



# ПАСПОРТ

## на металлорукав Fortisflex

---

МРПИнг «NORD» / РЗ-ЦПнг-LS / МРПИнг (INOX) / МР (INOX) / РЗ-ЦХ / РЗ-Ц

---

ТУ 25.99.29-072-97284872-2017

---

## СОДЕРЖАНИЕ

Размерный ряд металлорукава Fortisflex .....	3
Номенклатура металлорукава Fortisflex .....	3
Фитинги и аксессуары для монтажа металлорукава и труб .....	3
Металлорукав МРПИнг «NORD».....	4
Металлорукав РЗ-ЦПнг-LS .....	5
Металлорукав МРПИнг (INOX).....	6
Металлорукав МР (INOX) .....	7
Металлорукав РЗ-ЦХ.....	8
Металлорукав РЗ-Ц .....	8
Правила монтажа металлорукава Fortisflex.....	9
Правила транспортирования, гарантийного хранения и эксплуатации .....	9
Информация о производителе.....	9

## РАЗМЕРНЫЙ РЯД МЕТАЛЛУРУКАВА FORTISFLEX

Тип металлорукава	Номинальный диаметр металлорукава, мм														
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	32	38	50	60	75	100
МРПИнг «NORD»	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
РЗ-ЦПнг-LS	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
РЗ-ЦПнг-LS с протяжкой	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-
РЗ-ЦПнг-LS с протяжкой (20м)	-	-	•	•	•	-	•	-	•	-	-	-	-	-	-
РЗ-ЦХ	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
РЗ-Ц	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-
МРПИнг (INOX)	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
МР (INOX)	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-

## НОМЕНКЛАТУРА МЕТАЛЛУРУКАВА FORTISFLEX

Наименование	Материал	Наличие покрытия	Степень защиты	Степень защиты от наружного механического удара	Климатическое исполнение
МРПИнг «NORD»	оцинкованная сталь	•	IP65	IK07	УХЛ1
РЗ-ЦПнг-LS	оцинкованная сталь	•	IP65	IK07	УХЛ2.1
РЗ-ЦПнг-LS с протяжкой	оцинкованная сталь	•	IP65	IK07	УХЛ2.1
РЗ-ЦПнг-LS с протяжкой (20м)	оцинкованная сталь	•	IP65	IK07	УХЛ2.1
РЗ-ЦХ	оцинкованная сталь	-	IP65	IK07	УХЛ3
РЗ-Ц	оцинкованная сталь	-	IP65	IK07	УХЛ3
МРПИнг (INOX)	нержавеющая сталь	•	IP65	IK07	В5
МР (INOX)	нержавеющая сталь	-	IP65	IK07	ОМ1

## ФИТИНГИ И АКСЕССУАРЫ ДЛЯ МОНТАЖА МЕТАЛЛУРУКАВА И ТРУБ

Тип: ОЗМ



оконцеватели защитные для металлорукава

Тип: ВМ



вводные муфты для металлорукава

Тип: ВМ (90°)



вводные муфты для металлорукава

Тип: ВМУ



вводные муфты для металлорукава

Тип: МВП



вводные муфты для металлорукава пластиковые

Тип: ВТ(Х)



вводные муфты с крепежным хомутом для металлорукава и трубы

Тип: СТМ(В)



соединительные муфты винтовые «труба-металлорукав»

Тип: СММ



соединительные муфты «металлорукав-металлорукав»

Тип: СТМ



соединительные муфты «труба-металлорукав»

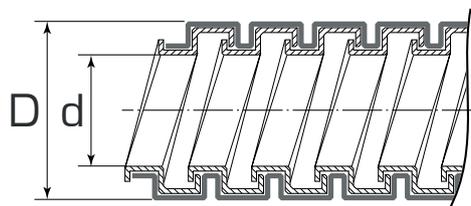
Тип: СТМ(Р)



соединительные муфты резьбовые «труба-металлорукав»

