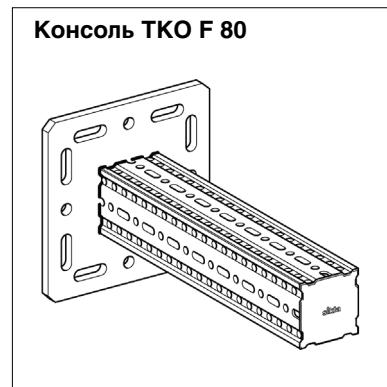
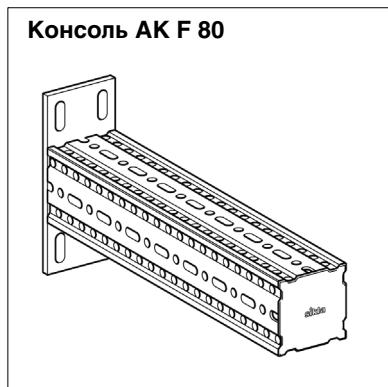
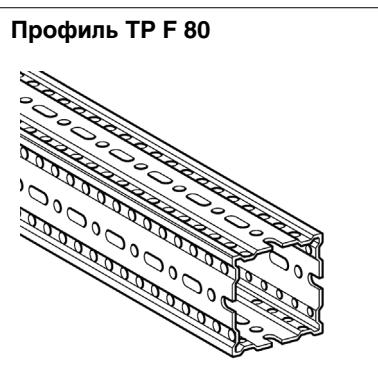
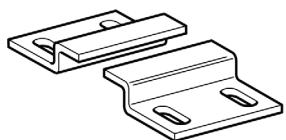


