS12N	PASW12N	PADM16	PAT12N	-
PAR12	PAPM20	PAS12N	PASW12N	PADM20	PAT12N	-
PAR12	PAPM16	PAS12N	PASW12N	PADM16	PAT12N	-
PAR12	PAPM20	PAS12N	PASW12N	PADM20	PAT12N	-
PAR17	PAPM20	PAS17N	PASW17N	PADM20	PAT17N	PAY171212N
PAR17	PAPM25	PAS17N	PASW17N	PADM25	PAT17N	PAY171212N
PAR17	PAPM20	PAS17N	PASW17N	PADM20	PAT17N	PAY171212N
PAR17	PAPM25	PAS17N	PASW17N	PADM25	PAT17N	PAY171212N
PAR17	PAPM20	PAS17N	PASW17N	PADM20	PAT17N	PAY171212N
PAR17	PAPM25	PAS17N	PASW17N	PADM25	PAT17N	PAY171212N
PAR17	PAPM20	PAS17N	PASW17N	PADM20	PAT17N	PAY171212N
PAR17	PAPM25	PAS17N	PASW17N	PADM25	PAT17N	PAY171212N
PAR23	PAPM25	PAS23N	PASW23N	PADM25	PAT23N	PAY231717N
PAR23	PAPM32	PAS23N	PASW23N	PADM32	PAT23N	PAY231717N
PAR23	PAPM25	PAS23N	PASW23N	PADM25	PAT23N	PAY231717N
PAR23	PAPM32	PAS23N	PASW23N	PADM32	PAT23N	PAY231717N
PAR23	PAPM25	PAS23N	PASW23N	PADM25	PAT23N	PAY231717N
PAR23	PAPM32	PAS23N	PASW23N	PADM32	PAT23N	PAY231717N
PAR23	PAPM25	PAS23N	PASW23N	PADM25	PAT23N	PAY231717N
PAR23	PAPM32	PAS23N	PASW23N	PADM32	PAT23N	PAY231717N
PAR29	PAPM32	PAS29N	PASW29N	PADM32	PAT29N	PAY292323N
PAR29	PAPM40	PAS29N	PASW29N	PADM40	PAT29N	PAY292323N
PAR29	PAPM32	PAS29N	PASW29N	PADM32	PAT29N	PAY292323N
PAR29	PAPM40	PAS29N	PASW29N	PADM40	PAT29N	PAY292323N
PAR29	PAPM32	PAS29N	PASW29N	PADM32	PAT29N	PAY292323N
PAR29	PAPM40	PAS29N	PASW29N	PADM40	PAT29N	PAY292323N
PAR29	PAPM32	PAS29N	PASW29N	PADM32	PAT29N	PAY292323N
PAR29	PAPM40	PAS29N	PASW29N	PADM40	PAT29N	PAY292323N
PAR36	PAPM40	PAS36N	PASW36N	PADM40	PAT36N	PAY362929N
PAR36	PAPM50	PAS36N	PASW36N	PADM50	PAT36N	PAY362929N
PAR36	PAPM40	PAS36N	PASW36N	PADM40	PAT36N	PAY362929N
PAR36	PAPM50	PAS36N	PASW36N	PADM50	PAT36N	PAY362929N
PAR36	PAPM40	PAS36N	PASW36N	PADM40	PAT36N	PAY362929N
PAR36	PAPM50	PAS36N	PASW36N	PADM50	PAT36N	PAY362929N
PAR36	PAPM40	PAS36N	PASW36N	PADM40	PAT36N	PAY362929N
PAR36	PAPM50	PAS36N	PASW36N	PADM50	PAT36N	PAY362929N
PAR48	PAPM50	PAS48N	PASW48N	PADM50	-	PAY483636N
PAR48	PAPM63	PAS48N	PASW48N	PADM63	-	PAY483636N
PAR48	PAPM50	PAS48N	PASW48N	PADM50	-	PAY483636N
PAR48	PAPM63	PAS48N	PASW48N	PADM63	-	PAY483636N
PAR48	PAPM50	PAS48N	PASW48N	PADM50	-	PAY483636N
PAR48	PAPM63	PAS48N	PASW48N	PADM63	-	PAY483636N
PAR48	PAPM50	PAS48N	PASW48N	PADM50	-	PAY483636N
PAR48	PAPM63	PAS48N	PASW48N	PADM63	-	PAY483636N

Система гибких гофрированных труб

Сфера применения

Гофрированные трубы применяются для прокладки кабеля при строительстве и реконструкции жилых, общественных и промышленных сооружений. Трубы предназначены для прокладки в них электрических, телефонных, компьютерных, телевизионных сетей, выполненных изолированными проводами, шнурами и кабелями.



Под штукатурку/стяжку

Скрытая прокладка в штробах стен и стяжке полов



Скрытые пространства строительных конструкций

Скрытая прокладка в пустотах фальшстен, фальшполов, фальшпотолков



Монолитное бетоностроение

Скрытая прокладка при замоноличивании в бетон

Отличительные особенности

Широкий ассортимент

Гофрированные трубы ДКС из ПВХ, ПНД и полипропилена обладают различными эксплуатационными характеристиками, что обеспечивает максимально широкую сферу применения.

Дополнительная изоляция

Пластиковая труба обеспечивает дополнительную изоляцию кабеля, исключает возможность поражения электрическим током при повреждении основной изоляции кабеля, минимизирует токи утечки и повышает сопротивление изоляции электрической сети.

Простота монтажа

Гибкость гофрированных труб в сочетании с хорошей механической прочностью, обеспечивает простой и быстрый монтаж электропроводки. Встроенная протяжка значительно облегчает закладку кабеля в трубы.

Сменяемость проводки

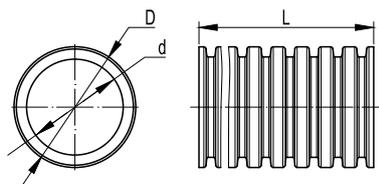
Выполненная в трубе скрытая проводка может быть заменена без штробления стен и вскрытия полов.

Состав системы

Три типа гофрированных труб в системе с аксессуарами:

- гибкие гофрированные трубы из полиэтилена низкого давления (серия 7) отличаются расширенным температурным диапазоном монтажа и эксплуатации, обладают повышенной эластичностью, способны выдерживать значительные ударные нагрузки, что делает данный вид труб популярным при монолитном бетоностроении;
- гибкие гофрированные трубы из поливинилхлорида (серия 9) являются наиболее распространенным и популярным типом труб для электропроводки. Гофрированные ПВХ-трубы обладают низкой стоимостью, при этом не распространяют горение и соответствуют действующим требованиям пожарной безопасности;
- гибкие гофрированные трубы из полипропилена (серия 10) не распространяют горение, соответствуют действующим требованиям пожарной безопасности. Трубы обладают стойкостью к повышенным и пониженным температурам, а также повышенной эластичностью и ударной прочностью, что позволяет применять данный вид труб в монолитном бетоностроении, если к замоноличенным трубам предъявляются дополнительные требования о соответствии нормам пожарной безопасности (детские сады, школы и прочие объекты социальной сферы);
- аксессуары для гофрированных труб;
- коробки ответвительные;
- аксессуары для монолитного бетоностроения.

Гофрированная труба из полипропилена (серия 10)



Назначение:

- прокладка электрических, телефонных, компьютерных, телевизионных сетей, выполненных изолированными проводами, шнурами или кабелями.

