



EASYFIX

- [info@efrus.ru](mailto:info@efrus.ru)
- [office@efrus.ru](mailto:office@efrus.ru)
- [efrus.ru](http://efrus.ru)

Челябинск // июль 2025









## О компании

### Металлические монтажные системы EASYFIX

Компания EASYFIX, ведёт деятельность в области разработки и поставки металлических монтажных систем Российского производства для различных сфер строительства.

Инженерный состав компании помогает сотням монтажных и проектных компаний оперативно решать повседневные задачи в области крепления инженерных коммуникаций.

Имея большой опыт решения различных не стандартных задач по креплению инженерных коммуникаций и оборудования мы всегда готовы подобрать грамотное и экономически обоснованное решение.

### Инженерная поддержка

Если вам необходима помощь на строительной площадке, просто свяжитесь с нашими специалистами. Команда технических консультантов и инженеров-конструкторов окажет поддержку на строительном объекте в режиме онлайн. EASYFIX предоставляет следующие услуги:

#### Разработка решений по креплению инженерных коммуникаций

- Демонстрация номенклатурной линейки
- Консультирование на объекте
- Разработка чертежей
- Разработка 3D модели узлов креплений
- Совместная проработка объекта в формате BIM (для проектных организаций)

Разработка и прорисовка инженерных решений ведется на базе программных продуктов, которые позволяют в кратчайшие сроки получить полноценный проект креплений, выполненный по нормам проектирования РФ; Техническое и экономическое обоснования каждого решения; качественную информационную BIM модель, способную существовать как самостоятельная единица, так и быть интегрирована в IFC формат (общий формат информационного моделирования).

Наши клиенты – это высококласные проектные, профессиональные строительные и монтажные компании, выполняющие работы на крупных коммерческих и промышленных объектах.

Просто обратитесь за консультацией в наш инженерный отдел и вы получите максимум информации для грамотного и финансово обоснованного решения по выбору материала для монтажа коммуникаций.

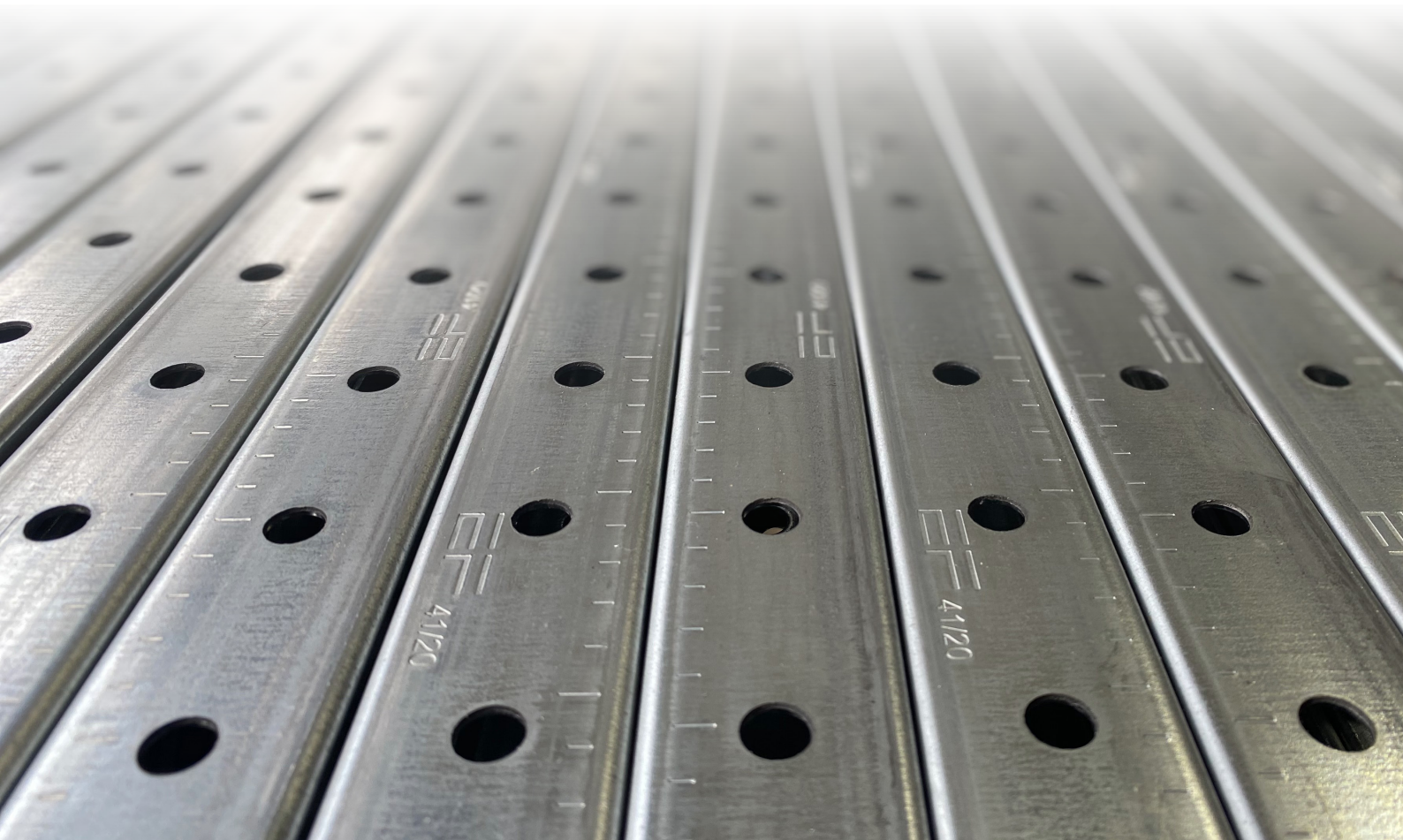
#### Разработка цифровых библиотек элементов монтажной системы EASYFIX

Специалисты компании ведут работы в области подготовки и цифровизации производимых и проектируемых элементов системы EASYFIX. Данные элементы используются сотрудниками инженерного отдела для подготовки проектов креплений. Так же разработанные библиотеки доступны для скачивания и самостоятельного использования.

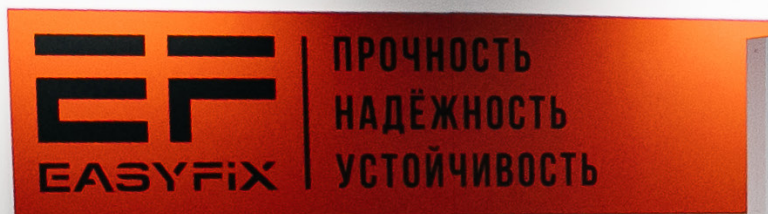
В настоящий момент доступны следующие библиотеки элементов:

- Семейства **EASYFIX REVIT 2018**
- **EASYFIX AutoCAD 2013**
- Серия типовых узлов **EASYFIX AutoCAD**
- **RENGA**
- **IFC**

Получить данные файлы вы можете, отправив запрос на электронную почту [info@efrus](mailto:info@efrus.ru)  
Либо посетите сайт компании [www.efrus.ru](http://www.efrus.ru)







## Инженерная поддержка

Если вам необходима помощь на строительной площадке, просто свяжитесь с нашими специалистами. Команда технических консультантов и инженеров-конструкторов окажет поддержку на строительном объекте в режиме онлайн. **EASYFIX** предоставляет следующие услуги:

### Разработка решений по креплению инженерных коммуникаций и интегрированных промышленных фальшполов

- Демонстрация номенклатурной линейки
- Консультирование на объекте
- Разработка чертежей
- Разработка 3D модели узлов креплений
- Совместная проработка объекта в формате BIM (для проектных организаций)

Разработка и прорисовка инженерных решений ведется на базе программных продуктов, которые позволяют в кратчайшие сроки получить полноценный проект креплений, выполненный по нормам проектирования РФ; Техническое и экономическое обоснования каждого решения; качественную информационную BIM модель, способную существовать как самостоятельная единица, так и быть интегрирована в IFC формат (общий формат информационного моделирования).







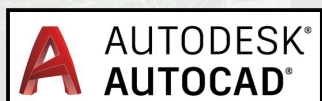
Наши клиенты – это высококлассные проектные, профессиональные строительные и монтажные компании, выполняющие работы на крупных коммерческих и промышленных объектах.

Просто обратитесь за консультацией в наш инженерный отдел и вы получите максимум информации для грамотного и финансово обоснованного решения по выбору материала для монтажа коммуникаций.



**Так же предлагаем вам загрузить библиотеки наших элементов для, AutoCAD, REVIT, Renga, SketchUp и в формате IFC**

**Просто отсканируйте QR код и введите почту для отправки семейства.**





# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Неподвижные и скользящие опоры EFP FIX .....    | 12 |
| Кабельные эстакады КЭМ EF .....                 | 14 |
| Химические анкера EASYFIX .....                 | 16 |
| Механические анкера .....                       | 18 |
| Противопожарная продукция EASYFIX БУСТ .....    | 20 |
| <b>Монтажная система EF</b>                     |    |
| Монтажный профиль EF .....                      | 22 |
| Монтажная консоль EF .....                      | 24 |
| Нагрузки. Расчетные схемы .....                 | 26 |
| Монтажные элементы и соединители EF .....       | 47 |
| Монтажные элементы для перил и ограждений ..... | 58 |
| Системы фальшполов EASYFIX .....                | 62 |
| Хомуты EASYFIX .....                            | 66 |
| Метизная продукция .....                        | 69 |
| Коррозионостойкие покрытия .....                | 72 |
| <b>Монтажная система HEF</b>                    |    |
| Монтажный профиль HEF .....                     | 74 |
| Усиленные монтажные консоли HEF .....           | 77 |
| Монтажные элементы и соединители HEF .....      | 79 |
| Схемы сборки элементов HEF .....                | 83 |
| EASYFIX в работе .....                          | 88 |





**E**

**EASY**





**YFIX**



## Неподвижные и скользящие опоры EFP FIX

### ПРИМЕНЕНИЕ:

Неподвижные опоры **EASYFIX** серии **EFP FIX** предназначены для удержания трубопровода без смещения в проектном положении под действием сдвигающих усилий, возникающих в процессе теплового линейного расширения. Скользящие опоры EASYFIX предназначены для обеспечения возможности горизонтального передвижения участка трубопровода вдоль своей оси

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- широкий ассортимент под разные задачи
- диапазон нагрузок до 80000 Н
- возможность восприятия нагрузки без использования сварки
- приварные упоры для максимальной фиксации
- различные виды коррозионностойких покрытий
- широкий диапазон применения
- использование не только как фикс опоры, но и как стандартная опора, требующая восприятия осевых нагрузок

### ОПОРЫ НЕПОДВИЖНЫЕ СБОРНЫЕ



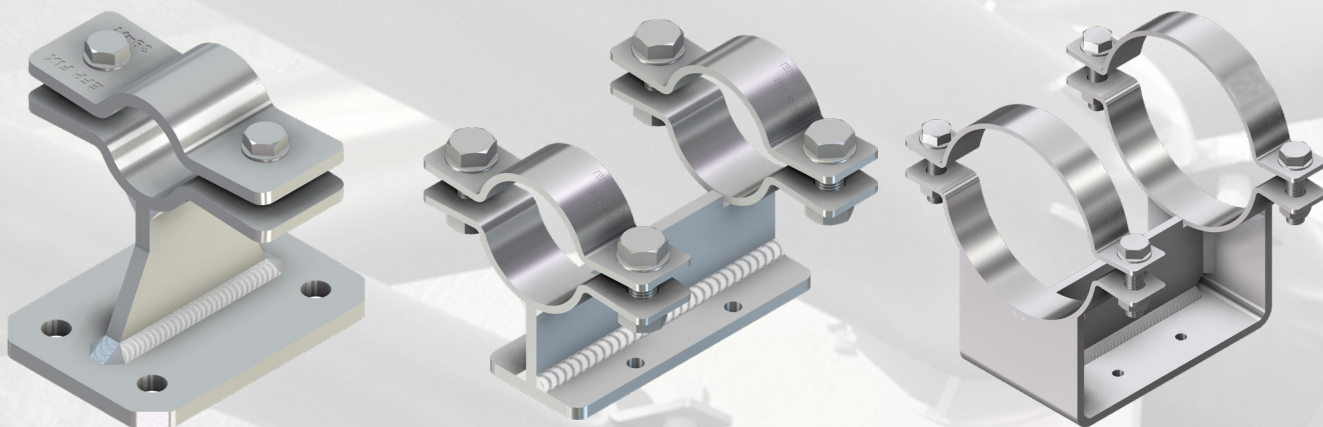
**5 ТИПОВ**  
исполнений

**16kN**  
величина нагрузки  
на опору в сборе

**30mm**  
диапазон финишной  
регуливки высоты

**1000**  
мм, диапазон высот  
опорной стойки

### ОПОРЫ НЕПОДВИЖНЫЕ СВАРНЫЕ



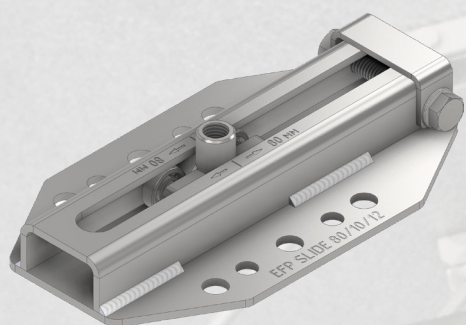
**3 типа**  
исполнения

**50kN**  
допустимая нагрузка  
на опору в сборе

**510mm**  
максимальный  
диаметр опоры



## ОПОРЫ СКОЛЬЗЯЩИЕ



# 2 типа

- подвесная
- универсальная

# 160мм

диапазон компенсации  
перемещения

# 500кг

вертикальная  
нагрузка на опору

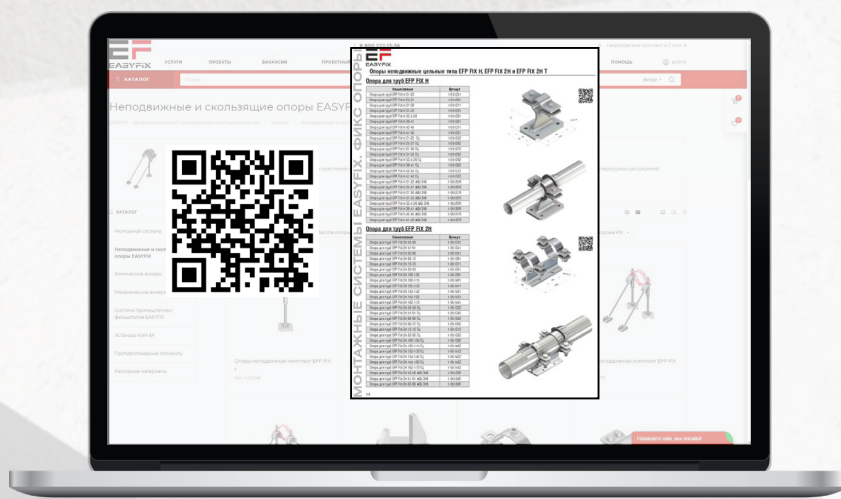
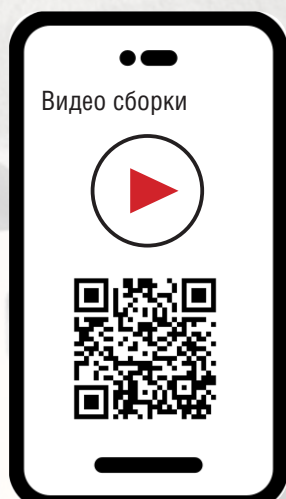
# 4

подшипника для более  
гладкого скольжения

“

## А ТАК ЖЕ:

- ОБНОВЛЕННАЯ ЛИНЕЙКА ХОМУТОВ ФИКСИРУЮЩИХ ОПОР
- ТАБЛИЦЫ НАГРУЗОК
- КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
- ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ
- АССОРТИМЕНТ ПРИВАРНЫХ УПОРОВ





## Кабельные эстакады модульные EASYFIX серии КЭМ EF

### ПРИМЕНЕНИЕ:

Система модульных эстакад - это опорные конструкции, предназначенные для прокладки кабелей и различных инженерных коммуникаций. Отличительная особенность модульных эстакад - это способ сборки и монтажа конструкции. Система серии «КЭМ EF» состоит из набора типовых элементов. Соединение происходит при помощи болтов класса прочности 10.9, что исключает необходимость сварочных работ на объекте. Это позволяет применять одну универсальную систему под широкий круг задач, а также сократить сроки на проектирование и монтаж.

Элементы кабельной эстакады обладают высокой степенью коррозионной стойкости, благодаря покрытию горячим цинком, что позволяет существенно увеличить срок службы изделия и снизить затраты на его эксплуатацию

### Характеристики:

Сталь - ст3сп5, AISI 316 (нерж. сталь)

Покрытие

- горячий цинк - ГОСТ 9.307 - 2021

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- большие кабельные нагрузки
- нестандартные пролеты
- переходы над дорогами
- прокладка легких кабелей
- обеспечение прокладки взаимно резервирующих линий
- сооружение временных конструкций
- скорость сборки
- отсутствие сварных работ
- коррозионностойкое покрытие

## Основные типы эстакад «КЭМ EF»



### Одностоечная

Состоит из одинарных стоек с надежным анкерным креплением. Компактность конструкции является оптимальным решением для обеспечения прокладки небольшого количества кабеля, прокладки внутрицевых трасс и отводов к потребителям от основных галерей.

Высота колонны - 3 м  
Длина пролета - 3, 6 м

### Плоская

Секции данной эстакады представляют собой плоские конструкции состоящие из типовых стоек, соединенных между собой раскосами. Конструкция плоской эстакады более устойчива к боковым воздействиям, таким как ветровая нагрузка.

Высота колонны - 3, 6 м  
Длина пролета - 3, 6 м

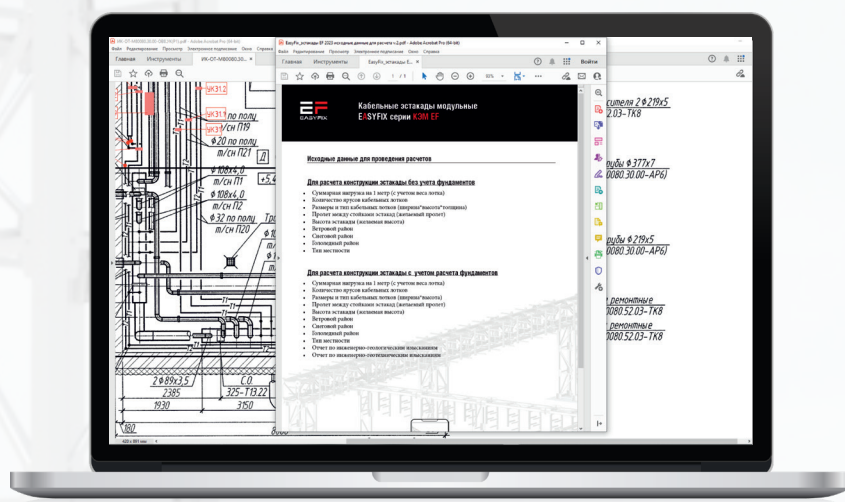
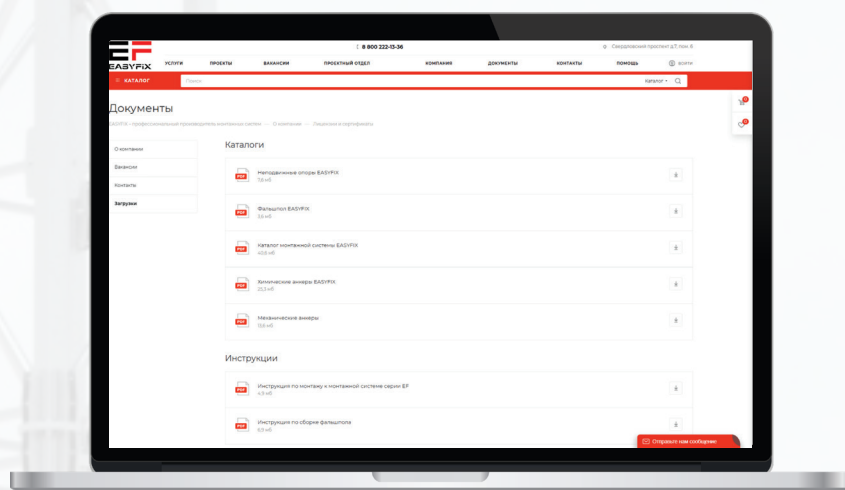
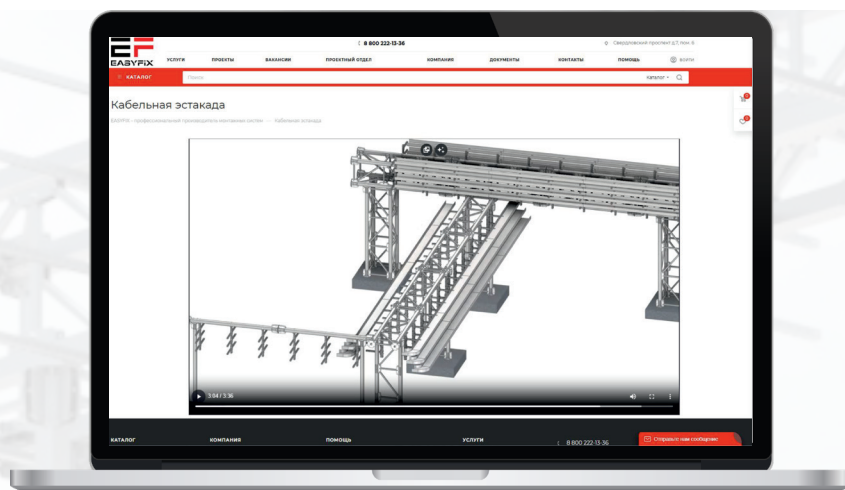
### Фермовая

Секции эстакады состоят из типовых элементов, объединенных в прочные пространственные конструкции. Обладает высокой несущей способностью, а также устойчивостью к внешним нагрузкам. Предназначена для прокладки большой массы кабелей, обеспечения длинных пролетов между колоннами.

Высота колонны - 3, 6, 9 м  
Длина пролета - 6, 9, 12 м



**Каждая эстакада разрабатывается под конкретные задачи на объекте строительства. Подбор длины секции, комбинация элементов, учет климатических условий и несущие способности, все это вы можете обсудить с нашим техническим консультантом**



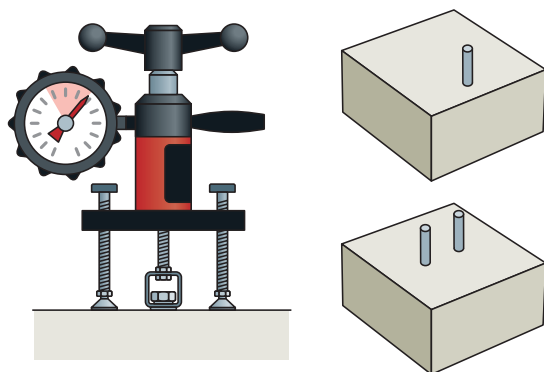


## Химические анкеры EASYFIX

Химические анкеры EASYFIX — самая прогрессивная технология анкерного крепления в современном строительстве. Химические анкеры EASYFIX специально разработаны для осуществления анкерных креплений высокой надежности в тяжелом и легком бетоне, железобетоне и природном камне, с учетом физико-механических свойств, прочностных характеристик и коэффициентов температурного расширения данного класса строительных материалов. В рабочем состоянии образуют монолитное соединение, равнопрочное материалу основания. Химические анкеры EASYFIX, установленные в железобетонных основаниях, обладают способностью воспринимать нагрузки в десятки тонн и превышать прочность металла, не создавая при этом напряжения в материале основания.

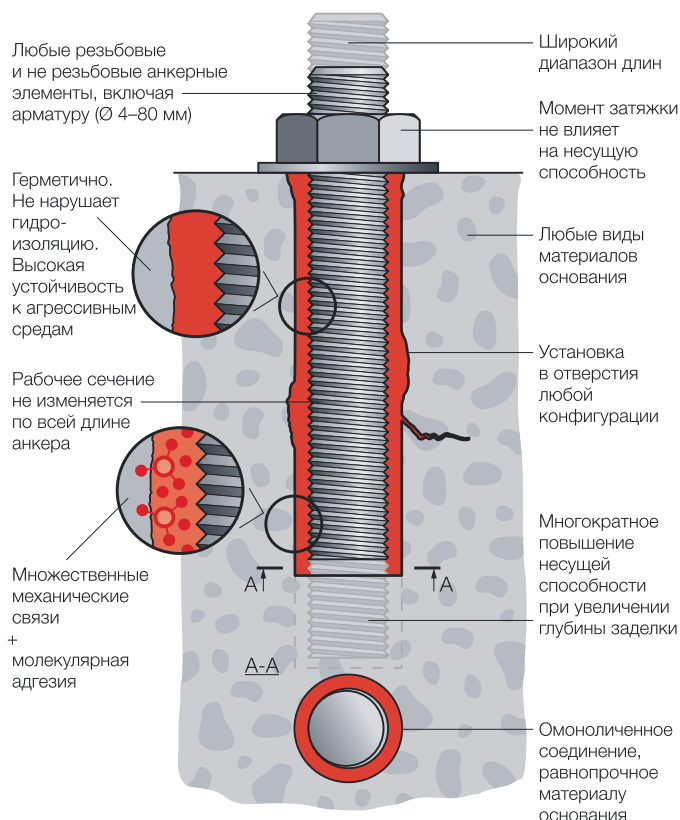
### Характеристики:

- **EASYFIX BIT-PESF** - полиэстерная смола без стирола
- **EASYFIX BIT-200** - винилэстерная смола без стирола
- **EASYFIX BIT-NORD** - эпоксиакрилатная смола без стирола для зимнего использования
- **EASYFIX BIT-500** - высокомолекулярная эпоксидная смола



Высокая несущая способность при минимальных расстояниях от края и между креплениями.  
Не создает напряжения в материале основания.

### Химический анкер





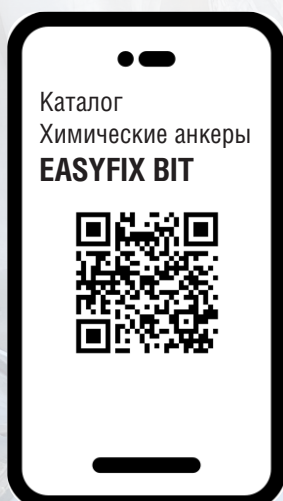


Скачайте каталог продукции «Химические анкера EASYFIX», просканировав QR код ниже.

И не забудьте связаться с вашим персональным менеджером для получения дополнительной информации о химических анкерах EASYFIX.

## Впервые с нами?

Отправляйте ваши запросы на электронную почту [info@efrus.ru](mailto:info@efrus.ru) или звоните по телефону +7 (351) 326 777 1



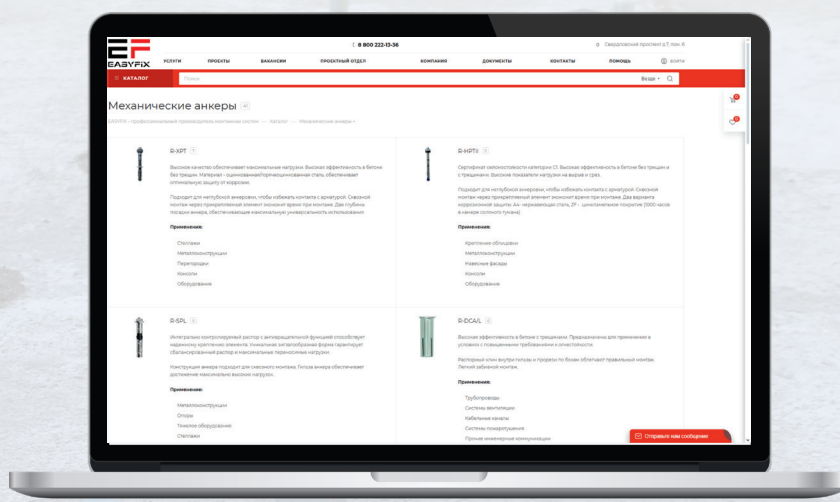
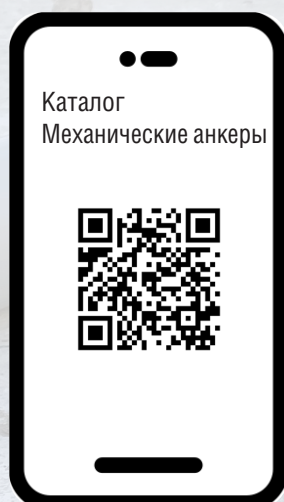
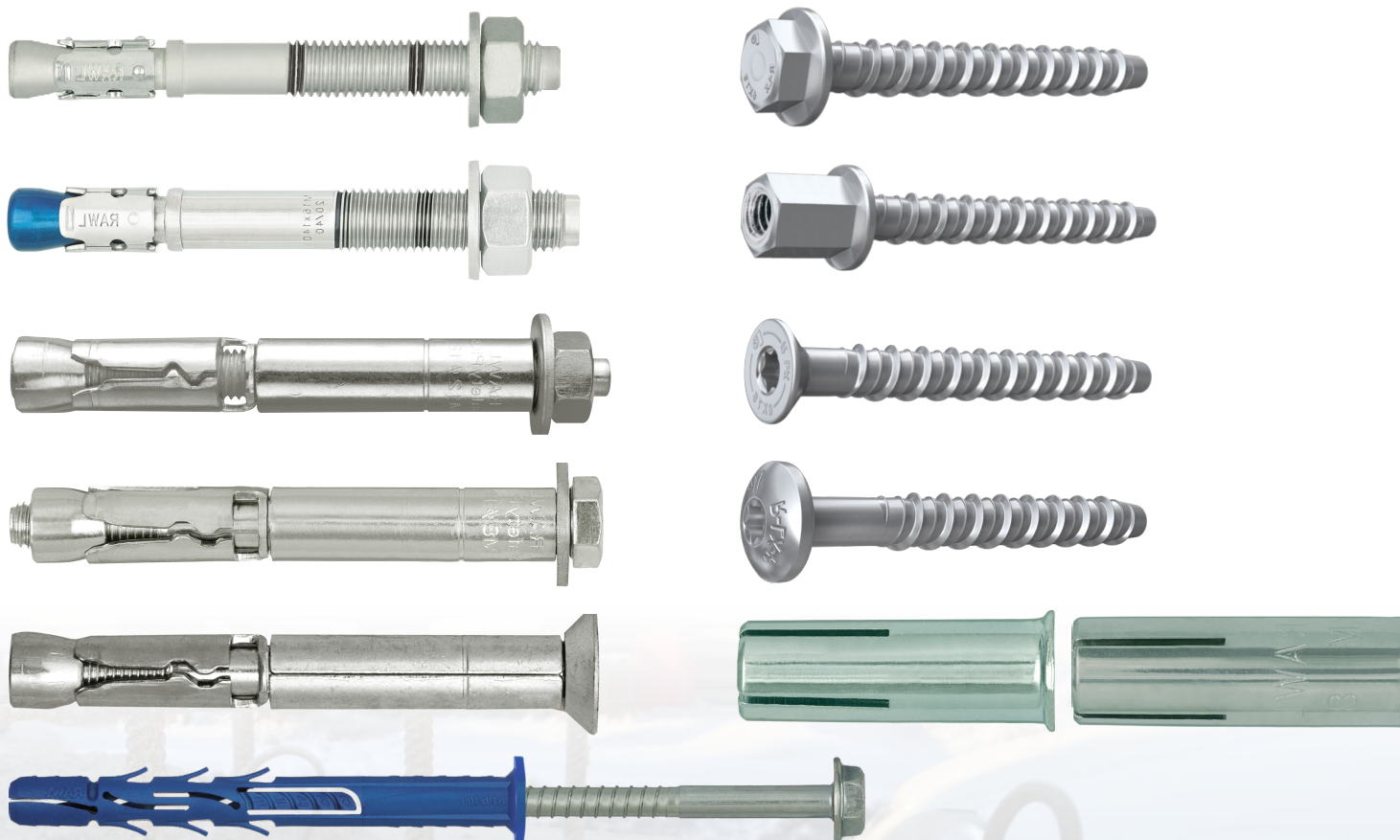
| № | Наименование                               | объем, мл | Артикул |
|---|--------------------------------------------|-----------|---------|
| 1 | Химический анкер EASYFIX BIT 500           | 585       | 2-0104  |
| 2 | Химический анкер EASYFIX BIT 200           | 400       | 2-0106  |
| 3 | Химический анкер EASYFIX BIT NORD          | 400       | 2-0102  |
| 4 | Химический анкер EASYFIX BIT PESF          | 400       | 2-0101  |
| 5 | Дозатор EASYFIX BIT-AG 400                 |           | 2-0201  |
| 6 | Дозатор EASYFIX BIT-AG 500                 |           | 2-0202  |
| 7 | Насос для продувки отверстий EASYFIX 330мм |           | 2-0203  |



# Быстрая, эффективная и надежная анкеровка







**Оцените качество и надежность механических анкеров!**

**Осканируйте этот QR код и получите каталог продукции с полной линейкой механических анкеров для крепления монтажных систем **EASYFIX** и не только!**





# Узлы пересечения Противопожарных Преград

## ГОСТ 53310-2009 ТР ЕАЭС 043/2017

Три продукта - десятки  
комбинаций по защите



| № | Наименование                                                                                        | Масса<br>кг/шт | Артикул |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
| 1 | Пена двухкомпонентная противопожарная терморасширяющаяся EASYFIX «ФП-БУСТ-01» 250 мл                | 0,33           | 10-0119 |
|   | Пена двухкомпонентная противопожарная терморасширяющаяся EASYFIX «ФП-БУСТ-01» 450 мл                | 0,40           | 10-0109 |
|   | Пена противопожарная терморасширяющаяся EASYFIX «ФП-БУСТ-01» (пеноблок 120x200x60 мм, объем 1,44 л) | 0,40           | 10-0112 |
| 2 | Герметик огнестойкий силиконовый EASYFIX «ФП-БУСТ-05» (400 гр) белый                                | 0,47           | 10-0117 |
| 3 | Минеральная вата Ф150 1200x600x50мм (0,030м3)                                                       | 2,50           | 10-0122 |
|   | Минеральная вата Ф150 1000x600x100мм (0,060м3)                                                      | 2,50           | 10-0123 |





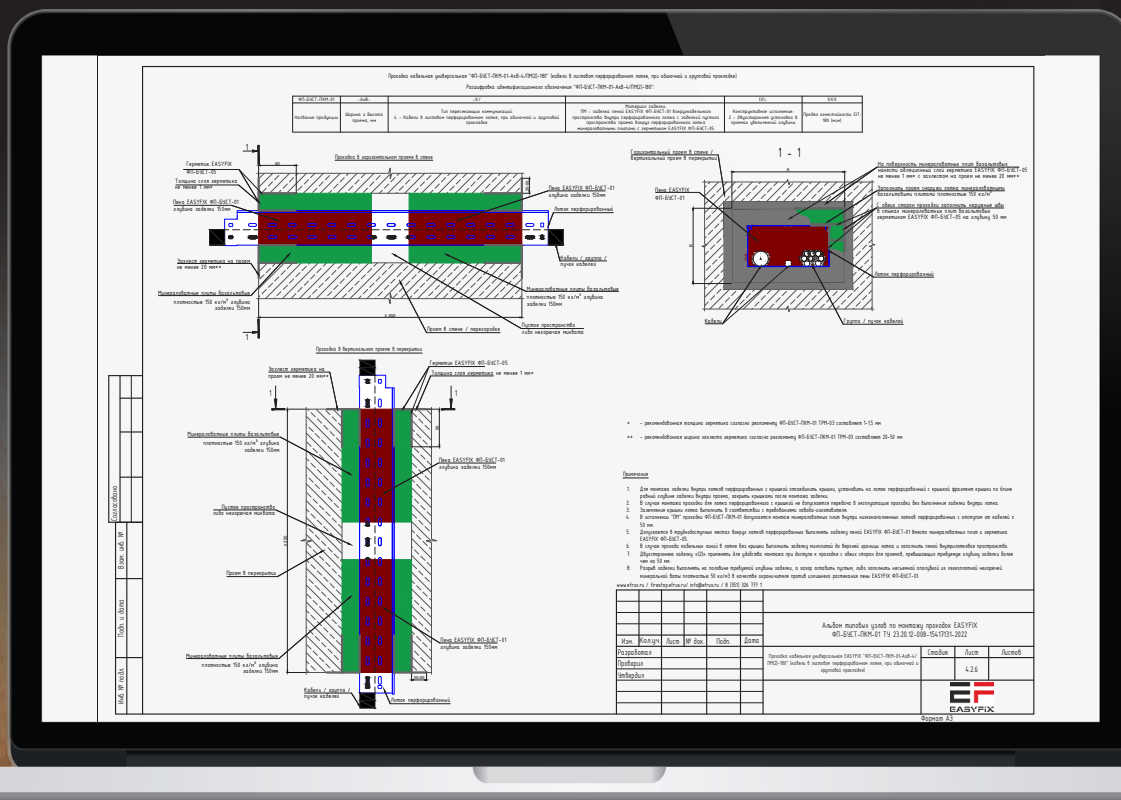
# 180 МИНУТ!

## Типовые узлы



Не забудьте позвонить вашему менеджеру для консультации или просто отправьте нам письмо

**info@efrus.ru**





## Монтажный профиль EASYFIX система EF

### ПРИМЕНЕНИЕ:

Предназначен для монтажа инженерных систем средних нагрузок на определенном расстоянии от пола, стен и потолочных конструкций зданий и сооружений. Комбинированное использование монтажных профилей с различными элементами системы позволяет получать сложные пространственные конструкции. Допускается использование в виде опор. Универсальность по базовому материалу.

### Характеристики:

Сталь - 08пс, AISI 316 (нерж. сталь)

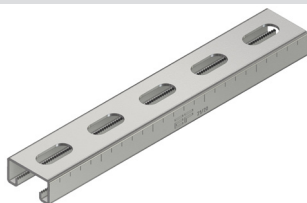
Покрытие

- цинк Селдзимир ГОСТ 14918-2020
- горячий цинк - ГОСТ 9.307 - 2021

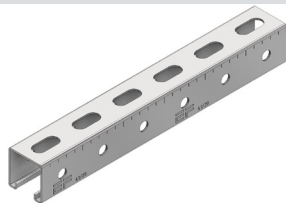
### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Отсутствие необходимости сварных работ
- Простота установки
- Высокие показатели прочности на изгиб
- Качественная точечная сварка двойных профилей

1. Профиль монтажный EF 21/20



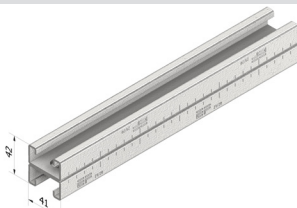
2. Профиль монтажный EF 41/20



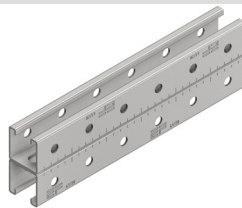
3. Профиль монтажный EF 41/25



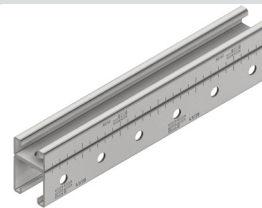
4. Профиль монтажный EF 21D



5. Профиль монтажный EF 41D



6. Профиль монтажный EF 21/41D



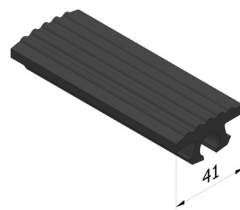
| № | Наименование                       | Высота | Ширина | Толщина стенки | Масса кг/м | Артикул   |           |           |
|---|------------------------------------|--------|--------|----------------|------------|-----------|-----------|-----------|
|   |                                    |        |        |                |            | ОЦ        | ГЦ        | НС        |
| 1 | Профиль монтажный EF 21/20 (3000)  | 21     | 41     | 2              | 1,49       | 1-01011   | 1-01012   | 1-0101R   |
|   | Профиль монтажный EF 21/20 (6000)  | 21     | 41     | 2              | 1,49       | 1-01011-6 | 1-01012-6 | 1-0101R-6 |
| 2 | Профиль монтажный EF 41/20 (3000)  | 41     | 41     | 2              | 2,10       | 1-01021   | 1-01022   | 1-0102R   |
|   | Профиль монтажный EF 41/20 (6000)  | 41     | 41     | 2              | 2,10       | 1-01021-6 | 1-01022-6 | 1-0102R-6 |
| 3 | Профиль монтажный EF 41/25 (3000)  | 41     | 41     | 2,5            | 2,63       | 1-01031   | 1-01032   | 1-0103R   |
|   | Профиль монтажный EF 41/25 (6000)  | 41     | 41     | 2,5            | 2,63       | 1-01031-6 | 1-01032-6 | 1-0103R-6 |
| 4 | Профиль монтажный EF 21D (3000)    | 42     | 41     | 2              | 2,85       | 1-01071   | 1-01072   | 1-0107R   |
|   | Профиль монтажный EF 21D (6000)    | 42     | 41     | 2              | 2,85       | 1-01071-6 | 1-01072-6 | 1-0107R-6 |
| 5 | Профиль монтажный EF 41D (3000)    | 82     | 41     | 2              | 4,21       | 1-01041   | 1-01042   | 1-0104R   |
|   | Профиль монтажный EF 41D (6000)    | 82     | 41     | 2              | 4,21       | 1-01041-6 | 1-01042-6 | 1-0104R-6 |
| 6 | Профиль монтажный EF 21/41D (3000) | 62     | 41     | 2              | 3,48       | 1-01101   | 1-01102   | 1-0110R   |
|   | Профиль монтажный EF 21/41D (6000) | 62     | 41     | 2              | 3,48       | 1-01101-6 | 1-01102-6 | 1-0110R-6 |



Монтажный профиль EF может изготавливаться и поставляться по размерам заказчика длиной до 9 метров и с возможностью глухой стенки (без перфорации). Данные позиции не являются складскими и требуют уточнения сроков производства и поставки.

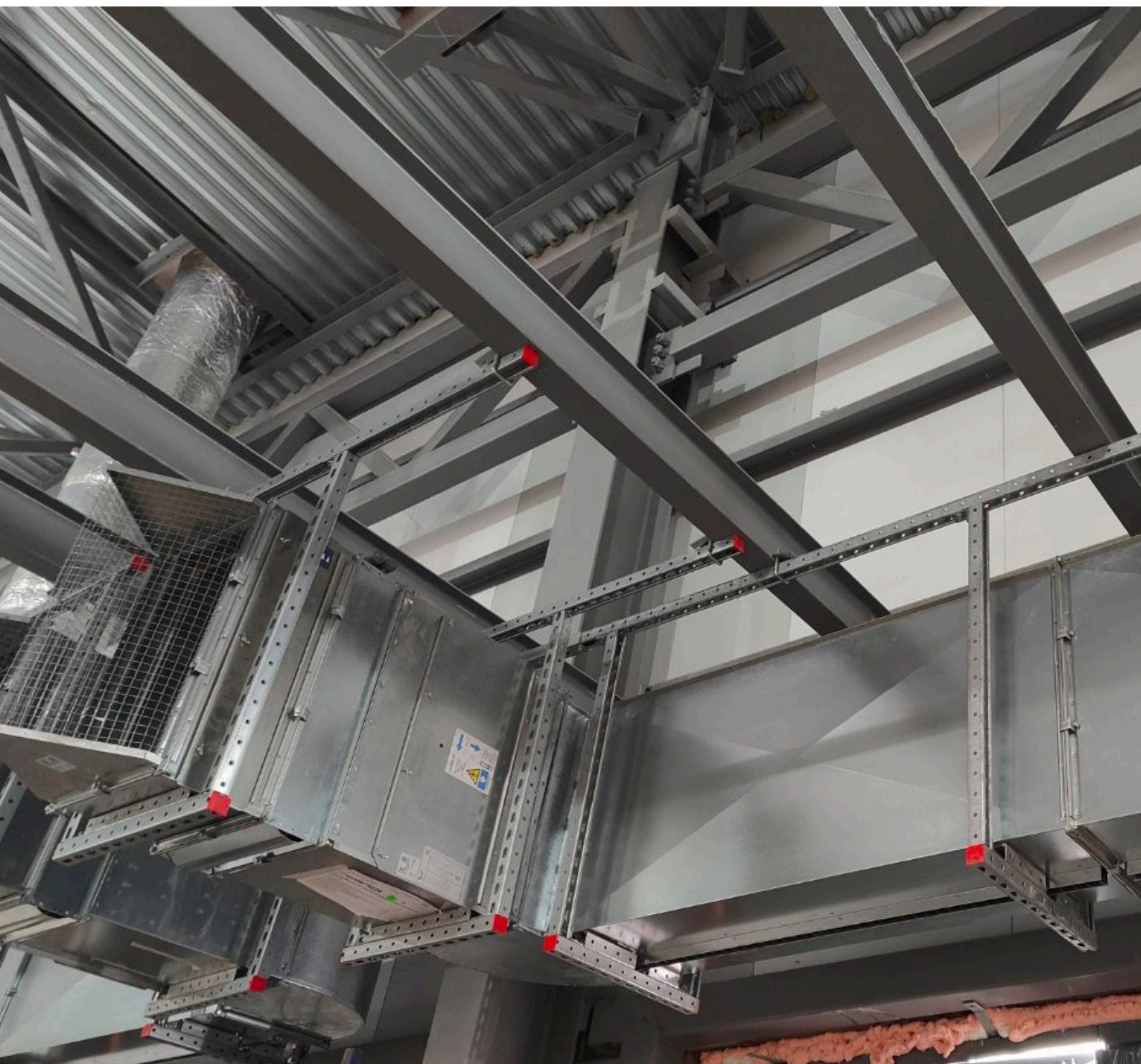
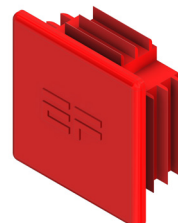
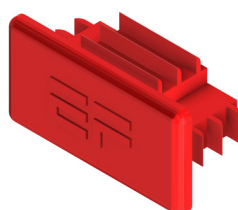
## Виброгаситель резиновый EF 21-41D

| Наименование                            | Артикул |
|-----------------------------------------|---------|
| Виброгаситель резиновый EF 21-41D 20м   | 1-03541 |
| Виброгаситель резиновый EF 21-41D 10 см | 1-03531 |



## Заглушка EF

| Наименование        | Артикул |
|---------------------|---------|
| Заглушка EF 21      | 1-03811 |
| Заглушка EF 41- 41D | 1-03551 |





## Монтажные консоли EASYFIX система EF

### ПРИМЕНЕНИЕ:

Предназначены для монтажа инженерных систем средних нагрузок на определенном расстоянии от пола, стен и потолочных конструкций зданий и сооружений. Комбинированное использование монтажных консолей с различными элементами системы позволяет получать сложные пространственные конструкции. Допускается использование в виде опор. Универсальность по базовому материалу.