## Монтажная система Framo 80

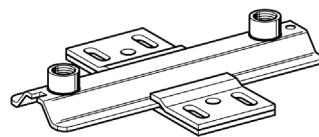


## Монтажная система Framo 80

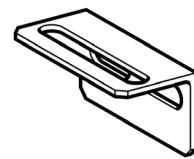
Прижимная пластина FW F 80



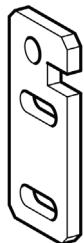
Скользящая опора GS F 80



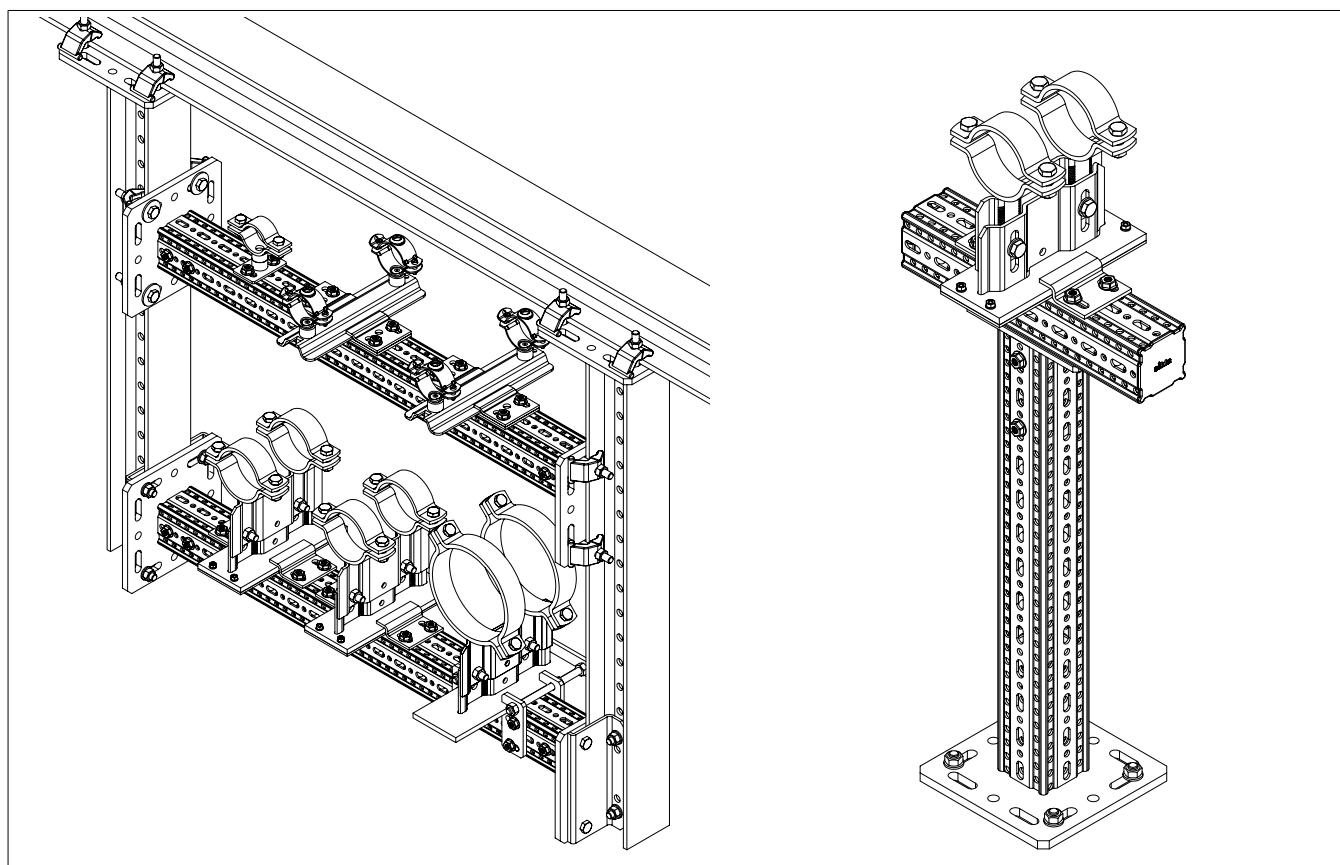
Опора F 80 для Болта  
U-образного



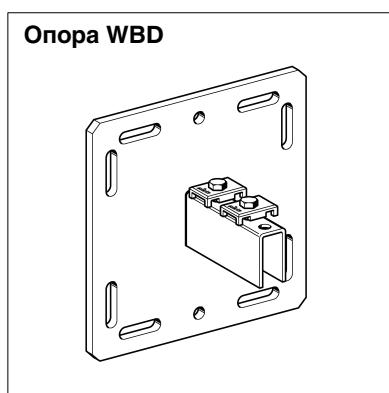
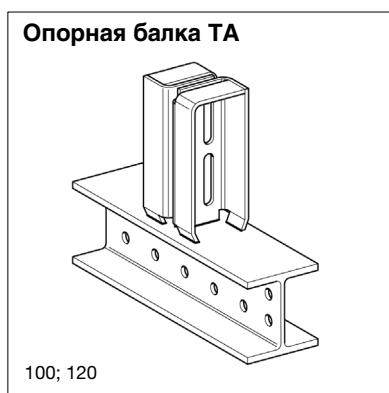
Фиксирующее крепление  
FP F 80