Условия монтажа:

- монолитное бетоностроение; скрытая прокладка в штробах стен, стяжке полов, пустотах фальшстен, фальшполов, фальшпотолков из негорюемых материалов;
- открытая прокладка как внутри помещений, так и на открытом воздухе под навесом, по основаниям из негорюемых и труднотгорюемых материалов.

Отличительные особенности:

- не распространяет горение;
- повышенная эластичность и ударная прочность;
- широкий диапазон монтажных и эксплуатационных температур;
- влагостойкость;
- стойкость к старению;
- имеется сертификат пожарной безопасности, сертификат соответствия, гигиеническое заключение и сертификат CE.

Характеристики

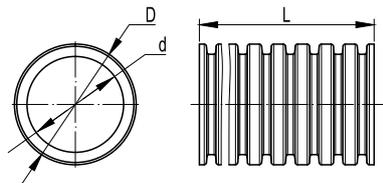
Технические условия	ТУ 3491-010-47022248-2003
Классификационный код по EN 61386-1 и EN 61386-23	2241 (легкая серия)
Степень защиты	IP55 по ГОСТ 14254-96 (МЭК529-89)
Температура монтажа	от -25 до +60 °С
Температура эксплуатации	от -40 до +105 °С (при отсутствии механических воздействий)
Прочность (сопротивление сжатию при 20 °С)	свыше 120 Н на 5 см (легкая серия)*; свыше 320 Н на 5 см (тяжелая серия)*; свыше 450 Н на 5 см (сверхтяжелая серия)*
Разрывная прочность	не менее 200 Н
Цвет	синий RAL 5015
Минимальный радиус изгиба	3 диаметра
Соответствие требованиям пожарной безопасности	соответствует ГОСТ Р 53313

* Деформация при заявленном усилии сжатия не более 25 % ±5 % от начального диаметра

Номенклатура

Серия труб	Номинальный внешний диаметр, мм	Внешний диаметр D, мм*	Внутренний диаметр d, мм*	Кол-во в бухте L, м	Кол-во на паллете, м	Код трубы с протяжкой	Код трубы без протяжки
Легкая	16	15,8	11,2	100	5200	11916	10916
	20	19,7	14,8	100	4400	11920	10920
	25	24,5	18,8	50	2400	11925	10925
	32	31,4	24,2	25	1300	11932	10932
	40	39,2	30,8	20	1120	11940	10940
	50	49,0	39,7	15	720	11950	10950
Тяжелая	16	15,8	11,0	100	5200	11516	10516
	20	19,6	14,3	100	4400	11520	10520
	25	24,5	18,4	50	2400	11525	10525
	32	31,4	24,0	25	1300	11532	10532
	40	39,3	30,5	20	1120	11540	10540
	50	48,9	39,5	15	720	11550	10550
Сверхтяжелая	25	24,5	18,0	50	2400	11525+	10525+
	32	31,4	23,9	25	1300	11532+	10532+

* Допуск на внешний и внутренний диаметры составляет ±0,5 мм

Гофрированная труба из ПВХ (серия 9)

Назначение:

- прокладка электрических, телефонных, компьютерных, телевизионных сетей, выполненных изолированными проводами, шнурами или кабелями.

Условия монтажа:

- скрытая прокладка в стенах, потолках, полах из несгораемых материалов; допускается открытая прокладка внутри помещений по основаниям из несгораемых и трудносгораемых материалов при отсутствии воздействия ультрафиолета.

Отличительные особенности:

- не распространяет горение;
- влагостойкость;
- стойкость к старению;
- имеется сертификат пожарной безопасности, сертификат соответствия, гигиеническое заключение и сертификат СЕ.

Характеристики

Технические условия	ТУ 2247-008-47022248-2002
Классификационный код по EN 61386-1 и EN 61386-22	2141 (легкая серия); 3241 (тяжелая серия)
Степень защиты	IP55 по ГОСТ 14254-96 (МЭК529-89)
Температура монтажа	от -5 до +60 °С
Температура эксплуатации	от -25 до +60 °С (при отсутствии механических воздействий)
Прочность (сопротивление сжатию при 20 °С)	свыше 350 Н на 5 см (легкая серия)*; свыше 750 Н на 5 см (тяжелая серия)*; свыше 1250 Н на 5 см (сверхтяжелая серия)*
Разрывная прочность	не менее 100 Н
Ударная прочность при -25 °С	не менее 0,5 Дж – легкая серия; не менее 1 Дж – тяжелая и сверхтяжелая серии
Цвет	серый RAL 7035
Минимальный радиус изгиба	3 диаметра
Соответствие требованиям пожарной безопасности	соответствует ГОСТ Р 53313

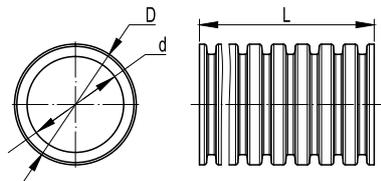
* Деформация при заявленном усилии сжатия не более 25 %±5 % от начального диаметра

Номенклатура

Серия труб	Номинальный внешний диаметр, мм	Внешний диаметр D, мм*	Внутренний диаметр d, мм*	Кол-во в бухте L, м	Кол-во на паллете, м	Код трубы с протяжкой	Код трубы без протяжки
Легкая	16	16,0	11,5	100	5200	91916	90916
				50	3900	9191650	9091650
				25	3150	9191625	9091625
	20	20,0	14,9	100	4400	91920	90920
				50	2400	9192050	9092050
				25	2700	9192025	9092025
				50	2400	91925	90925
				25	1750	9192525	9092525
				32	1300	91932	90932
	40	40,0	31,8	20	1120	91940	90940
				50	1200	9194050	9094050
				15	720	91950	90950
30				720	9195030	9095030	
Тяжелая	16	16,0	11,3	100	5200	91516	90516
	20	20,0	14,7	100	4400	91520	90520
	25	25,0	18,9	50	2400	91525	90525
	32	32,0	24,6	25	1300	91532	90532
	40	40,0	31,5	20	1120	91540	90540
	50	50,0	40,1	15	720	91550	90550
Сверхтяжелая	25	25,0	18,6	50	2400	91525+	90525+
	32	32,0	24,4	25	1300	91532+	90532+

* Допуск на внешний и внутренний диаметр для труб Ø 16, 20, 25, 32 и 40 мм составляет ±0,4 мм; для труб Ø 50 мм составляет ±0,5 мм

Гофрированная труба из ПНД (серия 7)



Назначение:

- прокладка электрических, телефонных, компьютерных, телевизионных сетей, работающих при электрическом напряжении постоянного или переменного тока, выполненных изолированными проводами, шнурами или кабелями.

Условия монтажа:

- монолитное бетоностроение; скрытая прокладка в штробах стен, стяжке полов из несгораемых материалов.

Отличительные особенности:

- высокая эластичность и ударная прочность;
- широкий диапазон монтажных и эксплуатационных температур;
- влагостойкость;
- стойкость к старению;
- имеется сертификат соответствия, гигиеническое заключение и сертификат CE.