### Характеристики:

Сталь - 08пс, AISI 316 (нерж. сталь)

Покрывтие

- цинковое гальваническое ГОСТ 9.301 - 86
- горячий цинк - ГОСТ 9.307 - 2021

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Готовое изделие с антикоррозионным покрытием
- Скорость и простота сборки
- Быстрый монтаж и демонтаж конструкций
- Дополнительные отверстия для крепления шурупами

1. Монтажная консоль EFK 21



2. Монтажная консоль EFK 41



3. Монтажная консоль EFK 21D



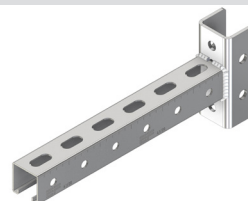
4. Монтажная консоль EFK 41D



5. Монтажная консоль EFK 21/41 D



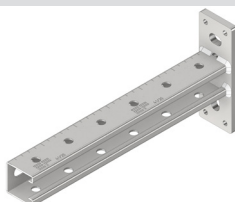
6. Монтажная консоль EFK 41 S3



7. Монтажная консоль EFK 21D L



8. Монтажная консоль EFK 41 L



9. Скоба подвесная EFA L



| № | Наименование                   | Длина | Высота, мм | Ширина, мм | Толщина стенки, мм | Масса кг/м | Артикул |         |         |
|---|--------------------------------|-------|------------|------------|--------------------|------------|---------|---------|---------|
|   |                                |       |            |            |                    |            | ОЦ      | ГЦ      | НС      |
| 1 | Монтажная консоль EFK 21/200   | 200   | 21         | 41         | 2                  | 0,65       | 1-02011 | 1-02012 | 1-0201R |
|   | Монтажная консоль EFK 21/300   | 300   |            |            |                    | 0,79       | 1-02021 | 1-02022 | 1-0202R |
|   | Монтажная консоль EFK 21/450   | 450   |            |            |                    | 1,01       | 1-02031 | 1-02032 | 1-0203R |
|   | Монтажная консоль EFK 21/600   | 600   |            |            |                    | 1,22       | 1-02041 | 1-02042 | 1-0204R |
| 2 | Монтажная консоль EFK 41/300   | 300   | 41         | 41         | 2                  | 0,98       | 1-02051 | 1-02052 | 1-0205R |
|   | Монтажная консоль EFK 41/350   | 350   |            |            |                    | 1,12       | 1-02281 | 1-02282 | 1-0228R |
|   | Монтажная консоль EFK 41/450   | 450   |            |            |                    | 1,29       | 1-02061 | 1-02062 | 1-0206R |
|   | Монтажная консоль EFK 41/600   | 600   |            |            |                    | 1,60       | 1-02071 | 1-02072 | 1-0207R |
|   | Монтажная консоль EFK 41/900   | 900   |            |            |                    | 2,22       | 1-02081 | 1-02082 | 1-0208R |
|   | Монтажная консоль EFK 41/1000  | 1000  |            |            |                    | 2,42       | 1-02171 | 1-02172 | 1-0217R |
| 3 | Монтажная консоль EFK 21D/300  | 300   | 42         | 41         | 2                  | 1,22       | 1-02191 | 1-02192 | 1-0219R |
|   | Монтажная консоль EFK 21D/450  | 450   |            |            |                    | 1,64       | 1-02201 | 1-02202 | 1-0220R |
|   | Монтажная консоль EFK 21D/600  | 600   |            |            |                    | 2,07       | 1-02211 | 1-02212 | 1-0221R |
| 4 | Монтажная консоль EFK 41D/300  | 300   | 82         | 41         | 2                  | 1,70       | 1-02091 | 1-02092 | 1-0209R |
|   | Монтажная консоль EFK 41D/450  | 450   |            |            |                    | 2,32       | 1-02101 | 1-02102 | 1-0210R |
|   | Монтажная консоль EFK 41D/600  | 600   |            |            |                    | 2,94       | 1-02111 | 1-02112 | 1-0211R |
|   | Монтажная консоль EFK 41D/900  | 900   |            |            |                    | 4,17       | 1-02121 | 1-02122 | 1-0212R |
|   | Монтажная консоль EFK 41D/1000 | 1000  |            |            |                    | 4,58       | 1-02181 | 1-02182 | 1-0218R |
|   |                                |       |            |            |                    |            |         |         |         |

| № | Наименование                       | Длина | Высота, мм | Ширина, мм | Толщина стенки, мм | Масса кг/м | Артикул |         |         |
|---|------------------------------------|-------|------------|------------|--------------------|------------|---------|---------|---------|
|   |                                    |       |            |            |                    |            | ОЦ      | ГЦ      | НЦ      |
| 5 | Монтажная консоль EFK 21/41 D 300  | 300   | 62         | 41         | 2                  | 1,55       | 1-02411 | 1-02412 | 1-0241R |
|   | Монтажная консоль EFK 21/41 D 450  | 450   |            |            |                    | 2,07       | 1-02421 | 1-02422 | 1-0242R |
|   | Монтажная консоль EFK 21/41 D 600  | 600   |            |            |                    | 2,59       | 1-02431 | 1-02432 | 1-0243R |
|   | Монтажная консоль EFK 21/41 D 1000 | 1000  |            |            |                    | 3,98       | 1-02441 | 1-02442 | 1-0244R |
|   | Монтажная консоль EFK 41/300 S3    | 300   |            |            |                    | 1,10       | 1-02291 | 1-02292 | 1-0229R |
| 6 | Монтажная консоль EFK 41/450 S3    | 450   | 41         | 41         | 2                  | 1,40       | 1-02301 | 1-02302 | 1-0230R |
|   | Монтажная консоль EFK 41/600 S3    | 600   |            |            |                    | 1,71       | 1-02311 | 1-02312 | 1-0231R |
|   | Монтажная консоль EFK 41/900 S3    | 900   |            |            |                    | 2,31       | 1-02321 | 1-02322 | 1-0232R |
|   | Монтажная консоль EFK 41/1000 S3   | 1000  |            |            |                    | 2,52       | 1-02331 | 1-02332 | 1-0233R |
|   | Монтажная консоль EFK 21D/300 L    | 300   |            |            |                    | 1,28       | 1-02361 | 1-02362 | 1-0236R |
| 7 | Монтажная консоль EFK 21D/450 L    | 450   | 41         | 42         | 2                  | 1,71       | 1-02371 | 1-02372 | 1-0237R |
|   | Монтажная консоль EFK 21D/600 L    | 600   |            |            |                    | 2,15       | 1-02381 | 1-02382 | 1-0238R |
|   | Монтажная консоль EFK 21D/900 L    | 900   |            |            |                    | 3,02       | 1-02391 | 1-02392 | 1-0239R |
|   | Монтажная консоль EFK 21D/1000 L   | 1000  |            |            |                    | 3,31       | 1-02401 | 1-02402 | 1-0240R |
|   | Монтажная консоль EFK 41/300 L     | 300   |            |            |                    | 0,98       | 1-02231 | 1-02232 | 1-0223R |
| 8 | Монтажная консоль EFK 41/450 L     | 450   | 41         | 41         | 2                  | 1,29       | 1-02241 | 1-02242 | 1-0224R |
|   | Монтажная консоль EFK 41/600 L     | 600   |            |            |                    | 1,60       | 1-02251 | 1-02252 | 1-0225R |
|   | Монтажная консоль EFK 41/900 L     | 900   |            |            |                    | 2,22       | 1-02261 | 1-02262 | 1-0226R |
|   | Монтажная консоль EFK 41/1000 L    | 1000  |            |            |                    | 2,42       | 1-02271 | 1-02272 | 1-0227R |
|   | Скоба подвесная EFA L 124          | 134   | 192        | -          | 5                  | 0,62       | 1-04001 | 1-04002 | 1-0400R |
| 9 | Скоба подвесная EFA L 210          | 222   |            |            | 6                  | 0,95       | 1-04011 | 1-04012 | 1-0401R |
|   | Скоба подвесная EFA L 310          | 322   |            |            |                    | 1,17       | 1-04021 | 1-04022 | 1-0402R |

## Укосина EFK

| Наименование        | Длина | Высота | Ширина | Толщина стенки | Масса кг/шт | Артикул   |           |           |
|---------------------|-------|--------|--------|----------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
|                     |       |        |        |                |             | ОЦ        | ГЦ        | НЦ        |
| Укосина EFK (500) L | 500   | 41     | 41     | 3              | 0,80        | 1-02131   | 1-02132   | 1-0213R   |
| Укосина EFK (500) R | 500   |        |        |                | 0,80        | 1-02131RT | 1-02132RT | 1-0213RRT |
| Укосина EFK (300) L | 300   |        |        |                | 0,53        | 1-02141   | 1-02142   | 1-0214R   |
| Укосина EFK (300) R | 300   |        |        |                | 0,53        | 1-02141RT | 1-02142RT | 1-0214RRT |



Укосина EFK применяется при необходимости увеличения несущей способности выбранной консоли, так же может использоваться в качестве распорки для улучшения устойчивости. Укосины типа «L» и «R» необходимы для создания распора в две стороны из одной точки профиля.

## Технические характеристики. Расчетные нагрузки.

| Технические данные профиля        |                 |          |          |          |        |           |        |
|-----------------------------------|-----------------|----------|----------|----------|--------|-----------|--------|
| Параметр                          | Размерность     | EF 21/20 | EF 41/20 | EF 41/25 | EF 21D | EF 21/41D | EF 41D |
| Осевой момент Jx                  | см <sup>4</sup> | 1,03     | 5,53     | 6,53     | 5,20   | 16,43     | 29,20  |
| Осевой момент Jy                  | см <sup>4</sup> | 4,47     | 7,12     | 8,21     | 8,96   | 11,57     | 14,23  |
| Момент сопротивления Wx           | см <sup>3</sup> | 0,88     | 2,52     | 2,99     | 2,48   | 4,80      | 7,12   |
| Момент сопротивления Wy           | см <sup>3</sup> | 2,18     | 3,47     | 4,01     | 4,37   | 5,65      | 6,94   |
| Масса                             | кг/м            | 1,49     | 2,02     | 2,48     | 2,86   | 3,51      | 4,04   |
| Предельный изгибаемый момент Mmax | кг*см           | 1820     | 5220     | 6190     | 5120   | 9940      | 14366  |
| Марка стали                       |                 | 08пс     |          |          |        |           |        |

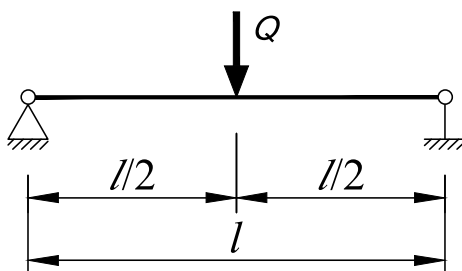
Все расчётные значения указаны для марки стали 08пс по ГОСТ 9045-93 и нормативных прогибов по СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»  
 Все расчётные значения указаны для марки стали 08пс по ГОСТ 9045-93 и нормативных прогибов по СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» для консолей L/75



## Балки

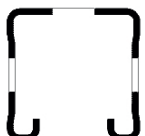
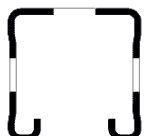
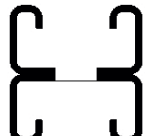
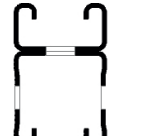
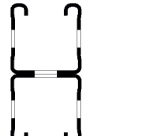
### Схема 1

Балка с шарнирным опиранием  
Нагрузка в середине пролёта



## Расчетные нагрузки

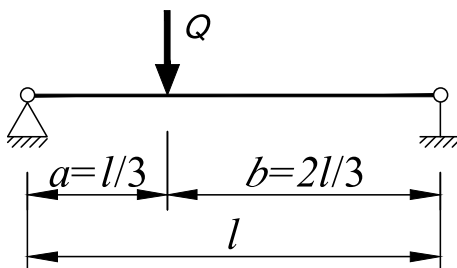
Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

|           | EF 21/20                                                                          | EF 41/20                                                                          | EF 41/25                                                                          | EF 21D                                                                            | EF 21/41D                                                                           | EF 41D                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| длина, мм |  |  |  |  |  |  |
|           | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                               | Q, кг                                                                               |
| 200       | 353                                                                               | 976                                                                               | 1152                                                                              | 1019                                                                              | 1796                                                                                | 2927                                                                                |
| 300       | 239                                                                               | 672                                                                               | 796                                                                               | 679                                                                               | 1260                                                                                | 1953                                                                                |
| 400       | 180                                                                               | 510                                                                               | 605                                                                               | 509                                                                               | 963                                                                                 | 1465                                                                                |
| 500       | 144                                                                               | 410                                                                               | 486                                                                               | 407                                                                               | 777                                                                                 | 1172                                                                                |
| 600       | 120                                                                               | 342                                                                               | 406                                                                               | 339                                                                               | 651                                                                                 | 976                                                                                 |
| 700       | 103                                                                               | 294                                                                               | 349                                                                               | 290                                                                               | 559                                                                                 | 836                                                                                 |
| 800       | 90                                                                                | 257                                                                               | 305                                                                               | 254                                                                               | 490                                                                                 | 731                                                                                 |
| 900       | 80                                                                                | 229                                                                               | 272                                                                               | 225                                                                               | 436                                                                                 | 650                                                                                 |
| 1000      | 69                                                                                | 206                                                                               | 244                                                                               | 203                                                                               | 392                                                                                 | 584                                                                                 |
| 1100      | 57                                                                                | 187                                                                               | 222                                                                               | 184                                                                               | 356                                                                                 | 531                                                                                 |
| 1200      | 48                                                                                | 171                                                                               | 203                                                                               | 168                                                                               | 327                                                                                 | 486                                                                                 |
| 1300      | 41                                                                                | 158                                                                               | 188                                                                               | 155                                                                               | 301                                                                                 | 448                                                                                 |
| 1400      | 35                                                                                | 146                                                                               | 174                                                                               | 144                                                                               | 279                                                                                 | 416                                                                                 |
| 1500      | 31                                                                                | 137                                                                               | 162                                                                               | 134                                                                               | 261                                                                                 | 388                                                                                 |
| 1600      | 27                                                                                | 128                                                                               | 152                                                                               | 125                                                                               | 244                                                                                 | 363                                                                                 |
| 1700      | 24                                                                                | 120                                                                               | 143                                                                               | 118                                                                               | 229                                                                                 | 342                                                                                 |
| 1800      | 21                                                                                | 113                                                                               | 134                                                                               | 108                                                                               | 216                                                                                 | 322                                                                                 |
| 1900      | 19                                                                                | 103                                                                               | 122                                                                               | 97                                                                                | 205                                                                                 | 305                                                                                 |
| 2000      | 17                                                                                | 93                                                                                | 110                                                                               | 87                                                                                | 194                                                                                 | 289                                                                                 |
| 2100      | 16                                                                                | 84                                                                                | 100                                                                               | 79                                                                                | 184                                                                                 | 275                                                                                 |
| 2200      | 14                                                                                | 77                                                                                | 91                                                                                | 72                                                                                | 176                                                                                 | 262                                                                                 |
| 2300      | 13                                                                                | 70                                                                                | 83                                                                                | 66                                                                                | 168                                                                                 | 250                                                                                 |
| 2400      | 12                                                                                | 65                                                                                | 76                                                                                | 61                                                                                | 160                                                                                 | 240                                                                                 |
| 2500      | 11                                                                                | 60                                                                                | 70                                                                                | 56                                                                                | 154                                                                                 | 230                                                                                 |
| 2600      | 10                                                                                | 55                                                                                | 65                                                                                | 52                                                                                | 147                                                                                 | 220                                                                                 |
| 2700      | 9                                                                                 | 51                                                                                | 60                                                                                | 48                                                                                | 142                                                                                 | 212                                                                                 |
| 2800      | 9                                                                                 | 47                                                                                | 56                                                                                | 45                                                                                | 136                                                                                 | 204                                                                                 |
| 2900      | 8                                                                                 | 44                                                                                | 52                                                                                | 42                                                                                | 131                                                                                 | 196                                                                                 |
| 3000      | 8                                                                                 | 41                                                                                | 49                                                                                | 39                                                                                | 123                                                                                 | 189                                                                                 |
| 3250      | 7                                                                                 | 35                                                                                | 42                                                                                | 33                                                                                | 105                                                                                 | 174                                                                                 |
| 3500      | 6                                                                                 | 30                                                                                | 36                                                                                | 29                                                                                | 90                                                                                  | 160                                                                                 |
| 3750      | 5                                                                                 | 26                                                                                | 31                                                                                | 25                                                                                | 79                                                                                  | 140                                                                                 |
| 4000      | 4                                                                                 | 23                                                                                | 27                                                                                | 22                                                                                | 69                                                                                  | 123                                                                                 |
| 4250      | 4                                                                                 | 21                                                                                | 24                                                                                | 19                                                                                | 61                                                                                  | 109                                                                                 |
| 4500      | 3                                                                                 | 18                                                                                | 22                                                                                | 17                                                                                | 55                                                                                  | 97                                                                                  |
| 4750      | 3                                                                                 | 16                                                                                | 19                                                                                | 15                                                                                | 49                                                                                  | 87                                                                                  |
| 5000      | 3                                                                                 | 15                                                                                | 18                                                                                | 14                                                                                | 44                                                                                  | 78                                                                                  |
| 5250      | 3                                                                                 | 13                                                                                | 16                                                                                | 13                                                                                | 40                                                                                  | 71                                                                                  |
| 5500      | 2                                                                                 | 12                                                                                | 15                                                                                | 12                                                                                | 37                                                                                  | 65                                                                                  |
| 5750      | 2                                                                                 | 11                                                                                | 13                                                                                | 11                                                                                | 33                                                                                  | 59                                                                                  |
| 6000      | 2                                                                                 | 10                                                                                | 12                                                                                | 10                                                                                | 31                                                                                  | 55                                                                                  |

## Балки

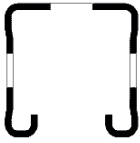
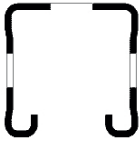
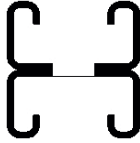
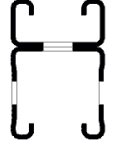
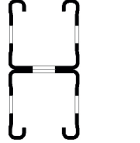
### Схема 2

Балка с шарнирным опиранием  
Нагрузка в 1/3 пролёта



## Расчетные нагрузки

Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

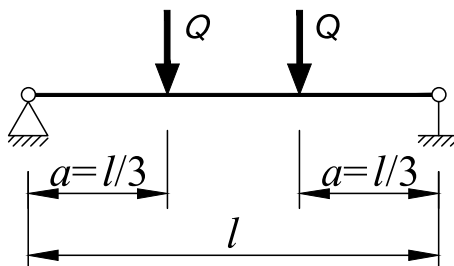
|           | EF 21/20                                                                          | EF 41/20                                                                          | EF 41/25                                                                          | EF 21D                                                                            | EF 21/41D                                                                           | EF 41D                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| длина, мм |  |  |  |  |  |  |
|           | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                               | Q, кг                                                                               |
| 200       | 384                                                                               | 1028                                                                              | 1205                                                                              | 1145                                                                              | 1830                                                                                | 3285                                                                                |
| 300       | 264                                                                               | 732                                                                               | 864                                                                               | 764                                                                               | 1347                                                                                | 2195                                                                                |
| 400       | 201                                                                               | 563                                                                               | 666                                                                               | 573                                                                               | 1051                                                                                | 1647                                                                                |
| 500       | 161                                                                               | 456                                                                               | 540                                                                               | 458                                                                               | 857                                                                                 | 1318                                                                                |
| 600       | 135                                                                               | 382                                                                               | 453                                                                               | 382                                                                               | 722                                                                                 | 1098                                                                                |
| 700       | 115                                                                               | 329                                                                               | 390                                                                               | 327                                                                               | 622                                                                                 | 941                                                                                 |
| 800       | 101                                                                               | 288                                                                               | 342                                                                               | 286                                                                               | 547                                                                                 | 823                                                                                 |
| 900       | 90                                                                                | 256                                                                               | 304                                                                               | 254                                                                               | 487                                                                                 | 731                                                                                 |
| 1000      | 78                                                                                | 231                                                                               | 274                                                                               | 228                                                                               | 439                                                                                 | 657                                                                                 |
| 1100      | 64                                                                                | 210                                                                               | 249                                                                               | 207                                                                               | 399                                                                                 | 597                                                                                 |
| 1200      | 54                                                                                | 192                                                                               | 228                                                                               | 189                                                                               | 366                                                                                 | 547                                                                                 |
| 1300      | 46                                                                                | 177                                                                               | 211                                                                               | 174                                                                               | 338                                                                                 | 505                                                                                 |
| 1400      | 40                                                                                | 165                                                                               | 195                                                                               | 162                                                                               | 314                                                                                 | 468                                                                                 |
| 1500      | 35                                                                                | 153                                                                               | 182                                                                               | 151                                                                               | 292                                                                                 | 436                                                                                 |
| 1600      | 30                                                                                | 144                                                                               | 170                                                                               | 141                                                                               | 274                                                                                 | 409                                                                                 |
| 1700      | 27                                                                                | 135                                                                               | 160                                                                               | 132                                                                               | 258                                                                                 | 384                                                                                 |
| 1800      | 24                                                                                | 127                                                                               | 151                                                                               | 122                                                                               | 243                                                                                 | 362                                                                                 |
| 1900      | 22                                                                                | 116                                                                               | 137                                                                               | 109                                                                               | 230                                                                                 | 343                                                                                 |
| 2000      | 19                                                                                | 105                                                                               | 124                                                                               | 99                                                                                | 218                                                                                 | 325                                                                                 |
| 2100      | 18                                                                                | 95                                                                                | 112                                                                               | 90                                                                                | 207                                                                                 | 309                                                                                 |
| 2200      | 16                                                                                | 87                                                                                | 102                                                                               | 82                                                                                | 198                                                                                 | 295                                                                                 |
| 2300      | 15                                                                                | 79                                                                                | 94                                                                                | 75                                                                                | 189                                                                                 | 282                                                                                 |
| 2400      | 14                                                                                | 73                                                                                | 86                                                                                | 69                                                                                | 180                                                                                 | 269                                                                                 |
| 2500      | 12                                                                                | 67                                                                                | 79                                                                                | 63                                                                                | 173                                                                                 | 258                                                                                 |
| 2600      | 12                                                                                | 62                                                                                | 73                                                                                | 58                                                                                | 166                                                                                 | 248                                                                                 |
| 2700      | 11                                                                                | 58                                                                                | 68                                                                                | 54                                                                                | 159                                                                                 | 238                                                                                 |
| 2800      | 10                                                                                | 54                                                                                | 63                                                                                | 50                                                                                | 153                                                                                 | 229                                                                                 |
| 2900      | 9                                                                                 | 50                                                                                | 59                                                                                | 47                                                                                | 148                                                                                 | 221                                                                                 |
| 3000      | 9                                                                                 | 47                                                                                | 55                                                                                | 44                                                                                | 139                                                                                 | 213                                                                                 |
| 3250      | 7                                                                                 | 40                                                                                | 47                                                                                | 37                                                                                | 118                                                                                 | 196                                                                                 |
| 3500      | 6                                                                                 | 34                                                                                | 40                                                                                | 32                                                                                | 102                                                                                 | 181                                                                                 |
| 3750      | 6                                                                                 | 30                                                                                | 35                                                                                | 28                                                                                | 89                                                                                  | 158                                                                                 |
| 4000      | 5                                                                                 | 26                                                                                | 31                                                                                | 25                                                                                | 78                                                                                  | 138                                                                                 |
| 4250      | 4                                                                                 | 23                                                                                | 27                                                                                | 22                                                                                | 69                                                                                  | 123                                                                                 |
| 4500      | 4                                                                                 | 21                                                                                | 24                                                                                | 19                                                                                | 61                                                                                  | 109                                                                                 |
| 4750      | 3                                                                                 | 19                                                                                | 22                                                                                | 17                                                                                | 55                                                                                  | 98                                                                                  |
| 5000      | 3                                                                                 | 17                                                                                | 20                                                                                | 16                                                                                | 50                                                                                  | 89                                                                                  |
| 5250      | 3                                                                                 | 15                                                                                | 18                                                                                | 14                                                                                | 45                                                                                  | 80                                                                                  |
| 5500      | 3                                                                                 | 14                                                                                | 16                                                                                | 13                                                                                | 41                                                                                  | 73                                                                                  |
| 5750      | 2                                                                                 | 13                                                                                | 15                                                                                | 12                                                                                | 38                                                                                  | 67                                                                                  |
| 6000      | 2                                                                                 | 12                                                                                | 14                                                                                | 11                                                                                | 34                                                                                  | 61                                                                                  |



## Балки

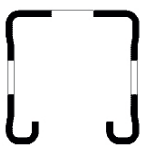
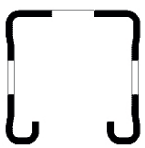
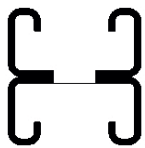
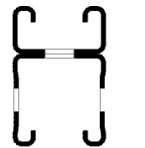
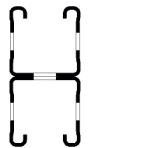
### Схема 3

Балка с шарнирным опиранием  
2 нагрузки в 1/3 пролёта



## Расчетные нагрузки

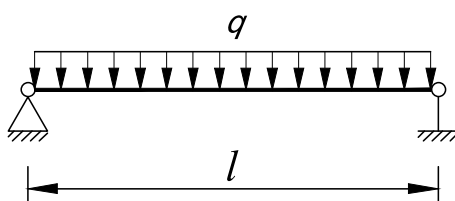
Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

|           | EF 21/20                                                                          | EF 41/20                                                                          | EF 41/25                                                                          | EF 21D                                                                            | EF 21/41D                                                                           | EF 41D                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| длина, мм |  |  |  |  |  |  |
|           | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                               | Q, кг                                                                               |
| 200       | 256                                                                               | 777                                                                               | 923                                                                               | 763                                                                               | 1220                                                                                | 2190                                                                                |
| 300       | 176                                                                               | 518                                                                               | 615                                                                               | 509                                                                               | 898                                                                                 | 1463                                                                                |
| 400       | 134                                                                               | 388                                                                               | 461                                                                               | 382                                                                               | 700                                                                                 | 1098                                                                                |
| 500       | 107                                                                               | 311                                                                               | 369                                                                               | 305                                                                               | 571                                                                                 | 878                                                                                 |
| 600       | 90                                                                                | 259                                                                               | 307                                                                               | 254                                                                               | 481                                                                                 | 732                                                                                 |
| 700       | 77                                                                                | 222                                                                               | 263                                                                               | 218                                                                               | 415                                                                                 | 627                                                                                 |
| 800       | 61                                                                                | 194                                                                               | 230                                                                               | 190                                                                               | 364                                                                                 | 548                                                                                 |
| 900       | 48                                                                                | 172                                                                               | 204                                                                               | 169                                                                               | 325                                                                                 | 487                                                                                 |
| 1000      | 39                                                                                | 155                                                                               | 184                                                                               | 152                                                                               | 293                                                                                 | 438                                                                                 |
| 1100      | 32                                                                                | 141                                                                               | 167                                                                               | 138                                                                               | 266                                                                                 | 398                                                                                 |
| 1200      | 27                                                                                | 129                                                                               | 153                                                                               | 126                                                                               | 244                                                                                 | 365                                                                                 |
| 1300      | 23                                                                                | 119                                                                               | 141                                                                               | 116                                                                               | 225                                                                                 | 336                                                                                 |
| 1400      | 20                                                                                | 107                                                                               | 127                                                                               | 101                                                                               | 209                                                                                 | 312                                                                                 |
| 1500      | 17                                                                                | 93                                                                                | 110                                                                               | 88                                                                                | 195                                                                                 | 291                                                                                 |
| 1600      | 15                                                                                | 82                                                                                | 97                                                                                | 77                                                                                | 183                                                                                 | 272                                                                                 |
| 1700      | 13                                                                                | 73                                                                                | 86                                                                                | 68                                                                                | 172                                                                                 | 256                                                                                 |
| 1800      | 12                                                                                | 65                                                                                | 77                                                                                | 61                                                                                | 162                                                                                 | 242                                                                                 |
| 1900      | 11                                                                                | 58                                                                                | 69                                                                                | 55                                                                                | 153                                                                                 | 229                                                                                 |
| 2000      | 10                                                                                | 53                                                                                | 62                                                                                | 49                                                                                | 145                                                                                 | 217                                                                                 |
| 2100      | 9                                                                                 | 48                                                                                | 56                                                                                | 45                                                                                | 138                                                                                 | 206                                                                                 |
| 2200      | 8                                                                                 | 43                                                                                | 51                                                                                | 41                                                                                | 129                                                                                 | 197                                                                                 |
| 2300      | 7                                                                                 | 40                                                                                | 47                                                                                | 37                                                                                | 118                                                                                 | 188                                                                                 |
| 2400      | 7                                                                                 | 36                                                                                | 43                                                                                | 34                                                                                | 108                                                                                 | 180                                                                                 |
| 2500      | 6                                                                                 | 34                                                                                | 40                                                                                | 32                                                                                | 100                                                                                 | 172                                                                                 |
| 2600      | 6                                                                                 | 31                                                                                | 37                                                                                | 29                                                                                | 92                                                                                  | 164                                                                                 |
| 2700      | 5                                                                                 | 29                                                                                | 34                                                                                | 27                                                                                | 86                                                                                  | 152                                                                                 |
| 2800      | 5                                                                                 | 27                                                                                | 32                                                                                | 25                                                                                | 80                                                                                  | 141                                                                                 |
| 2900      | 5                                                                                 | 25                                                                                | 29                                                                                | 23                                                                                | 74                                                                                  | 132                                                                                 |
| 3000      | 4                                                                                 | 23                                                                                | 28                                                                                | 22                                                                                | 69                                                                                  | 123                                                                                 |
| 3250      | 4                                                                                 | 20                                                                                | 23                                                                                | 19                                                                                | 59                                                                                  | 105                                                                                 |
| 3500      | 3                                                                                 | 17                                                                                | 20                                                                                | 16                                                                                | 51                                                                                  | 90                                                                                  |
| 3750      | 3                                                                                 | 15                                                                                | 18                                                                                | 14                                                                                | 44                                                                                  | 79                                                                                  |
| 4000      | 2                                                                                 | 13                                                                                | 15                                                                                | 12                                                                                | 39                                                                                  | 69                                                                                  |
| 4250      | 2                                                                                 | 12                                                                                | 14                                                                                | 11                                                                                | 34                                                                                  | 61                                                                                  |
| 4500      | 2                                                                                 | 10                                                                                | 12                                                                                | 10                                                                                | 31                                                                                  | 55                                                                                  |
| 4750      | 2                                                                                 | 9                                                                                 | 11                                                                                | 9                                                                                 | 28                                                                                  | 49                                                                                  |
| 5000      | 2                                                                                 | 8                                                                                 | 10                                                                                | 8                                                                                 | 25                                                                                  | 44                                                                                  |
| 5250      | 1                                                                                 | 8                                                                                 | 9                                                                                 | 7                                                                                 | 23                                                                                  | 40                                                                                  |
| 5500      | 1                                                                                 | 7                                                                                 | 8                                                                                 | 6                                                                                 | 21                                                                                  | 37                                                                                  |
| 5750      | 1                                                                                 | 6                                                                                 | 7                                                                                 | 6                                                                                 | 19                                                                                  | 33                                                                                  |
| 6000      | 1                                                                                 | 6                                                                                 | 7                                                                                 | 5                                                                                 | 17                                                                                  | 31                                                                                  |

## Балки

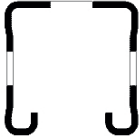
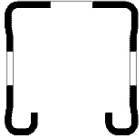
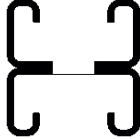
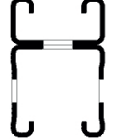
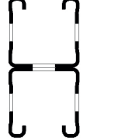
### Схема 4

Балка с шарнирным опиранием  
Распределённая нагрузка



## Расчетные нагрузки

Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

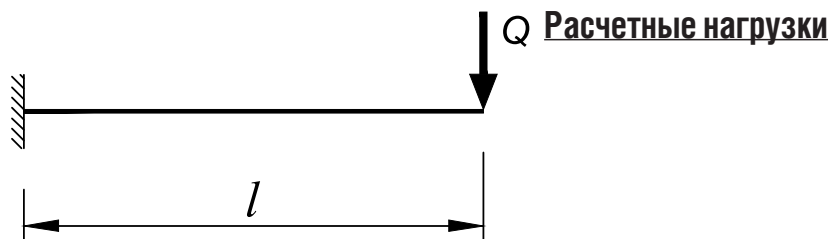
|           | EF 21/20                                                                          | EF 41/20                                                                          | EF 41/25                                                                          | EF 21D                                                                            | EF 21/41D                                                                           | EF 41D                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| длина, мм |  |  |  |  |  |  |
|           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                             | q, кг/м                                                                             |
| 200       | 3276                                                                              | 8440                                                                              | 9826                                                                              | 10163                                                                             | 14537                                                                               | 29109                                                                               |
| 300       | 1536                                                                              | 4159                                                                              | 4886                                                                              | 4524                                                                              | 7485                                                                                | 12987                                                                               |
| 400       | 881                                                                               | 2439                                                                              | 2878                                                                              | 2546                                                                              | 4487                                                                                | 7313                                                                                |
| 500       | 569                                                                               | 1593                                                                              | 1884                                                                              | 1629                                                                              | 2966                                                                                | 4682                                                                                |
| 600       | 397                                                                               | 1118                                                                              | 1324                                                                              | 1130                                                                              | 2097                                                                                | 3251                                                                                |
| 700       | 292                                                                               | 827                                                                               | 980                                                                               | 830                                                                               | 1558                                                                                | 2388                                                                                |
| 800       | 208                                                                               | 636                                                                               | 754                                                                               | 635                                                                               | 1201                                                                                | 1828                                                                                |
| 900       | 146                                                                               | 504                                                                               | 597                                                                               | 501                                                                               | 953                                                                                 | 1443                                                                                |
| 1000      | 106                                                                               | 408                                                                               | 485                                                                               | 405                                                                               | 775                                                                                 | 1169                                                                                |
| 1100      | 80                                                                                | 338                                                                               | 401                                                                               | 334                                                                               | 641                                                                                 | 965                                                                                 |
| 1200      | 62                                                                                | 284                                                                               | 337                                                                               | 281                                                                               | 540                                                                                 | 810                                                                                 |
| 1300      | 48                                                                                | 242                                                                               | 287                                                                               | 239                                                                               | 460                                                                                 | 690                                                                                 |
| 1400      | 39                                                                                | 208                                                                               | 246                                                                               | 196                                                                               | 397                                                                                 | 594                                                                                 |
| 1500      | 32                                                                                | 170                                                                               | 200                                                                               | 160                                                                               | 345                                                                                 | 517                                                                                 |
| 1600      | 26                                                                                | 140                                                                               | 165                                                                               | 131                                                                               | 304                                                                                 | 454                                                                                 |
| 1700      | 22                                                                                | 117                                                                               | 138                                                                               | 110                                                                               | 269                                                                                 | 402                                                                                 |
| 1800      | 18                                                                                | 98                                                                                | 116                                                                               | 92                                                                                | 239                                                                                 | 358                                                                                 |
| 1900      | 15                                                                                | 84                                                                                | 99                                                                                | 78                                                                                | 215                                                                                 | 321                                                                                 |
| 2000      | 13                                                                                | 72                                                                                | 84                                                                                | 67                                                                                | 193                                                                                 | 289                                                                                 |
| 2100      | 11                                                                                | 62                                                                                | 73                                                                                | 58                                                                                | 175                                                                                 | 262                                                                                 |
| 2200      | 10                                                                                | 54                                                                                | 63                                                                                | 51                                                                                | 159                                                                                 | 238                                                                                 |
| 2300      | 9                                                                                 | 47                                                                                | 56                                                                                | 44                                                                                | 140                                                                                 | 218                                                                                 |
| 2400      | 8                                                                                 | 41                                                                                | 49                                                                                | 39                                                                                | 123                                                                                 | 200                                                                                 |
| 2500      | 7                                                                                 | 37                                                                                | 43                                                                                | 34                                                                                | 109                                                                                 | 184                                                                                 |
| 2600      | 6                                                                                 | 33                                                                                | 38                                                                                | 31                                                                                | 97                                                                                  | 169                                                                                 |
| 2700      | 5                                                                                 | 29                                                                                | 34                                                                                | 27                                                                                | 86                                                                                  | 153                                                                                 |
| 2800      | 5                                                                                 | 26                                                                                | 31                                                                                | 24                                                                                | 77                                                                                  | 138                                                                                 |
| 2900      | 4                                                                                 | 23                                                                                | 28                                                                                | 22                                                                                | 70                                                                                  | 124                                                                                 |
| 3000      | 4                                                                                 | 21                                                                                | 25                                                                                | 20                                                                                | 63                                                                                  | 112                                                                                 |
| 3250      | 3                                                                                 | 17                                                                                | 20                                                                                | 16                                                                                | 49                                                                                  | 88                                                                                  |
| 3500      | 2                                                                                 | 13                                                                                | 16                                                                                | 13                                                                                | 40                                                                                  | 70                                                                                  |
| 3750      | 2                                                                                 | 11                                                                                | 13                                                                                | 10                                                                                | 32                                                                                  | 57                                                                                  |
| 4000      | 2                                                                                 | 9                                                                                 | 11                                                                                | 8                                                                                 | 27                                                                                  | 47                                                                                  |
| 4250      | 1                                                                                 | 7                                                                                 | 9                                                                                 | 7                                                                                 | 22                                                                                  | 39                                                                                  |
| 4500      | 1                                                                                 | 6                                                                                 | 7                                                                                 | 6                                                                                 | 19                                                                                  | 33                                                                                  |
| 4750      | 1                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                 | 5                                                                                 | 16                                                                                  | 28                                                                                  |
| 5000      | 1                                                                                 | 5                                                                                 | 5                                                                                 | 4                                                                                 | 14                                                                                  | 24                                                                                  |
| 5250      | 1                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 4                                                                                 | 12                                                                                  | 21                                                                                  |
| 5500      | 1                                                                                 | 3                                                                                 | 4                                                                                 | 3                                                                                 | 10                                                                                  | 18                                                                                  |
| 5750      | 1                                                                                 | 3                                                                                 | 4                                                                                 | 3                                                                                 | 9                                                                                   | 16                                                                                  |
| 6000      | 0                                                                                 | 3                                                                                 | 3                                                                                 | 2                                                                                 | 8                                                                                   | 14                                                                                  |



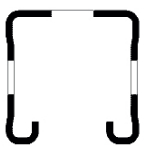
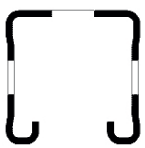
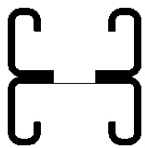
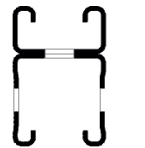
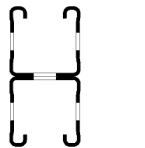
## Балки

### Схема 5

Консоль с заделкой  
Сосредоточенная нагрузка в конце консоли



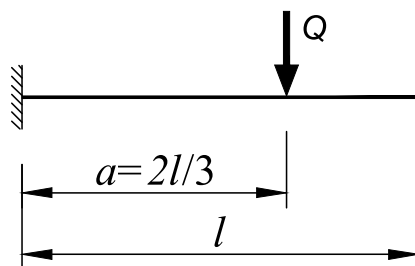
Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

|           | EF 21/20                                                                          | EF 41/20                                                                          | EF 41/25                                                                          | EF 21D                                                                            | EF 21/41D                                                                           | EF 41D                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| длина, мм |  |  |  |  |  |  |
|           | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                               | Q, кг                                                                               |
| 200       | 90                                                                                | 255                                                                               | 302                                                                               | 255                                                                               | 481                                                                                 | 732                                                                                 |
| 300       | 60                                                                                | 171                                                                               | 203                                                                               | 170                                                                               | 325                                                                                 | 488                                                                                 |
| 400       | 45                                                                                | 129                                                                               | 153                                                                               | 127                                                                               | 245                                                                                 | 366                                                                                 |
| 500       | 33                                                                                | 103                                                                               | 122                                                                               | 101                                                                               | 196                                                                                 | 292                                                                                 |
| 600       | 23                                                                                | 86                                                                                | 102                                                                               | 84                                                                                | 163                                                                                 | 243                                                                                 |
| 700       | 17                                                                                | 73                                                                                | 87                                                                                | 72                                                                                | 140                                                                                 | 208                                                                                 |
| 800       | 13                                                                                | 64                                                                                | 76                                                                                | 63                                                                                | 122                                                                                 | 182                                                                                 |
| 900       | 10                                                                                | 55                                                                                | 65                                                                                | 52                                                                                | 108                                                                                 | 161                                                                                 |
| 1000      | 8                                                                                 | 45                                                                                | 53                                                                                | 42                                                                                | 97                                                                                  | 145                                                                                 |
| 1100      | 7                                                                                 | 37                                                                                | 44                                                                                | 35                                                                                | 88                                                                                  | 131                                                                                 |
| 1200      | 6                                                                                 | 31                                                                                | 37                                                                                | 29                                                                                | 80                                                                                  | 120                                                                                 |
| 1300      | 5                                                                                 | 26                                                                                | 31                                                                                | 25                                                                                | 74                                                                                  | 110                                                                                 |
| 1400      | 4                                                                                 | 23                                                                                | 27                                                                                | 21                                                                                | 68                                                                                  | 102                                                                                 |
| 1500      | 4                                                                                 | 20                                                                                | 23                                                                                | 19                                                                                | 59                                                                                  | 95                                                                                  |
| 1600      | 3                                                                                 | 17                                                                                | 21                                                                                | 16                                                                                | 52                                                                                  | 88                                                                                  |
| 1700      | 3                                                                                 | 15                                                                                | 18                                                                                | 15                                                                                | 46                                                                                  | 82                                                                                  |
| 1800      | 3                                                                                 | 14                                                                                | 16                                                                                | 13                                                                                | 41                                                                                  | 73                                                                                  |
| 1900      | 2                                                                                 | 12                                                                                | 15                                                                                | 12                                                                                | 37                                                                                  | 65                                                                                  |
| 2000      | 2                                                                                 | 11                                                                                | 13                                                                                | 10                                                                                | 33                                                                                  | 59                                                                                  |
| 2100      | 2                                                                                 | 10                                                                                | 12                                                                                | 10                                                                                | 30                                                                                  | 53                                                                                  |
| 2200      | 2                                                                                 | 9                                                                                 | 11                                                                                | 9                                                                                 | 27                                                                                  | 49                                                                                  |
| 2300      | 2                                                                                 | 8                                                                                 | 10                                                                                | 8                                                                                 | 25                                                                                  | 45                                                                                  |
| 2400      | 1                                                                                 | 8                                                                                 | 9                                                                                 | 7                                                                                 | 23                                                                                  | 41                                                                                  |
| 2500      | 1                                                                                 | 7                                                                                 | 8                                                                                 | 7                                                                                 | 21                                                                                  | 38                                                                                  |
| 2600      | 1                                                                                 | 7                                                                                 | 8                                                                                 | 6                                                                                 | 20                                                                                  | 35                                                                                  |
| 2700      | 1                                                                                 | 6                                                                                 | 7                                                                                 | 6                                                                                 | 18                                                                                  | 32                                                                                  |
| 2800      | 1                                                                                 | 6                                                                                 | 7                                                                                 | 5                                                                                 | 17                                                                                  | 30                                                                                  |
| 2900      | 1                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                 | 5                                                                                 | 16                                                                                  | 28                                                                                  |
| 3000      | 1                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                 | 5                                                                                 | 15                                                                                  | 26                                                                                  |
| 3250      | 1                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 4                                                                                 | 13                                                                                  | 22                                                                                  |
| 3500      | 1                                                                                 | 4                                                                                 | 4                                                                                 | 3                                                                                 | 11                                                                                  | 19                                                                                  |
| 3750      | 1                                                                                 | 3                                                                                 | 4                                                                                 | 3                                                                                 | 9                                                                                   | 17                                                                                  |
| 4000      | 0                                                                                 | 3                                                                                 | 3                                                                                 | 3                                                                                 | 8                                                                                   | 15                                                                                  |
| 4250      | 0                                                                                 | 2                                                                                 | 3                                                                                 | 2                                                                                 | 7                                                                                   | 13                                                                                  |
| 4500      | 0                                                                                 | 2                                                                                 | 3                                                                                 | 2                                                                                 | 6                                                                                   | 12                                                                                  |
| 4750      | 0                                                                                 | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 6                                                                                   | 10                                                                                  |
| 5000      | 0                                                                                 | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 5                                                                                   | 9                                                                                   |
| 5250      | 0                                                                                 | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 1                                                                                 | 5                                                                                   | 8                                                                                   |
| 5500      | 0                                                                                 | 1                                                                                 | 2                                                                                 | 1                                                                                 | 4                                                                                   | 8                                                                                   |
| 5750      | 0                                                                                 | 1                                                                                 | 2                                                                                 | 1                                                                                 | 4                                                                                   | 7                                                                                   |
| 6000      | 0                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 0                                                                                 | 4                                                                                   | 6                                                                                   |

## Балки

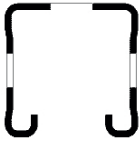
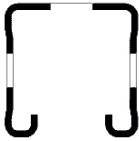
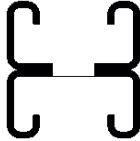
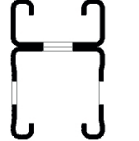
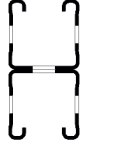
### Схема 6