# Металлорукав герметичный в ПВХ-изоляции

## Тип: МРПИнг «NORD»



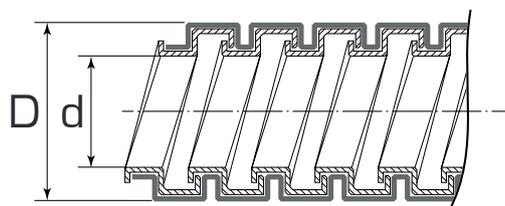
- Предназначен для защиты кабельных линий от механических повреждений
- Материал: стальная оцинкованная лента
- Покрытие: самозатухающий ПВХ, не поддерживает горение
- Температура эксплуатации: от -60 °С до +75 °С
- Температура монтажа: не ниже -40 °С
- Степень защиты: IP65
- Степень защиты от наружного механического удара: IK07
- Изоляция полностью повторяет рельеф стальных витков рукава
- Благодаря особой гибкости обеспечивает максимальный угол поворота при монтаже
- Обеспечивает защиту от поражения электрическим током
- Высокая стойкость к бензину, маслам, разбавленным кислотам и щелочам
- Совместимость с фитингами Fortisflex: ВМ, ВМ(90°), ВТ(Х), МВП, СММ, СТМ, СТМ(Р), СТМ(В), ОЗМ

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Номинальный диаметр (мм)	Размеры (мм)		Мин. радиус изгиба (мм)	Усилие на разрыв (Н)	Упаковка (м)
		d	D			
МРПИнг «NORD»-6 (Fortisflex)	6	5.5	9.7	20	500	200
МРПИнг «NORD»-8 (Fortisflex)	8	7.8	11.6	25	500	100
МРПИнг «NORD»-10 (Fortisflex)	10	9.5	13.9	30	500	100
МРПИнг «NORD»-12 (Fortisflex)	12	10.9	15.9	40	500	100
МРПИнг «NORD»-15 (Fortisflex)	15	13.9	18.9	48	700	50
МРПИнг «NORD»-18 (Fortisflex)	18	16.9	20.6	55	700	50
МРПИнг «NORD»-20 (Fortisflex)	20	18.7	24.0	60	700	50
МРПИнг «NORD»-22 (Fortisflex)	22	20.7	25.0	64	700	50
МРПИнг «NORD»-25 (Fortisflex)	25	23.7	30.8	75	700	50
МРПИнг «NORD»-32 (Fortisflex)	32	30.4	38.0	96	1050	25
МРПИнг «NORD»-38 (Fortisflex)	38	36.4	44.0	160	1050	25
МРПИнг «NORD»-50 (Fortisflex)	50	48.0	58.7	200	1050	15
МРПИнг «NORD»-60 (Fortisflex)	60	58.0	68.0	252	1500	10
МРПИнг «NORD»-75 (Fortisflex)	75	73.0	83.0	300	1500	10
МРПИнг «NORD»-100 (Fortisflex)	100	98.0	108.0	400	1500	10

## Металлорукав герметичный в ПВХ-оболочке с пониженным дымовыделением

Тип: РЗ-ЦПнг-LS



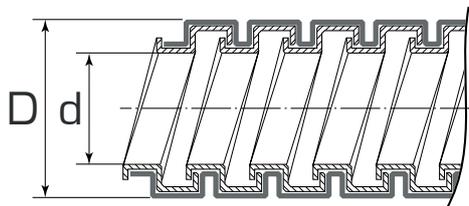
- Предназначен для защиты кабельных линий от механических повреждений
- Материал: стальная оцинкованная лента
- Покрытие: самозатухающий ПВХ с пониженным газо- и дымовыделением LS, не поддерживает горение
- Температура эксплуатации: от -40 °С до +75 °С
- Температура монтажа: не ниже -5 °С
- Степень защиты: IP65
- Степень защиты от наружного механического удара: IK07
- Изоляция полностью повторяет рельеф стальных витков рукава
- ПВХ-оболочка устойчива к ультрафиолетовым лучам
- Обеспечивает защиту от поражения электрическим током
- Высокая стойкость к бензину, маслам, разбавленным кислотам и щелочам
- В ассортименте имеется упаковка в евробухте длиной 20 м
- Совместимость с фитингами Fortisflex: ВМ, ВМ(90°), ВТ(Х), МВП, СММ, СТМ, СТМ(Р), СТМ(В), ОЗМ