Характеристики

Технические условия	ТУ 3491-011-47022248-2003
Классификационный код по EN 61386-1 и EN 61386-23	1342 (легкая серия); 2442 (тяжелая серия)
Степень защиты	IP55 по ГОСТ 14254-96 (МЭК529-89)
Температура монтажа	от -40 до +90 °С
Температура эксплуатации	от -40 до +90 °С
Прочность (сопротивление сжатию при 20 °С)	свыше 125 Н на 5 см (легкая серия)*; свыше 320 Н на 5 см (тяжелая серия)*
Разрывная прочность	не менее 200 Н
Ударная прочность при -40 °С	не менее 2 Дж – легкая серия; не менее 6 Дж – тяжелая серия
Цвет	оранжевый RAL 2004, черный RAL 7021
Минимальный радиус изгиба	3 диаметра

* Деформация при заявленном усилии сжатия не более 25 % ± 5 % от начального диаметра

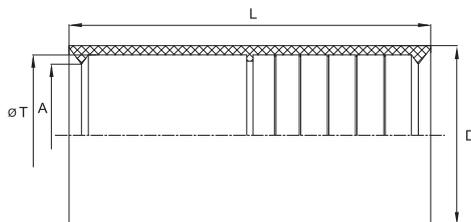
Номенклатура

Серия труб	Номинальный внешний диаметр, мм	Внешний диаметр D, мм*	Внутренний диаметр d, мм*	Кол-во в бухте L, м	Кол-во на паллете, м	Код трубы с протяжкой		Код трубы без протяжки	
						оранжевый	черный	оранжевый	черный
Легкая	16	15,7	11,3	100	5200	71916	71716	70916	70716
	20	19,5	14,5	100	4400	71920	71720	70920	70720
	25	24,3	18,6	50	2400	71925	71725	70925	70725
	32	31,1	24,1	25	1300	71932	71732	70932	70732
	40	38,7	30,7	20	1120	71940	71740	70940	70740
	50	48,5	39,9	15	720	71950	71750	70950	70750
Тяжелая	16	15,6	10,9	100	5200	71516	-	70516	-
	20	19,4	14,2	100	4400	71520	-	70520	-
	25	24,3	18,1	50	2400	71525	-	70525	-
	32	31,1	23,4	25	1300	71532	-	70532	-
	40	38,7	30,1	20	1120	71540	-	70540	-
	50	48,5	38,2	15	720	71550	-	70550	-

* Допуск на внешний и внутренний диаметры составляет ±0,5 мм

Аксессуары для гофрированных труб

Муфта для труб гофрированных, IP40


Назначение:

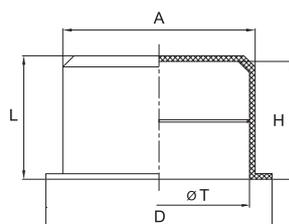
- соединение гибких гофрированных труб;
- соединение гибких гофрированных труб с жесткими гладкими трубами.

Характеристики:

- материал – полиэтилен;
- цвет – прозрачный;
- температура эксплуатации – от -40 до +90 °С;
- степень защиты – IP40.

Диаметр, мм	Геометрические размеры, мм				Упаковка, шт.	Код
	ØT	A	D	L		
16	16	Ø 15,5	Ø 20	50	200	50816
20	20	Ø 19,3	Ø 24	55	200	50820
25	25	Ø 24,3	Ø 29	58	100	50825
32	32	Ø 31,0	Ø 36	62	50	50832
40	40	Ø 37,7	Ø 45	81	40	50840
50	50	Ø 47,5	Ø 55	92	20	50850

Заглушка для труб, IP40


Назначение:

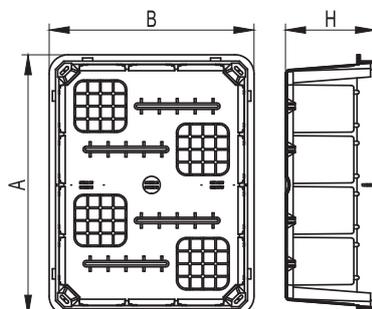
- защита концов гофрированных и жестких гладких труб от попадания строительного мусора, способного помешать дальнейшей протяжке кабеля.

Характеристики:

- материал – полиэтилен;
- цвет – прозрачный;
- температура эксплуатации – от -40 до +90 °С;
- степень защиты – IP40.

Диаметр, мм	Геометрические размеры, мм					Упаковка, шт.	Код
	ØT	ØD	ØA	H	L		
16	16	20	17	10	11	200	50916
20	20	25	21	10	11	200	50920
25	25	30	26	10	11	200	50925
32	32	38	33	10	11	100	50932
40	40	45	41	10	11	50	50940
50	50	55	51	10	11	50	50950

Коробка ответвительная прямоугольная для твердых стен, IP40


Назначение:

- декоративное оформление и защита мест соединения силовых и информационных кабелей; предназначена для скрытой установки в негорючих основаниях.

Характеристики:

- материал – полистирол;
- цвет крышки: белый RAL 9010;
- температура монтажа – от -5 до +60 °С;
- температура эксплуатации – от -25 до +60 °С;
- степень защиты – IP40.

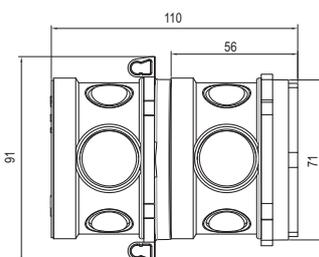
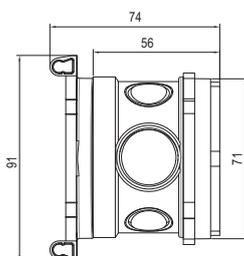
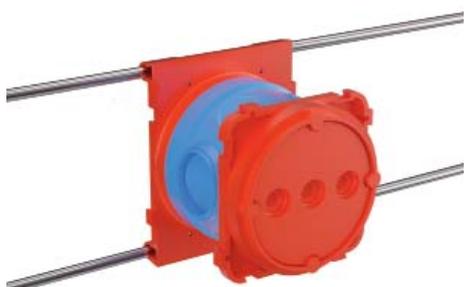
Размер (АxВxН), мм	Упаковка, шт.	Код
92x92x45	1	59361
118x96x50	1	59362
118x96x70	1	59363
154x98x70	1	59364
160x130x70	1	59365
196x152x70	1	59366
297x152x70	1	59367
392x152x70	1	59368
480x160x70	1	59369

Аксессуары для монолитного бетоностроения

Компания ДКС предлагает универсальную серию аксессуаров для монолитного и панельного домостроения. Данные продукты предназначены для установки электроустановочных изделий европейского стандарта, подвески светильников, организации каналов для вывода кабеля из бетона и подвода кабеля к оборудованию.

Аксессуары имеют широкий диапазон рабочих температур, обладают высокой прочностью, могут монтироваться на деревянную опалубку с помощью метизов, а также и на встречную опалубку с помощью суппорта. Новая серия аксессуаров монтируется к арматурному каркасу с помощью прутка, входящего в комплект, не нарушая целостность опалубки.

Универсальная установочная коробка



Назначение:

- применяется для монтажа скрытой электропроводки, обеспечивая защиту соединенных жил кабелей от внешних воздействий;
- применяются для установки электроустановочных изделий европейского стандарта.

Характеристики:

- материал корпуса – полипропилен;
- температура монтажа –от -25 до +100 °С;
- четыре ввода Ø 20 мм под гофрированную трубу Ø 25 мм в каждом корпусе;
- два ввода Ø 25 мм для стыковки корпусов между собой;
- прочная стыковка составных частей, коробки гарантированно выдерживают все ударные нагрузки, возникающие при подаче бетона.