Консоль с заделкой  
Сосредоточенная нагрузка в 1/3  
пролёта



## Расчетные нагрузки

Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

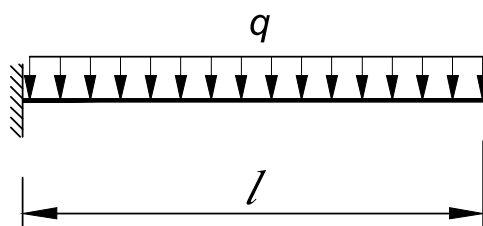
|           | EF 21/20                                                                          | EF 41/20                                                                          | EF 41/25                                                                          | EF 21D                                                                            | EF 21/41D                                                                           | EF 41D                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| длина, мм |  |  |  |  |  |  |
|           | Q , кг                                                                            | Q , кг                                                                            | Q , кг                                                                            | Q , кг                                                                            | Q , кг                                                                              | Q , кг                                                                              |
| 200       | 134                                                                               | 375                                                                               | 444                                                                               | 382                                                                               | 700                                                                                 | 1098                                                                                |
| 300       | 90                                                                                | 255                                                                               | 302                                                                               | 254                                                                               | 481                                                                                 | 732                                                                                 |
| 400       | 67                                                                                | 192                                                                               | 228                                                                               | 190                                                                               | 364                                                                                 | 548                                                                                 |
| 500       | 54                                                                                | 154                                                                               | 183                                                                               | 152                                                                               | 293                                                                                 | 438                                                                                 |
| 600       | 45                                                                                | 128                                                                               | 152                                                                               | 126                                                                               | 244                                                                                 | 365                                                                                 |
| 700       | 33                                                                                | 110                                                                               | 130                                                                               | 108                                                                               | 209                                                                                 | 312                                                                                 |
| 800       | 25                                                                                | 96                                                                                | 114                                                                               | 94                                                                                | 183                                                                                 | 272                                                                                 |
| 900       | 20                                                                                | 85                                                                                | 101                                                                               | 83                                                                                | 162                                                                                 | 242                                                                                 |
| 1000      | 16                                                                                | 76                                                                                | 90                                                                                | 74                                                                                | 145                                                                                 | 217                                                                                 |
| 1100      | 13                                                                                | 69                                                                                | 82                                                                                | 67                                                                                | 132                                                                                 | 197                                                                                 |
| 1200      | 11                                                                                | 60                                                                                | 71                                                                                | 56                                                                                | 120                                                                                 | 180                                                                                 |
| 1300      | 9                                                                                 | 51                                                                                | 60                                                                                | 48                                                                                | 111                                                                                 | 165                                                                                 |
| 1400      | 8                                                                                 | 44                                                                                | 52                                                                                | 41                                                                                | 102                                                                                 | 153                                                                                 |
| 1500      | 7                                                                                 | 38                                                                                | 45                                                                                | 36                                                                                | 95                                                                                  | 142                                                                                 |
| 1600      | 6                                                                                 | 34                                                                                | 40                                                                                | 32                                                                                | 88                                                                                  | 133                                                                                 |
| 1700      | 6                                                                                 | 30                                                                                | 35                                                                                | 28                                                                                | 83                                                                                  | 124                                                                                 |
| 1800      | 5                                                                                 | 27                                                                                | 31                                                                                | 25                                                                                | 78                                                                                  | 117                                                                                 |
| 1900      | 4                                                                                 | 24                                                                                | 28                                                                                | 22                                                                                | 71                                                                                  | 110                                                                                 |
| 2000      | 4                                                                                 | 22                                                                                | 25                                                                                | 20                                                                                | 64                                                                                  | 104                                                                                 |
| 2100      | 4                                                                                 | 20                                                                                | 23                                                                                | 18                                                                                | 58                                                                                  | 98                                                                                  |
| 2200      | 3                                                                                 | 18                                                                                | 21                                                                                | 17                                                                                | 53                                                                                  | 93                                                                                  |
| 2300      | 3                                                                                 | 16                                                                                | 19                                                                                | 15                                                                                | 48                                                                                  | 86                                                                                  |
| 2400      | 3                                                                                 | 15                                                                                | 18                                                                                | 14                                                                                | 44                                                                                  | 79                                                                                  |
| 2500      | 3                                                                                 | 14                                                                                | 16                                                                                | 13                                                                                | 41                                                                                  | 73                                                                                  |
| 2600      | 2                                                                                 | 13                                                                                | 15                                                                                | 12                                                                                | 38                                                                                  | 67                                                                                  |
| 2700      | 2                                                                                 | 12                                                                                | 14                                                                                | 11                                                                                | 35                                                                                  | 62                                                                                  |
| 2800      | 2                                                                                 | 11                                                                                | 13                                                                                | 10                                                                                | 33                                                                                  | 58                                                                                  |
| 2900      | 2                                                                                 | 10                                                                                | 12                                                                                | 10                                                                                | 30                                                                                  | 54                                                                                  |
| 3000      | 2                                                                                 | 10                                                                                | 11                                                                                | 9                                                                                 | 28                                                                                  | 50                                                                                  |
| 3250      | 1                                                                                 | 8                                                                                 | 10                                                                                | 8                                                                                 | 24                                                                                  | 43                                                                                  |
| 3500      | 1                                                                                 | 7                                                                                 | 8                                                                                 | 7                                                                                 | 21                                                                                  | 37                                                                                  |
| 3750      | 1                                                                                 | 6                                                                                 | 7                                                                                 | 6                                                                                 | 18                                                                                  | 32                                                                                  |
| 4000      | 1                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                 | 5                                                                                 | 16                                                                                  | 28                                                                                  |
| 4250      | 1                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                 | 4                                                                                 | 14                                                                                  | 25                                                                                  |
| 4500      | 1                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 4                                                                                 | 13                                                                                  | 22                                                                                  |
| 4750      | 0                                                                                 | 4                                                                                 | 4                                                                                 | 3                                                                                 | 11                                                                                  | 20                                                                                  |
| 5000      | 0                                                                                 | 3                                                                                 | 4                                                                                 | 3                                                                                 | 10                                                                                  | 18                                                                                  |
| 5250      | 0                                                                                 | 3                                                                                 | 4                                                                                 | 3                                                                                 | 9                                                                                   | 16                                                                                  |
| 5500      | 0                                                                                 | 3                                                                                 | 3                                                                                 | 2                                                                                 | 8                                                                                   | 15                                                                                  |
| 5750      | 0                                                                                 | 3                                                                                 | 3                                                                                 | 1                                                                                 | 8                                                                                   | 14                                                                                  |
| 6000      | 0                                                                                 | 2                                                                                 | 3                                                                                 | 0                                                                                 | 7                                                                                   | 12                                                                                  |



## Балки

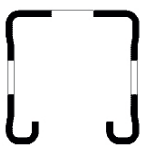
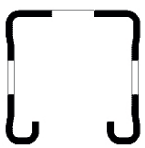
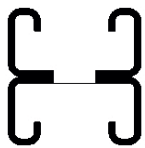
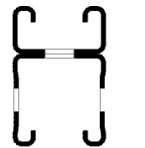
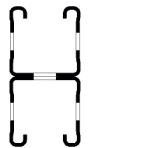
### Схема 7

Консоль с заделкой  
Распределённая нагрузка



## Расчетные нагрузки

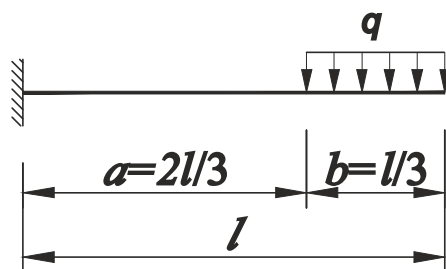
Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

|           | EF 21/20                                                                          | EF 41/20                                                                          | EF 41/25                                                                          | EF 21D                                                                            | EF 21/41D                                                                           | EF 41D                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| длина, мм |  |  |  |  |  |  |
|           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                             | q, кг/м                                                                             |
| 200       | 881                                                                               | 2439                                                                              | 2878                                                                              | 2546                                                                              | 4487                                                                                | 7313                                                                                |
| 300       | 397                                                                               | 1118                                                                              | 1324                                                                              | 1130                                                                              | 2097                                                                                | 3251                                                                                |
| 400       | 224                                                                               | 636                                                                               | 754                                                                               | 635                                                                               | 1201                                                                                | 1828                                                                                |
| 500       | 143                                                                               | 408                                                                               | 485                                                                               | 405                                                                               | 775                                                                                 | 1169                                                                                |
| 600       | 99                                                                                | 284                                                                               | 337                                                                               | 281                                                                               | 540                                                                                 | 810                                                                                 |
| 700       | 65                                                                                | 208                                                                               | 247                                                                               | 205                                                                               | 397                                                                                 | 594                                                                                 |
| 800       | 43                                                                                | 159                                                                               | 189                                                                               | 157                                                                               | 304                                                                                 | 454                                                                                 |
| 900       | 30                                                                                | 126                                                                               | 149                                                                               | 123                                                                               | 239                                                                                 | 358                                                                                 |
| 1000      | 22                                                                                | 101                                                                               | 120                                                                               | 99                                                                                | 193                                                                                 | 289                                                                                 |
| 1100      | 17                                                                                | 83                                                                                | 99                                                                                | 81                                                                                | 159                                                                                 | 238                                                                                 |
| 1200      | 13                                                                                | 69                                                                                | 81                                                                                | 65                                                                                | 133                                                                                 | 200                                                                                 |
| 1300      | 10                                                                                | 54                                                                                | 64                                                                                | 51                                                                                | 113                                                                                 | 169                                                                                 |
| 1400      | 8                                                                                 | 43                                                                                | 51                                                                                | 41                                                                                | 97                                                                                  | 146                                                                                 |
| 1500      | 7                                                                                 | 35                                                                                | 42                                                                                | 33                                                                                | 84                                                                                  | 126                                                                                 |
| 1600      | 5                                                                                 | 29                                                                                | 34                                                                                | 27                                                                                | 74                                                                                  | 110                                                                                 |
| 1700      | 4                                                                                 | 24                                                                                | 29                                                                                | 23                                                                                | 65                                                                                  | 97                                                                                  |
| 1800      | 4                                                                                 | 20                                                                                | 24                                                                                | 19                                                                                | 57                                                                                  | 86                                                                                  |
| 1900      | 3                                                                                 | 17                                                                                | 21                                                                                | 16                                                                                | 51                                                                                  | 77                                                                                  |
| 2000      | 3                                                                                 | 15                                                                                | 18                                                                                | 14                                                                                | 44                                                                                  | 69                                                                                  |
| 2100      | 2                                                                                 | 13                                                                                | 15                                                                                | 12                                                                                | 38                                                                                  | 62                                                                                  |
| 2200      | 2                                                                                 | 11                                                                                | 13                                                                                | 11                                                                                | 33                                                                                  | 57                                                                                  |
| 2300      | 2                                                                                 | 10                                                                                | 12                                                                                | 9                                                                                 | 29                                                                                  | 51                                                                                  |
| 2400      | 2                                                                                 | 9                                                                                 | 10                                                                                | 8                                                                                 | 26                                                                                  | 45                                                                                  |
| 2500      | 1                                                                                 | 8                                                                                 | 9                                                                                 | 7                                                                                 | 23                                                                                  | 40                                                                                  |
| 2600      | 1                                                                                 | 7                                                                                 | 8                                                                                 | 6                                                                                 | 20                                                                                  | 36                                                                                  |
| 2700      | 1                                                                                 | 6                                                                                 | 7                                                                                 | 6                                                                                 | 18                                                                                  | 32                                                                                  |
| 2800      | 1                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                 | 5                                                                                 | 16                                                                                  | 29                                                                                  |
| 2900      | 1                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                 | 5                                                                                 | 14                                                                                  | 26                                                                                  |
| 3000      | 1                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 4                                                                                 | 13                                                                                  | 23                                                                                  |
| 3250      | 1                                                                                 | 3                                                                                 | 4                                                                                 | 3                                                                                 | 10                                                                                  | 18                                                                                  |
| 3500      | 1                                                                                 | 3                                                                                 | 3                                                                                 | 3                                                                                 | 8                                                                                   | 15                                                                                  |
| 3750      | 0                                                                                 | 2                                                                                 | 3                                                                                 | 2                                                                                 | 7                                                                                   | 12                                                                                  |
| 4000      | 0                                                                                 | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 5                                                                                   | 10                                                                                  |
| 4250      | 0                                                                                 | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 1                                                                                 | 5                                                                                   | 8                                                                                   |
| 4500      | 0                                                                                 | 1                                                                                 | 2                                                                                 | 1                                                                                 | 4                                                                                   | 7                                                                                   |
| 4750      | 0                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 3                                                                                   | 6                                                                                   |
| 5000      | 0                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 3                                                                                   | 5                                                                                   |
| 5250      | 0                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 2                                                                                   | 4                                                                                   |
| 5500      | 0                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 2                                                                                   | 4                                                                                   |
| 5750      | 0                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 0                                                                                 | 2                                                                                   | 3                                                                                   |
| 6000      | 0                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 0                                                                                 | 2                                                                                   | 3                                                                                   |

## Балки

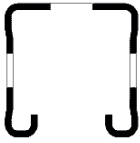
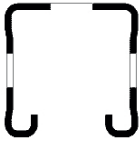
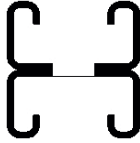
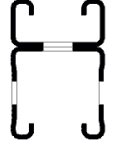
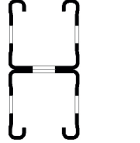
### Схема 8

Консоль с заделкой



## Расчетные нагрузки

Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

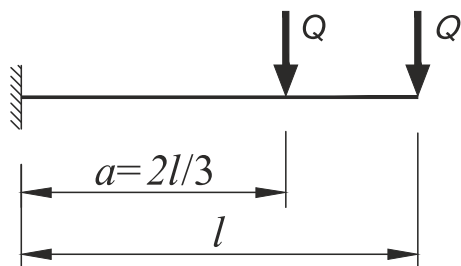
|           | EF 21/20                                                                          | EF 41/20                                                                          | EF 41/25                                                                          | EF 21D                                                                            | EF 21/41D                                                                           | EF 41D                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| длина, мм |  |  |  |  |  |  |
|           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                             | q, кг/м                                                                             |
| 200       | 1613                                                                              | 4558                                                                              | 5400                                                                              | 4585                                                                              | 8572                                                                                | 13179                                                                               |
| 300       | 720                                                                               | 2049                                                                              | 2431                                                                              | 2035                                                                              | 3884                                                                                | 5856                                                                                |
| 400       | 404                                                                               | 1156                                                                              | 1372                                                                              | 1143                                                                              | 2198                                                                                | 3291                                                                                |
| 500       | 258                                                                               | 740                                                                               | 879                                                                               | 729                                                                               | 1409                                                                                | 2104                                                                                |
| 600       | 151                                                                               | 513                                                                               | 609                                                                               | 505                                                                               | 978                                                                                 | 1459                                                                                |
| 700       | 94                                                                                | 376                                                                               | 447                                                                               | 370                                                                               | 718                                                                                 | 1070                                                                                |
| 800       | 62                                                                                | 287                                                                               | 341                                                                               | 282                                                                               | 549                                                                                 | 817                                                                                 |
| 900       | 43                                                                                | 226                                                                               | 269                                                                               | 222                                                                               | 432                                                                                 | 644                                                                                 |
| 1000      | 31                                                                                | 175                                                                               | 207                                                                               | 163                                                                               | 349                                                                                 | 521                                                                                 |
| 1100      | 23                                                                                | 131                                                                               | 155                                                                               | 122                                                                               | 288                                                                                 | 429                                                                                 |
| 1200      | 17                                                                                | 100                                                                               | 118                                                                               | 93                                                                                | 241                                                                                 | 359                                                                                 |
| 1300      | 13                                                                                | 78                                                                                | 92                                                                                | 72                                                                                | 204                                                                                 | 305                                                                                 |
| 1400      | 10                                                                                | 62                                                                                | 73                                                                                | 57                                                                                | 175                                                                                 | 262                                                                                 |
| 1500      | 8                                                                                 | 50                                                                                | 59                                                                                | 45                                                                                | 152                                                                                 | 227                                                                                 |
| 1600      | 6                                                                                 | 41                                                                                | 48                                                                                | 37                                                                                | 124                                                                                 | 199                                                                                 |
| 1700      | 5                                                                                 | 33                                                                                | 39                                                                                | 30                                                                                | 103                                                                                 | 175                                                                                 |
| 1800      | 3                                                                                 | 28                                                                                | 32                                                                                | 24                                                                                | 86                                                                                  | 155                                                                                 |
| 1900      | 3                                                                                 | 23                                                                                | 27                                                                                | 20                                                                                | 72                                                                                  | 131                                                                                 |
| 2000      | 2                                                                                 | 19                                                                                | 23                                                                                | 17                                                                                | 61                                                                                  | 112                                                                                 |
| 2100      | 1                                                                                 | 16                                                                                | 19                                                                                | 14                                                                                | 52                                                                                  | 96                                                                                  |
| 2200      | 1                                                                                 | 14                                                                                | 16                                                                                | 11                                                                                | 44                                                                                  | 82                                                                                  |
| 2300      | 0                                                                                 | 12                                                                                | 14                                                                                | 10                                                                                | 38                                                                                  | 71                                                                                  |
| 2400      | 0                                                                                 | 10                                                                                | 12                                                                                | 8                                                                                 | 33                                                                                  | 62                                                                                  |
| 2500      | 0                                                                                 | 8                                                                                 | 10                                                                                | 6                                                                                 | 29                                                                                  | 54                                                                                  |
| 2600      | 0                                                                                 | 7                                                                                 | 8                                                                                 | 5                                                                                 | 25                                                                                  | 48                                                                                  |
| 2700      | 0                                                                                 | 6                                                                                 | 7                                                                                 | 4                                                                                 | 22                                                                                  | 42                                                                                  |
| 2800      | 0                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                 | 3                                                                                 | 19                                                                                  | 37                                                                                  |
| 2900      | 0                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 3                                                                                 | 16                                                                                  | 33                                                                                  |
| 3000      | 0                                                                                 | 4                                                                                 | 4                                                                                 | 2                                                                                 | 14                                                                                  | 29                                                                                  |
| 3250      | 0                                                                                 | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 1                                                                                 | 10                                                                                  | 21                                                                                  |
| 3500      | 0                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 0                                                                                 | 7                                                                                   | 16                                                                                  |
| 3750      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 5                                                                                   | 12                                                                                  |
| 4000      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 3                                                                                   | 9                                                                                   |
| 4250      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 2                                                                                   | 6                                                                                   |
| 4500      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 1                                                                                   | 4                                                                                   |
| 4750      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 3                                                                                   |
| 5000      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 1                                                                                   |
| 5250      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 5500      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 5750      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 6000      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |



## Балки

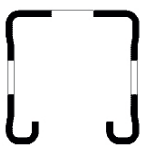
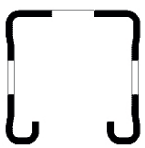
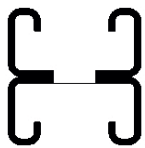
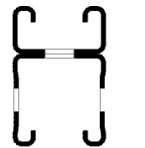
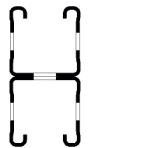
### Схема 9

Консоль с заделкой



## Расчетные нагрузки

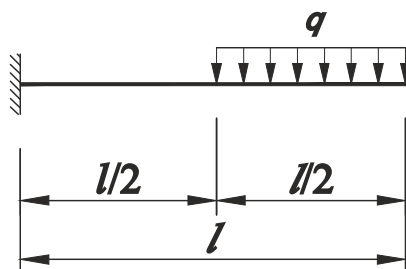
Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

|           | EF 21/20                                                                          | EF 41/20                                                                          | EF 41/25                                                                          | EF 21D                                                                            | EF 21/41D                                                                           | EF 41D                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| длина, мм |  |  |  |  |  |  |
|           | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                               | Q, кг                                                                               |
| 200       | 54                                                                                | 152                                                                               | 180                                                                               | 153                                                                               | 286                                                                                 | 439                                                                                 |
| 300       | 36                                                                                | 102                                                                               | 122                                                                               | 102                                                                               | 194                                                                                 | 293                                                                                 |
| 400       | 27                                                                                | 77                                                                                | 91                                                                                | 76                                                                                | 147                                                                                 | 219                                                                                 |
| 500       | 22                                                                                | 62                                                                                | 73                                                                                | 61                                                                                | 117                                                                                 | 175                                                                                 |
| 600       | 15                                                                                | 51                                                                                | 61                                                                                | 50                                                                                | 98                                                                                  | 146                                                                                 |
| 700       | 11                                                                                | 44                                                                                | 52                                                                                | 43                                                                                | 84                                                                                  | 125                                                                                 |
| 800       | 9                                                                                 | 38                                                                                | 46                                                                                | 38                                                                                | 73                                                                                  | 109                                                                                 |
| 900       | 7                                                                                 | 34                                                                                | 40                                                                                | 33                                                                                | 65                                                                                  | 97                                                                                  |
| 1000      | 6                                                                                 | 30                                                                                | 35                                                                                | 28                                                                                | 58                                                                                  | 87                                                                                  |
| 1100      | 5                                                                                 | 25                                                                                | 29                                                                                | 24                                                                                | 53                                                                                  | 79                                                                                  |
| 1200      | 4                                                                                 | 21                                                                                | 25                                                                                | 20                                                                                | 48                                                                                  | 72                                                                                  |
| 1300      | 4                                                                                 | 18                                                                                | 21                                                                                | 17                                                                                | 44                                                                                  | 66                                                                                  |
| 1400      | 3                                                                                 | 16                                                                                | 19                                                                                | 15                                                                                | 41                                                                                  | 61                                                                                  |
| 1500      | 3                                                                                 | 14                                                                                | 16                                                                                | 13                                                                                | 38                                                                                  | 57                                                                                  |
| 1600      | 3                                                                                 | 12                                                                                | 15                                                                                | 12                                                                                | 35                                                                                  | 53                                                                                  |
| 1700      | 3                                                                                 | 11                                                                                | 13                                                                                | 11                                                                                | 32                                                                                  | 50                                                                                  |
| 1800      | 2                                                                                 | 10                                                                                | 12                                                                                | 10                                                                                | 29                                                                                  | 47                                                                                  |
| 1900      | 2                                                                                 | 9                                                                                 | 11                                                                                | 9                                                                                 | 26                                                                                  | 44                                                                                  |
| 2000      | 2                                                                                 | 8                                                                                 | 10                                                                                | 8                                                                                 | 24                                                                                  | 41                                                                                  |
| 2100      | 2                                                                                 | 8                                                                                 | 9                                                                                 | 8                                                                                 | 22                                                                                  | 37                                                                                  |
| 2200      | 2                                                                                 | 7                                                                                 | 9                                                                                 | 7                                                                                 | 20                                                                                  | 34                                                                                  |
| 2300      | 2                                                                                 | 7                                                                                 | 8                                                                                 | 7                                                                                 | 19                                                                                  | 32                                                                                  |
| 2400      | 2                                                                                 | 6                                                                                 | 8                                                                                 | 7                                                                                 | 17                                                                                  | 29                                                                                  |
| 2500      | 2                                                                                 | 6                                                                                 | 7                                                                                 | 6                                                                                 | 16                                                                                  | 27                                                                                  |
| 2600      | 2                                                                                 | 6                                                                                 | 7                                                                                 | 6                                                                                 | 15                                                                                  | 26                                                                                  |
| 2700      | 2                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                 | 6                                                                                 | 14                                                                                  | 24                                                                                  |
| 2800      | 2                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                 | 6                                                                                 | 14                                                                                  | 23                                                                                  |
| 2900      | 2                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                 | 5                                                                                 | 13                                                                                  | 21                                                                                  |
| 3000      | 2                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                 | 5                                                                                 | 12                                                                                  | 20                                                                                  |
| 3250      | 2                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 5                                                                                 | 11                                                                                  | 18                                                                                  |
| 3500      | 2                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 5                                                                                 | 10                                                                                  | 16                                                                                  |
| 3750      | 1                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 5                                                                                 | 9                                                                                   | 15                                                                                  |
| 4000      | 1                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 4                                                                                 | 9                                                                                   | 14                                                                                  |
| 4250      | 1                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 4                                                                                 | 9                                                                                   | 13                                                                                  |
| 4500      | 0                                                                                 | 4                                                                                 | 4                                                                                 | 3                                                                                 | 8                                                                                   | 12                                                                                  |
| 4750      | 0                                                                                 | 4                                                                                 | 4                                                                                 | 2                                                                                 | 7                                                                                   | 12                                                                                  |
| 5000      | 0                                                                                 | 3                                                                                 | 4                                                                                 | 2                                                                                 | 7                                                                                   | 11                                                                                  |
| 5250      | 0                                                                                 | 3                                                                                 | 3                                                                                 | 1                                                                                 | 6                                                                                   | 10                                                                                  |
| 5500      | 0                                                                                 | 2                                                                                 | 3                                                                                 | 1                                                                                 | 5                                                                                   | 9                                                                                   |
| 5750      | 0                                                                                 | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 0                                                                                 | 4                                                                                   | 8                                                                                   |
| 6000      | 0                                                                                 | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 0                                                                                 | 4                                                                                   | 7                                                                                   |

## Балки

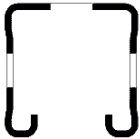
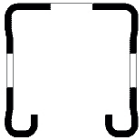
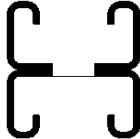
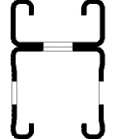
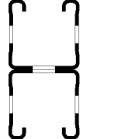
### Схема 10

Консоль с заделкой



## Расчетные нагрузки

Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

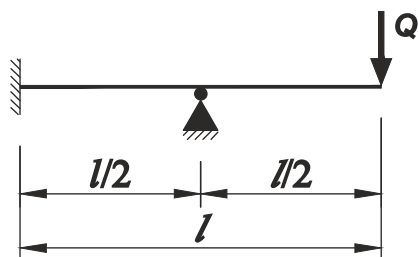
|           | EF 21/20                                                                          | EF 41/20                                                                          | EF 41/25                                                                          | EF 21D                                                                            | EF 21/41D                                                                           | EF 41D                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| длина, мм |  |  |  |  |  |  |
|           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                             | q, кг/м                                                                             |
| 200       | 1192                                                                              | 3359                                                                              | 3977                                                                              | 3396                                                                              | 6297                                                                                | 9761                                                                                |
| 300       | 532                                                                               | 1514                                                                              | 1796                                                                              | 1507                                                                              | 2866                                                                                | 4337                                                                                |
| 400       | 299                                                                               | 855                                                                               | 1015                                                                              | 846                                                                               | 1624                                                                                | 2438                                                                                |
| 500       | 191                                                                               | 548                                                                               | 650                                                                               | 540                                                                               | 1042                                                                                | 1558                                                                                |
| 600       | 121                                                                               | 380                                                                               | 451                                                                               | 374                                                                               | 724                                                                                 | 1081                                                                                |
| 700       | 76                                                                                | 279                                                                               | 331                                                                               | 274                                                                               | 531                                                                                 | 792                                                                                 |
| 800       | 50                                                                                | 213                                                                               | 253                                                                               | 209                                                                               | 406                                                                                 | 605                                                                                 |
| 900       | 35                                                                                | 168                                                                               | 199                                                                               | 164                                                                               | 320                                                                                 | 477                                                                                 |
| 1000      | 25                                                                                | 135                                                                               | 161                                                                               | 131                                                                               | 259                                                                                 | 386                                                                                 |
| 1100      | 18                                                                                | 105                                                                               | 124                                                                               | 98                                                                                | 213                                                                                 | 318                                                                                 |
| 1200      | 14                                                                                | 80                                                                                | 95                                                                                | 74                                                                                | 178                                                                                 | 266                                                                                 |
| 1300      | 10                                                                                | 63                                                                                | 74                                                                                | 58                                                                                | 151                                                                                 | 226                                                                                 |
| 1400      | 8                                                                                 | 50                                                                                | 59                                                                                | 46                                                                                | 130                                                                                 | 194                                                                                 |
| 1500      | 6                                                                                 | 40                                                                                | 47                                                                                | 36                                                                                | 112                                                                                 | 168                                                                                 |
| 1600      | 5                                                                                 | 33                                                                                | 38                                                                                | 29                                                                                | 98                                                                                  | 147                                                                                 |
| 1700      | 4                                                                                 | 27                                                                                | 31                                                                                | 24                                                                                | 82                                                                                  | 130                                                                                 |
| 1800      | 3                                                                                 | 22                                                                                | 26                                                                                | 20                                                                                | 69                                                                                  | 115                                                                                 |
| 1900      | 2                                                                                 | 18                                                                                | 22                                                                                | 16                                                                                | 58                                                                                  | 103                                                                                 |
| 2000      | 2                                                                                 | 15                                                                                | 18                                                                                | 13                                                                                | 49                                                                                  | 90                                                                                  |
| 2100      | 1                                                                                 | 13                                                                                | 15                                                                                | 11                                                                                | 42                                                                                  | 77                                                                                  |
| 2200      | 1                                                                                 | 11                                                                                | 13                                                                                | 9                                                                                 | 36                                                                                  | 66                                                                                  |
| 2300      | 0                                                                                 | 9                                                                                 | 11                                                                                | 8                                                                                 | 31                                                                                  | 57                                                                                  |
| 2400      | 0                                                                                 | 8                                                                                 | 9                                                                                 | 6                                                                                 | 27                                                                                  | 50                                                                                  |
| 2500      | 0                                                                                 | 7                                                                                 | 8                                                                                 | 5                                                                                 | 23                                                                                  | 43                                                                                  |
| 2600      | 0                                                                                 | 6                                                                                 | 7                                                                                 | 4                                                                                 | 20                                                                                  | 38                                                                                  |
| 2700      | 0                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                 | 3                                                                                 | 17                                                                                  | 34                                                                                  |
| 2800      | 0                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 3                                                                                 | 15                                                                                  | 30                                                                                  |
| 2900      | 0                                                                                 | 3                                                                                 | 4                                                                                 | 2                                                                                 | 13                                                                                  | 26                                                                                  |
| 3000      | 0                                                                                 | 3                                                                                 | 3                                                                                 | 2                                                                                 | 12                                                                                  | 23                                                                                  |
| 3250      | 0                                                                                 | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 0                                                                                 | 8                                                                                   | 17                                                                                  |
| 3500      | 0                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 0                                                                                 | 6                                                                                   | 13                                                                                  |
| 3750      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 4                                                                                   | 9                                                                                   |
| 4000      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 2                                                                                   | 7                                                                                   |
| 4250      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 1                                                                                   | 5                                                                                   |
| 4500      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 3                                                                                   |
| 4750      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 2                                                                                   |
| 5000      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 1                                                                                   |
| 5250      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 5500      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 5750      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 6000      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |



## Балки

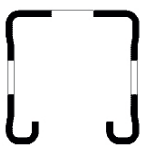
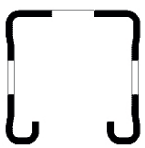
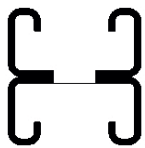
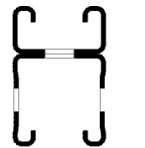
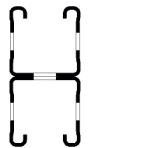
### Схема 11

Консоль с заделкой



## Расчетные нагрузки

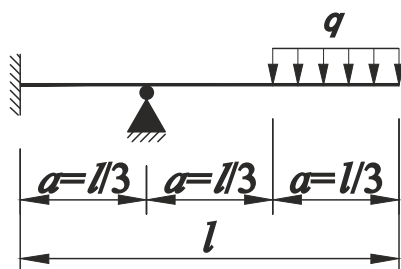
Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

|           | EF 21/20                                                                          | EF 41/20                                                                          | EF 41/25                                                                          | EF 21D                                                                            | EF 21/41D                                                                           | EF 41D                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| длина, мм |  |  |  |  |  |  |
|           | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                               | Q, кг                                                                               |
| 200       | 171                                                                               | 457                                                                               | 536                                                                               | 509                                                                               | 813                                                                                 | 1460                                                                                |
| 300       | 118                                                                               | 325                                                                               | 384                                                                               | 340                                                                               | 599                                                                                 | 976                                                                                 |
| 400       | 89                                                                                | 250                                                                               | 296                                                                               | 255                                                                               | 467                                                                                 | 732                                                                                 |
| 500       | 66                                                                                | 203                                                                               | 240                                                                               | 204                                                                               | 381                                                                                 | 586                                                                                 |
| 600       | 46                                                                                | 170                                                                               | 202                                                                               | 170                                                                               | 321                                                                                 | 488                                                                                 |
| 700       | 34                                                                                | 146                                                                               | 174                                                                               | 146                                                                               | 277                                                                                 | 419                                                                                 |
| 800       | 26                                                                                | 128                                                                               | 152                                                                               | 128                                                                               | 244                                                                                 | 366                                                                                 |
| 900       | 21                                                                                | 111                                                                               | 130                                                                               | 104                                                                               | 217                                                                                 | 326                                                                                 |
| 1000      | 17                                                                                | 90                                                                                | 106                                                                               | 84                                                                                | 196                                                                                 | 293                                                                                 |
| 1100      | 14                                                                                | 74                                                                                | 87                                                                                | 70                                                                                | 178                                                                                 | 267                                                                                 |
| 1200      | 12                                                                                | 62                                                                                | 73                                                                                | 58                                                                                | 164                                                                                 | 244                                                                                 |
| 1300      | 10                                                                                | 53                                                                                | 63                                                                                | 50                                                                                | 151                                                                                 | 226                                                                                 |
| 1400      | 8                                                                                 | 46                                                                                | 54                                                                                | 43                                                                                | 136                                                                                 | 209                                                                                 |
| 1500      | 7                                                                                 | 40                                                                                | 47                                                                                | 37                                                                                | 118                                                                                 | 195                                                                                 |
| 1600      | 6                                                                                 | 35                                                                                | 41                                                                                | 33                                                                                | 104                                                                                 | 183                                                                                 |
| 1700      | 6                                                                                 | 31                                                                                | 37                                                                                | 29                                                                                | 92                                                                                  | 163                                                                                 |
| 1800      | 5                                                                                 | 28                                                                                | 33                                                                                | 26                                                                                | 82                                                                                  | 146                                                                                 |
| 1900      | 5                                                                                 | 25                                                                                | 29                                                                                | 23                                                                                | 74                                                                                  | 131                                                                                 |
| 2000      | 4                                                                                 | 22                                                                                | 26                                                                                | 21                                                                                | 66                                                                                  | 118                                                                                 |
| 2100      | 4                                                                                 | 20                                                                                | 24                                                                                | 19                                                                                | 60                                                                                  | 107                                                                                 |
| 2200      | 3                                                                                 | 18                                                                                | 22                                                                                | 17                                                                                | 55                                                                                  | 98                                                                                  |
| 2300      | 3                                                                                 | 17                                                                                | 20                                                                                | 16                                                                                | 50                                                                                  | 89                                                                                  |
| 2400      | 3                                                                                 | 16                                                                                | 18                                                                                | 15                                                                                | 46                                                                                  | 82                                                                                  |
| 2500      | 3                                                                                 | 14                                                                                | 17                                                                                | 13                                                                                | 43                                                                                  | 76                                                                                  |
| 2600      | 2                                                                                 | 13                                                                                | 16                                                                                | 12                                                                                | 39                                                                                  | 70                                                                                  |
| 2700      | 2                                                                                 | 12                                                                                | 14                                                                                | 12                                                                                | 36                                                                                  | 65                                                                                  |
| 2800      | 2                                                                                 | 11                                                                                | 13                                                                                | 11                                                                                | 34                                                                                  | 60                                                                                  |
| 2900      | 2                                                                                 | 11                                                                                | 13                                                                                | 10                                                                                | 32                                                                                  | 56                                                                                  |
| 3000      | 2                                                                                 | 10                                                                                | 12                                                                                | 9                                                                                 | 30                                                                                  | 52                                                                                  |
| 3250      | 2                                                                                 | 8                                                                                 | 10                                                                                | 8                                                                                 | 25                                                                                  | 45                                                                                  |
| 3500      | 1                                                                                 | 7                                                                                 | 9                                                                                 | 7                                                                                 | 22                                                                                  | 39                                                                                  |
| 3750      | 1                                                                                 | 6                                                                                 | 8                                                                                 | 6                                                                                 | 19                                                                                  | 34                                                                                  |
| 4000      | 1                                                                                 | 6                                                                                 | 7                                                                                 | 5                                                                                 | 17                                                                                  | 30                                                                                  |
| 4250      | 1                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                 | 5                                                                                 | 15                                                                                  | 26                                                                                  |
| 4500      | 1                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 4                                                                                 | 13                                                                                  | 23                                                                                  |
| 4750      | 1                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 4                                                                                 | 12                                                                                  | 21                                                                                  |
| 5000      | 1                                                                                 | 4                                                                                 | 4                                                                                 | 3                                                                                 | 11                                                                                  | 19                                                                                  |
| 5250      | 1                                                                                 | 3                                                                                 | 4                                                                                 | 3                                                                                 | 10                                                                                  | 17                                                                                  |
| 5500      | 1                                                                                 | 3                                                                                 | 3                                                                                 | 3                                                                                 | 9                                                                                   | 16                                                                                  |
| 5750      | 1                                                                                 | 3                                                                                 | 3                                                                                 | 3                                                                                 | 8                                                                                   | 14                                                                                  |
| 6000      | 0                                                                                 | 2                                                                                 | 3                                                                                 | 2                                                                                 | 7                                                                                   | 13                                                                                  |

## Балки

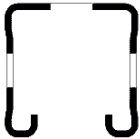
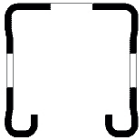
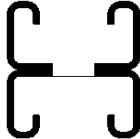
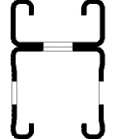
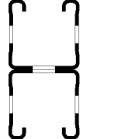
### Схема 12

Консоль с заделкой



## Расчетные нагрузки

Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

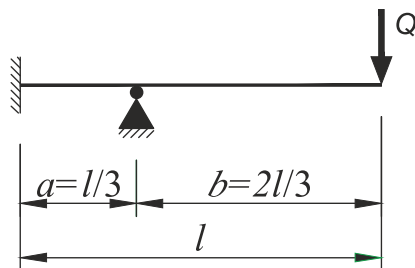
|           | EF 21/20                                                                          | EF 41/20                                                                          | EF 41/25                                                                          | EF 21D                                                                            | EF 21/41D                                                                           | EF 41D                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| длина, мм |  |  |  |  |  |  |
|           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                           | q, кг/м                                                                             | q, кг/м                                                                             |
| 200       | 2389                                                                              | 6052                                                                              | 7023                                                                              | 7592                                                                              | 10275                                                                               | 21757                                                                               |
| 300       | 1127                                                                              | 3032                                                                              | 3553                                                                              | 3368                                                                              | 5398                                                                                | 9699                                                                                |
| 400       | 644                                                                               | 1787                                                                              | 2105                                                                              | 1885                                                                              | 3265                                                                                | 5449                                                                                |
| 500       | 413                                                                               | 1167                                                                              | 1378                                                                              | 1198                                                                              | 2164                                                                                | 3477                                                                                |
| 600       | 256                                                                               | 817                                                                               | 966                                                                               | 824                                                                               | 1528                                                                                | 2405                                                                                |
| 700       | 161                                                                               | 601                                                                               | 711                                                                               | 599                                                                               | 1131                                                                                | 1758                                                                                |
| 800       | 107                                                                               | 459                                                                               | 543                                                                               | 452                                                                               | 867                                                                                 | 1337                                                                                |
| 900       | 75                                                                                | 360                                                                               | 426                                                                               | 352                                                                               | 683                                                                                 | 1049                                                                                |
| 1000      | 54                                                                                | 289                                                                               | 342                                                                               | 279                                                                               | 550                                                                                 | 843                                                                                 |
| 1100      | 40                                                                                | 223                                                                               | 263                                                                               | 209                                                                               | 451                                                                                 | 690                                                                                 |
| 1200      | 31                                                                                | 171                                                                               | 202                                                                               | 160                                                                               | 375                                                                                 | 574                                                                                 |
| 1300      | 24                                                                                | 134                                                                               | 159                                                                               | 125                                                                               | 316                                                                                 | 484                                                                                 |
| 1400      | 19                                                                                | 107                                                                               | 126                                                                               | 100                                                                               | 268                                                                                 | 412                                                                                 |
| 1500      | 15                                                                                | 87                                                                                | 102                                                                               | 81                                                                                | 230                                                                                 | 355                                                                                 |
| 1600      | 12                                                                                | 71                                                                                | 84                                                                                | 66                                                                                | 199                                                                                 | 307                                                                                 |
| 1700      | 10                                                                                | 59                                                                                | 70                                                                                | 54                                                                                | 173                                                                                 | 268                                                                                 |
| 1800      | 8                                                                                 | 49                                                                                | 58                                                                                | 45                                                                                | 149                                                                                 | 235                                                                                 |
| 1900      | 7                                                                                 | 42                                                                                | 49                                                                                | 38                                                                                | 126                                                                                 | 207                                                                                 |
| 2000      | 5                                                                                 | 35                                                                                | 42                                                                                | 32                                                                                | 108                                                                                 | 184                                                                                 |
| 2100      | 5                                                                                 | 30                                                                                | 36                                                                                | 28                                                                                | 93                                                                                  | 163                                                                                 |
| 2200      | 4                                                                                 | 26                                                                                | 31                                                                                | 24                                                                                | 80                                                                                  | 144                                                                                 |
| 2300      | 3                                                                                 | 23                                                                                | 27                                                                                | 20                                                                                | 70                                                                                  | 126                                                                                 |
| 2400      | 3                                                                                 | 20                                                                                | 23                                                                                | 18                                                                                | 61                                                                                  | 110                                                                                 |
| 2500      | 2                                                                                 | 17                                                                                | 20                                                                                | 15                                                                                | 53                                                                                  | 97                                                                                  |
| 2600      | 2                                                                                 | 15                                                                                | 18                                                                                | 13                                                                                | 47                                                                                  | 86                                                                                  |
| 2700      | 1                                                                                 | 13                                                                                | 15                                                                                | 11                                                                                | 42                                                                                  | 76                                                                                  |
| 2800      | 0                                                                                 | 12                                                                                | 14                                                                                | 10                                                                                | 37                                                                                  | 68                                                                                  |
| 2900      | 0                                                                                 | 10                                                                                | 12                                                                                | 9                                                                                 | 33                                                                                  | 61                                                                                  |
| 3000      | 0                                                                                 | 9                                                                                 | 11                                                                                | 8                                                                                 | 29                                                                                  | 55                                                                                  |
| 3250      | 0                                                                                 | 7                                                                                 | 8                                                                                 | 3                                                                                 | 22                                                                                  | 42                                                                                  |
| 3500      | 0                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                 | 0                                                                                 | 17                                                                                  | 33                                                                                  |
| 3750      | 0                                                                                 | 4                                                                                 | 4                                                                                 | 0                                                                                 | 11                                                                                  | 26                                                                                  |
| 4000      | 0                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 0                                                                                 | 5                                                                                   | 19                                                                                  |
| 4250      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 1                                                                                   | 12                                                                                  |
| 4500      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 7                                                                                   |
| 4750      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 3                                                                                   |
| 5000      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 5250      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 5500      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 5750      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 6000      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |



## Балки

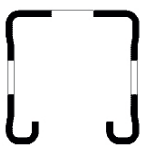
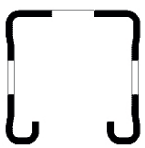
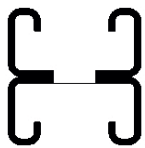
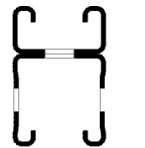
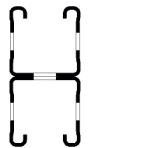
### Схема 13

Консоль с заделкой



## Расчетные нагрузки

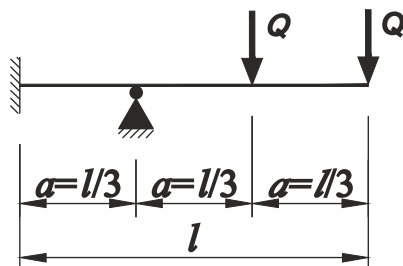
Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

|           | EF 21/20                                                                          | EF 41/20                                                                          | EF 41/25                                                                          | EF 21D                                                                            | EF 21/41D                                                                           | EF 41D                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| длина, мм |  |  |  |  |  |  |
|           | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                             | Q, кг                                                                               | Q, кг                                                                               |
| 200       | 119                                                                               | 303                                                                               | 351                                                                               | 380                                                                               | 514                                                                                 | 1088                                                                                |
| 300       | 85                                                                                | 227                                                                               | 266                                                                               | 253                                                                               | 405                                                                                 | 727                                                                                 |
| 400       | 64                                                                                | 179                                                                               | 211                                                                               | 189                                                                               | 326                                                                                 | 545                                                                                 |
| 500       | 50                                                                                | 146                                                                               | 172                                                                               | 150                                                                               | 270                                                                                 | 435                                                                                 |
| 600       | 34                                                                                | 123                                                                               | 145                                                                               | 124                                                                               | 229                                                                                 | 361                                                                                 |
| 700       | 25                                                                                | 105                                                                               | 124                                                                               | 105                                                                               | 198                                                                                 | 308                                                                                 |
| 800       | 19                                                                                | 92                                                                                | 109                                                                               | 90                                                                                | 173                                                                                 | 267                                                                                 |
| 900       | 15                                                                                | 81                                                                                | 96                                                                                | 77                                                                                | 154                                                                                 | 236                                                                                 |
| 1000      | 12                                                                                | 67                                                                                | 79                                                                                | 62                                                                                | 138                                                                                 | 211                                                                                 |
| 1100      | 10                                                                                | 55                                                                                | 65                                                                                | 51                                                                                | 124                                                                                 | 190                                                                                 |
| 1200      | 8                                                                                 | 46                                                                                | 54                                                                                | 43                                                                                | 113                                                                                 | 172                                                                                 |
| 1300      | 7                                                                                 | 39                                                                                | 46                                                                                | 37                                                                                | 103                                                                                 | 157                                                                                 |
| 1400      | 6                                                                                 | 34                                                                                | 40                                                                                | 31                                                                                | 94                                                                                  | 144                                                                                 |
| 1500      | 5                                                                                 | 29                                                                                | 34                                                                                | 27                                                                                | 86                                                                                  | 133                                                                                 |
| 1600      | 4                                                                                 | 26                                                                                | 30                                                                                | 24                                                                                | 77                                                                                  | 123                                                                                 |
| 1700      | 4                                                                                 | 22                                                                                | 26                                                                                | 21                                                                                | 68                                                                                  | 114                                                                                 |
| 1800      | 3                                                                                 | 20                                                                                | 23                                                                                | 18                                                                                | 60                                                                                  | 106                                                                                 |
| 1900      | 3                                                                                 | 18                                                                                | 21                                                                                | 16                                                                                | 54                                                                                  | 96                                                                                  |
| 2000      | 2                                                                                 | 16                                                                                | 19                                                                                | 14                                                                                | 48                                                                                  | 87                                                                                  |
| 2100      | 2                                                                                 | 14                                                                                | 17                                                                                | 13                                                                                | 44                                                                                  | 78                                                                                  |
| 2200      | 2                                                                                 | 13                                                                                | 15                                                                                | 12                                                                                | 39                                                                                  | 71                                                                                  |
| 2300      | 2                                                                                 | 12                                                                                | 14                                                                                | 10                                                                                | 36                                                                                  | 65                                                                                  |
| 2400      | 1                                                                                 | 11                                                                                | 12                                                                                | 9                                                                                 | 33                                                                                  | 59                                                                                  |
| 2500      | 1                                                                                 | 10                                                                                | 11                                                                                | 8                                                                                 | 30                                                                                  | 54                                                                                  |
| 2600      | 1                                                                                 | 9                                                                                 | 10                                                                                | 8                                                                                 | 27                                                                                  | 50                                                                                  |
| 2700      | 1                                                                                 | 8                                                                                 | 9                                                                                 | 7                                                                                 | 25                                                                                  | 46                                                                                  |
| 2800      | 0                                                                                 | 7                                                                                 | 9                                                                                 | 6                                                                                 | 23                                                                                  | 43                                                                                  |
| 2900      | 0                                                                                 | 7                                                                                 | 8                                                                                 | 6                                                                                 | 21                                                                                  | 39                                                                                  |
| 3000      | 0                                                                                 | 6                                                                                 | 7                                                                                 | 5                                                                                 | 20                                                                                  | 37                                                                                  |
| 3250      | 0                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                 | 3                                                                                 | 16                                                                                  | 31                                                                                  |
| 3500      | 0                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 0                                                                                 | 14                                                                                  | 26                                                                                  |
| 3750      | 0                                                                                 | 3                                                                                 | 4                                                                                 | 0                                                                                 | 10                                                                                  | 22                                                                                  |
| 4000      | 0                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 0                                                                                 | 5                                                                                   | 19                                                                                  |
| 4250      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 1                                                                                   | 13                                                                                  |
| 4500      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 8                                                                                   |
| 4750      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 3                                                                                   |
| 5000      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 5250      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 5500      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 5750      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 6000      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |