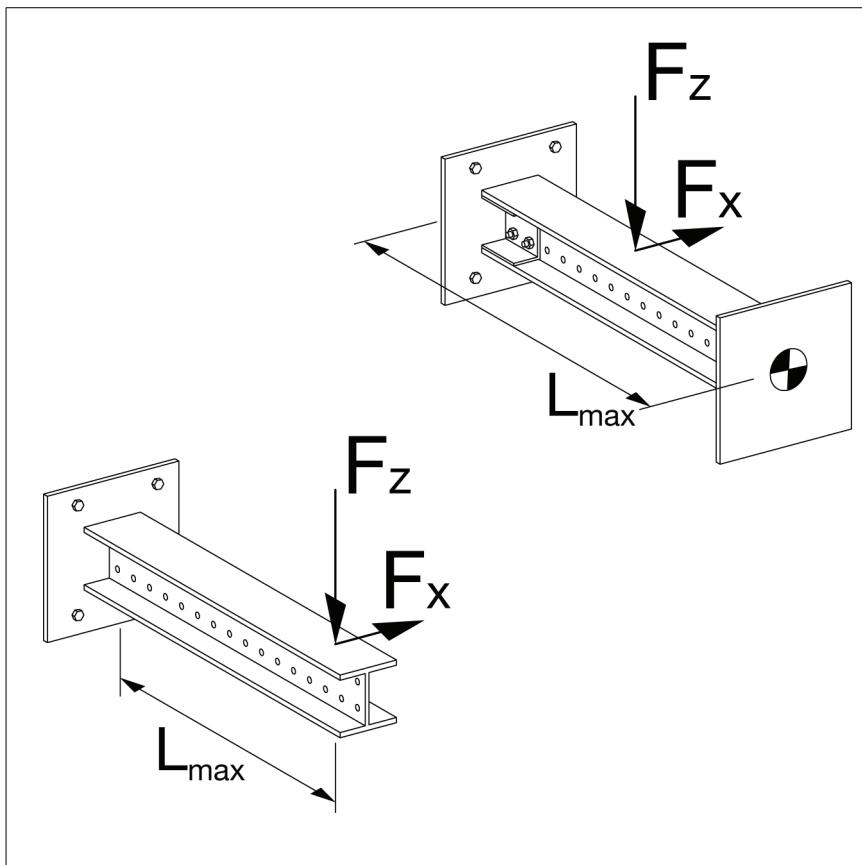
Опорная пластина GPL F 80



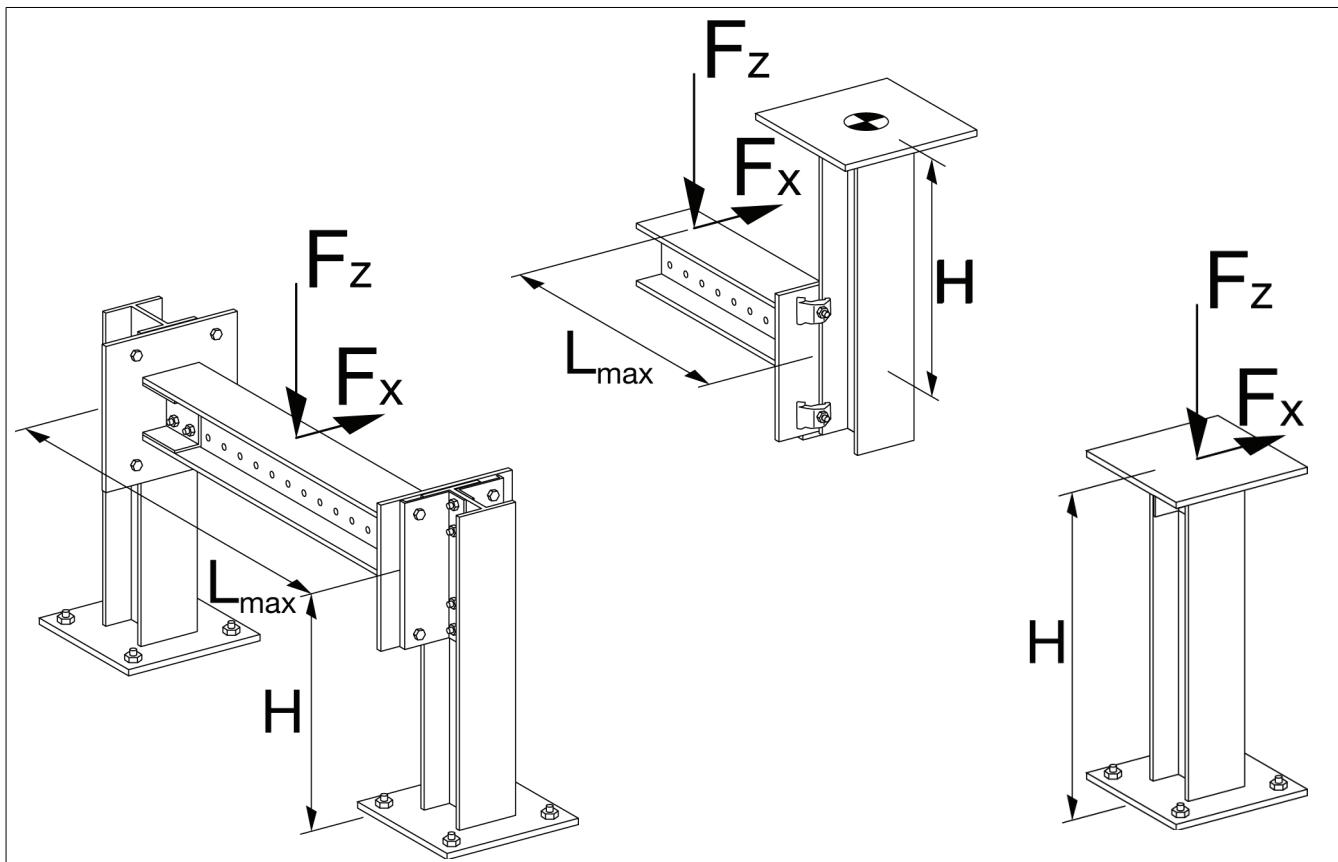
## Монтажная система Simotec SE 100/120



## Монтажная система Simotec SE 100/120

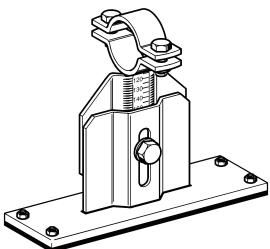


Наши технические специалисты и инженеры помогут Вам правильно и быстро рассчитать нагрузки и подобрать соответствующие конструкции Sikla под Ваши задачи.