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Протяжка	Номинальный диаметр (мм)	Размеры (мм)		Мин. радиус изгиба (мм)	Усилие на разрыв (Н)	Упаковка (м)
			d	D			
РЗ-ЦПнг-LS-6 (Fortisflex)		6	5.5	9.7	20	500	200
РЗ-ЦПнг-LS-8 (Fortisflex)		8	7.8	11.6	25	500	100
РЗ-ЦПнг-LS-10 (Fortisflex)	•	10	9.5	13.9	30	500	100/20
РЗ-ЦПнг-LS-12 (Fortisflex)	•	12	10.9	15.9	40	500	100/20
РЗ-ЦПнг-LS-15 (Fortisflex)	•	15	13.9	18.9	48	800	50/20
РЗ-ЦПнг-LS-18 (Fortisflex)	•	18	16.9	20.6	55	800	50
РЗ-ЦПнг-LS-20 (Fortisflex)	•	20	18.7	24.0	60	800	50/20
РЗ-ЦПнг-LS-22 (Fortisflex)	•	22	20.7	25.0	64	800	50
РЗ-ЦПнг-LS-25 (Fortisflex)	•	25	23.7	30.8	75	800	50/20
РЗ-ЦПнг-LS-32 (Fortisflex)	•	32	30.4	38.0	96	1050	25
РЗ-ЦПнг-LS-38 (Fortisflex)	•	38	36.4	44.0	160	1050	25
РЗ-ЦПнг-LS-50 (Fortisflex)	•	50	48.0	58.7	200	1050	15
РЗ-ЦПнг-LS-60 (Fortisflex)		60	58.0	68.0	252	1500	10
РЗ-ЦПнг-LS-75 (Fortisflex)		75	73.0	83.0	300	1500	10
РЗ-ЦПнг-LS-100 (Fortisflex)		100	98.0	108.0	400	1500	10

# Металлорукав из нержавеющей стали в ПВХ-изоляции

## Тип: МРПИнг (INOX)



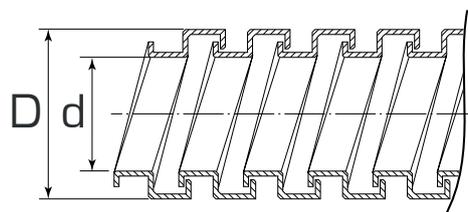
- Предназначен для защиты кабельных линий от механических повреждений и защиты от поражения электрическим током
- Материал: нержавеющая сталь
- Покрытие: самозатухающий ПВХ, не поддерживает горение
- Температура эксплуатации: от -40 °С до +75 °С
- Температура монтажа: не ниже -5 °С
- Степень защиты: IP65
- Степень защиты от наружного механического удара: IK07
- Для наружной и внутренней установки
- Высокая стойкость к бензину, маслам, разбавленным кислотам и щелочам
- Рекомендован для монтажа в помещениях с повышенным уровнем влажности и на объектах в зоне морского климата
- Совместимость с фитингами Fortisflex: ВМ, ВМ (INOX), СТМ-Р (INOX), ВМ(90°), ВТ(Х), МВП, СММ, СТМ, СТМ(Р), СТМ(В), ОЗМ

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Протяжка	Номинальный диаметр (мм)	Размеры (мм)		Мин. радиус изгиба (мм)	Усилие на разрыв (Н)	Упаковка (м)
			d	D			
МРПИнг (INOX)-6 (Fortisflex)		6	6.2	9.5	20	500	100
МРПИнг (INOX)-8 (Fortisflex)		8	8.1	12.3	25	500	100
МРПИнг (INOX)-10 (Fortisflex)	•	10	9.1	14.4	30	500	100
МРПИнг (INOX)-15 (Fortisflex)	•	15	16.4	20.1	48	800	50
МРПИнг (INOX)-18 (Fortisflex)	•	18	16.9	20.6	55	800	50
МРПИнг (INOX)-20 (Fortisflex)	•	20	19.8	25.0	60	800	50
МРПИнг (INOX)-22 (Fortisflex)	•	22	20.7	25.0	64	800	50
МРПИнг (INOX)-25 (Fortisflex)	•	25	25.6	31.6	75	800	50
МРПИнг (INOX)-32 (Fortisflex)	•	32	34.6	40.1	96	1100	25
МРПИнг (INOX)-38 (Fortisflex)	•	38	36.4	44.0	160	1100	25
МРПИнг (INOX)-50 (Fortisflex)	•	50	51.2	58.4	200	1100	15
МРПИнг (INOX)-60 (Fortisflex)		60	58.0	68.0	252	1650	10
МРПИнг (INOX)-75 (Fortisflex)		75	73.0	83.0	300	1650	10