## Балки

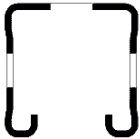
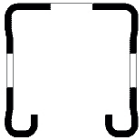
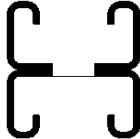
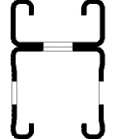
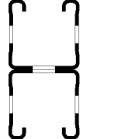
### Схема 14

Консоль с заделкой



## Расчетные нагрузки

Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

|           | EF 21/20                                                                          | EF 41/20                                                                          | EF 41/25                                                                          | EF 21D                                                                            | EF 21/41D                                                                           | EF 41D                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| длина, мм |  |  |  |  |  |  |
|           | Q , кг                                                                            | Q , кг                                                                            | Q , кг                                                                            | Q , кг                                                                            | Q , кг                                                                              | Q , кг                                                                              |
| 200       | 80                                                                                | 202                                                                               | 234                                                                               | 253                                                                               | 342                                                                                 | 725                                                                                 |
| 300       | 56                                                                                | 152                                                                               | 178                                                                               | 168                                                                               | 270                                                                                 | 485                                                                                 |
| 400       | 43                                                                                | 119                                                                               | 140                                                                               | 126                                                                               | 218                                                                                 | 363                                                                                 |
| 500       | 33                                                                                | 97                                                                                | 115                                                                               | 100                                                                               | 180                                                                                 | 290                                                                                 |
| 600       | 23                                                                                | 82                                                                                | 97                                                                                | 82                                                                                | 153                                                                                 | 240                                                                                 |
| 700       | 17                                                                                | 70                                                                                | 83                                                                                | 70                                                                                | 132                                                                                 | 205                                                                                 |
| 800       | 13                                                                                | 61                                                                                | 72                                                                                | 60                                                                                | 116                                                                                 | 178                                                                                 |
| 900       | 10                                                                                | 54                                                                                | 64                                                                                | 52                                                                                | 102                                                                                 | 157                                                                                 |
| 1000      | 8                                                                                 | 44                                                                                | 52                                                                                | 42                                                                                | 92                                                                                  | 141                                                                                 |
| 1100      | 7                                                                                 | 37                                                                                | 43                                                                                | 34                                                                                | 83                                                                                  | 127                                                                                 |
| 1200      | 6                                                                                 | 31                                                                                | 36                                                                                | 29                                                                                | 75                                                                                  | 115                                                                                 |
| 1300      | 5                                                                                 | 26                                                                                | 31                                                                                | 24                                                                                | 68                                                                                  | 105                                                                                 |
| 1400      | 4                                                                                 | 22                                                                                | 26                                                                                | 21                                                                                | 63                                                                                  | 96                                                                                  |
| 1500      | 3                                                                                 | 19                                                                                | 23                                                                                | 18                                                                                | 58                                                                                  | 89                                                                                  |
| 1600      | 3                                                                                 | 17                                                                                | 20                                                                                | 16                                                                                | 51                                                                                  | 82                                                                                  |
| 1700      | 2                                                                                 | 15                                                                                | 18                                                                                | 14                                                                                | 45                                                                                  | 76                                                                                  |
| 1800      | 2                                                                                 | 13                                                                                | 16                                                                                | 12                                                                                | 40                                                                                  | 71                                                                                  |
| 1900      | 2                                                                                 | 12                                                                                | 14                                                                                | 11                                                                                | 36                                                                                  | 64                                                                                  |
| 2000      | 2                                                                                 | 11                                                                                | 12                                                                                | 10                                                                                | 32                                                                                  | 58                                                                                  |
| 2100      | 1                                                                                 | 10                                                                                | 11                                                                                | 9                                                                                 | 29                                                                                  | 52                                                                                  |
| 2200      | 1                                                                                 | 9                                                                                 | 10                                                                                | 8                                                                                 | 26                                                                                  | 47                                                                                  |
| 2300      | 1                                                                                 | 8                                                                                 | 9                                                                                 | 7                                                                                 | 24                                                                                  | 43                                                                                  |
| 2400      | 1                                                                                 | 7                                                                                 | 8                                                                                 | 6                                                                                 | 22                                                                                  | 40                                                                                  |
| 2500      | 1                                                                                 | 6                                                                                 | 8                                                                                 | 6                                                                                 | 20                                                                                  | 36                                                                                  |
| 2600      | 1                                                                                 | 6                                                                                 | 7                                                                                 | 5                                                                                 | 18                                                                                  | 33                                                                                  |
| 2700      | 1                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                 | 5                                                                                 | 17                                                                                  | 31                                                                                  |
| 2800      | 0,22                                                                              | 5                                                                                 | 6                                                                                 | 4                                                                                 | 15                                                                                  | 28                                                                                  |
| 2900      | 0                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 4                                                                                 | 14                                                                                  | 26                                                                                  |
| 3000      | 0                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 3                                                                                 | 13                                                                                  | 24                                                                                  |
| 3250      | 0                                                                                 | 3                                                                                 | 4                                                                                 | 2                                                                                 | 11                                                                                  | 20                                                                                  |
| 3500      | 0                                                                                 | 3                                                                                 | 3                                                                                 | 0                                                                                 | 9                                                                                   | 17                                                                                  |
| 3750      | 0                                                                                 | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 0                                                                                 | 7                                                                                   | 15                                                                                  |
| 4000      | 0                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 0                                                                                 | 4                                                                                   | 12                                                                                  |
| 4250      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 1                                                                                   | 9                                                                                   |
| 4500      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 5                                                                                   |
| 4750      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 2                                                                                   |
| 5000      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 5250      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 5500      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 5750      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 6000      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |



## Стойки

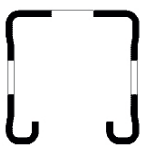
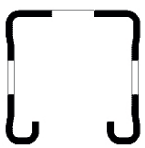
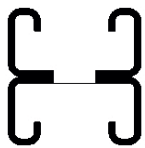
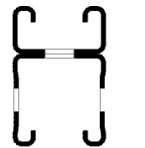
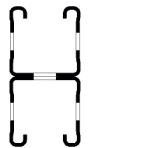
### Схема 1

Стойка с шарнирным опиранием  
сверху и снизу



## Расчетные нагрузки

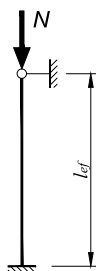
Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

|           | EF 21/20                                                                          | EF 41/20                                                                          | EF 41/25                                                                          | EF 21D                                                                            | EF 21/41D                                                                           | EF 41D                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| длина, мм |  |  |  |  |  |  |
|           | N, кг                                                                             | N, кг                                                                             | N, кг                                                                             | N, кг                                                                             | N, кг                                                                               | N, кг                                                                               |
| 200       | 3437                                                                              | 5177                                                                              | 6264                                                                              | 7217                                                                              | 9043                                                                                | 10432                                                                               |
| 300       | 3200                                                                              | 5012                                                                              | 6062                                                                              | 6931                                                                              | 8980                                                                                | 10141                                                                               |
| 400       | 2941                                                                              | 4847                                                                              | 5859                                                                              | 6639                                                                              | 8863                                                                                | 9850                                                                                |
| 500       | 2657                                                                              | 4677                                                                              | 5650                                                                              | 6333                                                                              | 8739                                                                                | 9555                                                                                |
| 600       | 2355                                                                              | 4501                                                                              | 5433                                                                              | 6008                                                                              | 8606                                                                                | 9252                                                                                |
| 700       | 2054                                                                              | 4316                                                                              | 5206                                                                              | 5663                                                                              | 8459                                                                                | 8938                                                                                |
| 800       | 1774                                                                              | 4122                                                                              | 4966                                                                              | 5298                                                                              | 8295                                                                                | 8610                                                                                |
| 900       | 1528                                                                              | 3917                                                                              | 4714                                                                              | 4919                                                                              | 8108                                                                                | 8267                                                                                |
| 1000      | 1317                                                                              | 3705                                                                              | 4452                                                                              | 4536                                                                              | 7893                                                                                | 7909                                                                                |
| 1100      | 1141                                                                              | 3486                                                                              | 4183                                                                              | 4159                                                                              | 7643                                                                                | 7537                                                                                |
| 1200      | 843                                                                               | 3265                                                                              | 3912                                                                              | 3797                                                                              | 7355                                                                                | 7154                                                                                |
| 1300      | 547                                                                               | 3046                                                                              | 3643                                                                              | 3458                                                                              | 7027                                                                                | 6765                                                                                |
| 1400      | 0                                                                                 | 2832                                                                              | 3383                                                                              | 3147                                                                              | 6661                                                                                | 6375                                                                                |
| 1500      | 0                                                                                 | 2627                                                                              | 3134                                                                              | 2864                                                                              | 6267                                                                                | 5990                                                                                |
| 1600      | 0                                                                                 | 2434                                                                              | 2900                                                                              | 2610                                                                              | 5859                                                                                | 5615                                                                                |
| 1700      | 0                                                                                 | 2254                                                                              | 2683                                                                              | 2383                                                                              | 5450                                                                                | 5255                                                                                |
| 1800      | 0                                                                                 | 2087                                                                              | 2482                                                                              | 2181                                                                              | 5054                                                                                | 4913                                                                                |
| 1900      | 0                                                                                 | 1934                                                                              | 2298                                                                              | 1723                                                                              | 4601                                                                                | 4590                                                                                |
| 2000      | 0                                                                                 | 1794                                                                              | 2130                                                                              | 1328                                                                              | 4151                                                                                | 4289                                                                                |
| 2100      | 0                                                                                 | 1666                                                                              | 1977                                                                              | 988                                                                               | 3764                                                                                | 4009                                                                                |
| 2200      | 0                                                                                 | 1549                                                                              | 1796                                                                              | 0                                                                                 | 3428                                                                                | 3749                                                                                |
| 2300      | 0                                                                                 | 1294                                                                              | 1476                                                                              | 0                                                                                 | 3136                                                                                | 3510                                                                                |
| 2400      | 0                                                                                 | 1055                                                                              | 1193                                                                              | 0                                                                                 | 2879                                                                                | 3289                                                                                |
| 2500      | 0                                                                                 | 843                                                                               | 944                                                                               | 0                                                                                 | 2505                                                                                | 3086                                                                                |
| 2600      | 0                                                                                 | 651                                                                               | 714                                                                               | 0                                                                                 | 2064                                                                                | 2622                                                                                |
| 2700      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 1681                                                                                | 2193                                                                                |
| 2800      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 1346                                                                                | 1808                                                                                |
| 2900      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 1052                                                                                | 1463                                                                                |
| 3000      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 1137                                                                                |
| 3250      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 3500      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 3750      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 4000      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 4250      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |

## Стойки

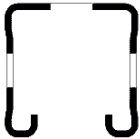
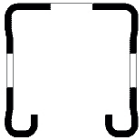
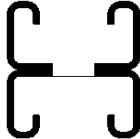
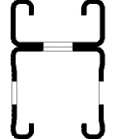
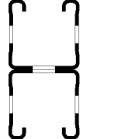
### Схема 2

Стойка с шарнирным опиранием  
сверху и заделкой снизу



## Расчетные нагрузки

Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

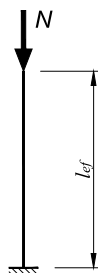
|           | EF 21/20                                                                          | EF 41/20                                                                          | EF 41/25                                                                          | EF 21D                                                                            | EF 21/41D                                                                           | EF 41D                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| длина, мм |  |  |  |  |  |  |
|           | N, кг                                                                             | N, кг                                                                             | N, кг                                                                             | N, кг                                                                             | N, кг                                                                               | N, кг                                                                               |
| 200       | 3573                                                                              | 5277                                                                              | 6386                                                                              | 7389                                                                              | 9043                                                                                | 10598                                                                               |
| 300       | 3414                                                                              | 5160                                                                              | 6243                                                                              | 7188                                                                              | 9043                                                                                | 10402                                                                               |
| 400       | 3249                                                                              | 5045                                                                              | 6101                                                                              | 6988                                                                              | 9002                                                                                | 10198                                                                               |
| 500       | 3073                                                                              | 4929                                                                              | 5960                                                                              | 6786                                                                              | 8921                                                                                | 9994                                                                                |
| 600       | 2886                                                                              | 4813                                                                              | 5817                                                                              | 6578                                                                              | 8838                                                                                | 9790                                                                                |
| 700       | 2686                                                                              | 4694                                                                              | 5670                                                                              | 6363                                                                              | 8751                                                                                | 9583                                                                                |
| 800       | 2476                                                                              | 4571                                                                              | 5520                                                                              | 6139                                                                              | 8659                                                                                | 9373                                                                                |
| 900       | 2263                                                                              | 4445                                                                              | 5365                                                                              | 5905                                                                              | 8562                                                                                | 9157                                                                                |
| 1000      | 2053                                                                              | 4315                                                                              | 5204                                                                              | 5661                                                                              | 8457                                                                                | 8936                                                                                |
| 1100      | 1854                                                                              | 4180                                                                              | 5037                                                                              | 5408                                                                              | 8344                                                                                | 8708                                                                                |
| 1200      | 1671                                                                              | 4040                                                                              | 4865                                                                              | 5146                                                                              | 8221                                                                                | 8472                                                                                |
| 1300      | 1504                                                                              | 3895                                                                              | 4686                                                                              | 4879                                                                              | 8085                                                                                | 8229                                                                                |
| 1400      | 1355                                                                              | 3746                                                                              | 4503                                                                              | 4611                                                                              | 7936                                                                                | 7978                                                                                |
| 1500      | 1224                                                                              | 3594                                                                              | 4316                                                                              | 4344                                                                              | 7770                                                                                | 7721                                                                                |
| 1600      | 1108                                                                              | 3440                                                                              | 4127                                                                              | 4083                                                                              | 7586                                                                                | 7457                                                                                |
| 1700      | 877                                                                               | 3285                                                                              | 3937                                                                              | 3830                                                                              | 7383                                                                                | 7189                                                                                |
| 1800      | 657                                                                               | 3131                                                                              | 3748                                                                              | 3588                                                                              | 7160                                                                                | 6917                                                                                |
| 1900      | 467                                                                               | 2979                                                                              | 3562                                                                              | 3359                                                                              | 6917                                                                                | 6644                                                                                |
| 2000      | 0                                                                                 | 2830                                                                              | 3381                                                                              | 3144                                                                              | 6657                                                                                | 6371                                                                                |
| 2100      | 0                                                                                 | 2685                                                                              | 3205                                                                              | 2944                                                                              | 6384                                                                                | 6101                                                                                |
| 2200      | 0                                                                                 | 2546                                                                              | 3036                                                                              | 2757                                                                              | 6101                                                                                | 5835                                                                                |
| 2300      | 0                                                                                 | 2413                                                                              | 2875                                                                              | 2584                                                                              | 5814                                                                                | 5574                                                                                |
| 2400      | 0                                                                                 | 2286                                                                              | 2722                                                                              | 2424                                                                              | 5527                                                                                | 5321                                                                                |
| 2500      | 0                                                                                 | 2166                                                                              | 2578                                                                              | 2276                                                                              | 5246                                                                                | 5077                                                                                |
| 2600      | 0                                                                                 | 2053                                                                              | 2441                                                                              | 2083                                                                              | 4972                                                                                | 4842                                                                                |
| 2700      | 0                                                                                 | 1946                                                                              | 2313                                                                              | 1765                                                                              | 4645                                                                                | 4617                                                                                |
| 2800      | 0                                                                                 | 1846                                                                              | 2193                                                                              | 1478                                                                              | 4318                                                                                | 4402                                                                                |
| 2900      | 0                                                                                 | 1752                                                                              | 2080                                                                              | 1220                                                                              | 4024                                                                                | 4198                                                                                |
| 3000      | 0                                                                                 | 1663                                                                              | 1974                                                                              | 988                                                                               | 3759                                                                                | 4004                                                                                |
| 3250      | 0                                                                                 | 1358                                                                              | 1552                                                                              | 0                                                                                 | 3200                                                                                | 3563                                                                                |
| 3500      | 0                                                                                 | 945                                                                               | 1064                                                                              | 0                                                                                 | 2749                                                                                | 3180                                                                                |
| 3750      | 0                                                                                 | 605                                                                               | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 1963                                                                                | 2509                                                                                |
| 4000      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 1345                                                                                | 1808                                                                                |
| 4250      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 1214                                                                                |



## Стойки

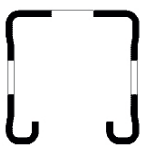
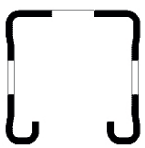
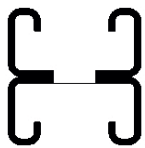
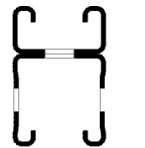
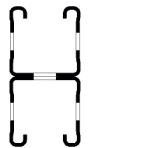
### Схема 3

Стойка со свободным концом  
сверху и заделкой снизу



## Расчетные нагрузки

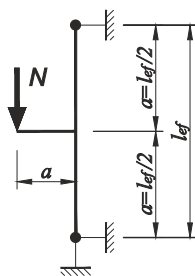
Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

|           | EF 21/20                                                                          | EF 41/20                                                                          | EF 41/25                                                                          | EF 21D                                                                            | EF 21/41D                                                                           | EF 41D                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| длина, мм |  |  |  |  |  |  |
|           | N, кг                                                                             | N, кг                                                                             | N, кг                                                                             | N, кг                                                                             | N, кг                                                                               | N, кг                                                                               |
| 200       | 2942                                                                              | 4848                                                                              | 5860                                                                              | 6640                                                                              | 8864                                                                                | 9852                                                                                |
| 300       | 2356                                                                              | 4502                                                                              | 5435                                                                              | 6010                                                                              | 8608                                                                                | 9255                                                                                |
| 400       | 1775                                                                              | 4123                                                                              | 4967                                                                              | 5300                                                                              | 8298                                                                                | 8613                                                                                |
| 500       | 1318                                                                              | 3706                                                                              | 4454                                                                              | 4538                                                                              | 7896                                                                                | 7912                                                                                |
| 600       | 844                                                                               | 3267                                                                              | 3914                                                                              | 3799                                                                              | 7359                                                                                | 7158                                                                                |
| 700       | 0                                                                                 | 2834                                                                              | 3386                                                                              | 3150                                                                              | 6665                                                                                | 6380                                                                                |
| 800       | 0                                                                                 | 2436                                                                              | 2903                                                                              | 2614                                                                              | 5863                                                                                | 5620                                                                                |
| 900       | 0                                                                                 | 2089                                                                              | 2485                                                                              | 2182                                                                              | 5059                                                                                | 4918                                                                                |
| 1000      | 0                                                                                 | 1796                                                                              | 2134                                                                              | 1329                                                                              | 4156                                                                                | 4295                                                                                |
| 1100      | 0                                                                                 | 1552                                                                              | 1797                                                                              | 0                                                                                 | 3434                                                                                | 3755                                                                                |
| 1200      | 0                                                                                 | 1055                                                                              | 1194                                                                              | 0                                                                                 | 2884                                                                                | 3296                                                                                |
| 1300      | 0                                                                                 | 651                                                                               | 715                                                                               | 0                                                                                 | 2065                                                                                | 2623                                                                                |
| 1400      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 1346                                                                                | 1809                                                                                |
| 1500      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 1138                                                                                |
| 1600      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 1700      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 1800      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 1900      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 2000      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 2100      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 2200      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 2300      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 2400      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 2500      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 2600      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 2700      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 2800      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 2900      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 3000      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 3250      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 3500      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 3750      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 4000      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |
| 4250      | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                 | 0                                                                                   | 0                                                                                   |

## Стойки

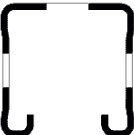
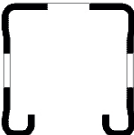
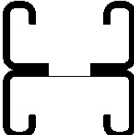
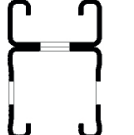
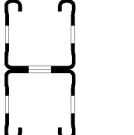
### Схема 4

Стойка с консолью, шарнирным опиранием сверху и снизу



## Расчетные нагрузки

Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

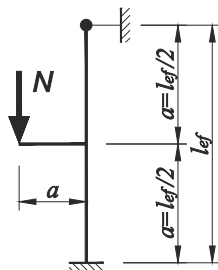
|           |       | EF 21/20                                                                          | EF 41/20                                                                          | EF 41/25                                                                          | EF 21D                                                                             | EF 21/41D                                                                           | EF 41D                                                                              |
|-----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| длина, мм | a, мм |  |  |  |  |  |  |
|           |       | N, кг                                                                             | N, кг                                                                             | N, кг                                                                             | N, кг                                                                              | N, кг                                                                               | N, кг                                                                               |
| 600       | 300   | 104,91                                                                            | 172,53                                                                            | 172,75                                                                            | 172,75                                                                             | 172,75                                                                              | 172,75                                                                              |
|           | 600   | 41,18                                                                             | 77,31                                                                             | 79,95                                                                             | 76,54                                                                              | 86,38                                                                               | 86,38                                                                               |
|           | 900   | 22,49                                                                             | 36,59                                                                             | 37,73                                                                             | 36,58                                                                              | 39,89                                                                               | 40,44                                                                               |
| 800       | 300   | 84,40                                                                             | 172,53                                                                            | 172,75                                                                            | 172,75                                                                             | 172,75                                                                              | 172,75                                                                              |
|           | 600   | 34,57                                                                             | 72,48                                                                             | 75,55                                                                             | 71,53                                                                              | 83,58                                                                               | 85,77                                                                               |
|           | 900   | 19,43                                                                             | 34,93                                                                             | 36,24                                                                             | 34,83                                                                              | 38,93                                                                               | 39,64                                                                               |
| 1000      | 300   | 70,59                                                                             | 172,53                                                                            | 172,75                                                                            | 172,75                                                                             | 172,75                                                                              | 172,75                                                                              |
|           | 600   | 29,79                                                                             | 68,22                                                                             | 71,61                                                                             | 67,13                                                                              | 80,81                                                                               | 83,38                                                                               |
|           | 900   | 17,10                                                                             | 33,41                                                                             | 34,86                                                                             | 33,24                                                                              | 38,02                                                                               | 38,86                                                                               |
| 1200      | 300   | 60,67                                                                             | 172,53                                                                            | 172,75                                                                            | 172,75                                                                             | 172,75                                                                              | 172,75                                                                              |
|           | 600   | 26,17                                                                             | 64,43                                                                             | 68,06                                                                             | 63,25                                                                              | 78,21                                                                               | 81,12                                                                               |
|           | 900   | 15,27                                                                             | 32,02                                                                             | 33,58                                                                             | 31,79                                                                              | 37,15                                                                               | 38,12                                                                               |
| 1400      | 300   | 0,00                                                                              | 172,53                                                                            | 172,75                                                                            | 172,75                                                                             | 172,75                                                                              | 172,75                                                                              |
|           | 600   | 0,00                                                                              | 61,04                                                                             | 64,84                                                                             | 59,79                                                                              | 75,77                                                                               | 78,97                                                                               |
|           | 900   | 0,00                                                                              | 30,73                                                                             | 32,39                                                                             | 30,46                                                                              | 36,32                                                                               | 37,41                                                                               |
| 1600      | 300   | 0,00                                                                              | 166,05                                                                            | 172,75                                                                            | 160,24                                                                             | 172,75                                                                              | 172,75                                                                              |
|           | 600   | 0,00                                                                              | 57,99                                                                             | 61,91                                                                             | 56,69                                                                              | 73,49                                                                               | 76,94                                                                               |
|           | 900   | 0,00                                                                              | 29,55                                                                             | 31,28                                                                             | 29,24                                                                              | 35,52                                                                               | 36,72                                                                               |
| 1800      | 300   | 0,00                                                                              | 154,98                                                                            | 170,65                                                                            | 149,30                                                                             | 172,75                                                                              | 172,75                                                                              |
|           | 600   | 0,00                                                                              | 55,22                                                                             | 59,24                                                                             | 53,89                                                                              | 71,33                                                                               | 75,01                                                                               |
|           | 900   | 0,00                                                                              | 28,46                                                                             | 30,25                                                                             | 28,11                                                                              | 34,76                                                                               | 36,05                                                                               |
| 2000      | 300   | 0,00                                                                              | 145,29                                                                            | 160,66                                                                            | 139,75                                                                             | 172,75                                                                              | 172,75                                                                              |
|           | 600   | 0,00                                                                              | 52,71                                                                             | 56,79                                                                             | 51,36                                                                              | 69,30                                                                               | 73,17                                                                               |
|           | 900   | 0,00                                                                              | 27,44                                                                             | 29,28                                                                             | 27,07                                                                              | 34,03                                                                               | 35,41                                                                               |
| 2200      | 300   | 0,00                                                                              | 136,75                                                                            | 151,77                                                                            | 0,00                                                                               | 172,75                                                                              | 172,75                                                                              |
|           | 600   | 0,00                                                                              | 50,42                                                                             | 54,53                                                                             | 0,00                                                                               | 67,38                                                                               | 71,43                                                                               |
|           | 900   | 0,00                                                                              | 26,50                                                                             | 28,37                                                                             | 0,00                                                                               | 33,33                                                                               | 34,79                                                                               |
| 2400      | 300   | 0,00                                                                              | 129,15                                                                            | 143,82                                                                            | 0,00                                                                               | 172,75                                                                              | 172,75                                                                              |
|           | 600   | 0,00                                                                              | 48,32                                                                             | 52,45                                                                             | 0,00                                                                               | 65,57                                                                               | 69,76                                                                               |
|           | 900   | 0,00                                                                              | 25,61                                                                             | 27,52                                                                             | 0,00                                                                               | 32,66                                                                               | 34,20                                                                               |
| 2600      | 300   | 0,00                                                                              | 122,35                                                                            | 136,65                                                                            | 0,00                                                                               | 172,75                                                                              | 172,75                                                                              |
|           | 600   | 0,00                                                                              | 46,39                                                                             | 50,52                                                                             | 0,00                                                                               | 63,85                                                                               | 68,17                                                                               |
|           | 900   | 0,00                                                                              | 24,79                                                                             | 26,71                                                                             | 0,00                                                                               | 32,02                                                                               | 33,62                                                                               |
| 2800      | 300   | 0,00                                                                              | 0,00                                                                              | 0,00                                                                              | 0,00                                                                               | 172,75                                                                              | 172,75                                                                              |
|           | 600   | 0,00                                                                              | 0,00                                                                              | 0,00                                                                              | 0,00                                                                               | 62,21                                                                               | 66,65                                                                               |
|           | 900   | 0,00                                                                              | 0,00                                                                              | 0,00                                                                              | 0,00                                                                               | 31,40                                                                               | 33,06                                                                               |
| 3000      | 300   | 0,00                                                                              | 0,00                                                                              | 0,00                                                                              | 0,00                                                                               | 0,00                                                                                | 172,75                                                                              |
|           | 600   | 0,00                                                                              | 0,00                                                                              | 0,00                                                                              | 0,00                                                                               | 0,00                                                                                | 65,19                                                                               |
|           | 900   | 0,00                                                                              | 0,00                                                                              | 0,00                                                                              | 0,00                                                                               | 0,00                                                                                | 32,52                                                                               |



## Стойки

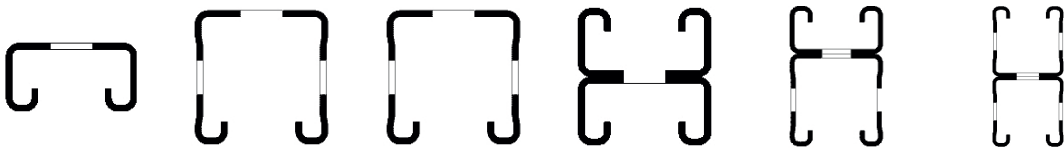
### Схема 5

Стойка с консолью, шарнирным опиранием сверху и заделкой снизу



## Расчетные нагрузки

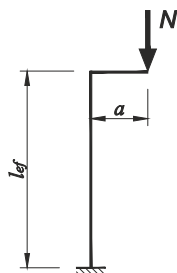
Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

|           |       | EF 21/20                                                                           | EF 41/20 | EF 41/25 | EF 21D | EF 21/41D | EF 41D |
|-----------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--------|-----------|--------|
| длина, мм | a, мм |  |          |          |        |           |        |
|           |       | N, кг                                                                              | N, кг    | N, кг    | N, кг  | N, кг     | N, кг  |
| 600       | 300   | 90,8                                                                               | 172,8    | 172,8    | 172,8  | 172,8     | 172,8  |
|           | 600   | 37,2                                                                               | 77,7     | 80,8     | 76,5   | 86,4      | 86,4   |
|           | 900   | 21,0                                                                               | 37,7     | 38,7     | 37,2   | 41,6      | 42,3   |
| 800       | 300   | 72,0                                                                               | 172,8    | 172,8    | 172,8  | 172,8     | 172,8  |
|           | 600   | 30,7                                                                               | 71,8     | 75,3     | 70,4   | 85,4      | 86,4   |
|           | 900   | 17,8                                                                               | 35,5     | 36,8     | 35,0   | 40,3      | 41,2   |
| 1000      | 300   | 59,7                                                                               | 172,8    | 172,8    | 172,8  | 172,8     | 172,8  |
|           | 600   | 26,1                                                                               | 66,7     | 70,5     | 65,2   | 81,8      | 85,1   |
|           | 900   | 15,4                                                                               | 33,6     | 35,0     | 33,0   | 39,1      | 40,2   |
| 1200      | 300   | 51,0                                                                               | 172,8    | 172,8    | 171,9  | 172,8     | 172,8  |
|           | 600   | 22,7                                                                               | 62,3     | 66,3     | 60,7   | 78,6      | 82,2   |
|           | 900   | 13,6                                                                               | 31,9     | 33,5     | 31,3   | 38,0      | 39,2   |
| 1400      | 300   | 44,5                                                                               | 162,8    | 172,8    | 156,7  | 172,8     | 172,8  |
|           | 600   | 20,1                                                                               | 58,4     | 62,5     | 56,8   | 75,6      | 79,5   |
|           | 900   | 12,2                                                                               | 30,4     | 32,0     | 29,7   | 36,9      | 38,3   |
| 1600      | 300   | 39,4                                                                               | 149,8    | 165,9    | 143,9  | 172,8     | 172,8  |
|           | 600   | 18,0                                                                               | 55,0     | 59,2     | 53,4   | 72,8      | 77,0   |
|           | 900   | 11,0                                                                               | 29,0     | 30,7     | 28,3   | 35,9      | 37,4   |
| 1800      | 300   | 35,4                                                                               | 138,7    | 154,4    | 133,1  | 172,8     | 172,8  |
|           | 600   | 16,3                                                                               | 51,9     | 56,2     | 50,3   | 70,2      | 74,6   |
|           | 900   | 10,1                                                                               | 27,7     | 29,5     | 27,0   | 34,9      | 36,6   |
| 2000      | 300   | 0,0                                                                                | 129,2    | 144,3    | 123,7  | 172,8     | 172,8  |
|           | 600   | 0,0                                                                                | 49,2     | 53,5     | 47,6   | 67,7      | 72,4   |
|           | 900   | 0,0                                                                                | 26,5     | 28,3     | 25,8   | 34,0      | 35,7   |
| 2200      | 300   | 0,0                                                                                | 120,9    | 135,5    | 115,6  | 172,8     | 172,8  |
|           | 600   | 0,0                                                                                | 46,8     | 51,0     | 45,2   | 65,5      | 70,3   |
|           | 900   | 0,0                                                                                | 25,4     | 27,3     | 24,7   | 33,2      | 35,0   |
| 2400      | 300   | 0,0                                                                                | 113,6    | 127,7    | 108,5  | 172,8     | 172,8  |
|           | 600   | 0,0                                                                                | 44,5     | 48,8     | 43,0   | 63,4      | 68,3   |
|           | 900   | 0,0                                                                                | 24,4     | 26,3     | 23,7   | 32,3      | 34,2   |
| 2600      | 300   | 0,0                                                                                | 107,1    | 120,7    | 102,3  | 172,8     | 172,8  |
|           | 600   | 0,0                                                                                | 42,5     | 46,7     | 41,0   | 61,4      | 66,4   |
|           | 900   | 0,0                                                                                | 23,5     | 25,4     | 22,8   | 31,6      | 33,5   |
| 2800      | 300   | 0,0                                                                                | 101,3    | 114,5    | 96,7   | 167,3     | 172,8  |
|           | 600   | 0,0                                                                                | 40,7     | 44,8     | 39,2   | 59,5      | 64,6   |
|           | 900   | 0,0                                                                                | 22,7     | 24,6     | 22,0   | 30,8      | 32,8   |
| 3000      | 300   | 0,0                                                                                | 96,1     | 108,9    | 91,6   | 160,4     | 172,8  |
|           | 600   | 0,0                                                                                | 39,0     | 43,1     | 37,5   | 57,8      | 63,0   |
|           | 900   | 0,0                                                                                | 21,9     | 23,8     | 21,2   | 30,1      | 32,2   |

## Стойки

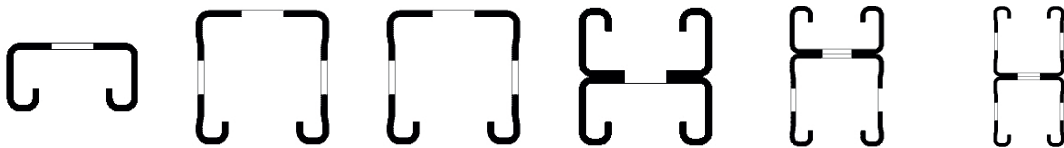
### Схема 6

Стойка с консолью, со свободным концом сверху и заделкой снизу



## Расчетные нагрузки

Технические характеристики монтажного профиля Схема 1

|           |       | EF 21/20                                                                           | EF 41/20 | EF 41/25 | EF 21D | EF 21/41D | EF 41D |
|-----------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--------|-----------|--------|
| длина, мм | а, мм |  |          |          |        |           |        |
|           |       | N, кг                                                                              | N, кг    | N, кг    | N, кг  | N, кг     | N, кг  |
| 600,0     | 300,0 | 12,4                                                                               | 59,1     | 67,9     | 56,0   | 106,9     | 124,0  |
|           | 600,0 | 6,0                                                                                | 25,8     | 29,2     | 24,7   | 42,5      | 47,7   |
|           | 900,0 | 3,9                                                                                | 15,3     | 17,0     | 14,7   | 23,5      | 25,8   |
| 800,0     | 300,0 | 0,0                                                                                | 45,9     | 53,1     | 43,5   | 85,7      | 100,5  |
|           | 600,0 | 0,0                                                                                | 20,7     | 23,5     | 19,7   | 35,5      | 40,4   |
|           | 900,0 | 0,0                                                                                | 12,5     | 14,1     | 12,0   | 20,2      | 22,5   |
| 1000,0    | 300,0 | 0,0                                                                                | 37,6     | 43,6     | 35,5   | 71,5      | 84,5   |
|           | 600,0 | 0,0                                                                                | 17,2     | 19,7     | 16,4   | 30,5      | 35,1   |
|           | 900,0 | 0,0                                                                                | 10,6     | 12,0     | 10,1   | 17,7      | 20,0   |
| 1200,0    | 300,0 | 0,0                                                                                | 31,8     | 37,0     | 0,0    | 61,4      | 72,9   |
|           | 600,0 | 0,0                                                                                | 14,8     | 17,0     | 0,0    | 26,7      | 31,0   |
|           | 900,0 | 0,0                                                                                | 9,2      | 10,5     | 0,0    | 15,8      | 18,0   |
| 1400,0    | 300,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 53,8      | 64,1   |
|           | 600,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 23,8      | 27,8   |
|           | 900,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 14,2      | 16,3   |
| 1600,0    | 300,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
|           | 600,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
|           | 900,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
| 1800,0    | 300,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
|           | 600,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
|           | 900,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
| 2000,0    | 300,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
|           | 600,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
|           | 900,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
| 2200,0    | 300,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
|           | 600,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
|           | 900,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
| 2400,0    | 300,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
|           | 600,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
|           | 900,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
| 2600,0    | 300,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
|           | 600,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
|           | 900,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
| 2800,0    | 300,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
|           | 600,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
|           | 900,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
| 3000,0    | 300,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
|           | 600,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |
|           | 900,0 | 0,0                                                                                | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0    |







## Монтажные элементы и соединители EASYFIX система EF

### ПРИМЕНЕНИЕ:

Универсальная система для создания пространственных конструкций, опор элементов трубопровода и оборудования. Болтовое соединение исключает сварные работы и дает возможность корректировки в процессе монтажа.

Сочетание различных типов соединительных элементов, позволяет выполнить крепление к большинству базовых материалов с обеспечением необходимой несущей способностью узла.

### Характеристики:

Сталь - ст3пс, AISI 316 (нерж. сталь)

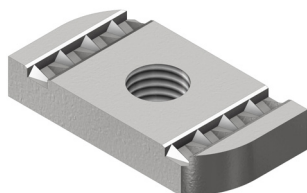
Покрывтие

- цинковое гальваническое ГОСТ 9.301 - 86
- горячий цинк - ГОСТ 9.307 - 2021
- Цинкلامельное покрытие Delta

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Отсутствие сварных работ
- Скорость и простота сборки
- Быстрый монтаж и демонтаж конструкций
- Отсутствие сложных элементов

1. Гайка закладная EFN 8



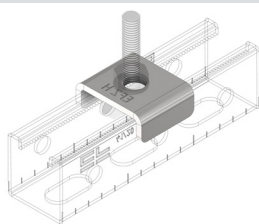
2. Гайка закладная EFN 10



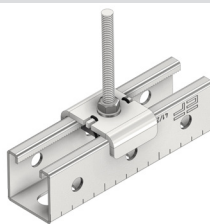
3. Гайка закладная EFN 12



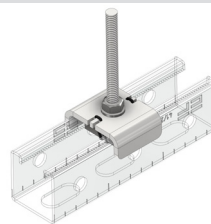
4. Монтажная шайба EFZ Н



5. Т-болт EFN-TH M8\*100



6. Т-болт EFN-TH M10\*100

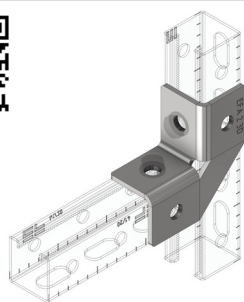


| № | Наименование           | Нагрузка рек. вырыв, kN на вырыв из профиля EF | Масса кг/шт | Артикул |         |         |
|---|------------------------|------------------------------------------------|-------------|---------|---------|---------|
|   |                        |                                                |             | ОЦ      | Delta   | HC      |
| 1 | Гайка закладная EFN 8  | 8,0                                            | 0,026       | 1-03161 | 1-03162 | 1-0316R |
| 2 | Гайка закладная EFN 10 |                                                | 0,032       | 1-03171 | 1-03172 | 1-0317R |
| 3 | Гайка закладная EFN 12 |                                                | 0,041       | 1-03181 | 1-03182 | 1-0318R |
| 4 | Т-болт EFN-TH M8*100   |                                                | 0,12        | 1-03411 | 1-03412 | 1-0341R |
| 5 | Т-болт EFN-TH M10*100  | -                                              | 0,16        | 1-03321 | 1-03322 | 1-0332R |
| 6 | Монтажная шайба EFZ Н* |                                                | 0,05        | 1-03621 | 1-03622 | 1-0362R |

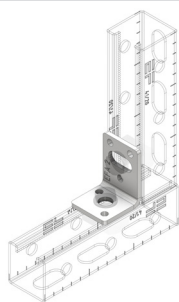




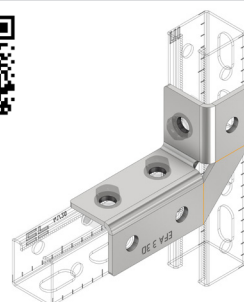
1. Соединитель угловой 4 отверстия EFA 2 3D



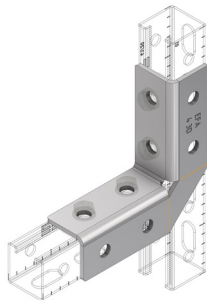
2. Соединитель угловой 2 отверстия EFA 2



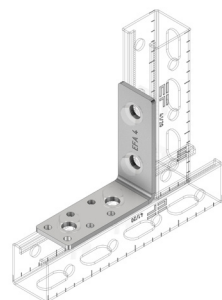
3. Соединитель угловой 6 отверстий EFA 3 3D



4. Соединитель угловой 8 отверстий EFA 4 3D



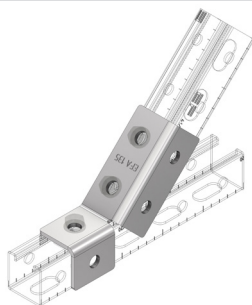
5. Соединитель угловой 4 отверстия EFA 4



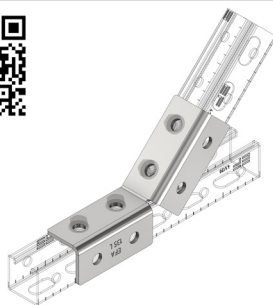
6. Соединитель угловой 4 отверстия EFA 4 H



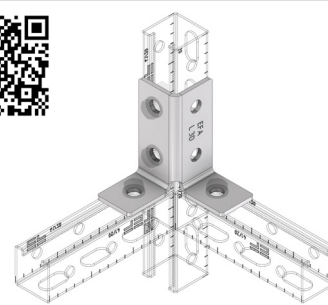
7. Соединитель угловой EFA 135



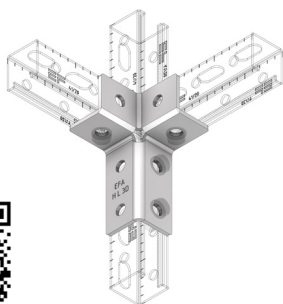
8. Соединитель угловой EFA 135 L



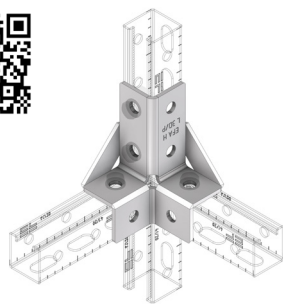
9. Соединитель угловой 3 стороны EFA L3D



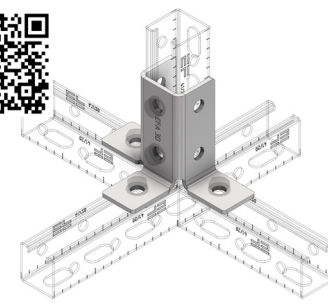
10. Соединитель угловой 3 стороны EFA H L3D



11. Соединитель угловой 3 стороны EFA H L3D/P

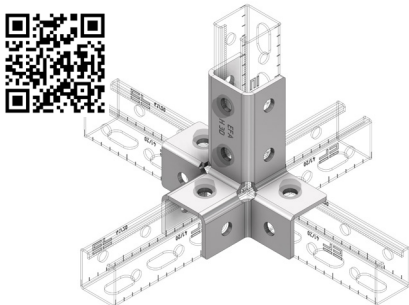


12. Соединитель угловой 4 стороны EFA 3D

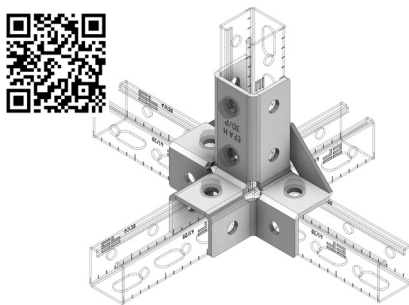


| №  | Наименование                              | Масса кг/шт | Артикул |         |         |
|----|-------------------------------------------|-------------|---------|---------|---------|
|    |                                           |             | ОЦ      | ГЦ      | НС      |
| 1  | Соединитель угловой 4 отверстия EFA 2 3D  | 0,22        | 1-03051 | 1-03052 | 1-0305R |
| 2  | Соединитель угловой 2 отверстия EFA 2     | 0,10        | 1-03021 | 1-03022 | 1-0302R |
| 3  | Соединитель угловой 6 отверстий EFA 3 3D  | 0,38        | 1-03991 | 1-03992 | 1-0399R |
| 4  | Соединитель угловой 8 отверстий EFA 4 3D  | 0,52        | 1-03421 | 1-03422 | 1-0342R |
| 5  | Соединитель угловой 4 отверстия EFA 4     | 0,21        | 1-03031 | 1-03032 | 1-0303R |
| 6  | Соединитель угловой 4 отверстия EFA 4 H   | 0,19        | 1-03581 | 1-03582 | 1-0358R |
| 7  | Соединитель угловой EFA 135               | 0,36        | 1-03041 | 1-03042 | 1-0304R |
| 8  | Соединитель угловой EFA 135 L             | 0,48        | 1-03431 | 1-03432 | 1-0343R |
| 9  | Соединитель угловой 3 стороны EFA L3D     | 0,34        | 1-03061 | 1-03062 | 1-0306R |
| 10 | Соединитель угловой 3 стороны EFA H L3D   | 0,47        | 1-03331 | 1-03332 | 1-0333R |
| 11 | Соединитель угловой 3 стороны EFA H L3D/P | 0,55        | 1-03641 | 1-03642 | 1-0364R |
| 12 | Соединитель угловой 4 стороны EFA 3D      | 0,58        | 1-03071 | 1-03072 | 1-0307R |

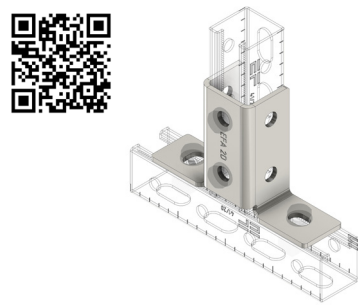
1. Соединитель угловой 4 стороны EFA H 3D



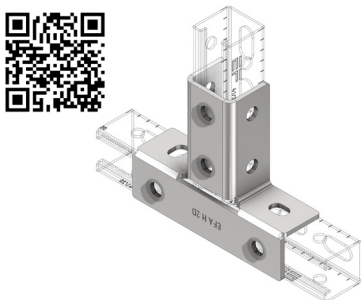
2. Соединитель угловой 4 стороны EFA H 3D/P