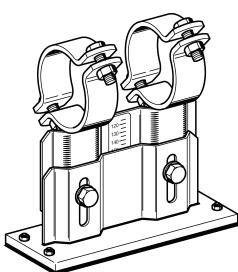


## Трубные опоры Simotec

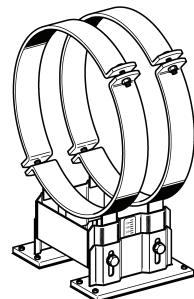
Скользящая опора LA - HV



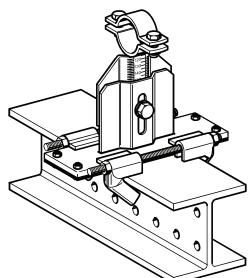
Скользящая опора LC - HV



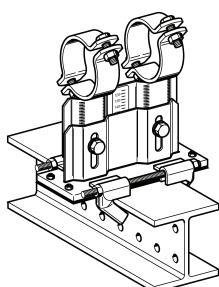
Скользящая опора LD - HV



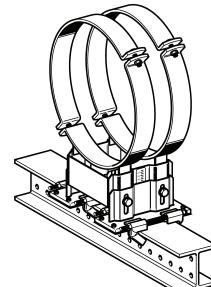
Направляющая опора FA - HV



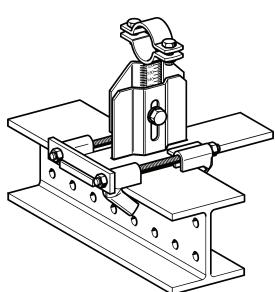
Направляющая опора FC - HV



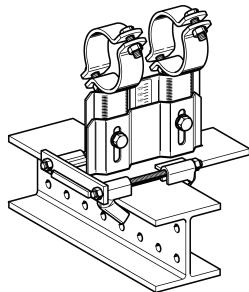