## Металлорукав из нержавеющей стали

### Тип: MP (INOX)



- Предназначен для защиты кабельных линий от механических повреждений
- Материал: нержавеющая сталь
- Покрытие: отсутствует
- Температура эксплуатации: от -80 °С до +538 °С
- Степень защиты: IP40
- Степень защиты от наружного механического удара: IK07
- Для наружной и внутренней установки
- Благодаря особой гибкости обеспечивает максимальный угол поворота при монтаже
- Высокая стойкость к бензину, маслам, разбавленным кислотам и щелочам
- Рекомендован к использованию в подвижном составе, судостроении, автомобильной промышленности, а также для монтажа в помещениях с повышенным уровнем влажности и на объектах в зоне морского климата
- Совместимость с фитингами Fortisflex: VM, VM (INOX), VM(90°), VT(X), MBП, СММ, СТМ, СТМ-Р (INOX), СТМ(Р), СТМ(В), ОЗМ

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

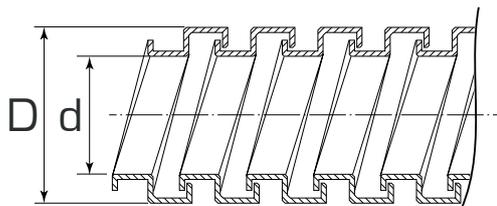
Наименование	Протяжка	Номинальный диаметр (мм)	Размеры (мм)		Мин. радиус изгиба (мм)	Усилие на разрыв (Н)	Упаковка (м)
			d	D			
MP (INOX)-6 (Fortisflex)		6	6.2	8.2	20	400	100
MP (INOX)-8 (Fortisflex)		8	8.1	10.9	25	400	100
MP (INOX)-10 (Fortisflex)	•	10	9.1	13.0	30	400	100
MP (INOX)-15 (Fortisflex)	•	15	16.4	18.7	48	600	100
MP (INOX)-18 (Fortisflex)	•	18	16.9	19.2	55	600	100
MP (INOX)-20 (Fortisflex)	•	20	19.8	23.6	60	600	50
MP (INOX)-22 (Fortisflex)	•	22	20.7	23.8	64	600	50
MP (INOX)-25 (Fortisflex)	•	25	25.6	30.2	75	600	50
MP (INOX)-32 (Fortisflex)	•	32	34.6	38.7	96	850	30
MP (INOX)-38 (Fortisflex)	•	38	36.4	42.6	160	850	25
MP (INOX)-50 (Fortisflex)	•	50	51.2	57.0	200	850	20
MP (INOX)-60 (Fortisflex)		60	58.0	66.5	252	1250	10
MP (INOX)-75 (Fortisflex)		75	73.0	81.6	300	1250	10

## Металлорукав из оцинкованной стали

Тип: P3-ЦX/P3-Ц



- Предназначен для защиты кабельных линий от механических повреждений
- Материал: стальная оцинкованная лента
- Покрытие: отсутствует
- Температура эксплуатации: от -40 °С до +120 °С
- Пазы между витками уплотнены хлопчато-бумажной нитью



### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Протяжка	Номинальный диаметр (мм)	Размеры (мм)		Мин. радиус изгиба (мм)	Усилие на разрыв (Н)	Упаковка (м)
			d	D			
P3-ЦX-10 (Fortisflex)	•	10	9.5	13.9	30	300	100
P3-ЦX-12 (Fortisflex)	•	12	10.9	15.9	40	300	100
P3-ЦX-15 (Fortisflex)	•	15	13.9	18.9	48	450	100
P3-ЦX-18 (Fortisflex)	•	18	16.9	21.9	55	450	50
P3-ЦX-20 (Fortisflex)	•	20	18.7	24.0	60	450	50
P3-ЦX-22 (Fortisflex)	•	22	20.7	26.0	64	450	50
P3-ЦX-25 (Fortisflex)	•	25	23.7	30.8	75	450	50
P3-ЦX-32 (Fortisflex)	•	32	30.4	38.0	96	650	25
P3-ЦX-38 (Fortisflex)	•	38	36.4	44.0	160	650	25
P3-ЦX-50 (Fortisflex)	•	50	48.0	58.7	200	650	15