Отличительные особенности:

- монтаж к арматурному каркасу с помощью прутка.

Комплектация:

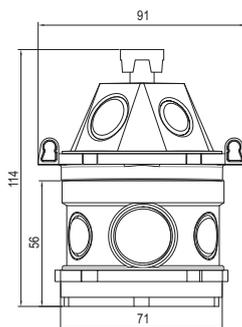
- пруток поставляется в комплекте. Длина прутка 450 мм.

Схема монтажа



Размер	Комплектация	Упаковка, шт.	Код
90x71; h74	универсальная установочная коробка для заливки в бетон; 90x71; h74	60	59392U
90x71; h110	универсальная установочная коробка для заливки в бетон; 90x71; h110	40	59393U

Универсальная потолочная коробка


Назначение:

- формирование потолочной распределительной коробки с крюком для подвеса люстры при монолитном бетоностроении.

Характеристики:

- материал корпуса – полипропилен;
- температура монтажа – от -25 до +100 °С;
- в коробке четыре ввода Ø 20 мм под гофрированную трубу Ø 25 мм в каждом корпусе; два ввода Ø 25 мм для стыковки корпусов между собой;
- в конусной крышке: два ввода под гофрированную трубу Ø 25 мм; два ввода под гофрированную трубу Ø 20 мм;
- два ввода Ø 25 мм для стыковки корпусов между собой;
- прочная стыковка составных частей, коробки гарантированно выдерживают все ударные нагрузки, возникающие при подаче бетона.

Отличительные особенности:

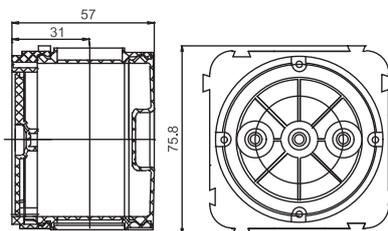
- монтаж к арматурному каркасу выполняется с помощью прутка.

Комплектация:

- пруток поставляется в комплекте. Длина прутка 450 мм.

Размер	Комплектация	Упаковка, шт.	Код
90x71;h114	универсальная потолочная коробка для заливки в бетон; 90x71; h114	40	59391U

Коробка установочная для заливки в бетон


Назначение:

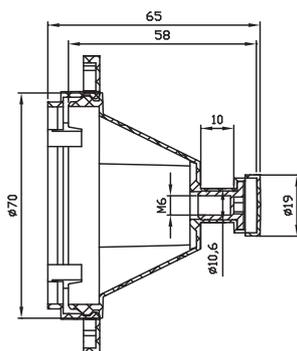
- формирование посадочных мест под электроустановочные изделия европейского стандарта при монолитном бетоностроении.

Характеристики:

- материал корпуса – полипропилен;
- температура монтажа – от -25 до +100 °С;
- четыре ввода Ø 20 мм под гофрированную трубу Ø 25 мм в каждом корпусе;
- два ввода Ø 25 мм для стыковки корпусов между собой;
- прочная стыковка составных частей, коробки гарантированно выдерживают все ударные нагрузки, возникающие при подаче бетона.

Размер, мм	Комплектация	Упаковка, шт.	Код
D70x57	фланцевая крышка – 1 шт.; днище – 1 шт.; корпус – 1 шт.	80	59380
D70x97	фланцевая крышка – 1 шт.; днище – 1 шт.; корпус – 2 шт.	40	59381
D70x137	фланцевая крышка – 1 шт.; днище – 1 шт.; корпус – 3 шт.	32	59382

Коробка потолочная для заливки в бетон



Назначение:

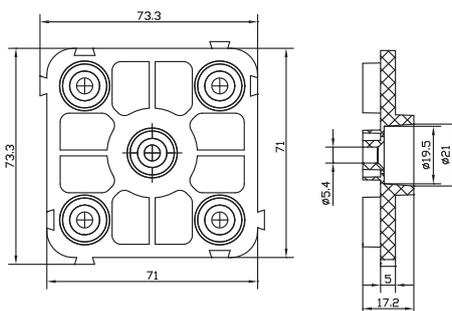
- формирование потолочной распределительной коробки с крюком для подвеса люстры при монолитном бетоностроении.

Характеристики:

- материал корпуса – полипропилен;
- температура монтажа – от -25 до +100 °С;
- два ввода под гофрированную трубу Ø 25 мм;
- два ввода под гофрированную трубу Ø 20 мм;
- прочная стыковка составных частей коробки гарантированно выдерживает все ударные нагрузки, возникающие при подаче бетона;
- увеличение глубины коробки с помощью дополнительных корпусов (код 59381В), при этом каждый дополнительный корпус увеличивает глубину коробки на 40 мм;
- встроенная гайка с резьбой М6 для установки крюка.

Размер, мм	Комплектация	Упаковка, шт.	Код
72x72x65	фланцевая крышка – 1 шт.; крышка конусная с встроенной гайкой М6 – 1 шт.	40	59391

Суппорт для заливки в бетон



Назначение:

- крепление коробок установочных для заливки в бетон на встречную опалубку при монолитном бетоностроении.

Характеристики:

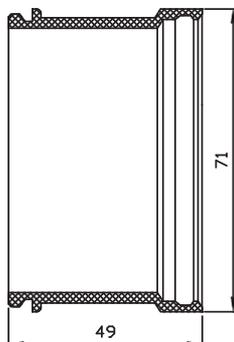
- материал корпуса – полипропилен;
- температура монтажа – от -25 до +100 °С;
- для стыковки суппорта с коробкой установочной используется отрезок жесткой гладкой трубы Ø 20 мм.

Комплект поставки:

- отрезок жесткой гладкой трубы Ø 20 мм не входит в комплект поставки.

Размер, мм	Упаковка, шт.	Код
72x72x10	40	59388

Корпус коробки для заливки в бетон



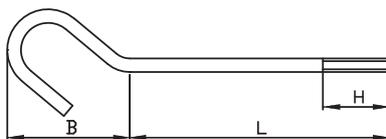
Назначение:

- увеличение глубины установочных коробок и коробок потолочных для заливки в бетон.

Характеристики:

- материал – полипропилен;
- температура монтажа – от -25 до +100 °С;
- установка одного корпуса позволяет увеличить глубину установочных и потолочных коробок на 40 мм;
- корпус входит в состав коробок 59381 (1 шт.), 59382 (2 шт.), 59383 (3 шт.).

Размер, мм	Упаковка, шт.	Код
D71x49	40	59381В

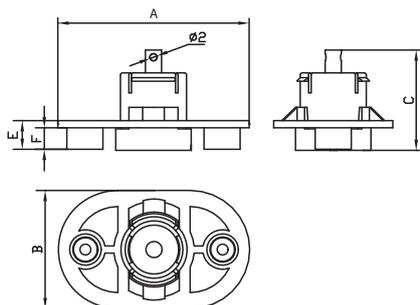
Крюк изолированный для коробок потолочных

Назначение:

- подвес люстры к залитой в бетон коробке потолочной.

Характеристики:

- материал – сталь;
- материал изоляции: сшитый полиэтилен (трубка термоусаживаемая);
- резьба М6;
- максимальная нагрузка – 10 кг;
- длина крюка выбирается в зависимости от количества дополнительных корпусов, используемых с коробкой 59391 и толщины слоя потолочной штукатурки.