Направляющая опора FD - HV



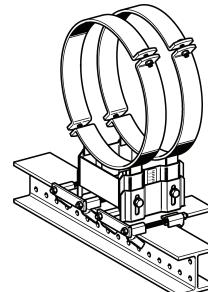
Неподвижная опора XA - HV



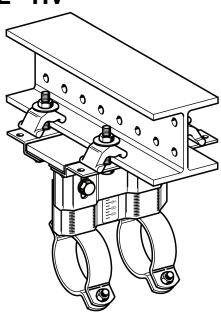
Неподвижная опора XC - HV



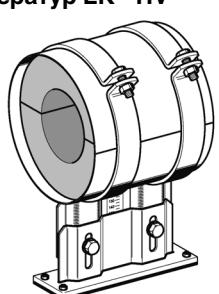
Неподвижная опора XD - HV



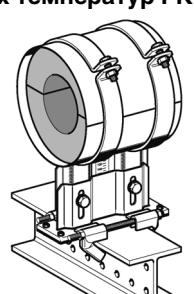
Подвесная направляющая опора FZ - HV

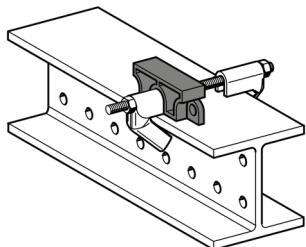
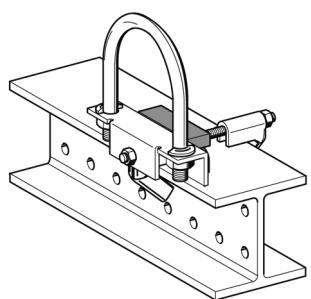
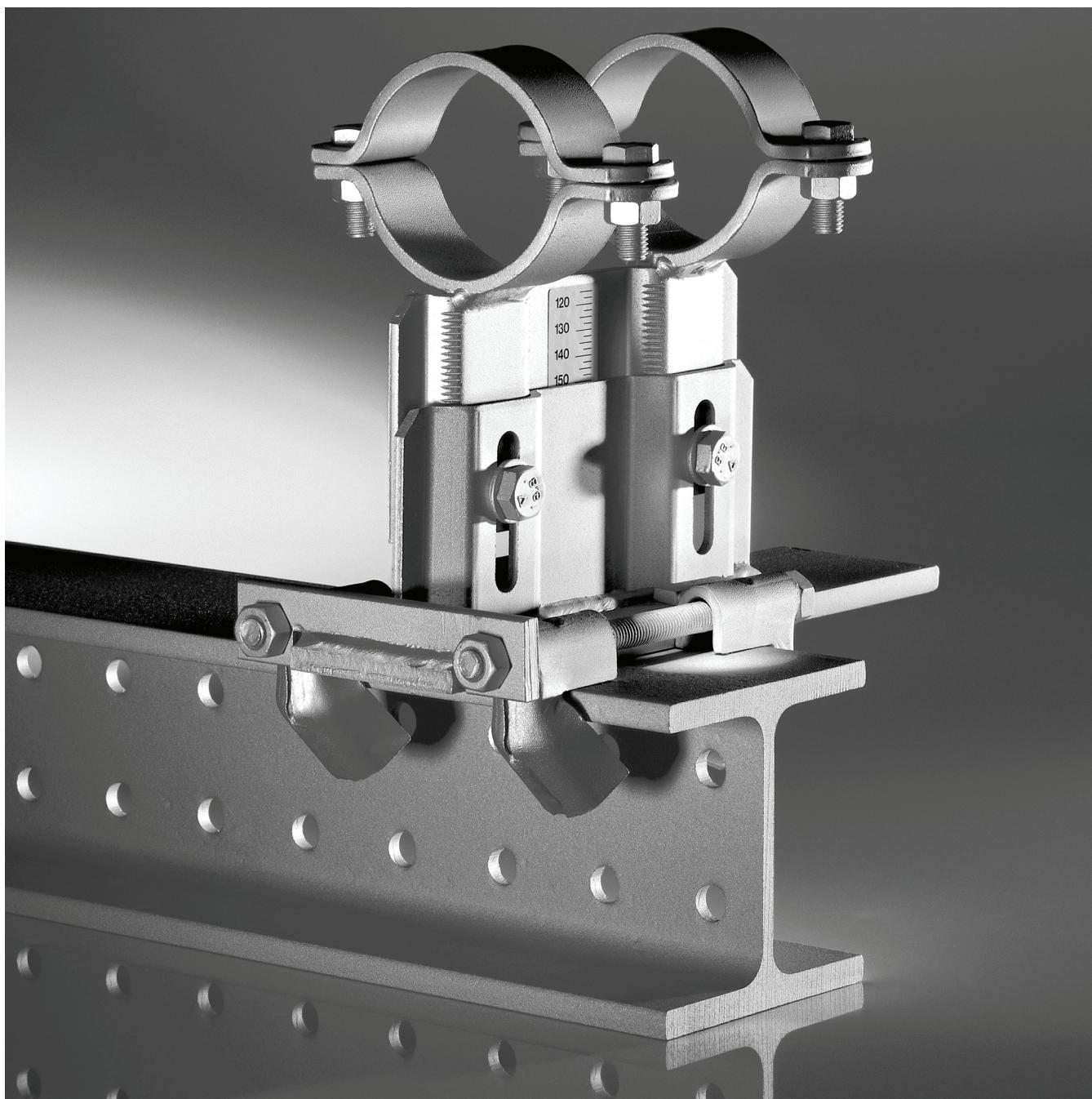
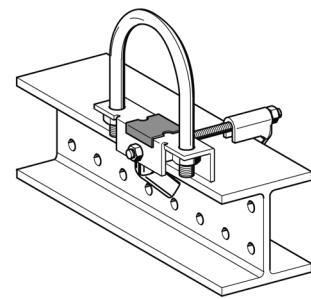