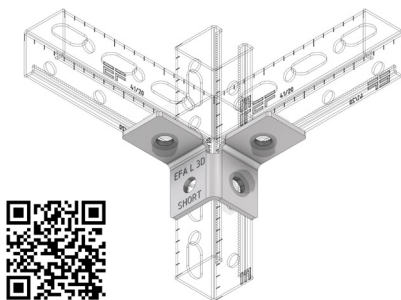
3. Соединитель Т-образный EFA 2D



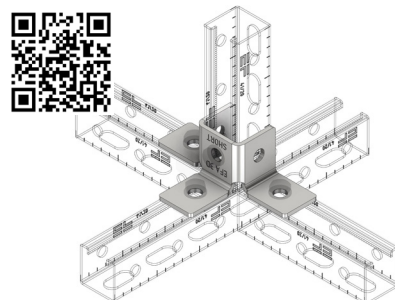
4. Соединитель Т-образный EFA H 2D



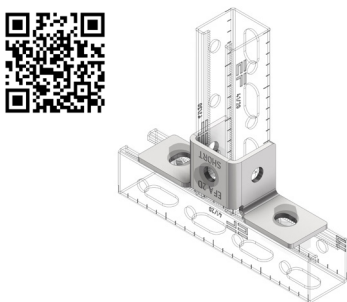
5. Соединитель угловой 3 стороны EFA L3D SHORT



6. Соединитель угловой 4 стороны EFA 3D SHORT



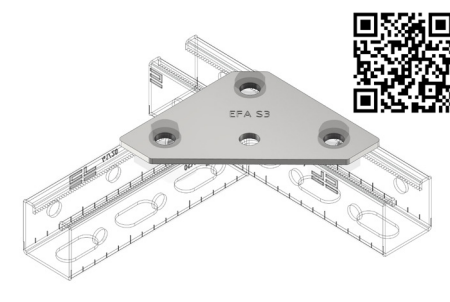
7. Соединитель Т-образный EFA 2D SHORT



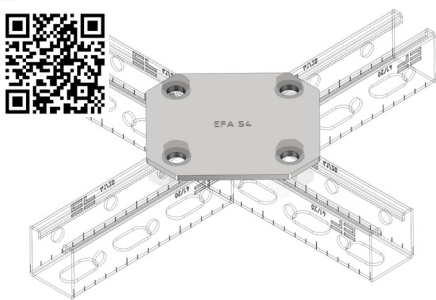
8. Соединитель плоский EFA S



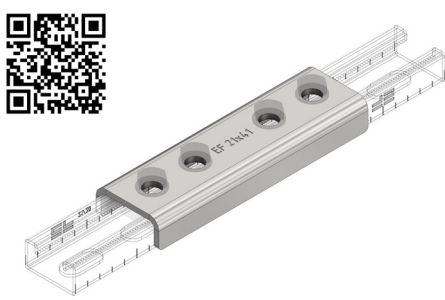
9. Соединитель плоский EFA S3



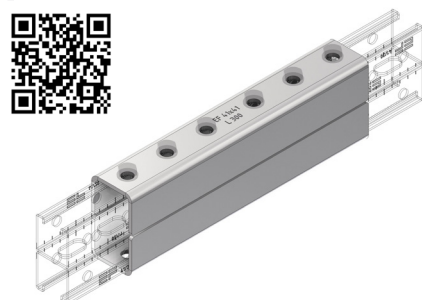
10. Соединитель плоский EFA S4



11. Соединитель профиля EF 21x41



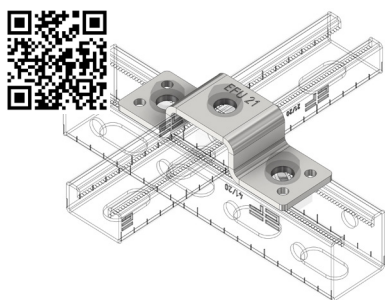
12. Соединитель профиля EF 41x41 L 300



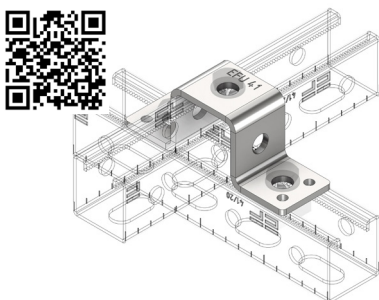
| №  | Наименование                                | Масса кг/шт | Артикул |         |         |
|----|---------------------------------------------|-------------|---------|---------|---------|
|    |                                             |             | ОЦ      | ГЦ      | НС      |
| 1  | Соединитель угловой 4 стороны EFA H 3D      | 0,65        | 1-03341 | 1-03342 | 1-0334R |
| 2  | Соединитель угловой 4 стороны EFA H 3D/P    | 0,65        | 1-03661 | 1-03662 | 1-0366R |
| 3  | Соединитель Т-образный EFA 2D               | 0,48        | 1-03081 | 1-03082 | 1-0308R |
| 4  | Соединитель Т-образный EFA H 2D             | 0,68        | 1-03451 | 1-03452 | 1-0345R |
| 5  | Соединитель угловой 3 стороны EFA L3D SHORT | 0,24        | 1-03721 | 1-03722 | 1-0372R |
| 6  | Соединитель угловой 4 стороны EFA 3D SHORT  | 0,34        | 1-03731 | 1-03732 | 1-0373R |
| 7  | Соединитель Т-образный EFA 2D SHORT         | 0,48        | 1-03741 | 1-03742 | 1-0374R |
| 8  | Соединитель плоский EFA S                   | 0,20        | 1-03381 | 1-03382 | 1-0338R |
| 9  | Соединитель плоский EFA S3                  | 0,30        | 1-03391 | 1-03392 | 1-0339R |
| 10 | Соединитель плоский EFA S4                  | 0,40        | 1-03401 | 1-03402 | 1-0340R |
| 11 | Соединитель профиля EF 21x41                | 0,42        | 1-03921 | 1-03922 | 1-0392R |
| 12 | Соединитель профиля EF 41x41 L 300          | 1,16        | 1-03601 | 1-03602 | 1-0360R |



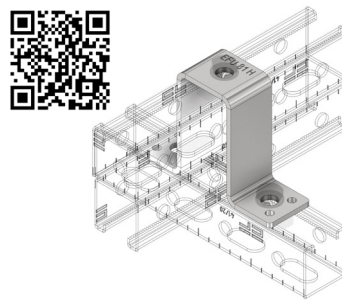
1. Скоба соединительная EFU 21



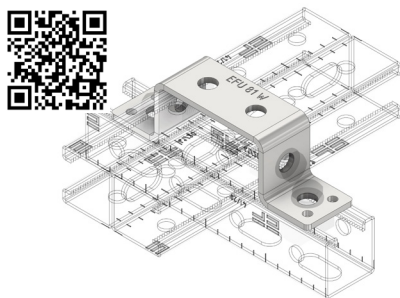
2. Скоба соединительная EFU 41



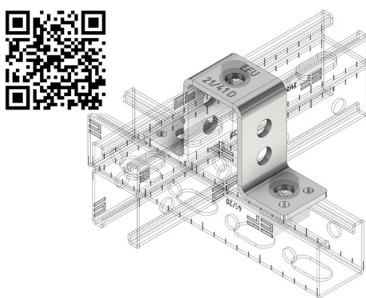
3. Скоба соединительная EFU 81 H



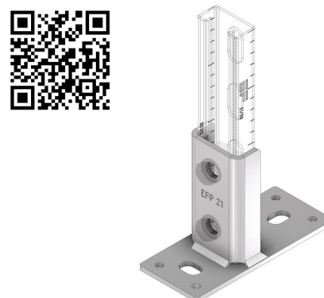
4. Скоба соединительная EFU 81 W



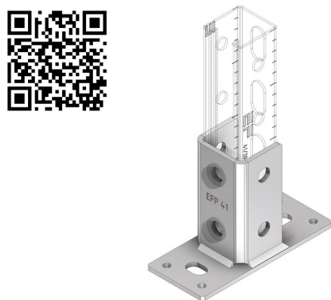
5. Скоба соединительная EFU 21/41D



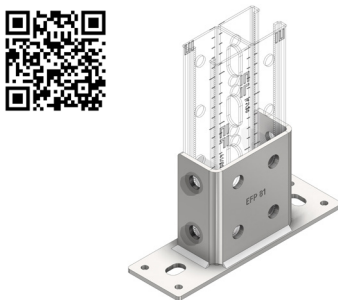
6. Плита опорная EFP 21



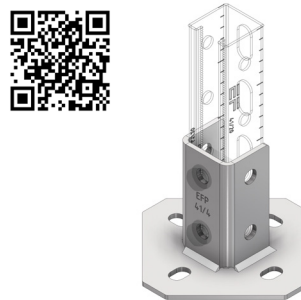
7. Плита опорная EFP 41



8. Плита опорная EFP 81



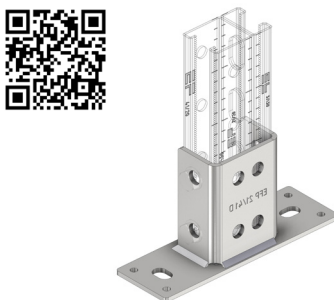
9. Плита опорная EFP 41/4



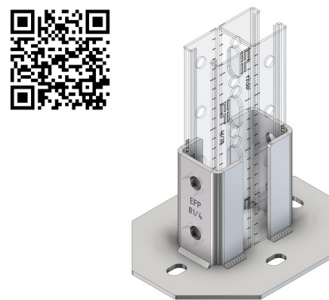
10. Плита опорная EFP 135



11. Плита опорная EFP 21/41 D

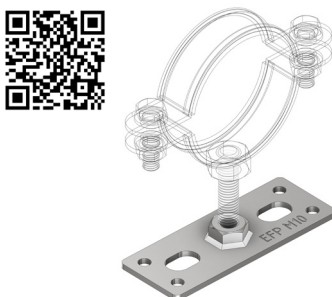


12. Плита опорная EFP 81/4

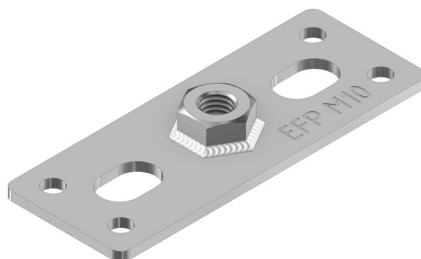


| №  | Наименование                    | Масса кг/шт | Артикул  |          |          |
|----|---------------------------------|-------------|----------|----------|----------|
|    |                                 |             | ОЦ       | ГЦ       | НС       |
| 1  | Скоба соединительная EFU 21     | 0,16        | 1-03111  | 1-03112  | 1-0311R  |
| 2  | Скоба соединительная EFU 41     | 0,20        | 1-03121  | 1-03122  | 1-0312R  |
| 3  | Скоба соединительная EFU 81 H   | 0,35        | 1-03131  | 1-03132  | 1-0313R  |
| 4  | Скоба соединительная EFU 81 W   | 0,28        | 1-03141  | 1-03142  | 1-0314R  |
| 5  | Скоба соединительная EFU 21/41D | 0,26        | 1-031291 | 1-031292 | 1-03129R |
| 6  | Плита опорная EFP 21            | 0,80        | 1-03191  | 1-03192  | 1-0319R  |
| 7  | Плита опорная EFP 41            | 0,90        | 1-03201  | 1-03202  | 1-0320R  |
| 8  | Плита опорная EFP 81            | 1,10        | 1-03211  | 1-03212  | 1-0321R  |
| 9  | Плита опорная EFP 41/4          | 1,10        | 1-03371  | 1-03372  | 1-0337R  |
| 10 | Плита опорная EFP 135           | 0,42        | 1-03441  | 1-03442  | 1-0344R  |
| 11 | Плита опорная EFP 21/41 D       | 0,76        | 1-031281 | 1-031282 | 1-03128R |
| 12 | Плита опорная EFP 81/4          | 1,29        | 1-031441 | 1-031442 | 1-03144R |

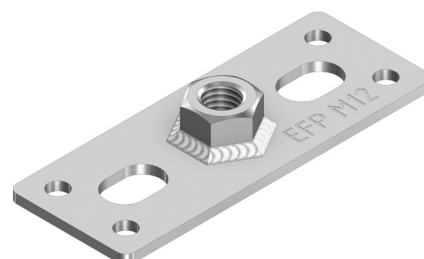
1. Пластина опорная анкерная EFP M8



2. Пластина опорная анкерная EFP M10



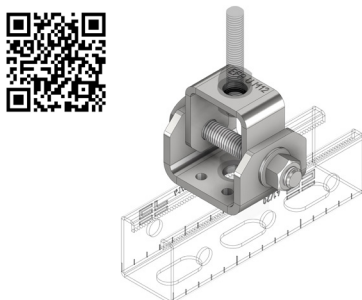
3. Пластина опорная анкерная EFP M12



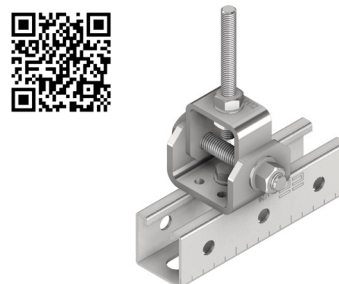
4. Пластина опорная анкерная EFP M16



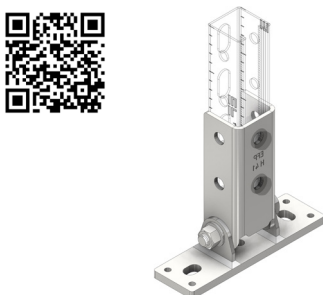
5. Шарнирная опора EFP U M12



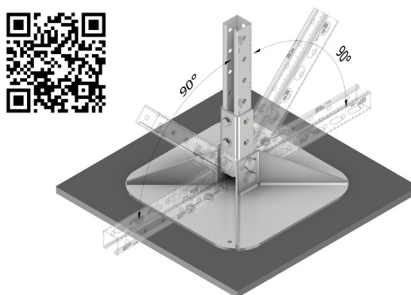
6. Шарнирная опора EFP U M16



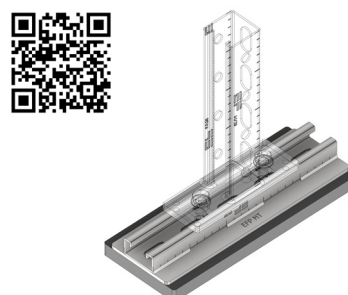
7. Опора шарнирная анкерная EFP H 41 T



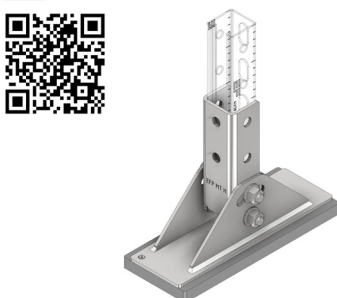
8. Опора кровельная EFP MV



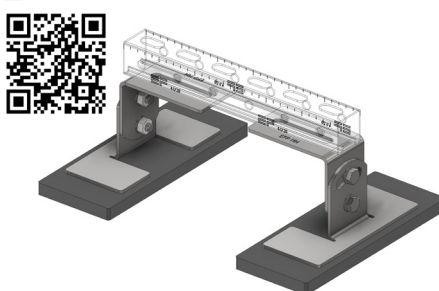
9. Опора кровельная EFP MT



10. Опора кровельная EFP MT H



11. Опора кровельная шарнирная EFP MH



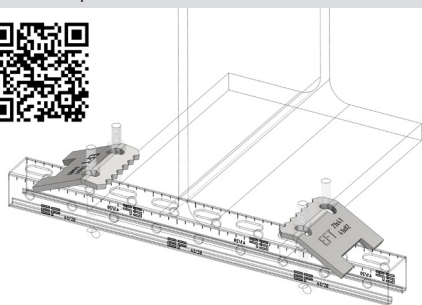
12. Опора шарнирная анкерная EFP H 41



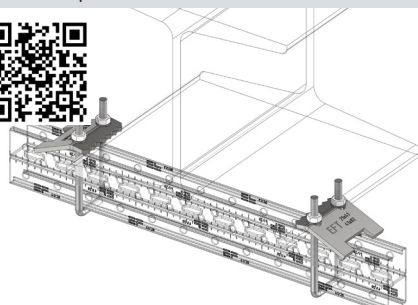
| №  | Наименование                        | Масса кг/шт | Артикул |         |         |
|----|-------------------------------------|-------------|---------|---------|---------|
|    |                                     |             | ОЦ      | ГЦ      | НС      |
| 1  | Пластина опорная анкерная EFP M8*   | 0,09        | 1-03901 | 1-03902 | 1-0390R |
| 2  | Пластина опорная анкерная EFP M10*  | 0,09        | 1-03591 | 1-03592 | 1-0359R |
| 3  | Пластина опорная анкерная EFP M12*  | 0,10        | 1-03711 | 1-03712 | 1-0371R |
| 4  | Пластина опорная анкерная EFP M16*  | 0,19        | 1-03801 | 1-03802 | 1-0380R |
| 5  | Шарнирная опора EFP U M12           | 0,39        | 1-03221 | 1-03222 | 1-0322R |
| 6  | Шарнирная опора EFP U M16           | 0,39        | 1-03521 | 1-03522 | 1-0352R |
| 7  | Опора шарнирная анкерная EFP H 41 T | 1,20        | 1-03931 | 1-03932 | 1-0393R |
| 8  | Опора кровельная EFP MV             | 11,50       | 1-03241 | 1-03242 | 1-0324R |
| 9  | Опора кровельная EFP MT             | 2,50        | 1-03511 | 1-03512 | 1-0351R |
| 10 | Опора кровельная EFP MT H           | 2,36        | 1-03781 | 1-03782 | 1-0378R |
| 11 | Опора кровельная шарнирная EFP MH   | 0,92        | 1-03611 | 1-03612 | 1-0361R |
| 12 | Опора шарнирная анкерная EFP H 41   | 1,15        | 1-03351 | 1-03352 | 1-0335R |



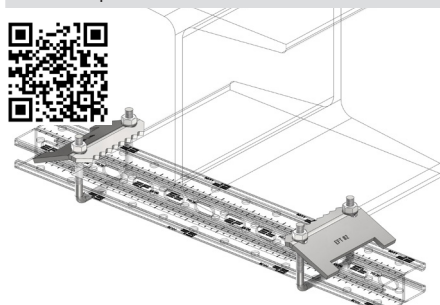
1. Скоба прижимная EFT 21x41



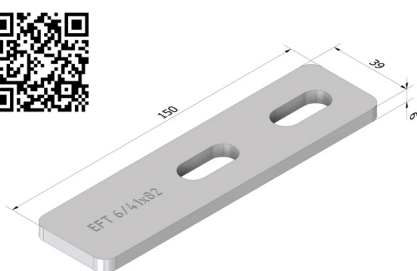
2. Скоба прижимная EFT 41-82



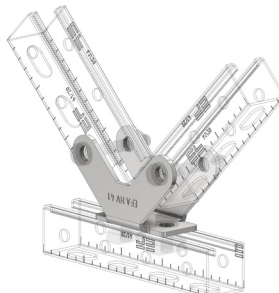
3. Скоба прижимная EFT 82



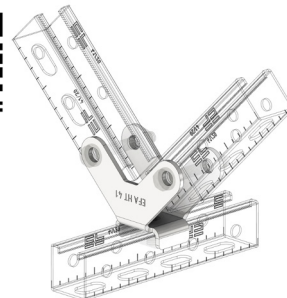
4. Пластина подкладочная EFT 6/41x82



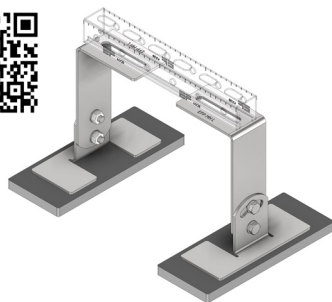
5. Соединитель угловой шарнирный EFA HV 41



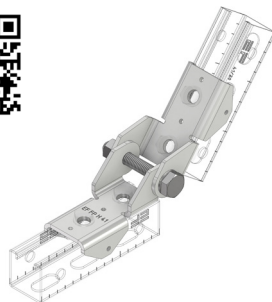
6. Соединитель угловой шарнирный EFA HT 41



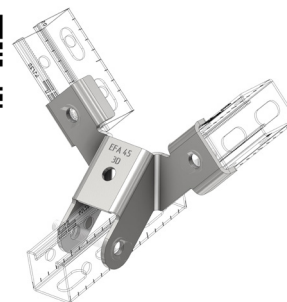
7. Опора кровельная шарнирная EFP MH L



8. Соединитель шар-ый универсальный EF FP H 41



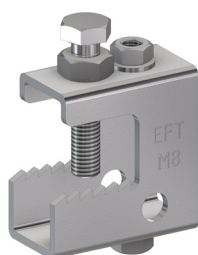
9. Соединитель угловой шар-ый 3 стороны EFA 45 3D



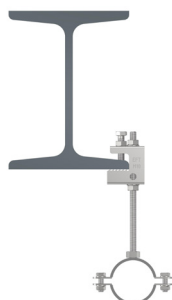
| № | Наименование                                      | Масса кг/шт | Артикул  |          |          |
|---|---------------------------------------------------|-------------|----------|----------|----------|
|   |                                                   |             | ОЦ       | ГЦ       | НС       |
| 1 | Скоба прижимная EFT 21x41                         | 0,50        | 1-03091  | 1-03092  | 1-0309R  |
| 2 | Скоба прижимная EFT 41-82                         | 0,55        | 1-03101  | 1-03102  | 1-0310R  |
| 3 | Скоба прижимная EFT 82                            | 0,63        | 1-03701  | 1-03702  | 1-0370R  |
| 4 | Пластина подкладочная EFT 6/41x82                 | 0,24        | 1-031371 | 1-031372 | 1-03137R |
| 5 | Соединитель угловой шарнирный EFA HV 41           | 0,37        | 1-031021 | 1-031022 | 1-03102R |
| 6 | Соединитель угловой шарнирный EFA HT 41           | 0,37        | 1-031011 | 1-031012 | 1-03101R |
| 7 | Опора кровельная шарнирная EFP MH L               | 1,29        | 1-03791  | 1-03792  | 1-0379R  |
| 8 | Соединитель шарнирный универсальный EF FP H 41    | 0,68        | 1-031421 | 1-031422 | 1-03142R |
| 9 | Соединитель угловой шарнирный 3 стороны EFA 45 3D | 0,53        | 1-031311 | 1-031312 | 1-03131R |



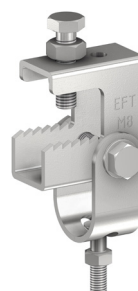
1. Монтажная струбцина EFT M8



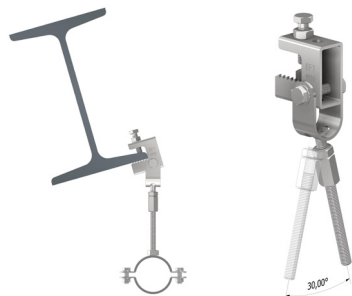
2. Монтажная струбцина EFT M10



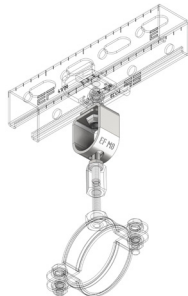
3. Монтажная струбцина EFT H M8



4. Монтажная струбцина EFT H M10



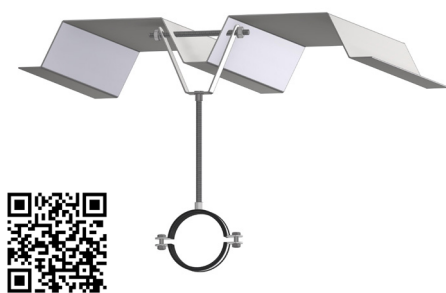
5. Передвижная подвеска EF M8



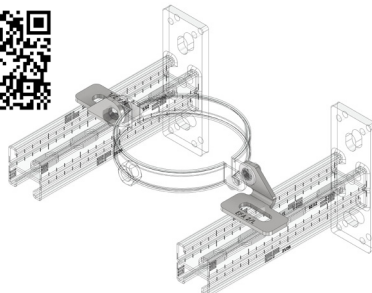
6. Передвижная подвеска EF M10



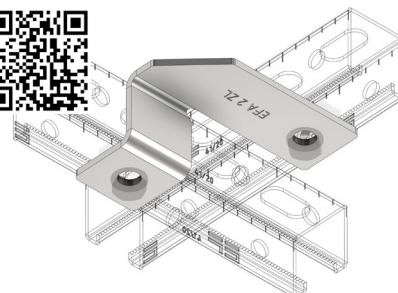
7. Кронштейн для профлиста V-образный M10x120



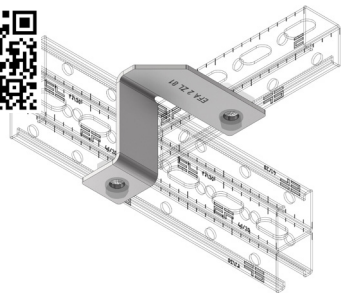
8. Соединитель хомутовый угловой EFA 2/L



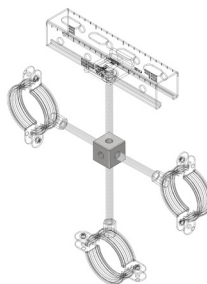
9. Соединитель угловой 2 отверстия EFA 2 ZL



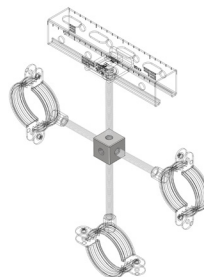
10. Соединитель угловой 2 отверстия EFA 2 ZL 81



11. Куб резьбовой EF 6D M8



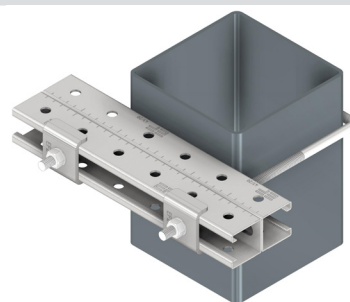
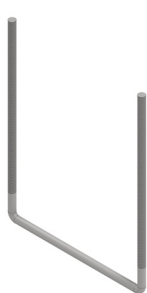
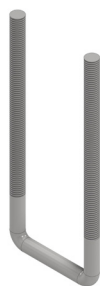
12. Куб резьбовой EF 6D M10



| №  | Наименование                                | Масса кг/шт | Артикул  |          |          |
|----|---------------------------------------------|-------------|----------|----------|----------|
|    |                                             |             | ОЦ       | ГЦ       | НС       |
| 1  | Монтажная струбцина EFT M8                  | 0,23        | 1-03871  | 1-03872  | 1-0387R  |
| 2  | Монтажная струбцина EFT M10                 | 0,27        | 1-03841  | 1-03842  | 1-0384R  |
| 3  | Монтажная струбцина EFT H M8                | 0,39        | 1-03861  | 1-03862  | 1-0386R  |
| 4  | Монтажная струбцина EFT H M10               | 0,41        | 1-03831  | 1-03832  | 1-0383R  |
| 5  | Передвижная подвеска EF M8                  | 0,13        | 1-03881  | 1-03882  | 1-0388R  |
| 6  | Передвижная подвеска EF M10                 | 0,13        | 1-03851  | 1-03852  | 1-0385R  |
| 7  | Кронштейн для профлиста V-образный M10x120  | 0,12        | 1-03281  | 1-03282  | 1-0328R  |
| 8  | Соединитель хомутовый угловой EFA 2/L       | 0,07        | 1-031321 | 1-031322 | 1-03132R |
| 9  | Соединитель угловой 2 отверстия EFA 2 ZL    | 0,25        | 1-031431 | 1-031432 | 1-03143R |
| 10 | Соединитель угловой 2 отверстия EFA 2 ZL 81 | 0,30        | 1-031491 | 1-031492 | 1-03149R |
| 11 | Куб резьбовой EF 6D M8                      | 0,18        | 1-031271 | 1-031272 | 1-03127R |
| 12 | Куб резьбовой EF 6D M10                     | 0,17        | 1-031261 | 1-031262 | 1-03126R |



# 1. Скоба прижимная П-образная EF



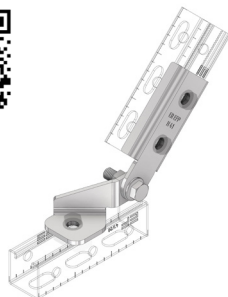
| № | Наименование                              | Масса<br>кг/шт | Диаметр | Ширина<br>внутри мм | Высота,<br>мм | Длина<br>резьбы мм | Артикул |         |         |
|---|-------------------------------------------|----------------|---------|---------------------|---------------|--------------------|---------|---------|---------|
|   |                                           |                |         |                     |               |                    | ОЦ      | ГЦ      | НС      |
| 1 | Скоба прижимная П-образная EF 71/20x44    |                | 10      | 44                  | 71            | 20                 | 7-09051 | 7-09052 | 7-0905R |
|   | Скоба прижимная П-образная EF 71/20x84    |                | 10      | 84                  | 71            | 20                 | 7-09071 | 7-09072 | 7-0907R |
|   | Скоба прижимная П-образная EF 115/25x44   |                | 10      | 44                  | 115           | 25                 | 7-09061 | 7-09062 | 7-0906R |
|   | Скоба прижимная П-образная EF 116/80x82   |                | 12      | 82                  | 116           | 80                 | 7-09081 | 7-09082 | 7-0908R |
|   | Скоба прижимная П-образная EF 175/135x55  |                | 10      | 55                  | 175           | 135                | 7-09011 | 7-09012 | 7-0901R |
|   | Скоба прижимная П-образная EF 220/160x100 |                | 10      | 100                 | 220           | 160                | 7-09021 | 7-09022 | 7-0902R |
|   | Скоба прижимная П-образная EF 270/190x155 |                | 10      | 155                 | 270           | 190                | 7-09031 | 7-09032 | 7-0903R |
|   | Скоба прижимная П-образная EF 320/240x200 |                | 10      | 200                 | 320           | 240                | 7-09041 | 7-09042 | 7-0904R |



1. Опора шарнирная ER EFP H



2. Опора шарнирная ER EFP H 41



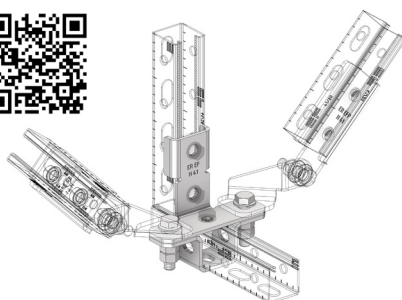
3. Оттяжка шарнирная хомутовая ER EF H L



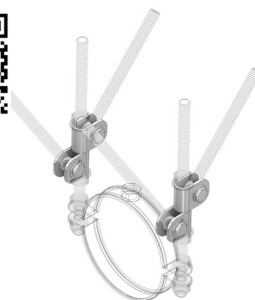
4. Оттяжка шарнирная хомутовая ER EF H R



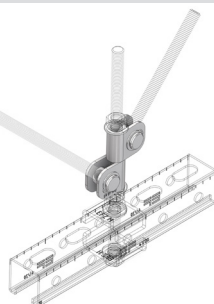
5. Скоба соединительная прижимная ER EF H 41



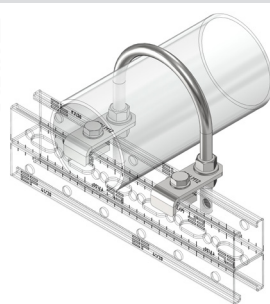
6. Оттяжка шарнирная ER EF M10



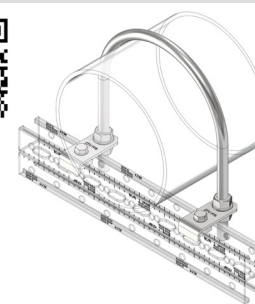
7. Оттяжка шарнирная ER EF M12



8. Соединитель хомутовый EFU M12



9. Соединитель хомутовый EFU M16



10. Соединитель хомутовый стоечный EFA 2 M8



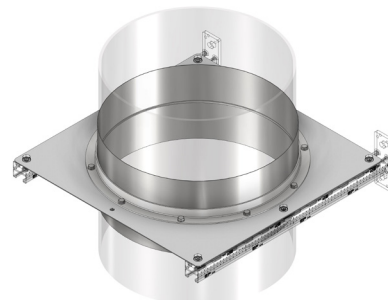
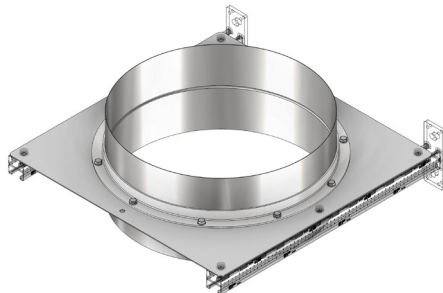
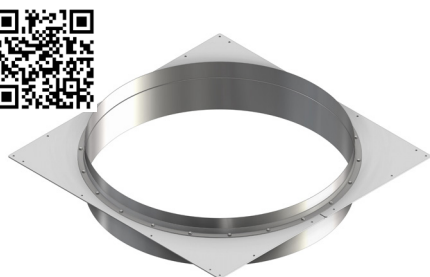
11. Соединитель хомутовый стоечный EFA 2 M10



| №  | Наименование                              | Масса кг/шт | Артикул  |          |          |
|----|-------------------------------------------|-------------|----------|----------|----------|
|    |                                           |             | ОЦ       | ГЦ       | НС       |
| 1  | Опора шарнирная ER EFP H                  | 0,43        | 1-09011  | 1-09012  | 1-0901R  |
| 2  | Опора шарнирная ER EFP H 41               | 0,53        | 1-09021  | 1-09022  | 1-0902R  |
| 3  | Оттяжка шарнирная хомутовая ER EF H L     | 0,33        | 1-09031  | 1-09032  | 1-0903R  |
| 4  | Оттяжка шарнирная хомутовая ER EF H R     | 0,33        | 1-09041  | 1-09042  | 1-0904R  |
| 5  | Скоба соединительная прижимная ER EF H 41 | 0,74        | 1-09051  | 1-09052  | 1-0905R  |
| 6  | Оттяжка шарнирная ER EF M10               | 0,08        | 1-09061  | 1-09062  | 1-0906R  |
| 7  | Оттяжка шарнирная ER EF M12               | 0,08        | 1-09071  | 1-09072  | 1-0907R  |
| 8  | Соединитель хомутовый EFU M12             | 0,07        | 1-031471 | 1-031472 | 1-03147R |
| 9  | Соединитель хомутовый EFU M16             | 0,11        | 1-031481 | 1-031482 | 1-03148R |
| 10 | Соединитель хомутовый стоечный EFA 2 M8   | 0,12        | 1-031501 | 1-031502 | 1-03150R |
| 11 | Соединитель хомутовый стоечный EFA 2 M10  | 0,13        | 1-031511 | 1-031512 | 1-03151R |



Площадка опорная проходная EF



| Наименование                       | Масса кг/шт | Артикул  |          |          |
|------------------------------------|-------------|----------|----------|----------|
|                                    |             | ОЦ       | ГЦ       | НС       |
| Площадка опорная проходная 100 EF  | 1,36        | 1-031041 | 1-031042 | 1-03104R |
| Площадка опорная проходная 125 EF  | 1,66        | 1-031051 | 1-031052 | 1-03105R |
| Площадка опорная проходная 140 EF  | 1,81        | 1-031061 | 1-031062 | 1-03106R |
| Площадка опорная проходная 160 EF  | 2,03        | 1-031071 | 1-031072 | 1-03107R |
| Площадка опорная проходная 180 EF  | 2,24        | 1-031081 | 1-031082 | 1-03108R |
| Площадка опорная проходная 200 EF  | 2,76        | 1-031091 | 1-031092 | 1-03109R |
| Площадка опорная проходная 225 EF  | 3,07        | 1-031101 | 1-031102 | 1-03110R |
| Площадка опорная проходная 250 EF  | 3,38        | 1-031111 | 1-031112 | 1-03111R |
| Площадка опорная проходная 280 EF  | 3,79        | 1-031121 | 1-031122 | 1-03112R |
| Площадка опорная проходная 315 EF  | 4,24        | 1-031131 | 1-031132 | 1-03113R |
| Площадка опорная проходная 355 EF  | 4,89        | 1-031141 | 1-031142 | 1-03114R |
| Площадка опорная проходная 400 EF  | 5,55        | 1-031151 | 1-031152 | 1-03115R |
| Площадка опорная проходная 450 EF  | 6,26        | 1-031161 | 1-031162 | 1-03116R |
| Площадка опорная проходная 500 EF  | 7,25        | 1-031171 | 1-031172 | 1-03117R |
| Площадка опорная проходная 560 EF  | 8,18        | 1-031181 | 1-031182 | 1-03118R |
| Площадка опорная проходная 630 EF  | 12,65       | 1-031191 | 1-031192 | 1-03119R |
| Площадка опорная проходная 710 EF  | 14,47       | 1-031201 | 1-031202 | 1-03120R |
| Площадка опорная проходная 800 EF  | 16,58       | 1-03120R | 1-031212 | 1-03121R |
| Площадка опорная проходная 900 EF  | 21,95       | 1-031221 | 1-031222 | 1-03122R |
| Площадка опорная проходная 1000 EF | 24,81       | 1-031231 | 1-031232 | 1-03123R |
| Площадка опорная проходная 1120 EF | 31,49       | 1-031241 | 1-031242 | 1-03124R |
| Площадка опорная проходная 1250 EF | 35,81       | 1-031251 | 1-031252 | 1-03125R |
| Площадка опорная проходная 1400 EF | 56,76       | 1-031381 | 1-031382 | 1-03138R |
| Площадка опорная проходная 1600 EF | 67,47       | 1-031391 | 1-031392 | 1-03139R |
| Площадка опорная проходная 1800 EF | 81,59       | 1-031401 | 1-031402 | 1-03140R |
| Площадка опорная проходная 2000 EF | 93,89       | 1-031411 | 1-031412 | 1-03141R |





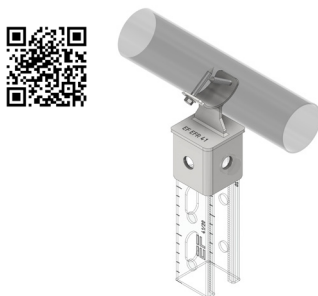


## Монтажные элементы EASYFIX для перил и ограждений. Решетчатые настилы

### ПРИМЕНЕНИЕ:

Универсальная система для создания ограждающих конструкций. Болтовое соединение исключает сварные работы и дает возможность корректировки в процессе монтажа.

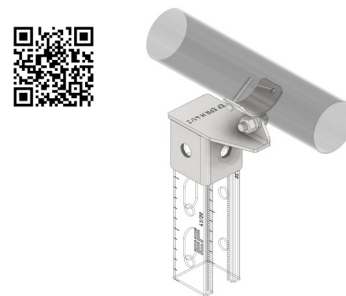
1. Опора перильная прямая EF EFR 41



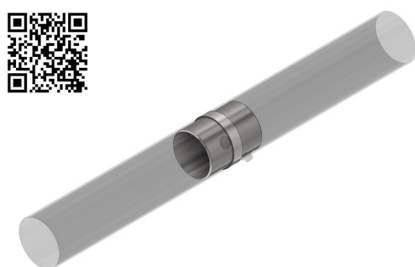
2. Опора перильная шарнирная EF EFR H 41



3. Опора перильная шарнирная EF EFR H 41/2



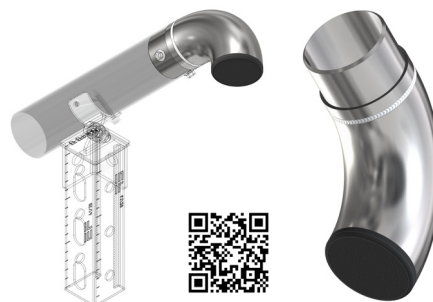
4. Соединитель перильный FP EF



5. Отвод перильный FP EF



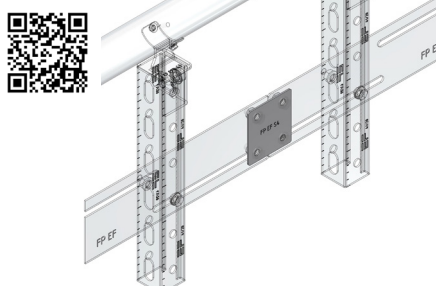
6. Отвод перильный финишный FP EF



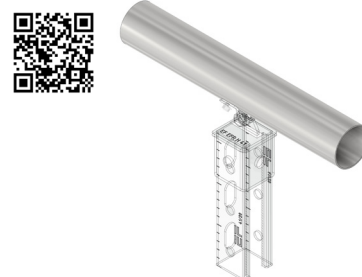
7. Соединитель шарнирный перильный FP EF H



8. Пластина соединительная FP EF S4

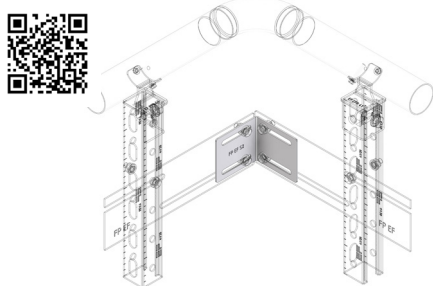


9. Перила круглые FP EF

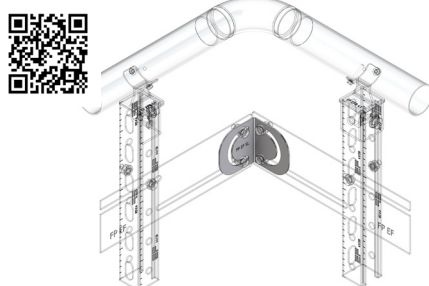


| № | Наименование                            | Масса кг/шт/м | Артикул |         |         |
|---|-----------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|
|   |                                         |               | ОЦ      | ГЦ      | НС      |
| 1 | Опора перильная прямая EF EFR 41        | 0,18          | 1-07931 | 1-07932 | 1-0793R |
| 2 | Опора перильная шарнирная EF EFR H 41   | 0,21          | 1-07921 | 1-07922 | 1-0792R |
| 3 | Опора перильная шарнирная EF EFR H 41/2 | 0,32          | 1-07911 | 1-07912 | 1-0791R |
| 4 | Соединитель перильный FP EF             | 0,11          | 1-07591 | 1-07592 | 1-0759R |
| 5 | Отвод перильный FP EF                   | 0,45          | 1-07601 | 1-07602 | 1-0760R |
| 6 | Отвод перильный финишный FP EF          | 0,40          | 1-07901 | 1-07902 | 1-0790R |
| 7 | Соединитель шарнирный перильный FP EF H | 0,36          | 1-07621 | 1-07622 | 1-0762R |
| 8 | Пластина соединительная FP EF S4        | 0,08          | 1-07811 | 1-07812 | 1-0781R |
| 9 | Перила круглые FP EF 3000               | 1,72          | 1-07551 | 1-07552 | 1-0755R |
|   | Перила круглые FP EF 6000               | 1,72          | 1-07561 | 1-07562 | 1-0756R |

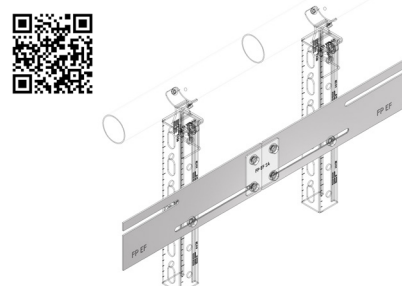
1. Соединитель угловой FP EF S2



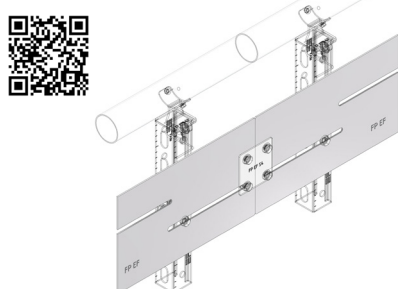
2. Соединитель угловой FP EF SL



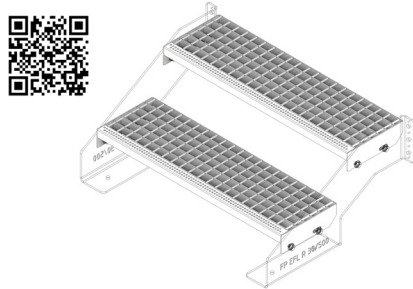
3. Борт ограждающий FP EF 1500x88,5



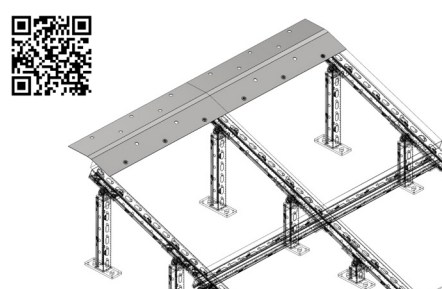
4. Борт ограждающий FP EF 1500x180



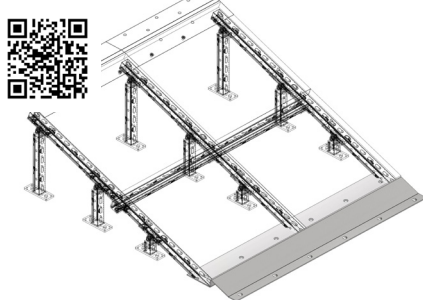
5. Лестничная ступень SP 34x38/30x3 Zn 600x240



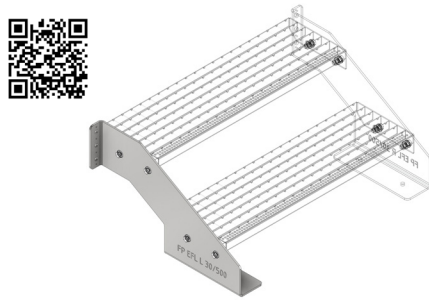
6. Порог пандусный переходный FP EFL 600



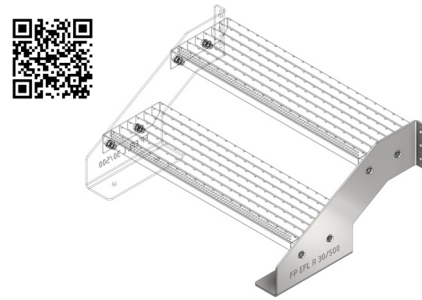
7. Порог пандусный FP EFL 1200



8. Косоур FP EFL L



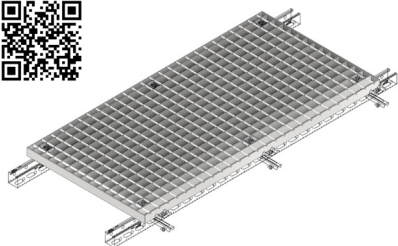
9. Косоур FP EFL R



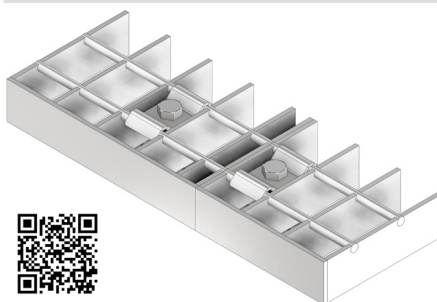
| № | Наименование                                | Масса кг/шт/м | Артикул |         |         |
|---|---------------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|
|   |                                             |               | ОЦ      | ГЦ      | НС      |
| 1 | Соединитель угловой FP EF S2                | 0,16          | 1-07871 | 1-07872 | 1-0787R |
| 2 | Соединитель угловой FP EF SL                | 0,12          | 1-07861 | 1-07862 | 1-0786R |
| 3 | Борт ограждающий FP EF 1500x88,5            | 1,88          | 1-07841 | 1-07842 | 1-0784R |
| 4 | Борт ограждающий FP EF 1500x180             | 4,03          | 1-07851 | 1-07852 | 1-0785R |
| 5 | Лестничная ступень SP 34x38/30x3 Zn 600x240 | 5,90          | 9-04151 |         |         |
| 6 | Порог пандусный переходный FP EFL 600       | 1,48          | 1-07571 | 1-07572 | 1-0757R |
| 7 | Порог пандусный FP EFL 1200                 | 13,16         | 1-07281 | 1-07282 | 1-0728R |
| 8 | Косоур FP EFL L 30/500                      | 6,82          | 1-07731 | 1-07732 | 1-0773R |
| 9 | Косоур FP EFL R 30/500                      |               | 1-07741 | 1-07742 | 1-0774R |
| 8 | Косоур FP EFL L 30/600                      | 8,59          | 1-07761 | 1-07762 | 1-0776R |
| 9 | Косоур FP EFL R 30/600                      |               | 1-07751 | 1-07752 | 1-0775R |
| 8 | Косоур FP EFL L 30/700                      | 9,71          | 1-07771 | 1-07772 | 1-0777R |
| 9 | Косоур FP EFL R 30/700                      |               | 1-07781 | 1-07782 | 1-0778R |
| 8 | Косоур FP EFL L 30/800                      | 11,44         | 1-07291 | 1-07292 | 1-0729R |
| 9 | Косоур FP EFL R 30/800                      |               | 1-07301 | 1-07302 | 1-0730R |
| 8 | Косоур FP EFL L 30/900                      | 13,09         | 1-07651 | 1-07652 | 1-0765R |
| 9 | Косоур FP EFL R 30/900                      |               | 1-07661 | 1-07662 | 1-0766R |
| 8 | Косоур FP EFL L 30/1000                     | 14,29         | 1-07671 | 1-07672 | 1-0767R |
| 9 | Косоур FP EFL R 30/1000                     |               | 1-07681 | 1-07682 | 1-0768R |
| 8 | Косоур FP EFL L 30/1100                     | 15,97         | 1-07691 | 1-07692 | 1-0769R |
| 9 | Косоур FP EFL R 30/1100                     |               | 1-07701 | 1-07702 | 1-0770R |



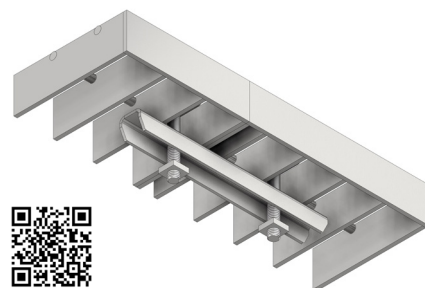
1. Решетчатый настил 34x38/30x3 Zn Тип А



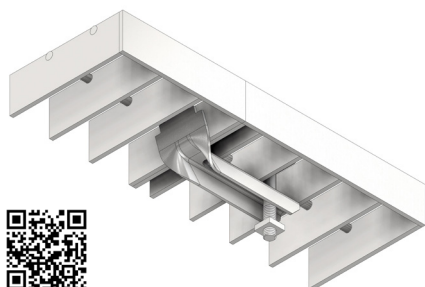
2. Скоба прижимная EFA NM



3. Планка соединительная настила EFA NL 2 M8



4. Скоба соединительная настила EFA NS M8



| № | Наименование                                    | Масса кг/шт/м | Артикул   |              |    |
|---|-------------------------------------------------|---------------|-----------|--------------|----|
|   |                                                 |               | ОЦ        | ГЦ           | НС |
| 1 | Решетчатый настил 34x38/30x3 Zn Тип А 500x1000  | 14,50         | 9-04031   | * спец заказ |    |
|   | Решетчатый настил 34x38/30x3 Zn Тип А 600x1000  | 17,40         | 9-04041   |              |    |
|   | Решетчатый настил 34x38/30x3 Zn Тип А 800x1000  | 23,20         | 9-04051   |              |    |
|   | Решетчатый настил 34x38/30x3 Zn Тип А 1000x1000 | 29,00         | 9-0101061 |              |    |
|   | Решетчатый настил 34x38/30x3 Zn Тип А 1200x1000 | 34,80         | 9-04061   |              |    |
| 2 | Скоба прижимная EFA NM                          | 0,02          | 9-04171   | * спец заказ |    |
| 3 | Планка соединительная настила EFA NL 2 M8       | 0,20          | 9-04181   |              |    |
| 4 | Скоба соединительная настила EFA NS M8          | 0,12          | 9-04191   |              |    |





## Системы фальшполов EASYFIX

### ПРИМЕНЕНИЕ:

Устройство фальшполов в помещениях различного назначения, от операторных в цехах до крупных ЦОД-ов с оборудованием различной направленности.