Геометрические размеры, мм			Резьба	Упаковка, шт.	Код
L	H	B			
55	25	40	M6	40	59055
65	25	40	M6	40	59065
75	25	40	M6	40	59075
95	25	40	M6	40	59095
105	25	40	M6	40	59105
115	25	40	M6	40	59115
135	25	40	M6	40	59135
145	25	40	M6	40	59145
155	25	40	M6	40	59155

Втулка концевая для заливки в бетон

Назначение:

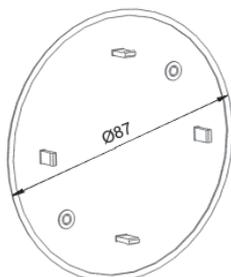
- аксессуар для концевой пристыковки гофрированных труб к опалубке позволяет организовать вывод канала для электропроводки из монолита.

Характеристики:

- материал – полипропилен;
- температура монтажа – от –25 до +100 °С;
- имеется фиксатор для крепления протяжки.

Диаметр гофрированной трубы, мм	Геометрические размеры, мм					Упаковка, шт.	Код
	A	B	C	E	F		
16 и 25	53	33	28	8	6	40	59389
20 и 32	65	40	33	9	7	40	59390

Крышка для коробки установочной



Назначение:

- использование коробки установочной в качестве распаечной.

Характеристики:

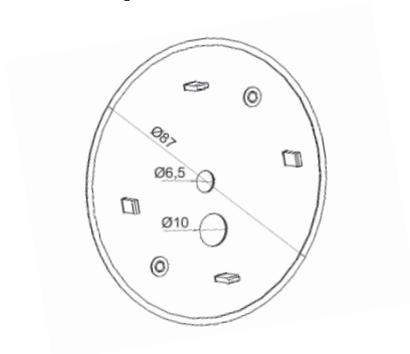
- материал – полистирол;
- цвет – белый RAL 9010;
- степень защиты – IP40.

Комплект поставки:

- крепежные саморезы.

Размер, мм	Упаковка, шт.	Код
D87	80	59386

Крышка для коробки потолочной с крюком



Назначение:

- декоративное оформление коробок потолочных с крюком.

Отличительные особенности:

- материал – полистирол;
- цвет – белый RAL 9010;
- степень защиты – IP40;
- в крышке имеется отверстие Ø 6,5 мм для крюка и отверстие Ø 10 мм для вывода кабеля.

Комплект поставки:

- крепежные саморезы.

Размер, мм	Упаковка, шт.	Код
D87	80	59387

Инструкции по монтажу

Монтаж коробки установочной для заливки в бетон



1. Закрепить фланцевую крышку на опалубке

Закрепить крышку при помощи гвоздей, шурупов, клея, анкеров, либо другим способом, обеспечивающим надежное крепление крышки на опалубке



2. Установить днище в корпус

Установка днища придает корпусу жесткость, необходимую при пробивке вводов под трубы



3. Выбить вводы под трубы

Установить отрезок жесткой трубы на предперфорированный ввод. Диаметр трубы должен соответствовать диаметру ввода (Ø 20 мм и Ø 25 мм соответственно). Выбить ввод ударом молотка по трубе



4. Установить корпуса на фланцевые крышки

Перед установкой корпусов желательно снять днища – это упростит ввод труб в коробку.



5. Завести трубы

Вводы Ø 20 мм предназначены для присоединения гофрированных труб Ø 25 мм. Гофрированная труба надежно удерживается в корпусе и не требует дополнительной герметизации.



6. Установить днища

7. Установить подвижную часть опалубки и произвести заливку

При демонтаже опалубки выламывается защитная мембрана фланцевой крышки, открывая доступ внутрь потолочной коробки



Для ввода в коробку жестких гладких труб диаметром 16 и 20 мм рекомендуется использовать кабельный ввод, код 54520



Для ввода в коробку гофрированных труб диаметром 16 и 20 мм рекомендуется использовать кабельный ввод, код 54520

Монтаж втулки концевой для заливки в бетон



1. Собрать втулку

Втулка состоит из 2-х частей, соединенных технологической перемычкой



2. Закрепить втулку на опалубке

Крепление при помощи гвоздей, шурупов, клея, либо другим способом, обеспечивающим надежное крепление втулки на опалубке



3. Закрепить протяжку в фиксаторе втулки

Фиксатор имеет отверстие для крепления металлической протяжки



4. Защелкнуть трубу на втулку

В зависимости от диаметра трубы фиксируются внутри, либо снаружи втулки



5. Замонолитить

При заливке избегать прямых попаданий струй бетона на втулку

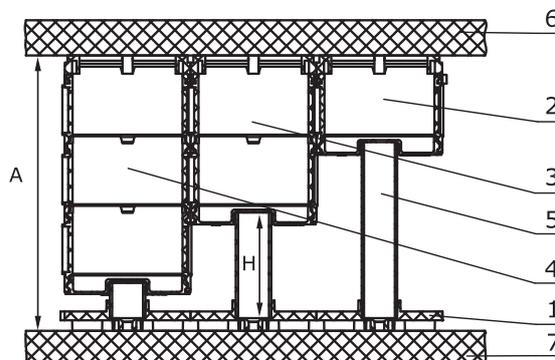
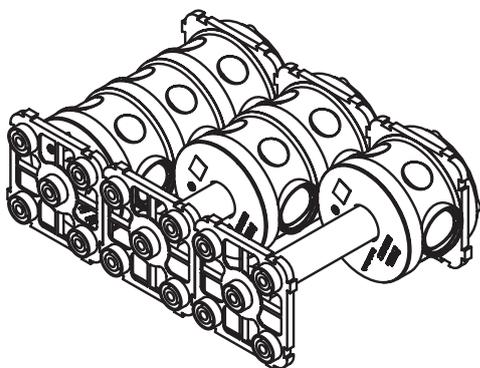


6. Выломать защитную мембрану

Канал готов для протяжки кабеля

Схемы монтажа

Установка ответвительных коробок для заливки в бетон на встречную опалубку посредством суппорта



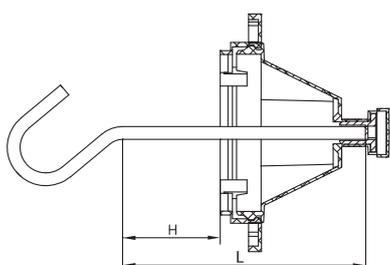
Спецификация:

1. суппорт, код 59388;
2. коробка установочная, код 59380;
3. коробка установочная, код 59381;
4. коробка установочная, код 59382;
5. отрезок жесткой гладкой трубы \varnothing 20 мм;
6. опалубка;
7. встречная опалубка.