Скользящая опора для низких температур LK - HV



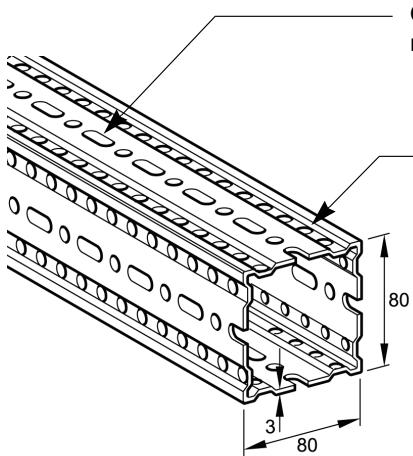
Направляющая опора для низких температур FK - HV



**Трубные опоры Simotec****Скользящая опора LU - H 40****Направляющий хомут FR - H 40****Фиксирующий хомут XR - H 40**

## Монтажная система Framo 80: Профиль и Самонарезающий винт

### Профиль TP F 80



Овальные отверстия Ø 11x30 через одно (!) для установки Самонарезающих винтов FLS F80 при монтаже Опорных соединителей WBD F 80, STA 80 и др.

Круглые отверстия Ø 9,1 для установки Самонарезающих винтов FLS F80 при монтаже Консолей AK F80, Соединительных элементов SA F80, Скользящих опор GS F80 и др.

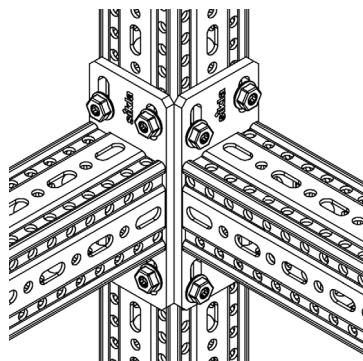
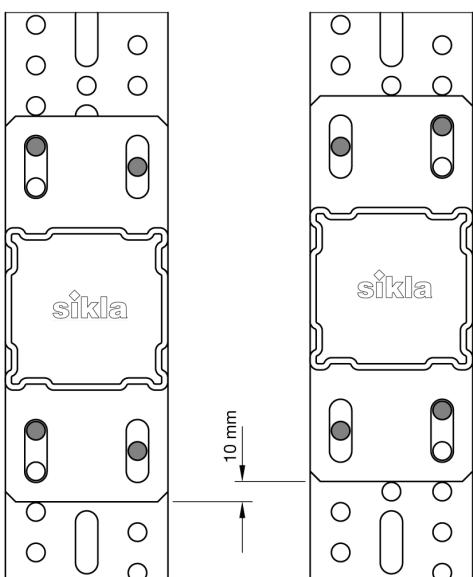
#### Замечание:

- ▶ Для присоединения деталей F80 к Профилю применяются 4 Самонарезающих винта, устанавливаемых сквозь овальные отверстия деталей.

### Схема крепления пластины основания

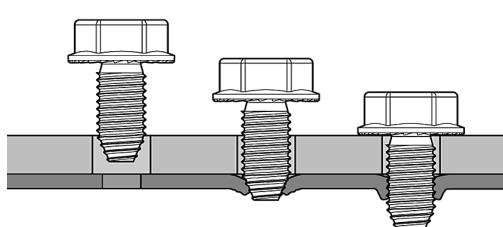
(например, Консоли AK F 80):

Специально разработанная конфигурация отверстий в пластине основания позволяет точно устанавливать присоединяемые детали.



Расположение отверстий на соседних сторонах Профиля 80 вразбежку позволяет закрепить присоединяемые детали на одном уровне, так чтобы фиксирующие винты не мешали друг другу.