### СОСТАВ СИСТЕМЫ:

Опорный каркас

- Металлическая монтажная система EF
- Металлическая монтажная система HEF
- Металлическая монтажная система FP EF

Финишное покрытие

- Панель фальшпола на основе сульфата кальция
- Панель фальшпола на основе ДСП
- Металлическая перфорированная панель

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Высокие показатели несущей способности
- Огнестойкость до 180 минут
- Гибкая система подбора опорного каркаса с возможностью применения резьбовых элементов
- Использование опорных стоек каркаса фальшпола в качестве опор для крепления КНС

### Элементы покрытия

| Наименование                                                       | Толщина, мм | Масса, кг | класс горючести | плотность, кг/м <sup>2</sup> | полезная нагрузка, Н | Артикул |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----------------|------------------------------|----------------------|---------|
| Панель фальшпола EASYFIX S 30 ST сульфат кальция                   | 30          | 17,7      | НГ              | 1500                         | 3200                 | 1-0401  |
| Панель фальшпола EASYFIX S 30 ST/PVC сульфат кальция               | 30          | 17,7      | Г1              | 1500                         | 3200                 | 1-0402  |
| Панель фальшпола EASYFIX S 36 ST сульфат кальция                   | 36          | 21,2      | НГ              | 1500                         | 4000                 | 1-0403  |
| Панель фальшпола EASYFIX S 36 ST/PVC сульфат кальция               | 36          | 22,0      | Г1              | 1500                         | 4000                 | 1-0404  |
| Панель фальшпола EASYFIX сталь перфорированная FSP40-RAL-45%-PVC * | 40          |           |                 |                              |                      |         |
| Ограничитель хода фальш плиты EF- 4/41 (100 шт упак.)              |             |           |                 |                              |                      | 1-0405  |
| Ограничитель хода фальш плиты EF- P (100 шт упак.)                 |             |           |                 |                              |                      | 1-0408  |
| Самоклеящаяся пластина 20x20x0,2 мм (уп.- 1000шт)                  |             |           |                 |                              |                      | 1-0407  |
| Уплотнительная лента для стен 5x15 мм (рулон 20м)                  |             |           |                 |                              |                      | 1-0406  |

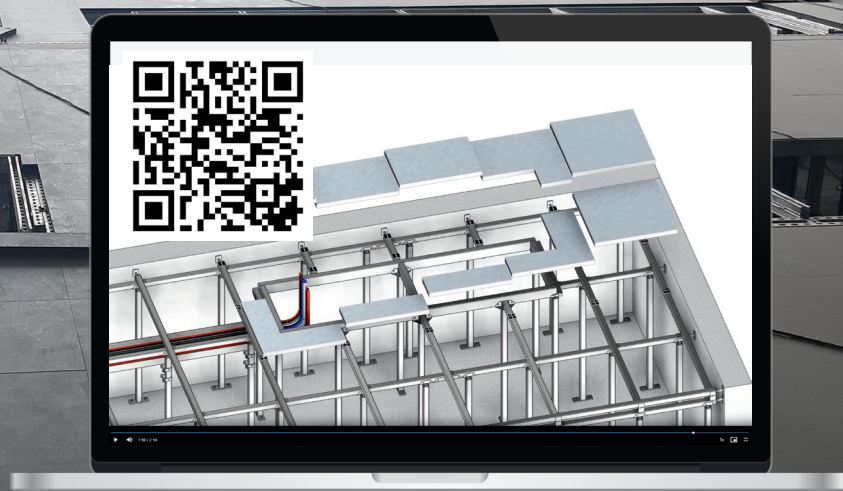
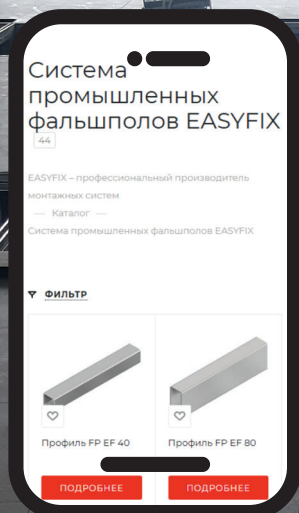


В качестве опорной конструкции применяются монтажные элементы систем EF, HEF, FP EF и их комбинации, в зависимости от технического задания и необходимого результата.

\*возможность индивидуального изготовления уточняйте у наших менеджеров



**С системой для монтажа фальшполов серии FP EF вы можете ознакомиться, отсканировав этот QR код**



## Комплексный подход к вариативности распределения нагрузок.

Фальшпол – сложная система, требующая подбора оптимального соотношения несущей способности опорной стойки, удобства монтажа, скорости, финишной корректировки и конечной стоимости итогового проекта.

Инженерно-конструкторский состав EASYFIX понимает данные потребности и четко делят помещение на три основных зоны:

- Зона оборудования
- Зона транспортировки
- Зона обслуживания (пешеходная зона)

Каждая из выделенных зон отвечает за отдельную функциональную нагрузку и имеет различные итоговые значения загруженности при введении в эксплуатацию объекта.

Система фальшполов EASYFIX имеет сертификаты соответствия ГОСТ Р, а так же сертификаты огнестойкости REI 45 и REI 60 и REI 180. Проведение натуральных испытаний – неотъемлемая часть процесса создания и выпуска новых продуктов компании. Так же, были проведены натурные испытания на определение устойчивости конструкции фальшпола из металлической монтажной системы EASYFIX серии EF к динамическим воздействиям эквивалентным сейсмической активности в 9 баллов. В процессе испытаний, образец нагружался тремя различными грузами, имитирующими распределенную нагрузку в 250, 500 и 750 кг/м² По результатам испытаний исследованные элементы фальшпола работают при динамических нагрузках в линейно-упругой стадии и не накапливают пластических деформаций.

Фрагмент видео проведения испытаний вы можете посмотреть перейдя по ссылке с QR кода



**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»**  
Свидетельство о регистрации № РОСС RU.11559.01.ЖР00

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
№ ССБ.Р.У.11559.01.ЖР00.135 № РС 007121

**ЗАЯВИТЕЛЬ**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
Общество с ограниченной ответственностью «ИНВЕНТОС» Россия, 450008, Челябинская область, г.р. Челябинск, Свердловский пр-кт, д. 7, помещение 6, ОГРН 118740001952, Телефон: +7 351 326 7771, Адрес электронной почты: info@efix.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
Общество с ограниченной ответственностью «ИНВЕНТОС» Россия, 450008, Челябинская область, г.р. Челябинск, Свердловский пр-кт, д. 7, помещение 6, ОГРН 118740001952, Телефон: +7 351 326 7771, Адрес электронной почты: info@efix.ru

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
Общество с ограниченной ответственностью «ИНВЕНТОС» Россия, 450008, Челябинская область, г.р. Челябинск, Свердловский пр-кт, д. 7, помещение 6, ОГРН 118740001952, Телефон: +7 351 326 7771, Адрес электронной почты: info@efix.ru

**ПОДПИСАТЕЛЬ**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
Фрагмент конструкции фальшпола EASYFIX в составе металлического профиля EF 41/20 с соединительными элементами монтажной системы EF, плиты на основе сульфата кальция EASYFIX S (в не маркированной толщине) от 30-42 мм, изготовленный по ТУ 23.69.11.001-23472709-2020, ТУ 5264.001-0308946-2016, Код ОКЦД 2: 25.123.119, Серийный выпуск.

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
ГОСТ 30247.04, ГОСТ 30247.09, ГОСТ 30247.14, Проект соответствия ЕИЗМ фрагмента конструкции фальшпола EASYFIX, с учетом распределенной нагрузки 250 кг/м² на 1 м² монтажной системы фальшпола. Стыков по окраске профиля – «объемное» (без утолщений, разрывов и трещин) и стыков несущей системы, высота не более 120мм.

**ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ**  
Протокол испытаний № 0408 от 10.11.2021г., Испытательная лаборатория ООО «ПромТест» (ИЛ ООО «ПромТест»), свидетельство о регистрации № РОСС RU.11559.01.ЖР00, Челябинская область, г.р. Челябинск, Свердловский пр-кт, д. 7, помещение 6, ОГРН 118740001952, Телефон: +7 351 326 7771, Адрес электронной почты: info@efix.ru

**ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
ТУ 5264.001-0308946-2016, ТУ 23.69.11.001-23472709-2020, ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) РОСС RU.11559.01.ЖР00.135 от 30.03.2021

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ** с 26.11.2021 г. по 25.11.2024 г.

Руководитель (подпись) А.В. Давыдов  
Эксперт (подпись) А.В. Басов

**ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ**  
**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ**  
**ЦЕНТР СПЕЦИАЛЬНЫХ ЭКСПЕРТИЗ**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
№ РОСС RU.32287.04.01.01.001 № 0029671  
Срок действия с 02.09.2020 по 01.09.2023

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** (индивидуальное и юридическое лицо)  
Общество с ограниченной ответственностью «ИНВЕНТОС» Россия, 450008, Челябинская область, г.р. Челябинск, Свердловский пр-кт, д. 7, помещение 6, ОГРН 118740001952, Телефон: +7 351 326 7771, Адрес электронной почты: info@efix.ru

**ПРОДУКЦИЯ**  
Плиты системы фальшпол на основе сульфата кальция длиной 600 мм, шириной 600 мм, толщиной от 30 до 42 мм, изготовленные по ТУ 23.69.11.001-23472709-2020, ТУ 5264.001-0308946-2016, Код ОКЦД 2: 25.123.119, Серийный выпуск.

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
ГОСТ 152-79 «Вязкость жидкостей. Технические условия» 1.3 таблица 1.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
Общество с ограниченной ответственностью «ИНВЕНТОС» Россия, 450008, Челябинская область, г.р. Челябинск, Свердловский пр-кт, д. 7, помещение 6, ОГРН 118740001952, Телефон: +7 351 326 7771, Адрес электронной почты: info@efix.ru

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
Общество с ограниченной ответственностью «ИНВЕНТОС» Россия, 450008, Челябинская область, г.р. Челябинск, Свердловский пр-кт, д. 7, помещение 6, ОГРН 118740001952, Телефон: +7 351 326 7771, Адрес электронной почты: info@efix.ru

**НА ОСНОВАНИИ**  
Протокол испытаний № 0408 от 02.09.2020 года, выданный Испытательной лабораторией «ИЛ ООО «ПромТест»

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**  
Ссылка на нормативные документы: ГОСТ 152-79 «Вязкость жидкостей. Технические условия» 1.3 таблица 1.

Руководитель органа (подпись) И.П. Троица  
Эксперт (подпись) А.В. Басов

**Испытательная лаборатория ООО «ПромТест» (ИЛ ООО «ПромТест»)**  
свидетельство о подтверждении компетентности № ССБ.Р.У.11559.01.ЖР00 от 25.02.2024 г.

**Испытательная лаборатория**  
**ООО «ПромТест»**  
(ИЛ ООО «ПромТест»)

**УТВЕРЖАЮ**  
Руководитель ИЛ ООО «ПромТест»  
А.В. Гущин  
10 ноября 2021 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ**  
№ 0408 от 10.11.2021 г.

**Продукция:** Фрагмент конструкции фальшпола EASYFIX в составе: металлический профиль EF 41/20 и соединительные элементы монтажной системы EF, плиты на основе сульфата кальция EASYFIX S толщиной 36 мм, изготовленный по ТУ 23.69.11.001-23472709-2020, ТУ 5264.001-0308946-2016, Код ОКЦД 2: 25.123.119, Серийный выпуск.

г. Химки, 2021 г.

Протокол испытаний № 0408 от 10.11.2021 г. Страница 1 из 14

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»**  
Свидетельство о регистрации № РОСС RU.11559.01.ЖР00

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
№ ССБ.Р.У.11559.01.ЖР00.151 № РС 007134

**ЗАЯВИТЕЛЬ**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
Общество с ограниченной ответственностью «ИНВЕНТОС» Россия, 450008, Челябинская область, г.р. Челябинск, Свердловский пр-кт, д. 7, помещение 6, ОГРН 118740001952, Телефон: +7 351 326 7771, Адрес электронной почты: info@efix.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
Общество с ограниченной ответственностью «ИНВЕНТОС» Россия, 450008, Челябинская область, г.р. Челябинск, Свердловский пр-кт, д. 7, помещение 6, ОГРН 118740001952, Телефон: +7 351 326 7771, Адрес электронной почты: info@efix.ru

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
Общество с ограниченной ответственностью «ИНВЕНТОС» Россия, 450008, Челябинская область, г.р. Челябинск, Свердловский пр-кт, д. 7, помещение 6, ОГРН 118740001952, Телефон: +7 351 326 7771, Адрес электронной почты: info@efix.ru

**ПОДПИСАТЕЛЬ**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
Фрагмент конструкции фальшпола EASYFIX в составе: металлический профиль EF 41/20 с соединительными элементами монтажной системы EF, плиты на основе сульфата кальция EASYFIX S (в не маркированной толщине) от 30-42 мм, изготовленный по ТУ 23.69.11.001-23472709-2020, ТУ 5264.001-0308946-2016, Код ОКЦД 2: 25.123.119, Серийный выпуск.

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
ГОСТ 30247.04, ГОСТ 30247.09, ГОСТ 30247.14, Проект соответствия ЕИЗМ фрагмента конструкции фальшпола EASYFIX, с учетом распределенной нагрузки 250 кг/м² на 1 м² монтажной системы фальшпола. Стыков по окраске профиля – «объемное» (без утолщений, разрывов и трещин) и стыков несущей системы, высота не более 120мм.

**ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ**  
Протокол испытаний № 0735 от 17.03.2022г., Испытательная лаборатория ООО «ПромТест» (ИЛ ООО «ПромТест»), свидетельство о регистрации № РОСС RU.11559.01.ЖР00, Челябинская область, г.р. Челябинск, Свердловский пр-кт, д. 7, помещение 6, ОГРН 118740001952, Телефон: +7 351 326 7771, Адрес электронной почты: info@efix.ru

**ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
ТУ 5264.001-0308946-2016, ТУ 23.69.11.001-23472709-2020, ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) РОСС RU.11559.01.ЖР00.135 от 30.03.2021, выдан ООО «ЕАУСЕРТ», 23.09.2020г., Свидетельство об. Рязанской области, г. Рязань, здание 24, д. 264, пом. 27, адрес эл. почты: info@easert.ru

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ** с 21.03.2022 г. по 21.03.2025 г.

Руководитель (подпись) А.В. Давыдов  
Эксперт (подпись) А.В. Басов

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЗАЩИТЫ И ПОКАЯТОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**  
регистрационный № РОСС RU.112.181.04.01.001

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
№ РОСС RU.112.181.04.01.001.0001 № 000002

**ЗАЯВИТЕЛЬ**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
Общество с ограниченной ответственностью «ИНВЕНТОС» (ООО «ИНВЕНТОС») ОГРН 118740001952, ИНН 72380421, Место нахождения и место осуществления деятельности: 450008, РОССИЯ, ЧЕЛЫБИНСКАЯ ОБЛ., ЧЕЛЫБИНСКИЙ ГО. СУРГАЛСКОГО РАЙОНА, ЧЕЛЫБИНСК, К. СВЕРДЛОВСКОГО ПР-КТ, Д. 7, ПОМЕЩЕНИЕ 6, Телефон: +7 351 326 7771, e-mail: info@efix.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
Общество с ограниченной ответственностью «ИНВЕНТОС» (ООО «ИНВЕНТОС») ОГРН 118740001952, ИНН 72380421, Место нахождения и место осуществления деятельности: 450008, РОССИЯ, ЧЕЛЫБИНСКАЯ ОБЛ., ЧЕЛЫБИНСКИЙ ГО. СУРГАЛСКОГО РАЙОНА, ЧЕЛЫБИНСК, К. СВЕРДЛОВСКОГО ПР-КТ, Д. 7, ПОМЕЩЕНИЕ 6, Телефон: +7 351 326 7771, e-mail: info@efix.ru

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
Общество с ограниченной ответственностью «ИНВЕНТОС» (ООО «ИНВЕНТОС») ОГРН 118740001952, ИНН 72380421, Место нахождения и место осуществления деятельности: 450008, РОССИЯ, ЧЕЛЫБИНСКАЯ ОБЛ., ЧЕЛЫБИНСКИЙ ГО. СУРГАЛСКОГО РАЙОНА, ЧЕЛЫБИНСК, К. СВЕРДЛОВСКОГО ПР-КТ, Д. 7, ПОМЕЩЕНИЕ 6, Телефон: +7 351 326 7771, e-mail: info@efix.ru

**ПОДПИСАТЕЛЬ**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
Плиты системы фальшпол на основе сульфата кальция длиной 600 мм, шириной 600 мм, толщиной от 30 до 42 мм, изготовленные по ТУ 23.69.11.001-23472709-2020, ТУ 5264.001-0308946-2016, Код ОКЦД 2: 25.123.119, Серийный выпуск.

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
ГОСТ 152-79 «Вязкость жидкостей. Технические условия» 1.3 таблица 1.

**ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ**  
Протокол испытаний № 00102-21 от 14.05.2021 г., выданный Испытательной лабораторией «ИЛ ООО «ПромТест»

**ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**  
(индивидуальное и юридическое лицо)  
Свидетельство о регистрации Системы Мониторинга Конструкций ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) РОСС RU.11559.01.ЖР00.135 от 30.03.2021 г., выдан ООО «ЕАУСЕРТ», 23.09.2020г., Свидетельство об. Рязанской области, г. Рязань, здание 24, д. 264, пом. 27, адрес эл. почты: info@easert.ru

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ** с 21.03.2021 по 20.03.2024

Руководитель (подпись) Р.А. Курочкин  
Эксперт (подпись) К.В. Басов

**Испытательная лаборатория ООО «ПромТест» (ИЛ ООО «ПромТест»)**  
свидетельство о подтверждении компетентности № ССБ.Р.У.11559.01.ЖР00 от 25.02.2024 г.

**Испытательная лаборатория**  
**ООО «ПромТест»**  
(ИЛ ООО «ПромТест»)

**УТВЕРЖАЮ**  
Руководитель ИЛ ООО «ПромТест»  
А.В. Гущин  
17 марта 2022 г.

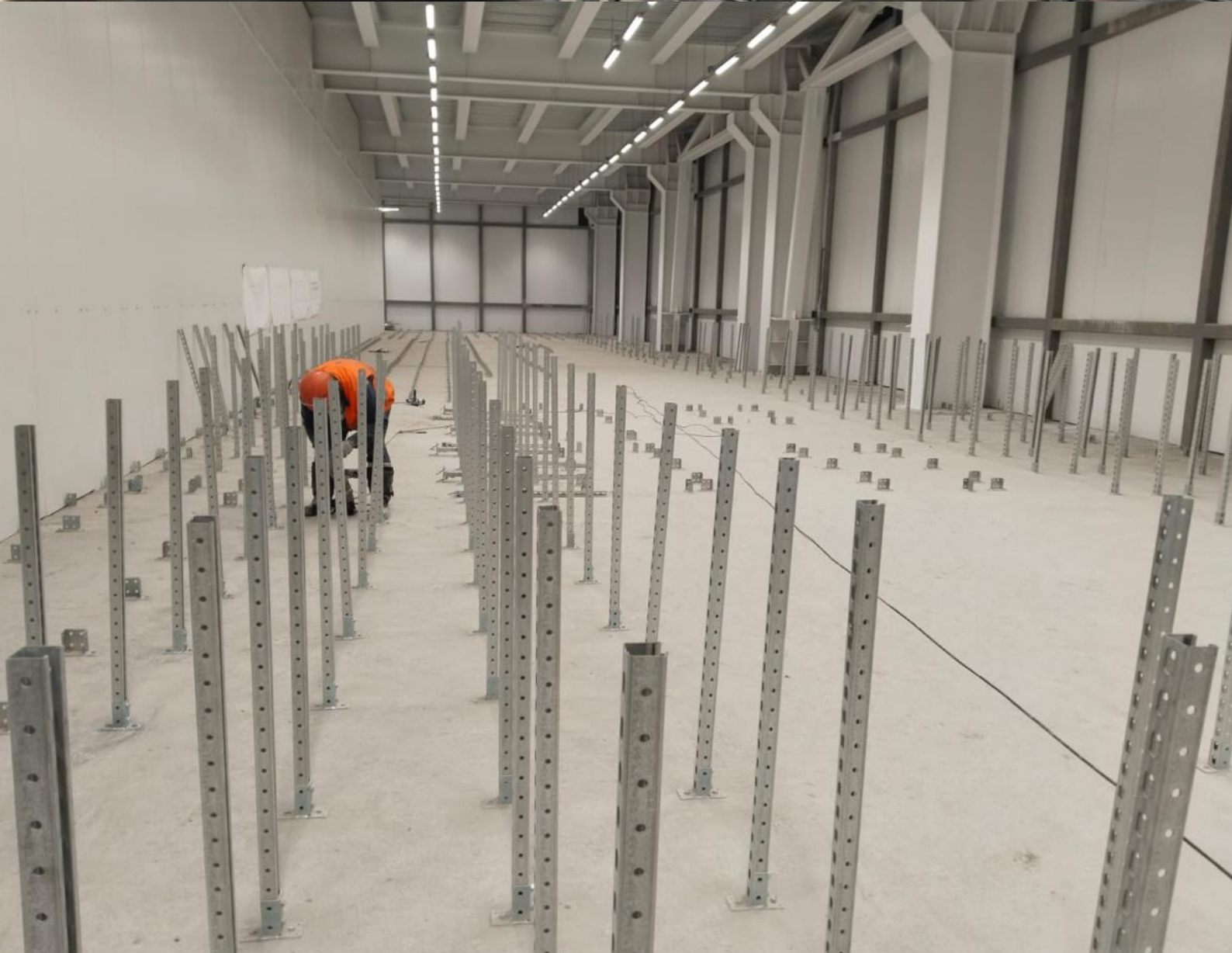
**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ**  
№ 0738 от 17.03.2022 г.

**Продукция:** Фрагмент конструкции фальшпола EASYFIX в составе: металлический профиль EF 41/20 и соединительные элементы монтажной системы EF, плиты на основе сульфата кальция EASYFIX S толщиной 36 мм, изготовленный по ТУ 23.69.11.001-23472709-2020, ТУ 5264.001-0308946-2016, Код ОКЦД 2: 25.123.119, Серийный выпуск.

г. Химки, 2022 г.

Протокол испытаний № 0738 от 17.03.2022 г. Страница 1 из 15











## Хомуты EASYFIX

### ПРИМЕНЕНИЕ:

Вертикальное и горизонтальное крепление трубопроводов и воздухопроводов. Широкий диапазон применения. Применяются как внутри зданий, так и на открытом воздухе. Основой хомута является стальное оцинкованное полукольцо с приваренной гайкой или резьбовой заклепкой (для вентиляционных хомутов). Боковые винты или болты для использования с резьбовыми шпильками различной длины.

### Характеристики:

Сталь - 08пс, AISI 304(нерж. сталь)

Покрытие

- цинковое гальваническое ГОСТ 9.301 - 86
- цинк ламельное покрытие Delta

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Сантехнические универсальные - крепление трубопроводов до 4-х дюймов
- Спринклерные - крепление систем пожаротушения
- Вентиляционные - крепление спиральных и круглых воздухопроводов
- Высокой нагрузки - крепление горизонтальных и вертикальных трубопроводов диаметром до 20 дюймов

**1** Хомут EASYFIX универсальный



**2** Хомут нерж. сталь сантехнический



**3** Хомут спринклер



**4** Хомут для труб высокой нагрузки



**5** Хомут для спиральных и круглых воздухопроводов



### 1 Хомут EASYFIX универсальный

| Наименование                                                                   | Масса<br>кг/шт* | Соединительная гайка |       | Артикул |         |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|-------|---------|---------|
|                                                                                |                 | ОЦ                   | Delta | ОЦ      | Delta   |
| Хомут EASYFIX 3/8 (15-19) сантехнический универсальный двойная резьба M8/M10   | 0,05            | M8/10                |       | 3-01111 | 3-01112 |
| Хомут EASYFIX 1/2 (20-24) сантехнический универсальный двойная резьба M8/M10   | 0,06            | M8/10                |       | 3-01011 | 3-01012 |
| Хомут EASYFIX 3/4 (25-29) сантехнический универсальный двойная резьба M8/M10   | 0,08            | M8/10                |       | 3-01021 | 3-01022 |
| Хомут EASYFIX 1 (32-37) сантехнический универсальный двойная резьба M8/M10     | 0,08            | M8/10                |       | 3-01031 | 3-01032 |
| Хомут EASYFIX 1 1/4 (40-45) сантехнический универсальный двойная резьба M8/M10 | 0,10            | M8/10                |       | 3-01041 | 3-01042 |
| Хомут EASYFIX 1 1/2 (47-52) сантехнический универсальный двойная резьба M8/M10 | 0,10            | M8/10                |       | 3-01051 | 3-01052 |
| Хомут EASYFIX 2 (59-65) сантехнический универсальный двойная резьба M8/M10     | 0,12            | M8/10                |       | 3-01061 | 3-01062 |
| Хомут EASYFIX 2 1/2 (75-80) сантехнический универсальный двойная резьба M8/M10 | 0,20            | M8/10                |       | 3-01071 | 3-01072 |
| Хомут EASYFIX 3 (87-94) сантехнический универсальный двойная резьба M8/M10     | 0,16            | M8/10                |       | 3-01081 | 3-01082 |
| Хомут 3 1/2 (99-108) сантехнический универсальный двойная резьба M8/M10        | 0,25            | M8/10                |       | 3-01091 | 3-01092 |
| Хомут EASYFIX 4 (107-116) сантехнический универсальный двойная резьба M8/M10   | 0,22            | M8/10                |       | 3-01101 | 3-01102 |

### 2 Хомут нержавеющей

| Наименование                                               | Масса<br>кг/шт* | Соединительная гайка |  | Артикул |  |
|------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|--|---------|--|
|                                                            |                 | НС                   |  | НС      |  |
| Хомут нерж. сталь сантехнический 3/8 (16-19) M8 AISI 304   | 0,05            | M8                   |  | 3-0111R |  |
| Хомут нерж. сталь сантехнический 1/2 (20-24) M8 AISI 304   | 0,06            | M8                   |  | 3-0101R |  |
| Хомут нерж. сталь сантехнический 3/4 (25-30) M8 AISI 304   | 0,08            | M8                   |  | 3-0102R |  |
| Хомут нерж. сталь сантехнический 1 (32-37) M8 AISI 304     | 0,08            | M8                   |  | 3-0103R |  |
| Хомут нерж. сталь сантехнический 1 1/4 (40-45) M8 AISI 304 | 0,10            | M8                   |  | 3-0104R |  |
| Хомут нерж. сталь сантехнический 1 1/2 (47-52) M8 AISI 304 | 0,10            | M8                   |  | 3-0105R |  |

| Наименование                                                 | Масса<br>кг/шт* | Соединительная гайка | Артикул |
|--------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|---------|
|                                                              |                 | НС                   | НС      |
| Хомут нерж. сталь сантехнический 2 (59-65) M8 AISI 304       | 0,12            | M8                   | 3-0106R |
| Хомут нерж. сталь сантехнический 2 1/2 (75-80) AISI 304      | 0,20            | M8                   | 3-0107R |
| Хомут нерж. сталь сантехнический 3 (87-94) M10 AISI 304      | 0,16            | M10                  | 3-0108R |
| Хомут нерж. сталь сантехнический 3 1/2 (99-105) M10 AISI 304 | 0,25            | M10                  | 3-0109R |
| Хомут нерж. сталь сантехнический 4 (107-116) M10 AISI 304    | 0,22            | M10                  | 3-0110R |

### 3 Хомут спринклер

| Наименование                    | Масса<br>кг/шт* | Монтажное отверстие | Артикул |         |         |
|---------------------------------|-----------------|---------------------|---------|---------|---------|
|                                 |                 |                     | ОЦ      | Delta   | НС      |
| Хомут спринклер EF 1/2 20-24    | 0,03            | M10                 | 3-04011 | 3-04012 | 3-0401R |
| Хомут спринклер EF 3/4 25-28    | 0,03            |                     | 3-04021 | 3-04022 | 3-0402R |
| Хомут спринклер EF 1 32-38      | 0,04            |                     | 3-04031 | 3-04032 | 3-0403R |
| Хомут спринклер EF 1 1/4 39-46  | 0,04            |                     | 3-04041 | 3-04042 | 3-0404R |
| Хомут спринклер EF 1 1/2 48-53  | 0,05            |                     | 3-04051 | 3-04052 | 3-0405R |
| Хомут спринклер EF 2 59-66      | 0,06            |                     | 3-04061 | 3-04062 | 3-0406R |
| Хомут спринклер EF 2 1/2 74-80  | 0,07            |                     | 3-04071 | 3-04072 | 3-0407R |
| Хомут спринклер EF 3 87-94      | 0,08            |                     | 3-04081 | 3-04082 | 3-0408R |
| Хомут спринклер EF 3 1/2 99-108 | 0,08            |                     | 3-04091 | 3-04092 | 3-0409R |
| Хомут спринклер EF 4 108-116    | 0,12            |                     | 3-04101 | 3-04102 | 3-0410R |
| Хомут спринклер EF 5 135-143    | 0,15            | M12                 | 3-04111 | 3-04112 | 3-0411R |
| Хомут спринклер EF 6 162-170    | 0,18            |                     | 3-04121 | 3-04122 | 3-0412R |
| Хомут спринклер EF 8 219        | 0,30            |                     | 3-04131 | 3-04132 | 3-0413R |
| Хомут спринклер EF 10 275       | 0,35            |                     | 3-04141 | 3-04142 | 3-0414R |

### 4 Хомут для труб высокой нагрузки

| Наименование                                         | Масса<br>кг/шт* | Соединительная<br>гайка | Артикул |         |         |
|------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|---------|---------|---------|
|                                                      |                 |                         | ОЦ      | Delta   | НС      |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 1/2 20-24 M12     | 0,09            | M12                     | 3-03231 | 3-03232 | 3-0323R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 3/4 25-30 M12     | 0,10            |                         | 3-03181 | 3-03182 | 3-0318R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 1 32-38 M12       | 0,10            |                         | 3-03141 | 3-03142 | 3-0314R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 1 1/2 48-53 M12   | 0,13            |                         | 3-03191 | 3-03192 | 3-0319R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 1 1/4 39-46 M12   | 0,14            |                         | 3-03151 | 3-03152 | 3-0315R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 2 59-66 M12       | 0,14            |                         | 3-03011 | 3-03012 | 3-0301R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 2 1/2 74-80 M12   | 0,15            |                         | 3-03021 | 3-03022 | 3-0302R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 3 87-94 M12       | 0,20            |                         | 3-03031 | 3-03032 | 3-0303R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 3 1/2 99-108» M12 | 0,28            |                         | 3-03041 | 3-03042 | 3-0304R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 4 108-116 M12     | 0,41            |                         | 3-03051 | 3-03052 | 3-0305R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 4 1/2 120-128 M12 | 0,25            | M16                     | 3-03161 | 3-03162 | 3-0316R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 5 135-143 M16     | 0,39            |                         | 3-03061 | 3-03062 | 3-0306R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 5 1/2 150 M16     | 0,52            |                         | 3-03171 | 3-03172 | 3-0317R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 6 162-170 M16     | 0,54            |                         | 3-03071 | 3-03072 | 3-0307R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 7 190-210 M16     | 0,49            |                         | 3-03201 | 3-03202 | 3-0320R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 8 200-220 M16     | 0,62            |                         | 3-03081 | 3-03082 | 3-0308R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 9 240-265 M16     | 0,59            |                         | 3-03221 | 3-03222 | 3-0322R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 10 266-274 M16    | 0,75            |                         | 3-03091 | 3-03092 | 3-0309R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 12 308-324 M16    | 0,85            |                         | 3-03101 | 3-03102 | 3-0310R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 14 340-356 M16    | 0,88            |                         | 3-03111 | 3-03112 | 3-0311R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 16 390-415 M16    | 1,00            |                         | 3-03121 | 3-03122 | 3-0312R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 18 424-436 M16    | 1,11            |                         | 3-03211 | 3-03212 | 3-0321R |
| Хомут для труб высокой нагрузки EF 20 490-525» M16   | 1,18            |                         | 3-03131 | 3-03132 | 3-0313R |



## 5 Хомут для спиральных и круглых воздуховодов

| Наименование                   | Масса<br>кг/шт* | Соединительная<br>гайка | Толщина,<br>мм | Боковые<br>болты | Артикул |         |         |
|--------------------------------|-----------------|-------------------------|----------------|------------------|---------|---------|---------|
|                                |                 |                         |                |                  | ОЦ      | Delta   | HC      |
| Хомут EF для воздуховодов 100  | 0,18            | M8                      | 1,2            | 8*30             | 3-02231 | 3-02012 | 3-0201R |
| Хомут EF для воздуховодов 125  | 0,18            | M8                      | 1,2            | 8*30             | 3-02021 | 3-02022 | 3-0202R |
| Хомут EF для воздуховодов 140  | 0,23            | M8                      | 1,5            | 8*30             | 3-02031 | 3-02032 | 3-0203R |
| Хомут EF для воздуховодов 150  | 0,23            | M8                      | 1,5            | 8*30             | 3-02041 | 3-02042 | 3-0204R |
| Хомут EF для воздуховодов 160  | 0,23            | M8                      | 1,2            | 8*30             | 3-02051 | 3-02052 | 3-0205R |
| Хомут EF для воздуховодов 180  | 0,24            | M8                      | 1,5            | 8*30             | 3-02061 | 3-02062 | 3-0206R |
| Хомут EF для воздуховодов 200  | 0,26            | M8                      | 1,2            | 8*30             | 3-02071 | 3-02072 | 3-0207R |
| Хомут EF для воздуховодов 225  | 0,32            | M8                      | 1,5            | 8*30             | 3-02081 | 3-02082 | 3-0208R |
| Хомут EF для воздуховодов 250  | 0,31            | M8                      | 1,2            | 8*30             | 3-02091 | 3-02092 | 3-0209R |
| Хомут EF для воздуховодов 280  | 0,38            | M8                      | 1,5            | 8*30             | 3-02101 | 3-02102 | 3-0210R |
| Хомут EF для воздуховодов 300  | 0,38            | M8                      | 1,5            | 8*30             | 3-02111 | 3-02112 | 3-0211R |
| Хомут EF для воздуховодов 315  | 0,43            | M8                      | 1,5            | 8*30             | 3-02121 | 3-02122 | 3-0212R |
| Хомут EF для воздуховодов 355  | 0,75            | M8                      | 1,5            | 8*30             | 3-02131 | 3-02132 | 3-0213R |
| Хомут EF для воздуховодов 400  | 0,52            | M8                      | 1,5            | 8*30             | 3-02141 | 3-02142 | 3-0214R |
| Хомут EF для воздуховодов 450  | 0,73            | M8                      | 2,0            | 8*30             | 3-02151 | 3-02152 | 3-0215R |
| Хомут EF для воздуховодов 500  | 0,79            | M8                      | 2,0            | 8*30             | 3-02161 | 3-02162 | 3-0216R |
| Хомут EF для воздуховодов 560  | 0,89            | M10                     | 2,0            | 8*30             | 3-02171 | 3-02172 | 3-0217R |
| Хомут EF для воздуховодов 600  | 0,93            | M10                     | 2,0            | 8*30             | 3-02181 | 3-02182 | 3-0218R |
| Хомут EF для воздуховодов 630  | 0,99            | отсутствует             | 2,0            | 8*30             | 3-02191 | 3-02192 | 3-0219R |
| Хомут EF для воздуховодов 710  | 1,56            | отсутствует             | 2,0            | 8*30             | 3-02201 | 3-02202 | 3-0220R |
| Хомут EF для воздуховодов 800  | 1,74            | отсутствует             | 2,0            | 8*30             | 3-02211 | 3-02212 | 3-0221R |
| Хомут EF для воздуховодов 900  | 1,92            | отсутствует             | 2,0            | 8*30             | 3-02221 | 3-02222 | 3-0222R |
| Хомут EF для воздуховодов 1000 | 1,47            | отсутствует             | 2,0            | 8*30             | 3-02231 | 3-02232 | 3-0223R |
| Хомут EF для воздуховодов 1120 | 1,73            | отсутствует             | 2,0            | 8*30             | 3-02251 | 3-02252 | 3-0225R |
| Хомут EF для воздуховодов 1250 | 1,84            | отсутствует             | 2,0            | 8*30             | 3-02261 | 3-02262 | 3-0226R |
| Хомут EF для воздуховодов 1400 | 2,32            | отсутствует             | 2,0            | 8*30             | 3-02271 | 3-02272 | 3-0227R |
| Хомут EF для воздуховодов 1600 | 2,39            | отсутствует             | 2,0            | 8*30             | 3-02281 | 3-02282 | 3-0228R |
| Хомут EF для воздуховодов 1800 | 5,63            | отсутствует             | 2,0            | 8*30             | 3-02311 | 3-02312 | 3-0231R |
| Хомут EF для воздуховодов 2000 | 14,26           | отсутствует             | 2,0            | 8*30             | 3-02301 | 3-02302 | 3-0230R |

\* справочно



## Метизы EASYFIX

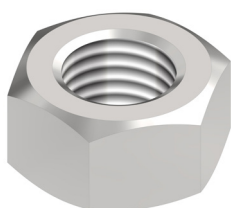
### ПРИМЕНЕНИЕ:

Соединение элементов металлических монтажных систем серий EF, HEF, КЭМ EF и т.д. Высокопрочные узлы соединения для быстрой сборки узлов крепления на строительной площадке. Антикоррозионные покрытия для всех видов применения, как внутри помещения, так и на открытом воздухе. Антикоррозионное покрытие Delta для превосходной защиты от коррозии без потери качества соединения и ухудшения свариваемости.