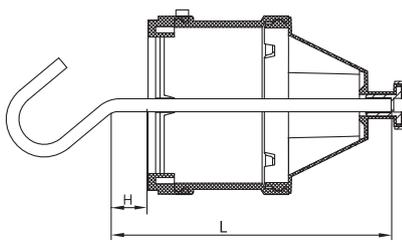
Расчет длины отрезка жесткой гладкой трубы

- $H = A - 55$ мм, для коробки 59380 с суппортом 59388
 $H = A - 95$ мм, для коробки 59381 с суппортом 59388
 $H = A - 135$ мм, для коробки 59382 с суппортом 59388

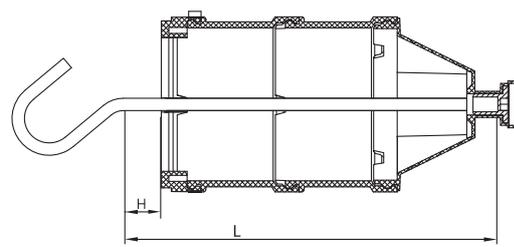
Выбор крюка для коробки потолочной



59391



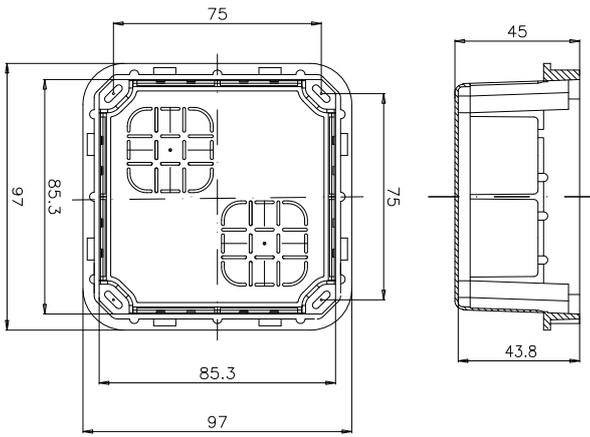
59391 + 59381B



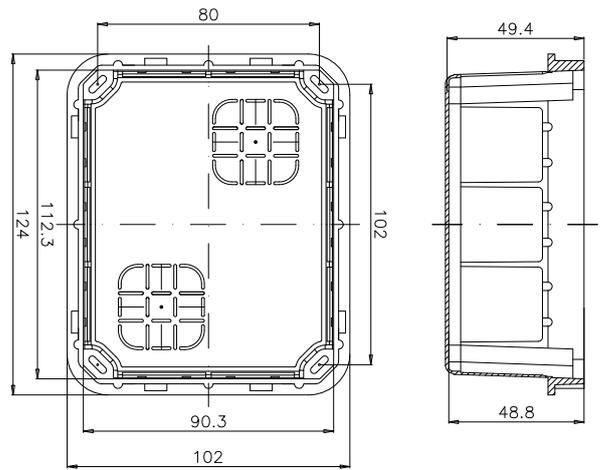
59391 + 59381B (2 шт.)

Код коробки потолочной	Длина крюка L, мм	Длина H, мм	Код крюка
59391	55	0	59055
	65	10	59065
	75	20	59075
59391+59381B	95	0	59095
	105	10	59105
	115	20	59115
59391+2x59381B	135	0	59135
	145	10	59145
	155	20	59155
59391U	135	20	59135
	145	30	59145
	155	40	59155