Наименование	Протяжка	Номинальный диаметр (мм)	Размеры (мм)		Мин. радиус изгиба (мм)	Усилие на разрыв (Н)	Упаковка (м)
			d	D			
P3-Ц-10 (Fortisflex)	•	10	9.5	13.9	30	300	100
P3-Ц-12 (Fortisflex)	•	12	10.9	15.9	40	300	100
P3-Ц-15 (Fortisflex)	•	15	13.9	18.9	48	450	100
P3-Ц-18 (Fortisflex)	•	18	16.9	21.9	55	450	50
P3-Ц-20 (Fortisflex)	•	20	18.7	24.0	60	450	50
P3-Ц-22 (Fortisflex)	•	22	20.7	26.0	64	450	50
P3-Ц-25 (Fortisflex)	•	25	23.7	30.8	75	450	50
P3-Ц-32 (Fortisflex)	•	32	30.4	38.0	96	650	25

## 1. ПРАВИЛА МОНТАЖА МЕТАЛЛУРУКАВА FORTISFLEX

1.1. Выбрать тип металлорукава, исходя из области применения и требованиям к конструкции.

1.2. Определить диаметр и длину металлорукава в соответствии с диаметрами и длиной закладываемых кабелей. Если длина закладываемых кабелей превышает поставляемую длину металлорукава, использовать для соединения отрезков металлорукава между собой муфты соединительные СММ.

1.3. До момента монтажа проверить металлорукав на предмет наличия/отсутствия внешних (видимых) дефектов.

1.4. Монтаж металлорукава должен производиться с соблюдением «Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок», «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий», а также правил и инструкций, действующих на предприятии, применяющем данные изделия.

1.5. Для ввода металлорукава в корпуса щитового оборудования использовать муфты вводные ВМ, ВМ (90), ВТ(Х), МВП. При необходимости соединения металлорукава с трубой использовать муфты соединительные

СМТ, СМТ(Р), СМТ(В).

1.6. Монтаж металлорукава осуществляется на все виды поверхности в любом положении и только специально подготовленным персоналом. Металлорукава не являются несущими элементами кабельной (или подобной) линии.

1.7. Не допускаются механические воздействия на металлорукава, которые могут вызвать их смятие и разрушение. При размотке бухты с металлорукавом не следует тянуть за него, иначе он может деформироваться и прийти в негодность.

1.8. При монтаже не допускается изгиб металлорукава радиусом меньше установленного минимального радиуса изгиба.

1.9. Металлорукава запрещено бросать, класть на них любые предметы, перемещать на тросах и цепях без защитных прокладок.

1.10. Металлорукав является не ремонтируемым и не восстанавливаемым изделием. При выходе из строя подлежит замене. После вывода из эксплуатации металлорукав должен быть отправлен на утилизацию в порядке, установленном потребителем, либо в соответствии с федеральным или региональным законами.

## 2. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ГАРАНТИЙНОГО ХРАНЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1. Металлорукава в упакованном виде можно транспортировать автомобильным транспортом с закрытым кузовом, железнодорожным транспортом в закрытых вагонах, авиационным транспортом в негерметизированных отсеках, речным или морским транспортом (в трюмах), либо в контейнерах всеми перечисленными видами транспорта;

2.2. Транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующи-

ми на каждом виде транспорта. При хранении и транспортировании металлорукава должны быть защищены от механических повреждений;

2.3. Условия транспортирования и хранения металлорукавов в части воздействия климатических факторов окружающей среды – по группе 4 ГОСТ 15150-69;

### ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ



Изготовитель: ООО «КЭЗ КВТ», г. Калуга, пер. Секиотовский, 12  
Специально для ТМ «Fortisflex». Сделано в России

Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкции изделий без уведомления