### Характеристики:

- цинковое гальваническое ГОСТ 9.301 - 86
- Цинкلامельное покрытие Delta
- Нержавеющая сталь A4

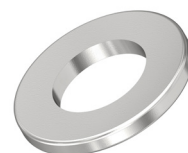
#### 1. Гайка шестигранная



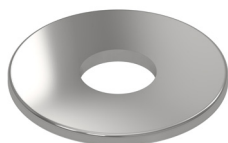
#### 2. Гайка увеличенная



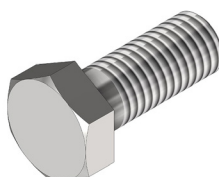
#### 3. Шайба плоская EF



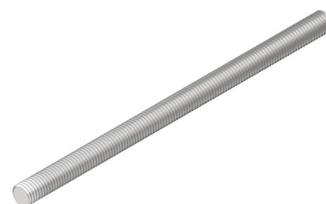
#### 4. Шайба увеличенная



#### 5. Болт с шестигранной головкой



#### 6. Шпилька резьбовая



### 1. Гайка шестигранная

| Наименование              | Резьба | Высота  | Размер ключа | Артикул |         |         |
|---------------------------|--------|---------|--------------|---------|---------|---------|
|                           |        |         |              | ОЦ      | Delta   | HC      |
| Гайка EF M8 кл.пр. 8      | M8     | 7 мм    | 13 мм        | 7-01011 | 7-01012 |         |
| Гайка EF M10 кл.пр. 8     | M10    | 8 мм    | 17 мм        | 7-01021 | 7-01022 |         |
| Гайка EF M12 кл.пр. 8     | M12    | 10 мм   | 19 мм        | 7-01031 | 7-01032 |         |
| Гайка EF M16 кл.пр. 8     | M16    | 13 мм   | 24 мм        | 7-01041 | 7-01042 |         |
| Гайка EF M20 кл.пр. 8     | M20    | 16 мм   | 30 мм        | 7-01061 | 7-01132 |         |
| Гайка EF M24 кл.пр. 8     | M24    | 21,5 мм | 36 мм        | 7-01081 | 7-01082 |         |
| Гайка EF M30 кл.пр. 8     | M30    | 25,5 мм | 46 мм        | 7-01151 | 7-01152 |         |
| Гайка шестигранная A4 M8  | M8     | 7 мм    | 13 мм        |         |         | 7-0101R |
| Гайка шестигранная A4 M10 | M10    | 8 мм    | 17 мм        |         |         | 7-0102R |
| Гайка шестигранная A4 M12 | M12    | 10 мм   | 19 мм        |         |         | 7-0103R |
| Гайка шестигранная A4 M16 | M16    | 13 мм   | 24 мм        |         |         | 7-0104R |
| Гайка шестигранная A4 M20 | M20    | 16 мм   | 30 мм        |         |         | 7-0106R |
| Гайка шестигранная A4 M24 | M24    | 21,5 мм | 36 мм        |         |         | 7-0108R |
| Гайка шестигранная A4 M30 | M30    | 25,5 мм | 46 мм        |         |         | 7-0115R |

### 2. Гайка увеличенная

| Наименование            | Резьба | Высота | Размер ключа | Артикул |         |         |
|-------------------------|--------|--------|--------------|---------|---------|---------|
|                         |        |        |              | ОЦ      | Delta   | HC      |
| Гайка удлиненная EF M8  | M8     | 24 мм  | 13 мм        | 7-03011 | 7-03012 | 7-0301R |
| Гайка удлиненная M10 EF | M10    | 30 мм  | 17 мм        | 7-03021 | 7-03022 | 7-0302R |
| Гайка удлиненная M12 EF | M12    | 36 мм  | 19 мм        | 7-03031 | 7-03032 | 7-0303R |
| Гайка удлиненная M16 EF | M16    | 48 мм  | 24 мм        | 7-03041 | 7-03042 | 7-0304R |



| Наименование            | Резьба | Высота | Размер ключа | Артикул |         |         |
|-------------------------|--------|--------|--------------|---------|---------|---------|
|                         |        |        |              | ОЦ      | Delta   | HC      |
| Гайка удлиненная M20 EF | M20    | 54 мм  | 30 мм        | 7-03051 | 7-03052 | 7-0305R |
| Гайка удлиненная M24 EF | M24    | 70 мм  | 36 мм        | 7-03061 | 7-03062 | 7-0306R |
| Гайка удлиненная M30 EF | M30    | 90 мм  | 46 мм        | 7-03071 | 7-03072 | 7-0307R |

### 3. Шайба плоская EF

| Наименование | Диаметр внутренний | Диаметр наружный | Толщина | Артикул |         |         |
|--------------|--------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|
|              |                    |                  |         | ОЦ      | Delta   | HC      |
| Шайба EF M8  | 9,0 мм             | 16 мм            | 1,6 мм  | 7-02011 | 7-02012 | 7-0201R |
| Шайба EF M10 | 11,0 мм            | 12 мм            | 2 мм    | 7-02021 | 7-02022 | 7-0202R |
| Шайба EF M12 | 13,5 мм            | 24 мм            | 2,5 мм  | 7-02031 | 7-02032 | 7-0203R |
| Шайба EF M16 | 17,5 мм            | 30 мм            | 3 мм    | 7-02041 | 7-02042 | 7-0204R |
| Шайба EF M20 | 22,0 мм            | 37 мм            | 3 мм    | 7-02061 | 7-02062 | 7-0206R |
| Шайба EF M24 | 26,0 мм            | 44 мм            | 4 мм    | 7-02081 | 7-02082 | 7-0208R |
| Шайба EF M30 | 33,0 мм            | 56 мм            | 4 мм    | 7-02101 | 7-02102 | 7-0210R |

### 4. Шайба увеличенная

| Наименование             | Диаметр внутренний | Диаметр наружный | Толщина | Артикул |         |         |
|--------------------------|--------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|
|                          |                    |                  |         | ОЦ      | Delta   | HC      |
| Шайба EF M8 увеличенная  | 9,0 мм             | 24 мм            | 1,6 мм  | 7-04011 | 7-04012 | 7-0401R |
| Шайба EF M10 увеличенная | 11,0 мм            | 30 мм            | 2 мм    | 7-04021 | 7-04022 | 7-0402R |
| Шайба EF M12 увеличенная | 13,5 мм            | 37 мм            | 2,5 мм  | 7-04031 | 7-04032 | 7-0403R |
| Шайба EF M16 увеличенная | 17,5 мм            | 50 мм            | 3 мм    | 7-04041 | 7-04042 | 7-0404R |
| Шайба EF M20 увеличенная | 22,0 мм            | 60 мм            | 3 мм    | 7-04061 | 7-04062 | 7-0406R |
| Шайба EF M24 увеличенная | 26,0 мм            | 72 мм            | 5 мм    | 7-04081 | 7-04082 | 7-0408R |
| Шайба EF M30 увеличенная | 33,0 мм            | 92 мм            | 6 мм    | 7-04101 | 7-04102 | 7-0410R |

### 5. Болт с шестигранной головкой

| Наименование               | Резьба | Длина резьбы | Размер ключа | Артикул |         |         |
|----------------------------|--------|--------------|--------------|---------|---------|---------|
|                            |        |              |              | ОЦ      | Delta   | HC      |
| Болт EF M8x25 кл.пр. 8.8   | M8     | 25 мм        | 13 мм        | 7-06021 | 7-06022 | 7-0602R |
| Болт EF M8x30 кл.пр. 8.8   | M8     | 30 мм        | 13 мм        | 7-06031 | 7-06032 | 7-0603R |
| Болт EF M8x35 кл.пр. 8.8   | M8     | 35 мм        | 13 мм        | 7-06041 | 7-06042 | 7-0604R |
| Болт EF M10x20 кл.пр. 8.8  | M10    | 20 мм        | 17 мм        | 7-06051 | 7-06052 | 7-0605R |
| Болт EF M10x25 кл.пр. 8.8  | M10    | 25 мм        | 17 мм        | 7-06061 | 7-06062 | 7-0606R |
| Болт EF M10x35 кл.пр. 8.8  | M10    | 35 мм        | 17 мм        | 7-06081 | 7-06082 | 7-0608R |
| Болт EF M10x50 кл.пр. 8.8  | M10    | 50 мм        | 17 мм        | 7-06201 | 7-06202 | 7-0620R |
| Болт EF M10x70 кл.пр. 8.8  | M10    | 70 мм        | 17 мм        | 7-06131 | 7-06132 | 7-0613R |
| Болт EF M10x120 кл.пр. 8.8 | M10    | 120 мм       | 17 мм        | 7-06141 | 7-06142 | 7-0614R |
| Болт EF M12x25 кл.пр. 8.8  | M12    | 25 мм        | 19 мм        | 7-06101 | 7-06102 | 7-0610R |
| Болт EF M12x70 кл.пр. 8.8  | M12    | 70 мм        | 19 мм        | 7-06151 | 7-06152 | 7-0615R |
| Болт EF M12x120 кл.пр. 8.8 | M12    | 120 мм       | 19 мм        | 7-06161 | 7-06162 | 7-0616R |
| Болт EF M12x140 кл.пр. 8.8 | M12    | 140мм        | 19 мм        | 7-06211 | 7-06212 | 7-0621R |

### 6. Шпилька резьбовая

| Наименование                            | Резьба | Угол накатки | Длина   | Класс прочности | Артикул  |          |         |
|-----------------------------------------|--------|--------------|---------|-----------------|----------|----------|---------|
|                                         |        |              |         |                 | ОЦ       | Delta    | HC      |
| Шпилька резьбовая EF M8x2000 усиленная  | M8     | 60°          | 2000 мм | 5,8             | 7-05011  | 7-05012  | -       |
| Шпилька резьбовая EF M10x2000 усиленная | M10    | 60°          |         |                 | 7-05021  | 7-05022  | -       |
| Шпилька резьбовая EF M12x2000 усиленная | M12    | 60°          |         |                 | 7-05031  | 7-05032  | -       |
| Шпилька резьбовая EF M16x2000 усиленная | M16    | 60°          |         |                 | 7-05041  | 7-05042  | -       |
| Шпилька резьбовая EF M20x2000 усиленная | M20    | 60°          |         |                 | 7-05061  | 7-05062  | -       |
| Шпилька резьбовая EF M24x2000 усиленная | M24    | 60°          |         |                 | 7-05081  | 7-05082  | -       |
| Шпилька резьбовая EF M30x2000 усиленная | M30    | 60°          |         |                 | 7-05091  | 7-05092  | -       |
| Шпилька резьбовая EF M8x1000 к.п. 8,8   | M8     | 60°          | 1000 мм | 8,8             | 7-010041 | 7-010042 | 7-0513R |
| Шпилька резьбовая EF M10x1000 к.п. 8,8  | M10    | 60°          |         |                 | 7-010081 | 7-010082 | 7-0514R |
| Шпилька резьбовая EF M12x1000 к.п. 8,8  | M12    | 60°          |         |                 | 7-010071 | 7-010072 | 7-0515R |
| Шпилька резьбовая EF M16x1000 к.п. 8,8  | M16    | 60°          |         |                 | 7-010011 | 7-010012 | 7-0516R |
| Шпилька резьбовая EF M20x1000 к.п. 8,8  | M20    | 60°          |         |                 | 7-010061 | 7-010062 | 7-0521R |
| Шпилька резьбовая EF M24x1000 к.п. 8,8  | M24    | 60°          |         |                 | 7-010051 | 7-010052 | 7-0519R |
| Шпилька резьбовая EF M30x1000 к.п. 8,8  | M30    | 60°          |         |                 | 7-010021 | 7-010022 | 7-0520R |

| Наименование                           | Резьба | Угол накатки | Длина   | Класс прочности | Артикул  |          |         |
|----------------------------------------|--------|--------------|---------|-----------------|----------|----------|---------|
|                                        |        |              |         |                 | ОЦ       | Delta    | HC      |
| Шпилька резьбовая EF M8x2000 к.п. 8,8  | M8     | 60°          | 2000 мм | 8,8             | 7-010091 | 7-010092 | 7-0501R |
| Шпилька резьбовая EF M10x2000 к.п. 8,8 | M10    | 60°          |         |                 | 7-010131 | 7-010132 | 7-0502R |
| Шпилька резьбовая EF M12x2000 к.п. 8,8 | M12    | 60°          |         |                 | 7-010141 | 7-010142 | 7-0503R |
| Шпилька резьбовая EF M16x2000 к.п. 8,8 | M16    | 60°          |         |                 | 7-010111 | 7-010112 | 7-0504R |
| Шпилька резьбовая EF M20x2000 к.п. 8,8 | M20    | 60°          |         |                 | 7-010161 | 7-010162 | 7-0506R |
| Шпилька резьбовая EF M24x2000 к.п. 8,8 | M24    | 60°          |         |                 | 7-010151 | 7-010152 | 7-0508R |

### Заклепки резьбовые

- Простой и быстрый монтаж.
- Возможность установки как в готовые изделия, так и отдельные детали, при этом риск повреждения поверхностей практически полностью исключен.
- Расклепка заклепок гаечного типа возможна с одной стороны



### Разрушающие нагрузки

| Размер | Вырыв болта из заклепки N |
|--------|---------------------------|
| M6     | <b>16 500</b>             |
| M8     | <b>25 000</b>             |
| M10    | <b>34 000</b>             |

| Размер | Наименование    | Диаметр сверла | Длина | Толщина базового листа | Артикул |
|--------|-----------------|----------------|-------|------------------------|---------|
|        |                 | мм             |       | мм                     |         |
| M6     | <b>CN1-CB-S</b> | 9,1            | 16,5  | 0,8-3,0                | 7-06311 |
| M8     | <b>CN1-CB-S</b> | 11,1           | 17,5  | 1,0-3,0                | 7-06321 |
| M10    | <b>CN1-CB-S</b> | 13,1           | 24,0  | 1,0-4,0                | 7-06341 |

### Саморезы HARPOON с пресс-шайбой для крепления профилированных листов к металлоконструкциям до 12,5 мм HW5-R

- Закаленная углеродистая сталь SAE 1022, антикоррозийное покрытие RUSPERT® TYPE II
- Пресс-шайба d - 15 мм
- Увеличенная до 5 мм высота головки самосверлящего шурупа для лучшего удержания в бите



| Наименование        | Размер | Толщина сверления | Толщина скрепляемых материалов | Артикул |
|---------------------|--------|-------------------|--------------------------------|---------|
|                     | мм     |                   | мм                             |         |
| <b>HW5-R 5.5x32</b> | 5,5*32 | 4,0 - 12,5        | 12                             | 7-07011 |
| <b>HW5-R 5.5x38</b> | 5,5*38 |                   | 18                             | 7-07021 |





## Коррозионостойкие покрытия повышенной степени защиты



Программа компонентов монтажной системы **EASYFIX** в большей своей применяемости представлена различных видах коррозионостойких покрытий, каждое из которых несет определенную защитную функцию в конкретно установленных условиях. Выбор правильного покрытия – залог долгосрочной эксплуатации!

### Цинкование по методу Сендзимира

Цинкованию подобным методом подвергаются монтажные профили EF.

Метод Сендзимира повышает защиту от коррозии, обеспечивая не только барьерную защиту, но и электрохимическую. В гальванической паре железа (Fe) и цинка (Zn) заряд последнего исключает химические реакции с железом, коррозии подвергается цинк. Как известно, цинк тоже подвержен окислению, однако с ним этот процесс проходит значительно медленнее. Пока цинк не придет в негодность, железо будет в безопасности. В некоторых случаях подобная электрохимическая защита обозначается как «жертвенная». Таким образом, обеспечивается двойная защита – электрохимическая и барьерная. Еще одно преимущество метода Сендзимира заключается в том, что различные повреждения в процессе резки или сверления не приводят к дальнейшей коррозии. На местах повреждений цинк под воздействием кислорода и влаги образует коричневатый слой из гидроксида цинка.

### Гальваническое покрытие

Цинкованию подобным методом подвергаются соединительные элементы системы **EASYFIX**

Основой этой технологии является электрохимический процесс осаждения цинка из электролитического раствора на деталь, подключенную к отрицательному полюсу источника питания. Гальваническое цинкование выполняется методом электролиза с расходуемым анодом. В роли катода, как и во всей гальванике металлов, выступает обрабатываемое изделие, а в качестве анода используют пластины чистого цинка, размещаемые по ванне так, чтобы обеспечить равномерность потока анионов к покрываемой поверхности. Толщина защитного покрытия при данной технологии может достигать 40 мкм, однако изделия **EASYFIX** покрываются с толщиной до 15 мкм. Помимо стандартного антикоррозионного покрытия, элементы металлической монтажной системы **EASYFIX** поставляются в следующих видах коррозионной защиты:

### Горячее цинкование

Горячее цинкование — покрытие металла слоем цинка для защиты от коррозии путём окунания изделия в ванну с расплавленным цинком при температуре около 460 °С. Под атмосферным воздействием чистый цинк (Zn) вступает в реакцию с кислородом (O<sub>2</sub>) и формирует оксид цинка (ZnO), с последующей реакцией с диоксидом углерода (CO<sub>2</sub>) и формированием карбоната цинка (ZnCO<sub>3</sub>), обычно серого матового, достаточно твердого материала, останавливающего дальнейшую коррозию материала.

Горячее цинкование считается одним из самых надёжных, экономичных и потому распространённых методов защиты железа и стали от коррозии.

Толщина цинкового слоя колеблется от 30 до 100 мкм, обычно — от 45 до 65 мкм (зависит от толщины металла, согласно ГОСТ 9.307-2021)

**EASYFIX** не рекомендует применять данную технологию для нанесения на небольшие элементы, а так же элементы с наружными и внутренними резьбами из-за значительного утолщения наружного размера и возможными проблемами со свинчиваемостью.

### Термодиффузионное цинкование.

Для цинкования этим методом применяют вращающиеся барабанные печи, в которые загружают обрабатываемые детали и специальные порошки, содержащие цинк и вспомогательные компоненты. При вращении в течение нескольких часов при температуре 350-450 °С происходит диффузионное насыщение поверхностных слоев железа атомами цинка, в результате чего образуется устойчивое защитное покрытие. Преимущества данного метода: покрытие ровное без микронеровностей, толщина нанесения цинкового покрытия колеблется в широких пределах.

### Цинкلامельное покрытие Delta MKS

#### Плюсы:

- Покрытие Delta-MKS® наносится слоем, толщина которого не сможет являться причиной проблем в сопряжении между внутренней и внешней резьбой в резьбовых соединениях, как, например, в случае с применением других покрытий толщиной больше 20 микрон.

- Система Delta-MKS® обеспечивает защиту от коррозии, значительно превосходящую другие традиционные способы. Коррозионная стойкость изделий с покрытием, как правило, **свыше 1000 часов** в нейтральном соляном тумане.

- Покрытия DELTA mks эластичны и износостойки, легко повторяют геометрические формы крепежных изделий без разрушения сплошности поверхности. Выдерживают от 6 до 10 циклов затягивания резьбового соединения на предельных моментах без внешних повреждений покрытия

#### Недостатки:

- Высокая стоимость итогового изделия.

Каждое из покрытий призвано защищать металл от коррозии и как следствие продлевать его срок службы, сохраняя техническую и эстетическую целостность. Для контроля качества покрытий используются технические средства измерения толщины защитного слоя, а так же химические тесты.

Одним из наиболее распространенных, но в тоже время наиболее затратных и во временном и финансовом диапазоне, способов, является испытания в камере соляного тумана и сернистого газа. Данная технология позволяет получить наглядную картину «старения» покрытия по контрольным точкам.


**KIPSAI**  
 Испытательный центр

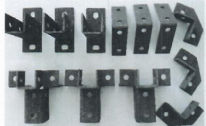
Испытательный центр «КИПСАЛ»  
 Аттестат аккредитации: № РОСС RU.32130.04ХУТ0-006  
 Россия, 620027, Свердловская обл.,  
 г. Екатеринбург, ул. Свердлова, д.11а  
 Тел/факс: +7 (343) 286-59-65  
 e-mail: [info@kipsai.ru](mailto:info@kipsai.ru)  
[www.kipsai.ru](http://www.kipsai.ru)



УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
А.В. Агафонов  
05 августа 2020 г.

**Протокол испытаний**  
№ КИР-432/2020 от 05.08.2020 г.

- Исполнитель:** Испытательный центр ООО «КИПСАЛ», г. Екатеринбург, ул. Свердлова, 11а
- Заказчик:** ООО «ПромРегион», 454000, г. Челябинск, пр. Свердловский, дом 7, помещение 6
- Объект испытаний:**
  - Термодиффузия цинк с алюминием – 12 образцов;
  - Гальваника – 3 образца;
  - Горячий цинк – 3 образца.
- Идентификация объекта испытаний:**





Термодиффузия цинк с алюминием
Горячий цинк
Гальваника
- Отбор образцов:** образцы для испытаний отобраны Заказчиком испытаний.
- Цель испытаний:** испытания по ГОСТ 9.308-85; ГОСТ 9.908-85 (подтверждение срока эксплуатации 20 лет).
- Дата начала испытаний:** 22.06.2020 г.  
**Дата окончания испытаний:** 04.08.2020 г.
- Основание для проведения испытаний:** счет № 147 от 09.06.2020 г.

Примечания:  
1. Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории КИПСАЛ  
2. Сведения, приведенные в протоколе, относятся только к данным образцам, прошедшим испытания

Стр. 1 из 9  
Протокол испытаний № КИР-432/2020 от 05.08.2020 г.



Федеральное государственное автономное образовательное  
 учреждение высшего образования  
 Национальный исследовательский технологический университет  
 «МИСиС»

«Утверждаю»

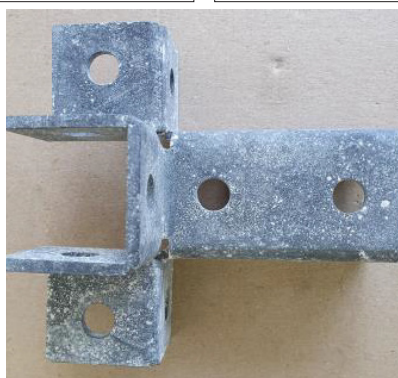
Проректор по науке и инновациям,  
проф., д.т.н.



Филонов М. Р.  
12.01.2022

Заключение № 110/21-501

«Исследование коррозионной стойкости и долговечности  
монтажных систем EASYFIX из углеродистых сталей с  
защитными покрытиями»





## Монтажный профиль EASYFIX система HEF

### ПРИМЕНЕНИЕ:

Горизонтальный и вертикальный монтаж инженерных систем, ОВиК, ВК, электрики с повышенными требованиями к несущей способности. Создание пространственных рам для оборудования, установка трансформаторов. Создание конструкций фальшпола высотой более 1,5 метров.

Допускается использование в виде опор. Универсальность по базовому материалу.

### Характеристики:

Сталь - ст3сп5, AISI 316 (нерж. сталь)

Покрытие

- горячий цинк - ГОСТ 9.307 - 2021

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Отсутствие необходимости сварных работ
- Простота установки
- Высочайшие показатели прочности на изгиб

Профиль усиленный HEF 80

| Наименование                     | Длина, м | Высота, мм | Ширина, мм | Толщина стенки, мм | Масса кг/м | Артикул |
|----------------------------------|----------|------------|------------|--------------------|------------|---------|
| Профиль усиленный HEF 80 ГЦ      | 3        | 80         | 80         | 5                  | 10,18      | 1-06132 |
| Профиль усиленный HEF 80 (6м) ГЦ | 6        | 80         | 80         | 5                  | 10,18      | 1-06232 |

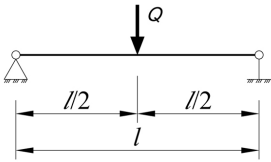
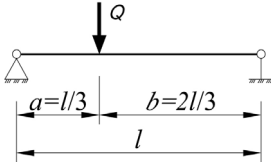
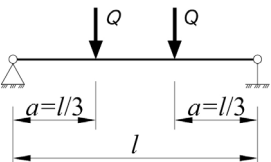
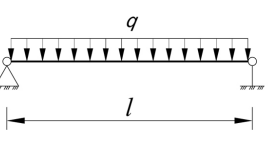
Геометрические характеристики сечения профиля HEF 80

| Параметр                                                             | Размерность     | Значение |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|
| A Площадь поперечного сечения                                        | см <sup>2</sup> | 12,931   |
| Av,y Условная площадь среза вдоль оси U                              | см <sup>2</sup> | 6,417    |
| Av,z Условная площадь среза вдоль оси V                              | см <sup>2</sup> | 6,513    |
| a Угол наклона главных осей инерции                                  | град            | 48,365   |
| Iy Момент инерции относительно центральной оси Y1 параллельной оси Y | см <sup>4</sup> | 120,364  |
| Iz Момент инерции относительно центральной оси Z1 параллельной оси Z | см <sup>4</sup> | 120,499  |
| It Момент инерции при свободном кручении                             | см <sup>4</sup> | 0,933    |
| Iw Секториальный момент инерции                                      | см <sup>6</sup> | 4979,423 |
| iy Радиус инерции относительно оси Y1                                | см              | 3,051    |
| iz Радиус инерции относительно оси Z1                                | см              | 3,053    |
| Wu+ Максимальный момент сопротивления относительно оси U             | см <sup>3</sup> | 23,164   |
| Wu- Минимальный момент сопротивления относительно оси U              | см <sup>3</sup> | 22,95    |
| Wv+ Максимальный момент сопротивления относительно оси V             | см <sup>3</sup> | 23,017   |
| Wv- Минимальный момент сопротивления относительно оси V              | см <sup>3</sup> | 23,016   |
| Wpl,u Пластический момент сопротивления относительно оси U           | см <sup>3</sup> | 34,271   |
| Wpl,v Пластический момент сопротивления относительно оси V           | см <sup>3</sup> | 34,062   |
| Iu Максимальный момент инерции                                       | см <sup>4</sup> | 121,009  |
| Iv Минимальный момент инерции                                        | см <sup>4</sup> | 119,854  |

**Геометрические характеристики сечения профиля HEF 80**

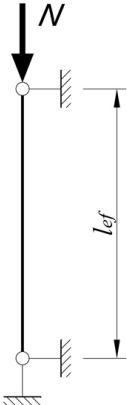
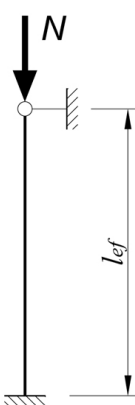
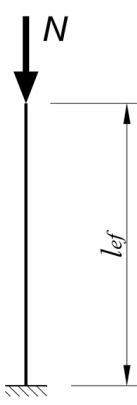
| Параметр    | Размерность                                                  | Значение        |
|-------------|--------------------------------------------------------------|-----------------|
| iu          | Максимальный радиус инерции                                  | см              |
| iv          | Минимальный радиус инерции                                   | см              |
| au+         | Ядровое расстояние вдоль положительного направления оси Y(U) | см              |
| au-         | Ядровое расстояние вдоль отрицательного направления оси Y(U) | см              |
| av+         | Ядровое расстояние вдоль положительного направления оси Z(V) | см              |
| av-         | Ядровое расстояние вдоль отрицательного направления оси Z(V) | см              |
| ym          | Координата центра масс по оси Y                              | см              |
| zm          | Координата центра масс по оси Z                              | см              |
| Yb          | Координата центра изгиба по оси Y                            | см              |
| Zb          | Координата центра изгиба по оси Z                            | см              |
| P           | Периметр                                                     | см              |
| Pi          | Внутренний периметр                                          | см              |
| Pe          | Внешний периметр                                             | см              |
| Ip          | Полярный момент инерции                                      | см <sup>4</sup> |
| ip          | Полярный радиус инерции                                      | см              |
| Wp          | Полярный момент сопротивления                                | см <sup>3</sup> |
| Марка стали |                                                              | ст3сп5          |

**Технические характеристики монтажного профиля HEF 80 (балка)**

| длина,<br>мм | прогиб,<br>см |  |  |  |  |
|--------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|              |               | Максимальная нагрузка Q кг                                                        | Максимальная нагрузка Q кг                                                        | Максимальная нагрузка Q кг                                                         | Максимальная нагрузка Q кг/м                                                        |
| 200          | 0,13          | 13063                                                                             | 14696                                                                             | 979                                                                                | 130641                                                                              |
| 300          | 0,20          | 8707                                                                              | 9795                                                                              | 6531                                                                               | 58057                                                                               |
| 400          | 0,27          | 6528                                                                              | 7345                                                                              | 4897                                                                               | 32652                                                                               |
| 500          | 0,33          | 5220                                                                              | 5874                                                                              | 3916                                                                               | 20894                                                                               |
| 600          | 0,40          | 4348                                                                              | 4893                                                                              | 3263                                                                               | 14506                                                                               |
| 700          | 0,47          | 3725                                                                              | 4192                                                                              | 2796                                                                               | 10655                                                                               |
| 800          | 0,53          | 3258                                                                              | 3666                                                                              | 2445                                                                               | 8155                                                                                |
| 900          | 0,60          | 2894                                                                              | 3257                                                                              | 2172                                                                               | 6441                                                                                |
| 1000         | 0,67          | 2602                                                                              | 2929                                                                              | 1954                                                                               | 5215                                                                                |
| 1100         | 0,73          | 2364                                                                              | 2661                                                                              | 1775                                                                               | 4308                                                                                |
| 1200         | 0,80          | 2165                                                                              | 2437                                                                              | 1627                                                                               | 3619                                                                                |
| 1300         | 0,87          | 1996                                                                              | 2248                                                                              | 1500                                                                               | 3082                                                                                |
| 1400         | 0,93          | 1852                                                                              | 2085                                                                              | 1392                                                                               | 2656                                                                                |
| 1500         | 1,00          | 1726                                                                              | 1944                                                                              | 1298                                                                               | 2312                                                                                |
| 1600         | 1,07          | 1616                                                                              | 1820                                                                              | 1216                                                                               | 2031                                                                                |
| 1700         | 1,13          | 1519                                                                              | 1711                                                                              | 1144                                                                               | 1798                                                                                |
| 1800         | 1,20          | 1433                                                                              | 1614                                                                              | 1079                                                                               | 1602                                                                                |
| 1900         | 1,27          | 1355                                                                              | 1527                                                                              | 1021                                                                               | 1437                                                                                |
| 2000         | 1,33          | 1286                                                                              | 1449                                                                              | 969                                                                                | 1296                                                                                |
| 2100         | 1,40          | 1222                                                                              | 1378                                                                              | 922                                                                                | 1174                                                                                |
| 2200         | 1,47          | 1165                                                                              | 1313                                                                              | 879                                                                                | 1069                                                                                |
| 2300         | 1,53          | 1112                                                                              | 1254                                                                              | 840                                                                                | 977                                                                                 |
| 2400         | 1,60          | 1064                                                                              | 1200                                                                              | 804                                                                                | 897                                                                                 |
| 2500         | 1,67          | 1019                                                                              | 1150                                                                              | 752                                                                                | 823                                                                                 |
| 2600         | 1,73          | 978                                                                               | 1104                                                                              | 693                                                                                | 731                                                                                 |
| 2700         | 1,80          | 940                                                                               | 1061                                                                              | 641                                                                                | 651                                                                                 |
| 2800         | 1,87          | 904                                                                               | 1021                                                                              | 595                                                                                | 583                                                                                 |
| 2900         | 1,93          | 871                                                                               | 984                                                                               | 553                                                                                | 524                                                                                 |
| 3000         | 2,00          | 840                                                                               | 949                                                                               | 515                                                                                | 472                                                                                 |
| 3250         | 2,17          | 373                                                                               | 871                                                                               | 435                                                                                | 369                                                                                 |
| 3500         | 2,33          | 629                                                                               | 744                                                                               | 372                                                                                | 293                                                                                 |
| 3750         | 2,50          | 540                                                                               | 641                                                                               | 320                                                                                | 236                                                                                 |
| 4000         | 2,67          | 468                                                                               | 556                                                                               | 278                                                                                | 193                                                                                 |
| 4250         | 2,83          | 407                                                                               | 485                                                                               | 242                                                                                | 159                                                                                 |
| 4500         | 3,00          | 356                                                                               | 426                                                                               | 213                                                                                | 132                                                                                 |
| 4750         | 3,17          | 312                                                                               | 375                                                                               | 187                                                                                | 111                                                                                 |
| 5000         | 3,33          | 274                                                                               | 331                                                                               | 165                                                                                | 94                                                                                  |
| 5250         | 3,50          | 241                                                                               | 293                                                                               | 146                                                                                | 79                                                                                  |
| 5500         | 3,67          | 213                                                                               | 259                                                                               | 129                                                                                | 68                                                                                  |
| 5750         | 3,83          | 187                                                                               | 230                                                                               | 115                                                                                | 58                                                                                  |
| 6000         | 4,00          | 165                                                                               | 204                                                                               | 102                                                                                | 50                                                                                  |



**Технические характеристики монтажного профиля HEF 80 (стойка)**

| длина,<br>мм |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Максимальная нагрузка N кг                                                        | Максимальная нагрузка N кг                                                        | Максимальная нагрузка N кг                                                          |
| 200          | 26819                                                                             | 26819                                                                             | 26819                                                                               |
| 300          | 26819                                                                             | 26819                                                                             | 26567                                                                               |
| 400          | 26819                                                                             | 26819                                                                             | 26193                                                                               |
| 500          | 26743                                                                             | 26819                                                                             | 25795                                                                               |
| 600          | 26561                                                                             | 26819                                                                             | 25361                                                                               |
| 700          | 26376                                                                             | 26765                                                                             | 24875                                                                               |
| 800          | 26186                                                                             | 26639                                                                             | 24323                                                                               |
| 900          | 25989                                                                             | 26511                                                                             | 23683                                                                               |
| 1000         | 25786                                                                             | 26381                                                                             | 22934                                                                               |
| 1100         | 25573                                                                             | 26250                                                                             | 22060                                                                               |
| 1200         | 25349                                                                             | 26115                                                                             | 21048                                                                               |
| 1300         | 25113                                                                             | 25977                                                                             | 19908                                                                               |
| 1400         | 24862                                                                             | 25835                                                                             | 18668                                                                               |
| 1500         | 24594                                                                             | 25689                                                                             | 17376                                                                               |
| 1600         | 24307                                                                             | 25538                                                                             | 16084                                                                               |
| 1700         | 23999                                                                             | 25382                                                                             | 14836                                                                               |
| 1800         | 23665                                                                             | 25219                                                                             | 13355                                                                               |
| 1900         | 23305                                                                             | 25050                                                                             | 11985                                                                               |
| 2000         | 22916                                                                             | 24874                                                                             | 10816                                                                               |
| 2100         | 22494                                                                             | 24689                                                                             | 9810                                                                                |
| 2200         | 22039                                                                             | 24495                                                                             | 8938                                                                                |
| 2300         | 21549                                                                             | 24291                                                                             | 8069                                                                                |
| 2400         | 21026                                                                             | 24076                                                                             | 6590                                                                                |
| 2500         | 20469                                                                             | 23849                                                                             | 5316                                                                                |
| 2600         | 19883                                                                             | 23610                                                                             | 4216                                                                                |
| 2700         | 19272                                                                             | 23358                                                                             | 3260                                                                                |
| 2800         | 18641                                                                             | 23091                                                                             | 0                                                                                   |
| 2900         | 17998                                                                             | 22809                                                                             | 0                                                                                   |
| 3000         | 17348                                                                             | 22511                                                                             | 0                                                                                   |
| 3250         | 15736                                                                             | 21693                                                                             | 0                                                                                   |
| 3500         | 14205                                                                             | 20771                                                                             | 0                                                                                   |
| 3750         | 12272                                                                             | 19754                                                                             | 0                                                                                   |
| 4000         | 10779                                                                             | 18664                                                                             | 0                                                                                   |
| 4250         | 9541                                                                              | 17534                                                                             | 0                                                                                   |
| 4500         | 8503                                                                              | 16400                                                                             | 0                                                                                   |
| 4750         | 6939                                                                              | 15292                                                                             | 0                                                                                   |
| 5000         | 5316                                                                              | 14233                                                                             | 0                                                                                   |
| 5250         | 3946                                                                              | 12810                                                                             | 0                                                                                   |
| 5500         | 0                                                                                 | 11671                                                                             | 0                                                                                   |
| 5750         | 0                                                                                 | 10677                                                                             | 0                                                                                   |
| 6000         | 0                                                                                 | 9805                                                                              | 0                                                                                   |

## Усиленные монтажные консоли EASYFIX система HEF

### ПРИМЕНЕНИЕ:

Предназначены для монтажа инженерных систем средних нагрузок на определенном расстоянии от пола, стен и потолочных конструкций зданий и сооружений. Комбинированное использование монтажных консолей с различными элементами системы позволяет получать сложные пространственные конструкции. Допускается использование в виде опор. Универсальность по базовому материалу.

### Характеристики:

Сталь - ст3сп5, AISI 316 (нерж. сталь)

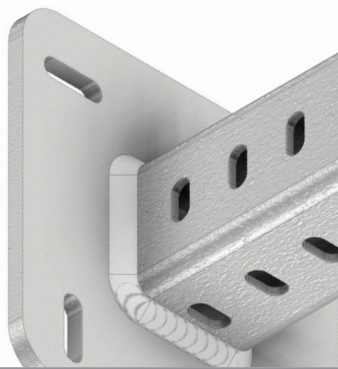
Покрытие

- горячий цинк - ГОСТ 9.307 - 2021

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Отсутствие необходимости сварных работ
- Простота установки
- Высочайшие показатели прочности на изгиб

Консоль усиленная HEFK 80

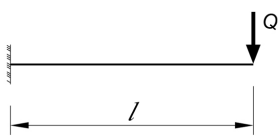
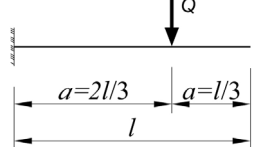
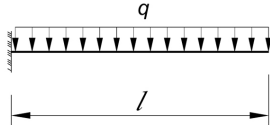


| Наименование                   | Длина, м | Высота, мм | Ширина, мм | Толщина стенки, мм | Масса кг/м | Артикул |
|--------------------------------|----------|------------|------------|--------------------|------------|---------|
| Консоль усиленная HEFK 80/1000 | 1000     | 80         | 80         | 5                  | 13.89      | 1-06242 |
| Консоль усиленная HEFK 80/1250 | 1250     | 80         | 80         | 5                  | 16.44      | 1-06252 |
| Консоль усиленная HEFK 80/1500 | 1500     | 80         | 80         | 5                  | 18.98      | 1-06262 |
| Консоль усиленная HEFK 80/1750 | 1750     | 80         | 80         | 5                  | 21.52      | 1-06272 |
| Консоль усиленная HEFK 80/2000 | 2000     | 80         | 80         | 5                  | 24.07      | 1-06282 |





**Технические характеристики консоли усиленной HEFK 80**

| длина,<br>мм | прогиб,<br>см |  |  |  |
|--------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|              |               | Максимальная нагрузка Q кг                                                        | Максимальная нагрузка Q кг                                                         | Максимальная нагрузка Q кг/м                                                        |
| 200          | 0,27          | 3264                                                                              | 4897                                                                               | 32652                                                                               |
| 300          | 0,40          | 2174                                                                              | 3263                                                                               | 14506                                                                               |
| 400          | 0,53          | 1629                                                                              | 2445                                                                               | 8155                                                                                |
| 500          | 0,67          | 1301                                                                              | 1954                                                                               | 5215                                                                                |
| 600          | 0,80          | 1082                                                                              | 1627                                                                               | 3619                                                                                |
| 700          | 0,93          | 926                                                                               | 1392                                                                               | 2656                                                                                |
| 800          | 1,07          | 808                                                                               | 1216                                                                               | 2031                                                                                |
| 900          | 1,20          | 716                                                                               | 1079                                                                               | 1602                                                                                |
| 1000         | 1,33          | 643                                                                               | 969                                                                                | 1296                                                                                |
| 1100         | 1,47          | 582                                                                               | 879                                                                                | 1069                                                                                |
| 1200         | 1,60          | 532                                                                               | 804                                                                                | 897                                                                                 |
| 1300         | 1,73          | 489                                                                               | 740                                                                                | 762                                                                                 |
| 1400         | 1,87          | 452                                                                               | 685                                                                                | 656                                                                                 |
| 1500         | 2,00          | 420                                                                               | 637                                                                                | 570                                                                                 |
| 1600         | 2,13          | 381                                                                               | 596                                                                                | 500                                                                                 |
| 1700         | 2,27          | 334                                                                               | 559                                                                                | 441                                                                                 |
| 1800         | 2,40          | 295                                                                               | 526                                                                                | 393                                                                                 |
| 1900         | 2,53          | 262                                                                               | 496                                                                                | 351                                                                                 |
| 2000         | 2,67          | 234                                                                               | 469                                                                                | 316                                                                                 |
| 2100         | 2,80          | 209                                                                               | 423                                                                                | 282                                                                                 |
| 2200         | 2,93          | 187                                                                               | 383                                                                                | 244                                                                                 |
| 2300         | 3,07          | 168                                                                               | 347                                                                                | 212                                                                                 |
| 2400         | 3,20          | 152                                                                               | 316                                                                                | 186                                                                                 |
| 2500         | 3,33          | 137                                                                               | 288                                                                                | 163                                                                                 |
| 2600         | 3,47          | 124                                                                               | 263                                                                                | 144                                                                                 |
| 2700         | 3,60          | 112                                                                               | 241                                                                                | 127                                                                                 |
| 2800         | 3,73          | 101                                                                               | 221                                                                                | 113                                                                                 |
| 2900         | 3,87          | 91                                                                                | 203                                                                                | 101                                                                                 |
| 3000         | 4,00          | 82                                                                                | 187                                                                                | 90                                                                                  |
| 3250         | 4,33          | 63                                                                                | 152                                                                                | 68                                                                                  |
| 3500         | 4,67          | 47                                                                                | 124                                                                                | 53                                                                                  |
| 3750         | 5,00          | 34                                                                                | 101                                                                                | 41                                                                                  |
| 4000         | 5,33          | 22                                                                                | 81                                                                                 | 32                                                                                  |
| 4250         | 5,67          | 13                                                                                | 65                                                                                 | 25                                                                                  |
| 4500         | 6,00          | 4                                                                                 | 51                                                                                 | 19                                                                                  |
| 4750         | 6,33          | 0                                                                                 | 38                                                                                 | 15                                                                                  |
| 5000         | 6,67          | 0                                                                                 | 27                                                                                 | 11                                                                                  |
| 5250         | 7,00          | 0                                                                                 | 17                                                                                 | 8                                                                                   |
| 5500         | 7,33          | 0                                                                                 | 8                                                                                  | 6                                                                                   |
| 5750         | 7,67          | 0                                                                                 | 0                                                                                  | 4                                                                                   |
| 6000         | 8,00          | 0                                                                                 | 0                                                                                  | 2                                                                                   |



## Монтажные элементы и соединители EASYFIX система EF

Универсальная система для создания пространственных конструкций, опор элементов трубопровода и оборудования. Болтовое соединение исключает сварные работы и дает возможность корректировки в процессе монтажа.

Сочетание различных типов соединительных элементов, позволяет выполнить крепление к большинству базовых материалов с обеспечением необходимой несущей способности узла.

### Характеристики:

Сталь - ст3пс, AISI 316 (нерж. сталь)

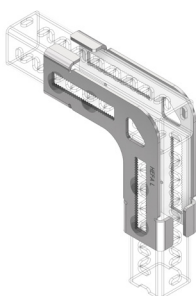
Покрытие

- цинковое гальваническое ГОСТ 9.301 - 86
- горячий цинк - ГОСТ 9.307 - 2021

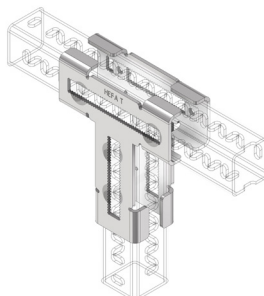
### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Отсутствие сварных работ
- Скорость и простота сборки
- Быстрый монтаж и демонтаж конструкций
- Отсутствие сложных элементов

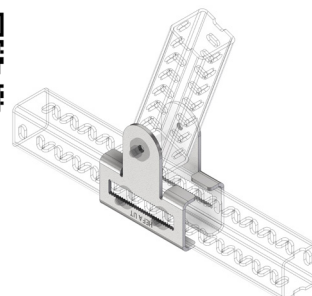
1. Соединитель угловой HEFA L



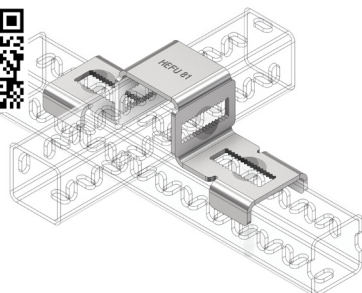
2. Соединитель угловой HEFA T



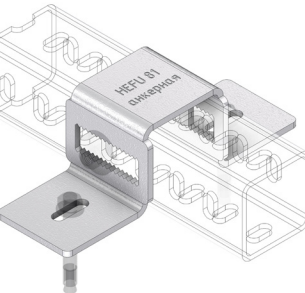
3. Пластина шарнира HEFA UT



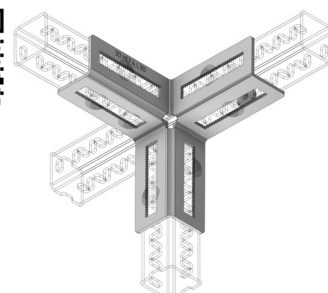
4. Скоба соединительная HEFU 81



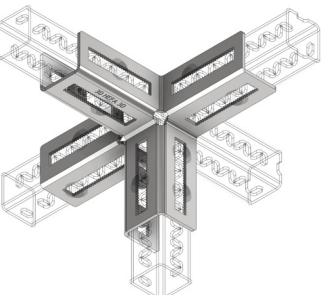
5. Скоба соединительная HEFU 81 анкерная



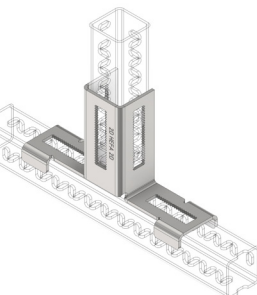
6. Соединитель угловой 3D HEFA L3D



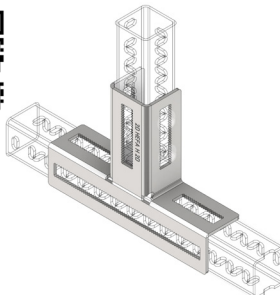
7. Соединитель угловой 3D HEFA 3D



8. Соединитель 2D HEFA 2D



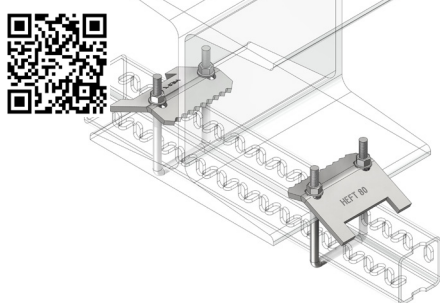
9. Соединитель 2D HEFA H 2D



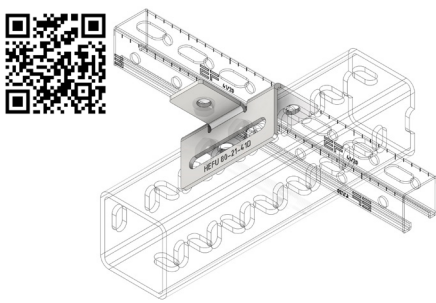
| № | Наименование                          | Толщина<br>стенки, мм | Масса кг/шт | Артикул |         |
|---|---------------------------------------|-----------------------|-------------|---------|---------|
|   |                                       |                       |             | ОЦ      | ГЦ      |
| 1 | Соединитель угловой HEFA L            | 6,0 мм                | 1,67        | 1-06101 | 1-06102 |
| 2 | Соединитель угловой HEFA T            | 6,0 мм                | 1,70        | 1-06111 | 1-06112 |
| 3 | Пластина шарнира HEFA UT              | 6,0 мм                | 1,26        | 1-06121 | 1-06122 |
| 4 | Скоба соединительная HEFU 81          | 6,0 мм                | 1,81        | 1-06161 | 1-06162 |
| 5 | Скоба соединительная HEFU 81 анкерная | 6,0 мм                | 1,52        | 1-06321 | 1-06322 |
| 6 | Соединитель угловой 3D HEFA L3D       | 6,0 мм                | 3,37        | 1-06091 | 1-06092 |
| 7 | Соединитель угловой 3D HEFA 3D        | 6,0 мм                | 5,59        | 1-06081 | 1-06082 |
| 8 | Соединитель 2D HEFA 2D                | 6,0 мм                | 2,95        | 1-06071 | 1-06072 |
| 9 | Соединитель 2D HEFA H 2D              | 6,0 мм                | 3,63        | 1-06211 | 1-06212 |