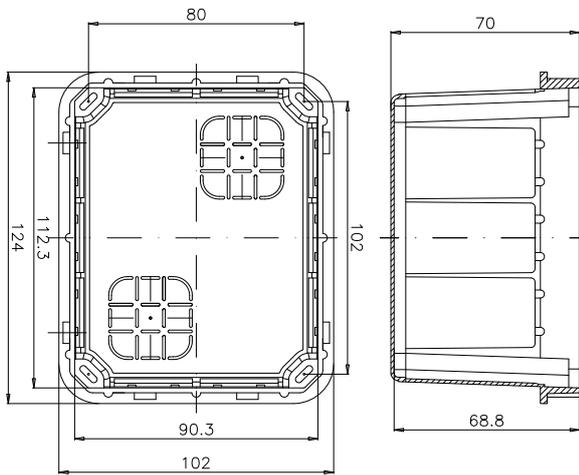
Чертежи



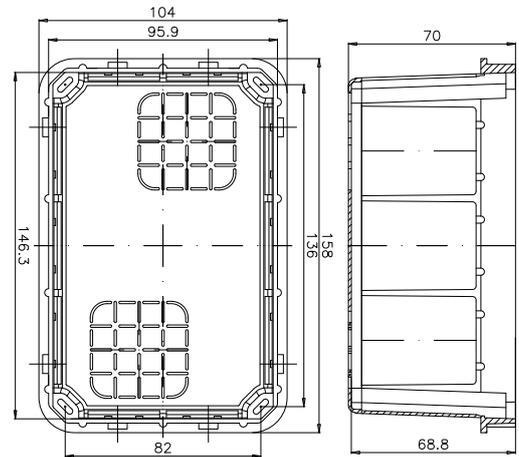
59361



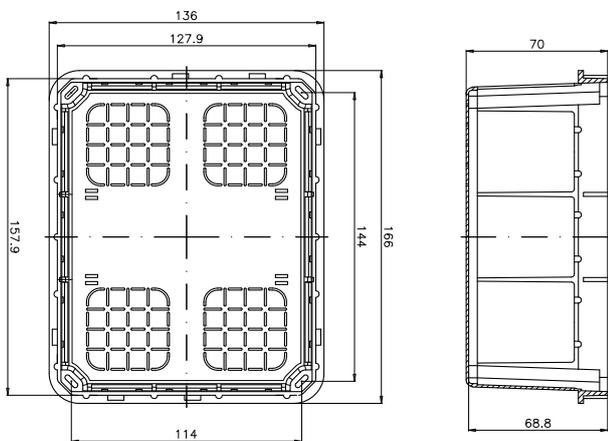
59362



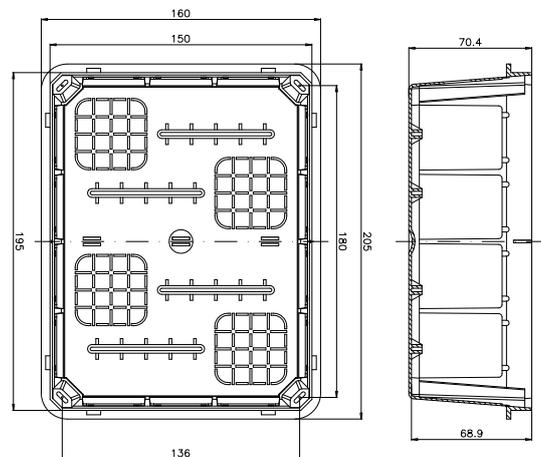
59363



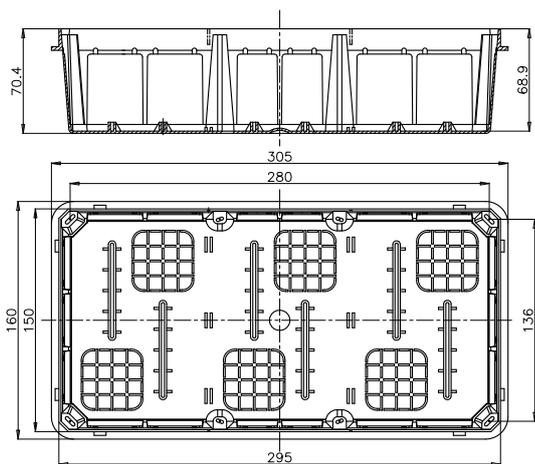
59364



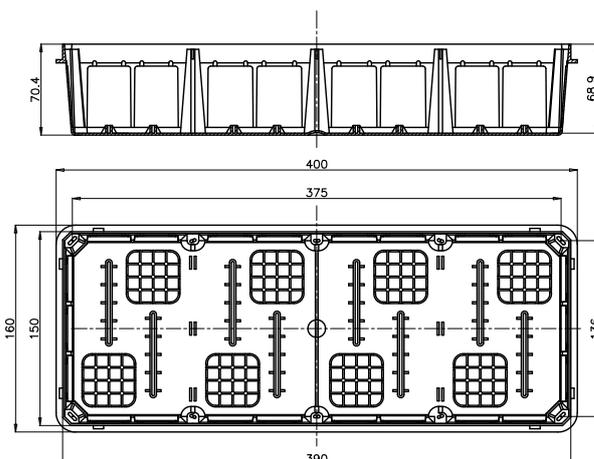
59365



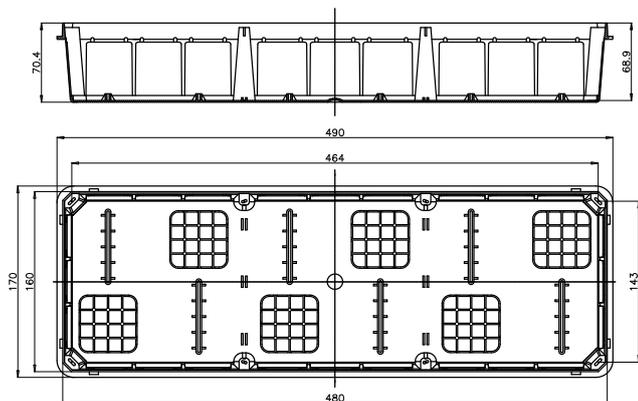
59366



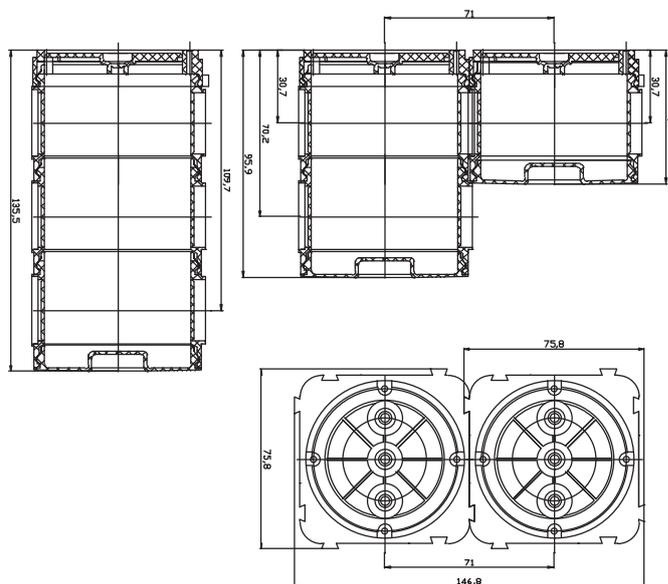
59367



59368



59369



59380, 59381, 59382

Полезные сведения

Советы по прокладке гофрированных труб

- при прокладке гофрированных труб следует избегать острых углов, а также близкого расположения нескольких углов;
- рабочее расстояние для протяжки провода в трубе составляет 20-25 м, с максимальным количеством правильно выложенных 2-3 углов;
- при необходимости увеличения длины цельного отрезка трубы и количества углов следует устанавливать транзитные коробки на углах или на местах, близких к середине цельного отрезка трубы;
- недопустима протяжка в одной трубе одновременно нескольких сетей;
- прокладка каждого вида коммуникаций производится в своих, предназначенных только для этих целей трубах и коробках на определенном расстоянии друг от друга;
- при монолитном строительстве гофрированные трубы тяжелой серии укладываются до подачи раствора и фиксируются к несущим металлоконструкциям, протяжка провода производится после того, как стена уже сформирована;
- внутренние коммуникации, созданные на основе гофрированных труб, позволяют использовать сменяемую проводку на протяжении всего срока эксплуатации здания.

Выбор труб в зависимости от условий прокладки

Условия прокладки трубы можно разделить на скрытую и открытую

Скрытая прокладка – проводится внутри стен, полов, потолков. К скрытой прокладке также относится и прокладка в спрятанных пространствах строительных конструкций (в пустотах фальшстен, фальшполов, фальшпотолков). Скрытую прокладку, с точки зрения требований пожарной безопасности, можно разделить на три типа, в каждом из которых могут и должны применяться различные трубы.

- прокладка внутри негорючих материалов (в штробах бетонных и кирпичных стен, в стяжке полов, при монолитном бетоностроении и т. д.). В этом случае, с точки зрения ПУЭ, могут быть применены любые трубы как не распространяющие горение, так и распространяющие горение. Однако в последнее время ужесточаются требования по данному вопросу со стороны пожарной инспекции и в настоящее время при строительстве объектов социальной сферы – детских садов, школ, гостиниц, как правило, требуется использовать трубу, не распространяющую горение, даже если она проложена в монолитном бетоне;
- прокладки в пустотах негорючих строительных конструкций (внутри негорючих фальшстен, фальшполов, фальшпотолков, например, бетонная стена обшита гипсокартоном). В этом случае применяются не распространяющие горение пластиковые трубы (использовать распространяющую горение гофру ПНД в этом случае уже нельзя);
- прокладка внутри сгораемых перекрытий (внутри деревянных или других горючих стен, в том числе прокладка по бетонной или кирпичной стене с последующей обшивкой деревом или другой горючей облицовкой). В этом случае должны применяться только негорючие трубы (обычно металлические электросварные трубы). Применение не распространяющих горение пластиковых труб запрещено.

Открытая прокладка – прокладка по поверхности стен, полов, потолков. Открытую прокладку можно разделить на пять типов:

- прокладка в помещении по негорючим материалам. В этом случае применяются не распространяющие горение пластиковые трубы;
- прокладка в помещении по горючим материалам (к примеру, по деревянной стене). В соответствии с ПУЭ, глава 2.1, в подобных условиях прокладки можно использовать трубы, не распространяющие горение, при этом при использовании кабеля (провода) в распространяющей горение изоляции мы должны обеспечить расстояние не менее, чем в 10 мм от трубы до горючей стены. Обеспечить необходимое расстояние позволит пластиковый держатель. При использовании не распространяющей горение трубы в сочетании с кабелем, не распространяющим горение (кабели типа NYM, ВВГнг и т. п.) можно прокладывать не распространяющую горение трубу непосредственно по горючим основаниям;
- прокладка снаружи зданий. С точки зрения пожарной безопасности труба не должна распространять горение. С точки зрения стойкости к атмосферным воздействиям мы рекомендуем использовать атмосферостойкие жесткие гладкие трубы, либо трубы из не распространяющего горение полиамида. Оба вида труб соответствуют указанным требованиям и могут использоваться для открытой прокладки под действием УФ-излучения и атмосферных осадков;
- открытая прокладка в пожароопасных помещениях. В пожароопасных помещениях допускается применение не распространяющих горение пластиковых труб в сочетании с кабелем, не распространяющим горение. Выбор типа труб для прокладки в пожароопасных помещениях необходимо осуществлять в соответствии с согласованной проектной документацией;
- открытая прокладка во взрывоопасных помещениях. Во взрывоопасных помещениях допускается прокладка в металлических трубах, иных специальных трубах, либо специальным кабелем. Использовать пластиковые трубы для электропроводки нельзя.