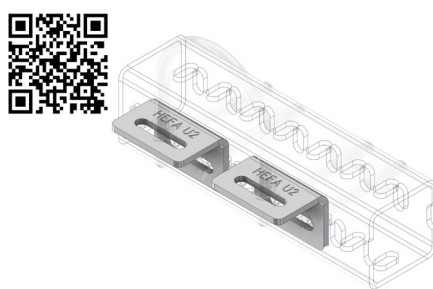
1. Скоба прижимная HEFT 80



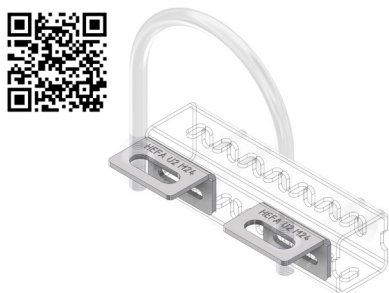
2. Скоба соединительная HEFU 80-21-41D



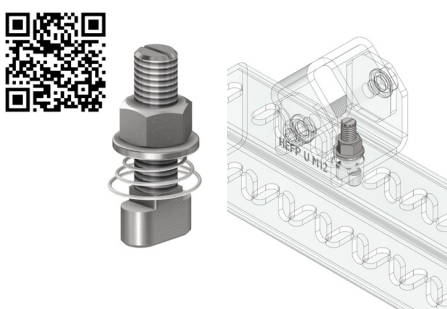
3. Соединитель угловой HEFA U2



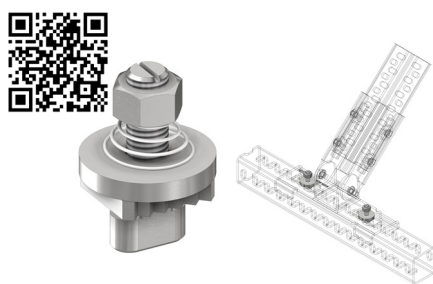
4. Соединитель угловой HEFA U2 M24



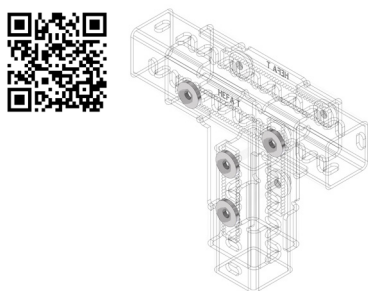
5. Болтовой комплект HEFZ M12



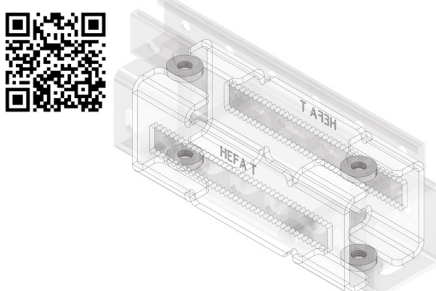
6. Болтовой комплект HEFZ Z5 M12



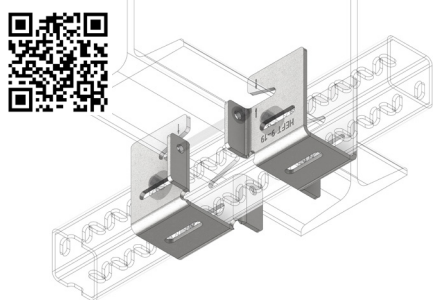
7. Шайба прижимная HEFZ M12



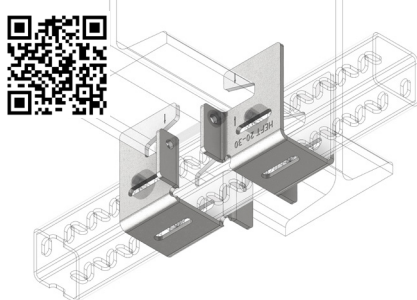
8. Шайба подкладочная 30x6



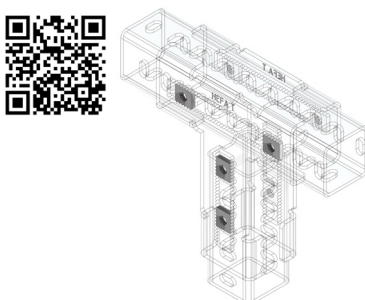
9. Скоба прижимная HEFT 9-19



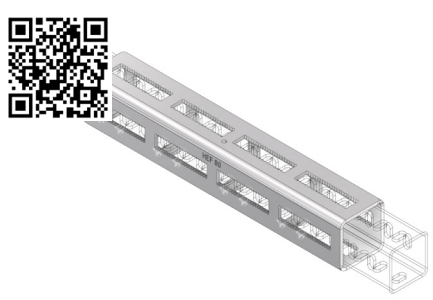
10. Скоба прижимная HEFT 20-30



11. Шайба фиксирующая HEFZ Z5 M12

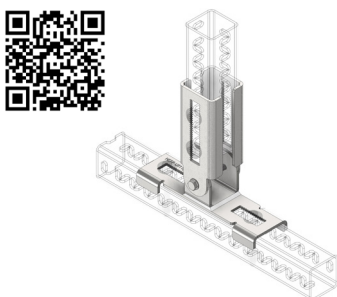


12. Соединитель профиля HEF 80

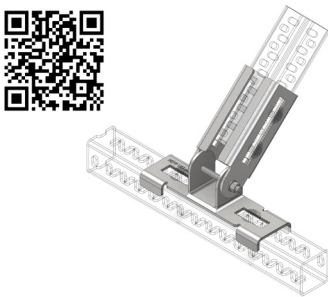


| №  | Наименование                        | Толщина<br>стенки, мм | Масса кг/шт | Артикул |         |
|----|-------------------------------------|-----------------------|-------------|---------|---------|
|    |                                     |                       |             | ОЦ      | ГЦ      |
| 1  | Скоба прижимная HEFT 80             | 6,0                   | 1,21        | 1-06371 | 1-06372 |
| 2  | Скоба соединительная HEFU 80-21-41D | 4,0                   | 0,31        | 1-06331 | 1-06332 |
| 3  | Соединитель угловой HEFA U2         | 6,0                   | 0,36        | 1-06221 | 1-06222 |
| 4  | Соединитель угловой HEFA U2 M24     | 6,0                   | 0,46        | 1-06421 | 1-06422 |
| 5  | Болтовой комплект HEFZ M12          | 12,0                  | 0,08        | 1-06391 | 1-06392 |
| 6  | Болтовой комплект HEFZ Z5 M12       | 12,0                  | 0,08        | 1-06391 | 1-06392 |
| 7  | Шайба прижимная HEFZ M12            | 6,0                   | 0,05        | 1-06021 | 1-06022 |
| 8  | Шайба подкладочная 30x6             | 6,0                   | 0,028       | 1-06171 | 1-06172 |
| 9  | Скоба прижимная HEFT 9-19           | 6,0                   | 1,68        | 1-06151 | 1-06152 |
| 10 | Скоба прижимная HEFT 20-30          | 6,0                   | 1,72        | 1-06141 | 1-06142 |
| 11 | Шайба фиксирующая HEFZ Z5 M12       | 6,0                   | 0,03        | 1-06011 | 1-06012 |
| 12 | Соединитель профиля HEF 80          | 6,0                   | 2,97        | 1-06201 | 1-06202 |

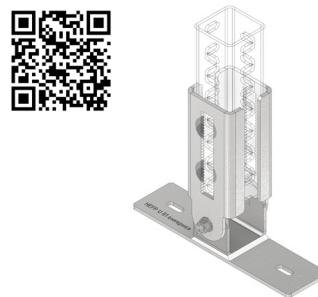
1. Опора шарнирная HEFP U 81 продольный



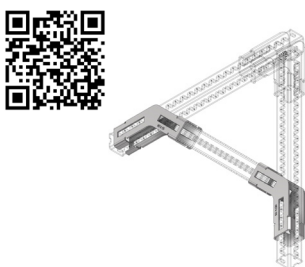
2. Опора шарнирная HEFP U 81 поперечная



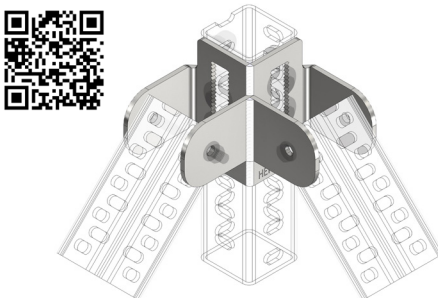
3. Опора шарнирная HEFP U 81 анкерная



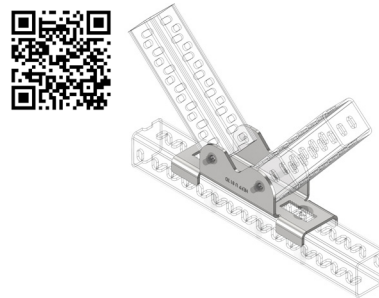
4. Соединитель угловой HEFA 135



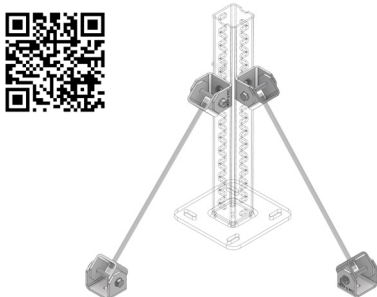
5. Соединитель угловой шарнирный HEFA 3D H



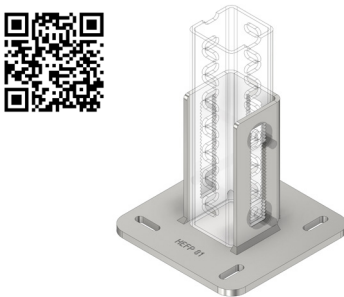
6. Опора шарнирная HEFP U 81 3D



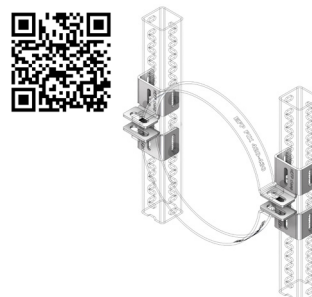
7. Опора шарнирная HEFP U M12



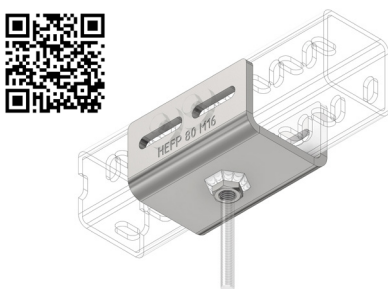
8. Опора HEFP 81



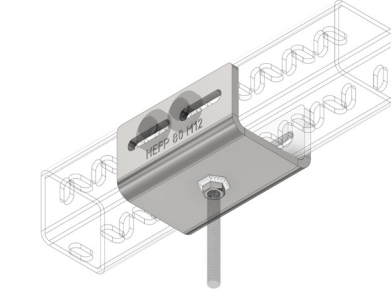
9. Опора хомутовая угловая HEFP clamp



10. Подвес HEFP 80 M16



11. Подвес HEFP 80 M12



12. Соединитель угловой HEFA 135 H



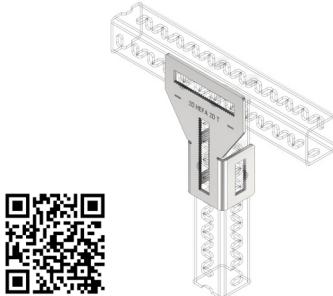
| №  | Наименование                            | Толщина<br>стенки, мм | Масса кг/шт | Артикул |         |
|----|-----------------------------------------|-----------------------|-------------|---------|---------|
|    |                                         |                       |             | ОЦ      | ГЦ      |
| 1  | Опора шарнирная HEFP U 81 продольный    | 6,0                   | 4,72        | 1-06061 | 1-06062 |
| 2  | Опора шарнирная HEFP U 81 поперечная    | 6,0                   | 4,72        | 1-06181 | 1-06182 |
| 3  | Опора шарнирная HEFP U 81 анкерная      | 6,0                   | 4,53        | 1-06191 | 1-06192 |
| 4  | Соединитель угловой HEFA 135            | 6,0                   | 1,55        | 1-06351 | 1-06352 |
| 5  | Соединитель угловой шарнирный HEFA 3D H | 6,0                   | 2,45        | 1-06341 | 1-06342 |
| 6  | Опора шарнирная HEFP U 81 3D            | 6,0                   | 2,84        | 1-06381 | 1-06382 |
| 7  | Опора шарнирная HEFP U M12              | 6,0                   | 1,08        | 1-06291 | 1-06292 |
| 8  | Опора HEFP 81                           | 6,0                   | 5,34        | 1-06031 | 1-06032 |
| 9  | Опора хомутовая угловая HEFP clamp      | 6,0                   | 0,81        | 1-06311 | 1-06312 |
| 10 | Подвес HEFP 80 M16                      | 6,0                   | 1,87        | 1-06301 | 1-06302 |
| 11 | Подвес HEFP 80 M12                      | 6,0                   | 1,85        | 1-06441 | 1-06442 |
| 12 | Соединитель угловой HEFA 135 H          | 6,0                   | 3,48        | 1-06411 | 1-06412 |



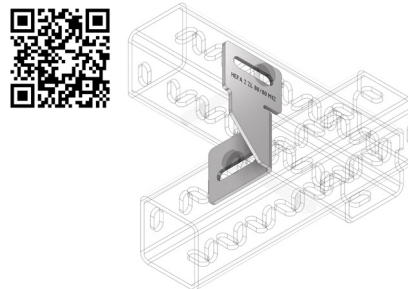
1. Соединитель профиля HEF 80/2 L370



2. Соединитель угловой 2D HEFA 2D T



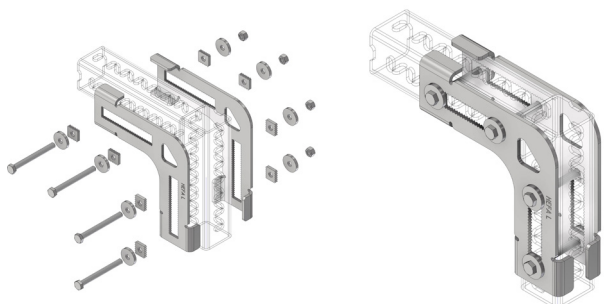
3. Соединитель угловой 2 отверстия HEFA 2 ZL 80/80 M12



| № | Наименование                                        | Толщина<br>стенки, мм | Масса кг/шт | Артикул |         |
|---|-----------------------------------------------------|-----------------------|-------------|---------|---------|
|   |                                                     |                       |             | ОЦ      | ГЦ      |
| 1 | Соединитель профиля HEF 80/2 L370                   | 6                     | 4,04        | 1-06501 | 1-06502 |
| 2 | Соединитель угловой 2D HEFA 2D T                    | 6                     | 1,98        | 1-06491 | 1-06492 |
| 3 | Соединитель угловой 2 отверстия HEFA 2 ZL 80/80 M12 | 6                     | 0,36        | 1-06511 | 1-06512 |

## Схемы сборки элементов системы HEF

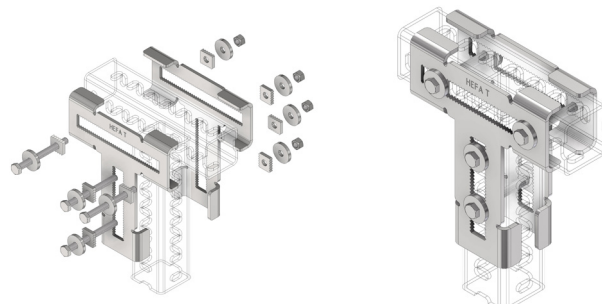
### HEFA L



Количество элементов для сборки соединения

| Наименование              | кол-во | Артикул |
|---------------------------|--------|---------|
| Пластина угловая HEFA L   | 2      | 1-06101 |
| HEFZ Z5 M12               | 8      | 1-06011 |
| HEFZ M12                  | 8      | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF | 4      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF       | 4      | 7-01031 |

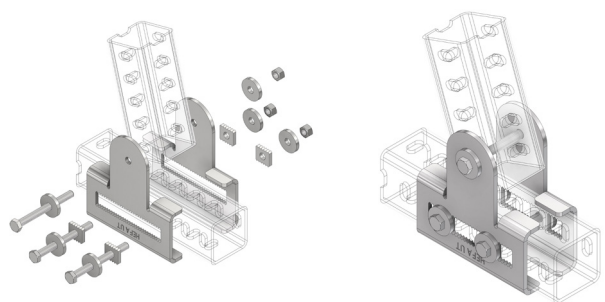
### HEFA T



Количество элементов для сборки соединения

| Наименование              | кол-во | Артикул |
|---------------------------|--------|---------|
| Пластина угловая HEFA T   | 2      | 1-06111 |
| HEFZ Z5 M12               | 8      | 1-06011 |
| HEFZ M12                  | 8      | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF | 4      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF       | 4      | 7-01031 |

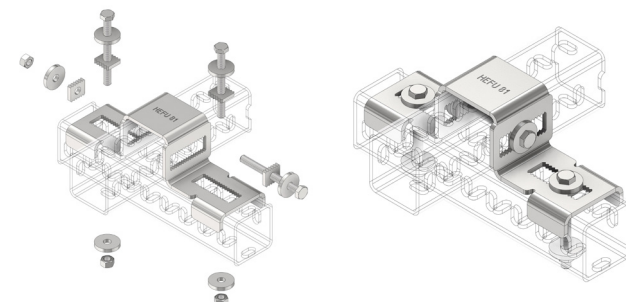
### HEFA UT



Количество элементов для сборки соединения

| Наименование              | кол-во | Артикул |
|---------------------------|--------|---------|
| Пластина шарнира HEFA UT  | 2      | 1-06121 |
| HEFZ Z5 M12               | 4      | 1-06011 |
| HEFZ M12                  | 6      | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF | 3      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF       | 3      | 7-01031 |

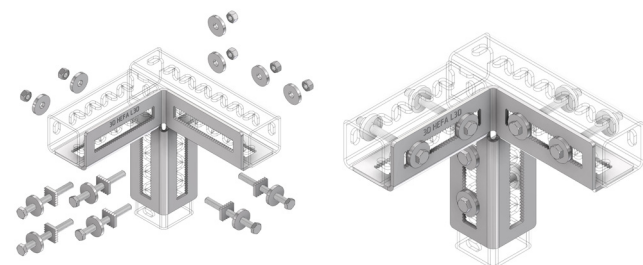
### HEFU 81



Количество элементов для сборки соединения

| Наименование                 | кол-во | Артикул |
|------------------------------|--------|---------|
| Скоба соединительная HEFU 81 | 1      | 1-06161 |
| HEFZ Z5 M12                  | 4      | 1-06011 |
| HEFZ M12                     | 6      | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF    | 3      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF          | 3      | 7-01031 |

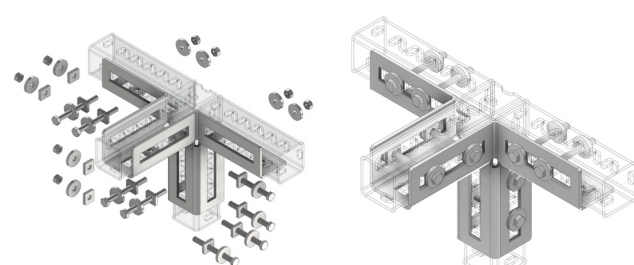
### HEFA L3D



Количество элементов для сборки соединения

| Наименование                 | кол-во | Артикул |
|------------------------------|--------|---------|
| Пластина угловая 3D HEFA L3D | 1      | 1-06091 |
| HEFZ Z5 M12                  | 6      | 1-06011 |
| HEFZ M12                     | 12     | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF    | 6      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF          | 6      | 7-01031 |

### HEFA 3D

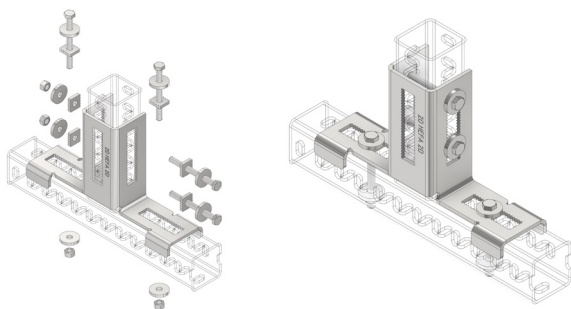


Количество элементов для сборки соединения

| Наименование                | кол-во | Артикул |
|-----------------------------|--------|---------|
| Пластина угловая 3D HEFA 3D | 1      | 1-06081 |
| HEFZ Z5 M12                 | 12     | 1-06011 |
| HEFZ M12                    | 16     | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF   | 8      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF         | 8      | 7-01031 |



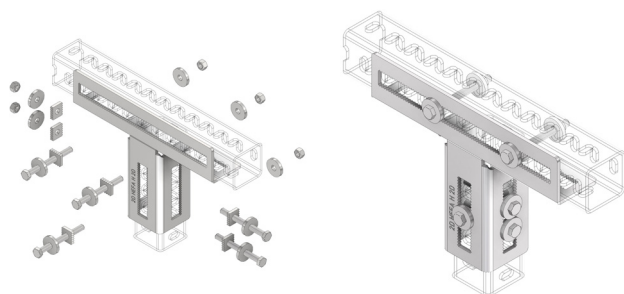
## HEFA 2D



Количество элементов для сборки соединения

| Наименование              | кол-во | Артикул |
|---------------------------|--------|---------|
| Пластина 2D HEFA 2D       | 1      | 1-06071 |
| HEFZ Z5 M12               | 6      | 1-06011 |
| HEFZ M12                  | 8      | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF | 4      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF       | 4      | 7-01031 |

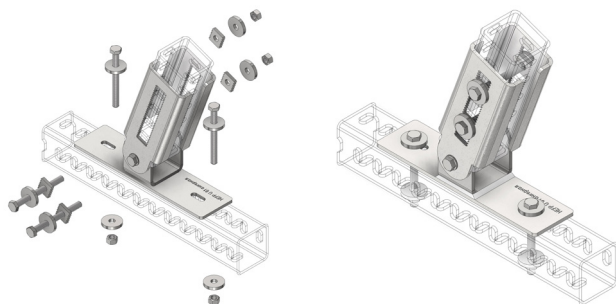
## HEFA H 2D



Количество элементов для сборки соединения

| Наименование              | кол-во | Артикул |
|---------------------------|--------|---------|
| Пластина 2D HEFA H 2D     | 1      | 1-06211 |
| HEFZ Z5 M12               | 7      | 1-06011 |
| HEFZ M12                  | 10     | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF | 5      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF       | 5      | 7-01031 |

## HEFP U 81 анкерная\*

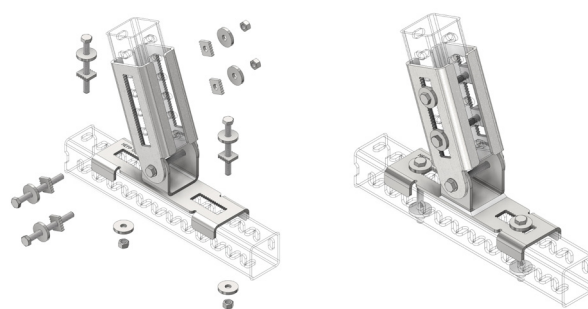


Количество элементов для сборки соединения

| Наименование                   | кол-во | Артикул |
|--------------------------------|--------|---------|
| Опора шарнирная HEFP U 81 ан-я | 1      | 1-06191 |
| HEFZ Z5 M12                    | 4      | 1-06011 |
| HEFZ M12                       | 4      | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF      | 2      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF            | 2      | 7-01031 |

\*обратитесь к нам для подбора необходимого анкера

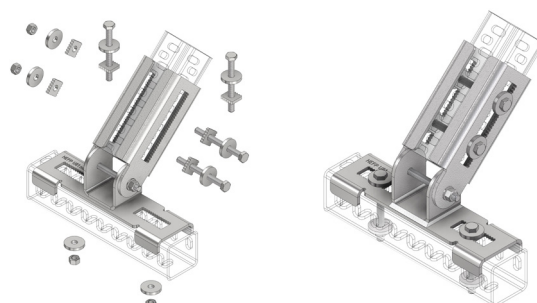
## HEFP U 81 продольная



Количество элементов для сборки соединения

| Наименование                 | кол-во | Артикул |
|------------------------------|--------|---------|
| Опора шарнирная HEFP U 81 пр | 1      | 1-06061 |
| HEFZ Z5 M12                  | 6      | 1-06011 |
| HEFZ M12                     | 8      | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF    | 4      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF          | 4      | 7-01031 |

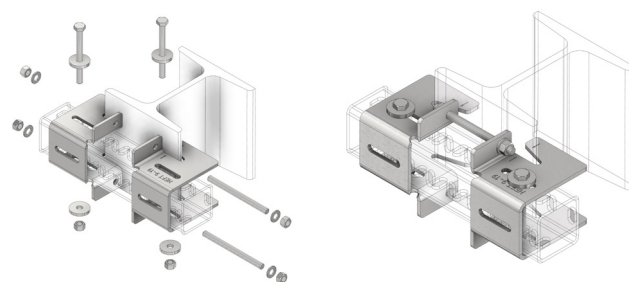
## HEFP U 81 поперечная



Количество элементов для сборки соединения

| Наименование                 | кол-во | Артикул |
|------------------------------|--------|---------|
| Опора шарнирная HEFP U 81 по | 1      | 1-06181 |
| HEFZ Z5 M12                  | 6      | 1-06011 |
| HEFZ M12                     | 8      | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF    | 4      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF          | 4      | 7-01031 |

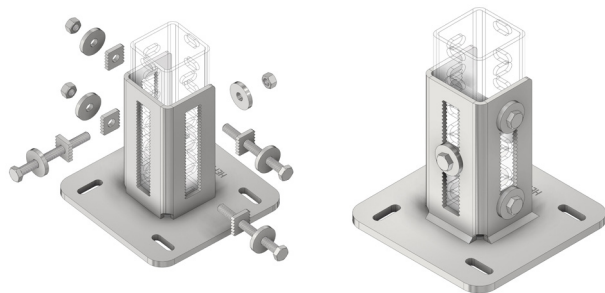
## HEFT 19-20 / 20-30



Количество элементов для сборки соединения

| Наименование                      | кол-во               | Артикул           |
|-----------------------------------|----------------------|-------------------|
| Скоба прижимная HEFT 9-19 / 20-30 | 2                    | 1-06151 / 1-06141 |
| HEFZ M12                          | 4                    | 1-06021           |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF         | 2                    | 7-06161           |
| Гайка M12 к.п. 8 EF               | 6                    | 7-01031           |
| Шайба плоская M12 EF              | 4                    | 7-02031           |
| Шпилька M12*2000 EF               | L = ширина полки * 2 | 7-05031           |

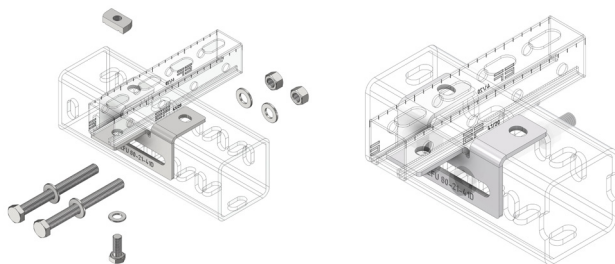
## HEFP 81



Количество элементов для сборки соединения

| Наименование              | кол-во | Артикул |
|---------------------------|--------|---------|
| Опора HEFP 81             | 1      | 1-06031 |
| HEFZ Z5 M12               | 5      | 1-06011 |
| HEFZ M12                  | 6      | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF | 3      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF       | 3      | 7-01031 |

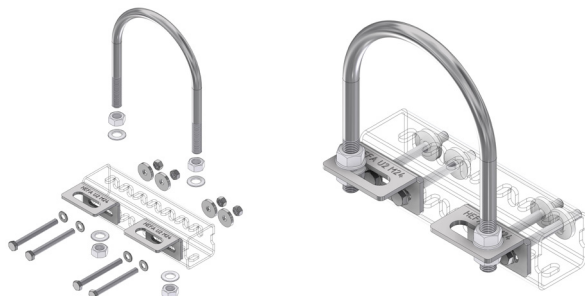
## HEFU 80-21-41D



Количество элементов для сборки соединения

| Наименование              | кол-во | Артикул |
|---------------------------|--------|---------|
| HEFU 80-21-41D            | 1      | 1-06331 |
| Шайба плоская M12 EF      | 5      | 7-02031 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF       | 2      | 7-01031 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF | 2      | 7-06161 |
| Гайка закладная EFN 8     | 1      | 1-03161 |
| Болт EF M10x25 кл.пр. 8.8 | 1      | 7-06061 |

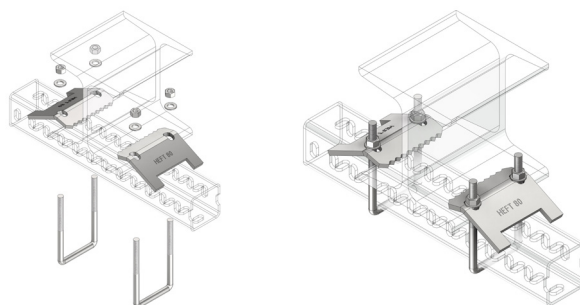
## HEFA U2 M24



Количество элементов для сборки соединения

| Наименование                    | кол-во | Артикул |
|---------------------------------|--------|---------|
| Соединитель угловой HEFA U2 M24 | 2      | 1-06421 |
| HEFZ M12                        | 4      | 1-06021 |
| Шайба плоская M12 EF            | 4      | 7-02031 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF       | 4      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF             | 4      | 7-01031 |

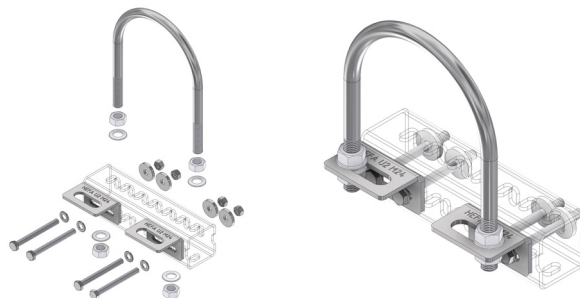
## HEFT 80



Количество элементов для сборки соединения

| Наименование            | кол-во | Артикул |
|-------------------------|--------|---------|
| Скоба прижимная HEFT 80 | 2      | 1-06371 |

## HEFA U2\*

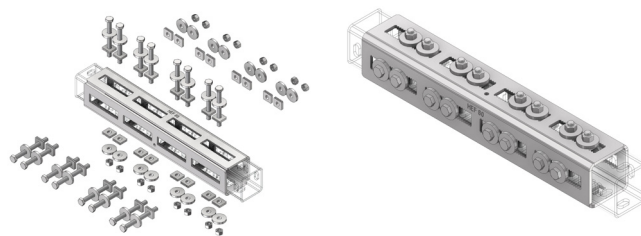


Количество элементов для сборки соединения

| Наименование                | кол-во | Артикул |
|-----------------------------|--------|---------|
| Соединитель угловой HEFA U2 | 2      | 1-06221 |
| HEFZ M12                    | 4      | 1-06021 |
| Шайба плоская M12 EF        | 4      | 7-02031 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF   | 4      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF         | 4      | 7-01031 |

\*хомут и количество метизов подбирается индивидуально

## Соединитель профиля HEF 80

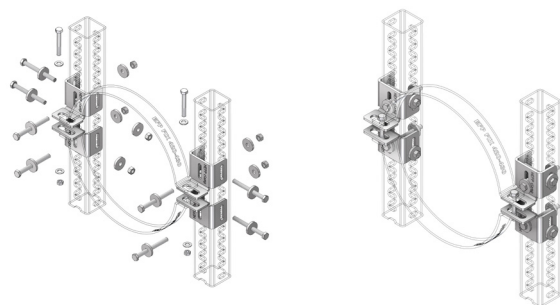


Количество элементов для сборки соединения

| Наименование               | кол-во | Артикул |
|----------------------------|--------|---------|
| Соединитель профиля HEF 80 | 2      | 1-06201 |
| HEFZ Z5 M12                | 32     | 1-06011 |
| HEFZ M12                   | 32     | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF  | 16     | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF        | 16     | 7-01031 |

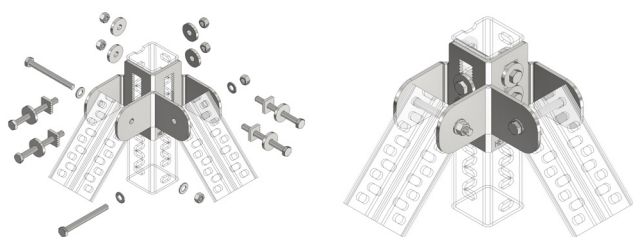


## HEFP clamp



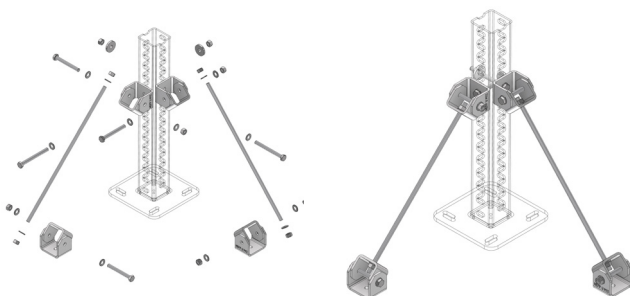
| Количество элементов для сборки соединения |        |         |
|--------------------------------------------|--------|---------|
| Наименование                               | кол-во | Артикул |
| Опора хомутовая угловая HEFP clamp         | 4      | 1-06311 |
| HEFZ M12                                   | 16     | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF                  | 8      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF                        | 8      | 7-01031 |

## HEFA 3D H



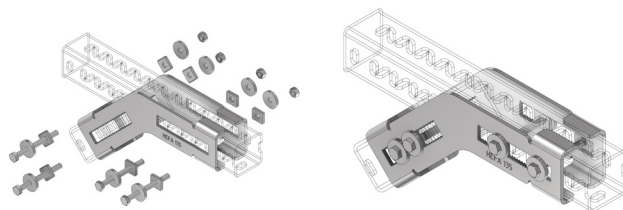
| Количество элементов для сборки соединения |        |         |
|--------------------------------------------|--------|---------|
| Наименование                               | кол-во | Артикул |
| HEFA 3D H                                  | 1      | 1-06341 |
| HEFZ Z5 M12                                | 4      | 1-06011 |
| HEFZ M12                                   | 8      | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF                  | 4      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF                        | 4      | 7-01031 |

## HEFP U M12



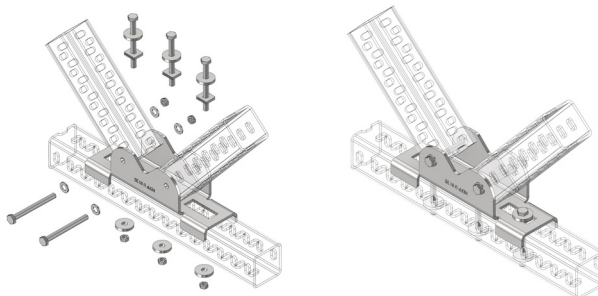
| Количество элементов для сборки соединения |        |         |
|--------------------------------------------|--------|---------|
| Наименование                               | кол-во | Артикул |
| Опора шарнирная HEFP U M12                 | 4      | 1-06291 |
| HEFZ M12                                   | 2      | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF                  | 2      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF                        | 2      | 7-01031 |
| Шайба плоская M12 EF                       | 2      | 7-02031 |

## HEFA 135



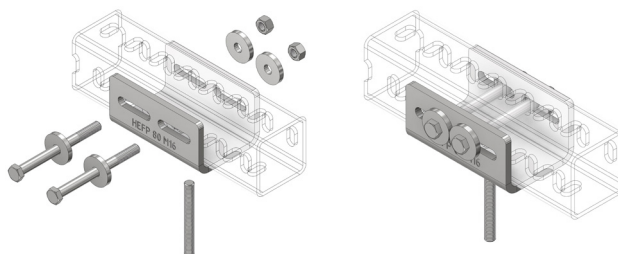
| Количество элементов для сборки соединения |        |         |
|--------------------------------------------|--------|---------|
| Наименование                               | кол-во | Артикул |
| Соединитель угловой HEFA 135               | 2      | 1-06351 |
| HEFZ Z5 M12                                | 8      | 1-06011 |
| HEFZ M12                                   | 8      | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF                  | 4      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF                        | 4      | 7-01031 |

## HEFP U 81 3D



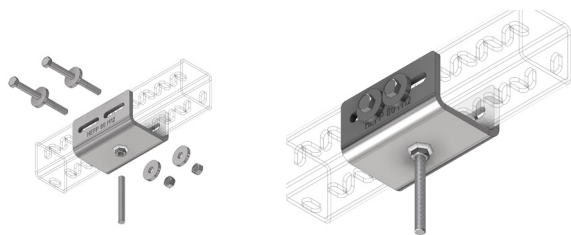
| Количество элементов для сборки соединения |        |         |
|--------------------------------------------|--------|---------|
| Наименование                               | кол-во | Артикул |
| Опора шарнирная HEFP U 81 3D               | 1      | 1-06381 |
| HEFZ Z5 M12                                | 3      | 1-06011 |
| HEFZ M12                                   | 6      | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF                  | 3      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF                        | 3      | 7-01031 |

## HEFP 80 M16



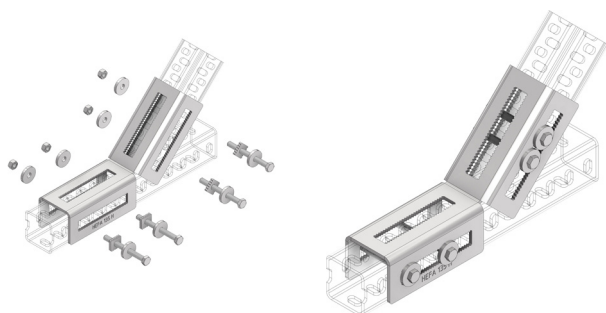
| Количество элементов для сборки соединения |        |         |
|--------------------------------------------|--------|---------|
| Наименование                               | кол-во | Артикул |
| Подвес HEFP 80 M16                         | 1      | 1-06301 |
| HEFZ M12                                   | 4      | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF                  | 2      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF                        | 2      | 7-01031 |

## HEFP 80 M12



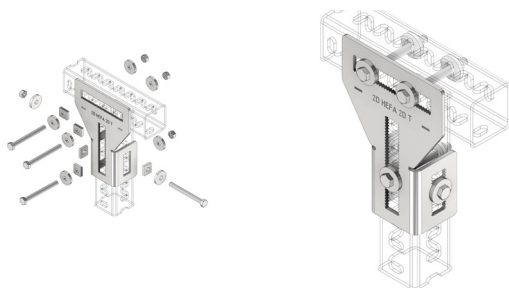
| Количество элементов для сборки соединения |        |         |
|--------------------------------------------|--------|---------|
| Наименование                               | кол-во | Артикул |
| Подвес HEFP 80 M12                         | 1      | 1-06441 |
| HEFZ M12                                   | 4      | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF                  | 2      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF                        | 2      | 7-01031 |

## HEFA 135 H



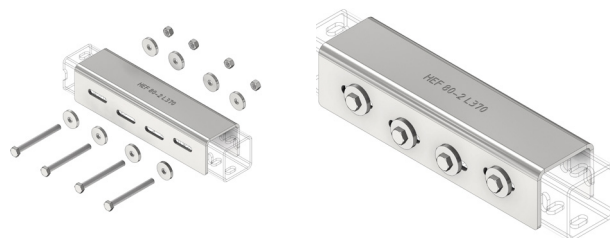
| Количество элементов для сборки соединения |        |         |
|--------------------------------------------|--------|---------|
| Наименование                               | кол-во | Артикул |
| Соединитель угловой HEFA 135 H             | 1      | 1-06411 |
| HEFZ Z5 M12                                | 8      | 1-06011 |
| HEFZ M12                                   | 8      | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF                  | 4      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF                        | 4      | 7-01031 |

## 2D HEFA 2D T



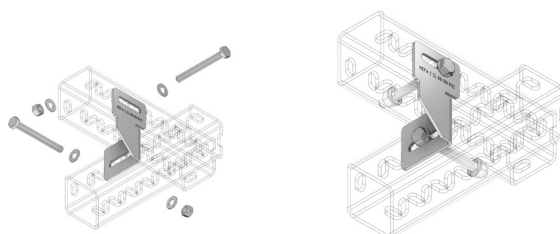
| Количество элементов для сборки соединения |        |         |
|--------------------------------------------|--------|---------|
| Наименование                               | кол-во | Артикул |
| Соединитель угловой 2D HEFA 2D T           | 1      | 1-06491 |
| HEFZ Z5 M12                                | 5      | 1-06011 |
| HEFZ M12                                   | 8      | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF                  | 4      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF                        | 4      | 7-01031 |

## HEF 80/2 L370

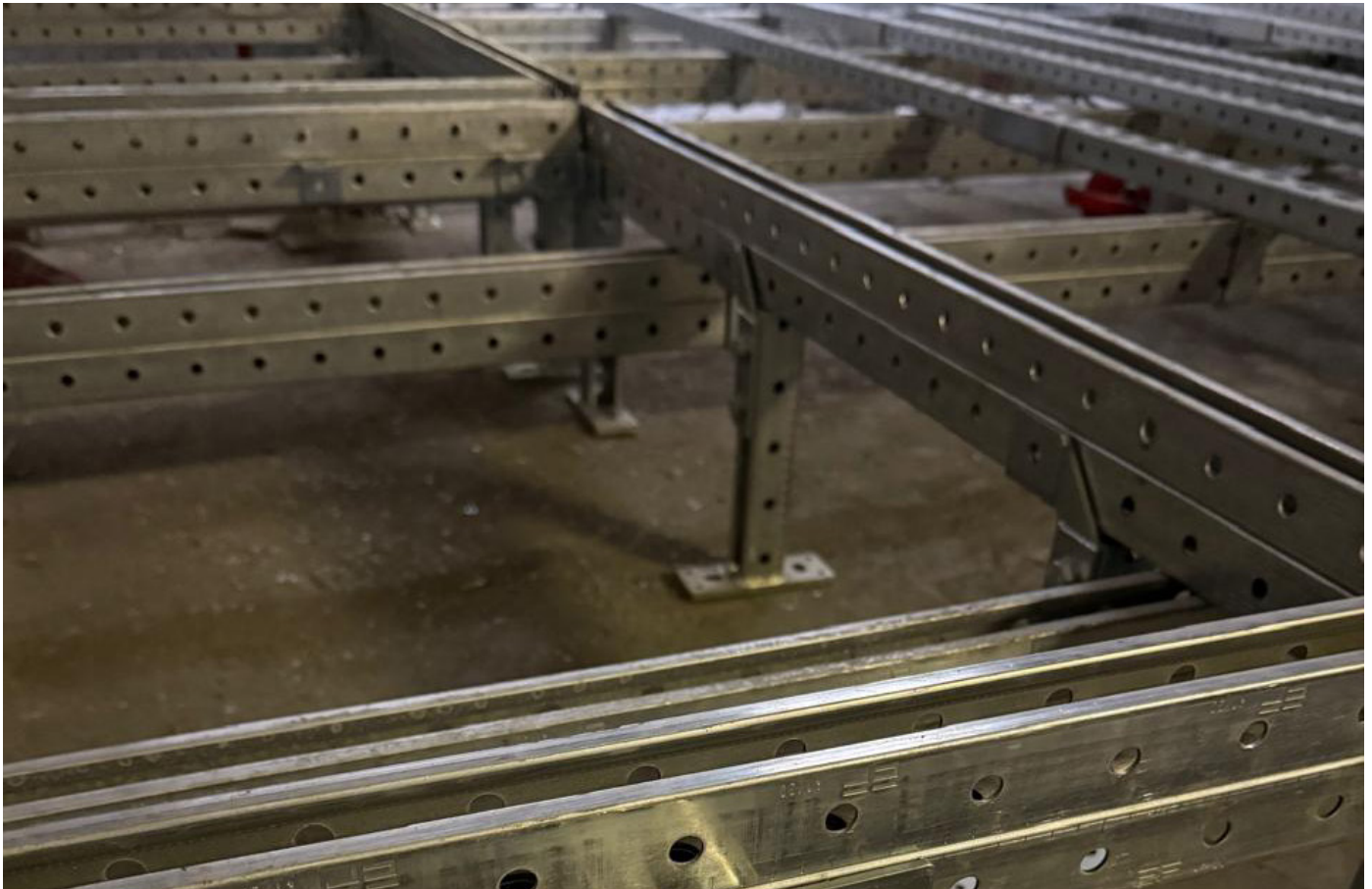


| Количество элементов для сборки соединения |        |         |
|--------------------------------------------|--------|---------|
| Наименование                               | кол-во | Артикул |
| Соединитель профиля HEF 80/2 L370          | 1      | 1-06501 |
| HEFZ M12                                   | 8      | 1-06021 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF                  | 4      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF                        | 4      | 7-01031 |

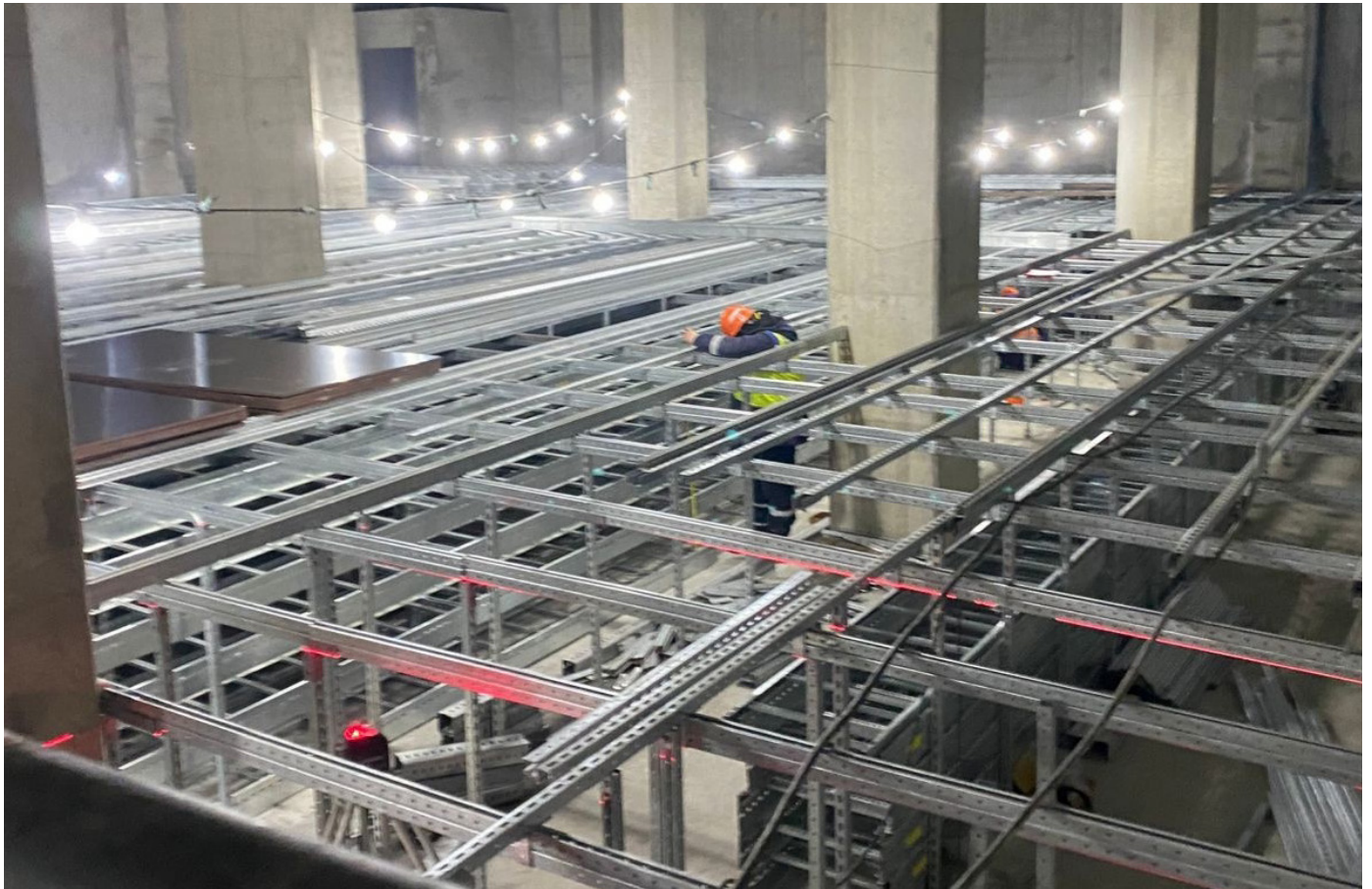
## HEFA 2 ZL 80/80 M12



| Количество элементов для сборки соединения |        |         |
|--------------------------------------------|--------|---------|
| Наименование                               | кол-во | Артикул |
| HEFA 2 ZL 80/80 M12                        | 1      | 1-06511 |
| Шайба плоская M12 EF                       | 4      | 7-02031 |
| Болт M12*120 кл.пр 8.8 EF                  | 2      | 7-06161 |
| Гайка M12 к.п. 8 EF                        | 2      | 7-01031 |























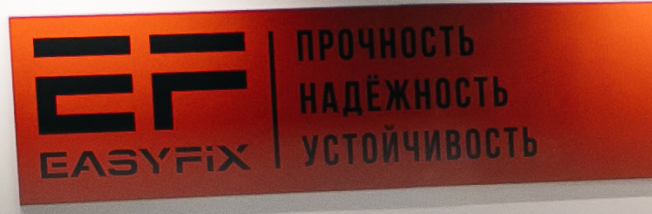




















EASYFIX

- [info@efrus.ru](mailto:info@efrus.ru)
- [office@efrus.ru](mailto:office@efrus.ru)
- [efrus.ru](http://efrus.ru)

Челябинск // июль 2025