Выбор диаметра гофрированной трубы

- к осветительным приборам, как правило, подводится труба диаметром 16 мм;
- к выключателям и розеткам подводится труба диаметром не менее 20 мм;
- соединение основной распределительной коробки с аналогичной в другом помещении и центральным распределительным щитом осуществляется посредством трубы диаметром не менее 25 мм, причем желательно проложить еще и резервную трубу;
- для соединения электрощитов между собой рекомендуется использовать трубу диаметром не менее 32 мм, причем также желательно проложить резервную трубу;
- для осуществления соединений между этажами используется труба диаметрами 40 и 50 мм;
- для прокладки телефонной, сигнализационной сетей используется труба диаметром 16 мм;
- для прокладки коаксиальной сети рекомендуется использование трубы диаметром не менее 20 мм.

Таблица выбора гофрированных труб в зависимости от количества проводов и размеров сечения

Площадь поперечного сечения провода, мм ²	Кол-во проводов, шт.	Внешний диаметр трубы, мм
1,5	2 / 3 / 4 / 5	16 / 16 / 20 / 20
2,5	2 / 3 / 4 / 5	16 / 16 / 20 / 25
4	2 / 3 / 4 / 5	20 / 20 / 25 / 25
6	2 / 3 / 4 / 5	20 / 25 / 32 / 32
10	2 / 3 / 4 / 5	25 / 32 / 32 / 40
16	2 / 3 / 4 / 5	32 / 32 / 40 / 40
25	2 / 3 / 4 / 5	32 / 40 / 50 / 50
35	2 / 3 / 4 / 5	40 / 50 / 50 / 63
50	2 / 3 / 4 / 5	50 / 50 / 63 / 63
70	2 / 3 / 4	50 / 63 / 63
95	2 / 3	63 / 63
120	2	63
150	2	63

Приспособления для прокладки кабеля

Приспособления для прокладки кабеля предназначены для затягивания кабеля различного назначения в трубы, металлорукава, короба и кабельные каналы. Позволяют осуществить ввод заготовочных и тяговых элементов для последующего ввода тяжелых кабелей в кабельную канализацию внутри производственных, офисных или жилых зданий, закладных труб и городской канализационной сети.

Сфера применения



Телекоммуникации

Строительство магистральных и местных линий связи. Создание мультиканалов путем затяжки труб и кабелей в каналы канализационных сетей



Кабельная канализация

Строительство кабельной канализации, ввод заготовочных и тяговых элементов, ввод тяжелых кабелей



Строительство зданий

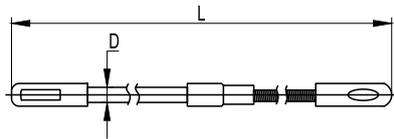
Прокладка кабелей различного назначения в труднодоступных местах: каналах строительных конструкций, фальшполах, за фальшпотолками

Состав системы

В ассортименте ДКС присутствует 2 типа устройств закладки кабеля (протяжек), а также кабельные чулки:

- протяжка из нейлона обладает высокой гибкостью и преимущественно используется для протяжки силовых, телефонных, оптоволоконных и компьютерных кабелей в трубах до Ø32 мм;
- стекловолоконные протяжки обладают высокой прочностью на разрыв, одним из их преимуществ является сохранение прямой формы протяжки после монтажа;
- кабельные чулки предназначены для захвата кабеля при протяжке. Чулки просто надеваются на кабель и обеспечивают его прочный захват при протяжке.

Протяжка из нейлона



Назначение:

- приспособление многоразового использования для закладки кабеля в трубы или каналы строительных конструкций.

Характеристики:

- материал – нейлон;
- для удобства ввода протяжки в трубу на конце протяжки имеется гибкая пружинная направляющая;
- для удобства фиксации кабеля на протяжке имеется крепёжное ухо.

Диаметр D, мм	Длина L, м	Вес, г	Упаковка, шт.	Код
3	5	55	1	59405
3	10	97	1	59410
3	15	135	1	59415
4	20	290	1	59420
4	25	345	1	59425
4	30	430	1	59430

Стекловолоконные протяжки

Устройство закладки кабеля в пластиковом корпусе



Назначение:

- приспособление многоразового использования для закладки кабеля в трубы или каналы строительных конструкций.

Характеристики:

- материал прутка: стекловолокно;
- механизм привода для сматывания и разматывания прутка;
- фиксатор положения прутка;
- наконечник с резьбой М5;
- удобная рукоять.

Комплект поставки:

- стеклопруток;
- кабельный чулок Ø 6–9 мм, М5, код 59509;
- гибкая направляющая Ø 6 мм с ушком, М5;
- гибкая направляющая Ø 7 мм, М5;
- гибкая направляющая Ø 10 мм, М5;
- 3 направляющих с крепежным ушком, М5;
- диск для защиты ладони и быстрой подачи прутка;
- ремонтный комплект (2 соединительные муфты, 3 концевые муфты, спец. клей 1 шт.).

Диаметр прутка, мм	Длина прутка, м	Габаритные размеры, мм	Вес, кг	Нагрузка на разрыв, кг	Упаковка, шт.	Код
3	20	D250x100	1,2	400	1	59320
3	30	D250x100	1,3	400	1	59330
3	40	D250x100	1,4	400	1	59340

Устройство закладки кабеля на вращающемся барабане



Назначение:

- приспособление многоразового использования для закладки кабеля в трубы или каналы строительных конструкций, кабельную канализацию.

Характеристики:

- материал прутка: стекловолокно;
- вертикальный вращающийся барабан с системой подачи и фиксации прутка.

Комплект поставки:

- стеклопруток;
- вращающийся барабан;
- наконечник с петлей.

Диаметр прутка, мм	Длина прутка, м	Диаметр барабана, мм	Резьба наконечника, мм	Вес, кг	Нагрузка на разрыв, кг	Упаковка, шт.	Код
4,5	50	325	М5	5,5	1200	1	59450
4,5	60	325	М5	6,0	1200	1	59460
6	60	520	М6	8,4	2000	1	59660
6	80	520	М6	9,5	2000	1	59680
9	80	720	М12	14,4	4300	1	59980
9	100	720	М12	17,9	4300	1	59910
11	150	1000	М12	38,6	6200	1	59101
11	200	1000	М12	45,6	6200	1	59102
11	250	1000	М12	53,2	6200	1	59103

Кабельные чулки

С резьбовым наконечником



Назначение:

- приспособление многоразового использования для захвата кабеля при протяжке в трубы или каналы строительных конструкций, применяется совместно с протяжками, имеющими соответствующий резьбовой наконечник.

Характеристики:

- материал – оцинкованная сталь;
- надежная фиксация кабеля;
- наконечник с внутренней резьбой.

Диаметр захватываемого кабеля, мм	Длина рабочей части, мм	Резьба наконечника, мм	Упаковка, шт.	Код
6–9	200	M5	1	59509
6–9	200	M6	1	59519
9–12	350	M5	1	59512
9–12	350	M6	1	59522

С одной петлей



Назначение:

- приспособление многоразового использования для захвата кабеля при протяжке в трубы или каналы строительных конструкций.

Характеристики:

- материал – оцинкованная сталь;
- надежная фиксация кабеля;
- выдерживает высокие нагрузки.

Диаметр захватываемого кабеля, мм	Длина рабочей части, мм	Разрушающая нагрузка, кг	Упаковка, шт.	Код
10–15	600	1500	1	59715
15–20	600	2500	1	59720
20–30	900	3000	1	59730
30–40	1250	3000	1	59740
40–50	1250	6000	1	59750
50–65	1250	6000	1	59765
65–80	1250	8000	1	59780
80–95	1500	8000	1	59795
95–110	1500	10000	1	59701
110–130	1500	10000	1	59703