### Установка Самонарезающего винта FLS F 80

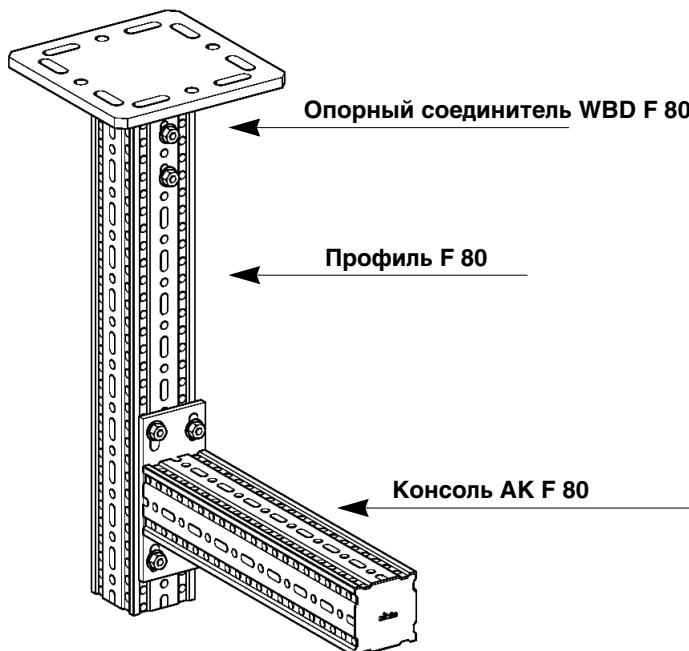


При монтаже в отверстие Винт нарезает резьбу M10 без образования стружки.

#### Внимание!

- ▶ Момент затяжки 60 Нм !

## Монтажная система Framo 80: Консоли и Опорные соединители STA



### Консоль AK F 80

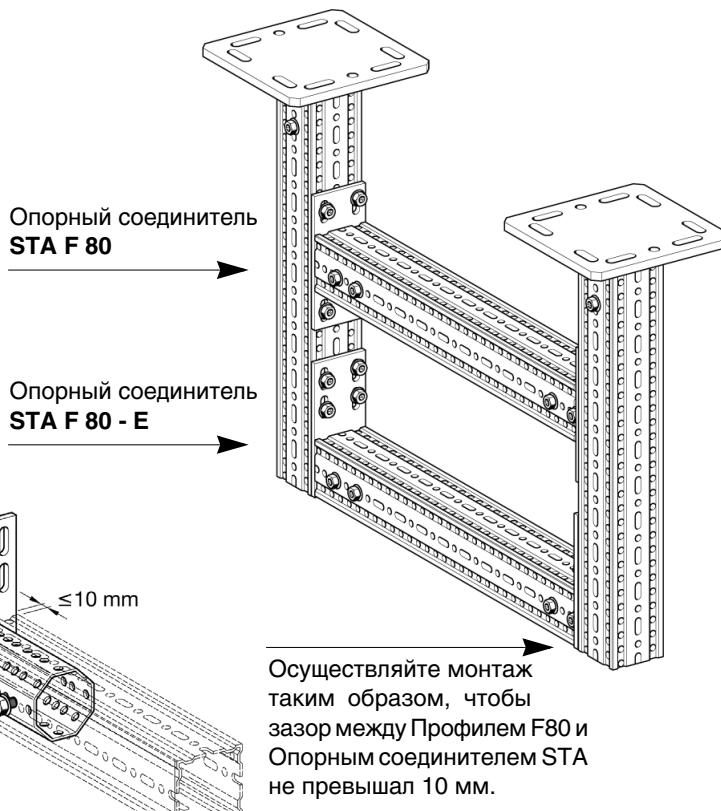
(поставляется с Декоративной крышкой). Соединяется с Профилем F 80 при помощи 4 Самонарезающих винтов FLS F 80.

Отверстия в пластине основания позволяют устанавливать Консоль в любом месте Профиля F 80.

Наиболее часто применяются Консоли AK длиной 800 мм.

#### Замечание:

- ▶ При сборке Опорного соединителя STA F80 с Профилем F 80 образуется консоль.



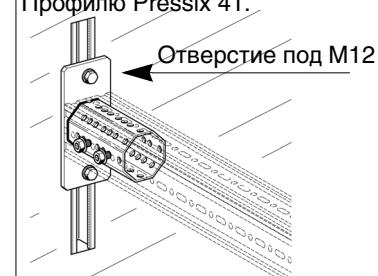
### Опорный соединитель STA F 80

Применяется для создания несущих балок с двусторонним закреплением.

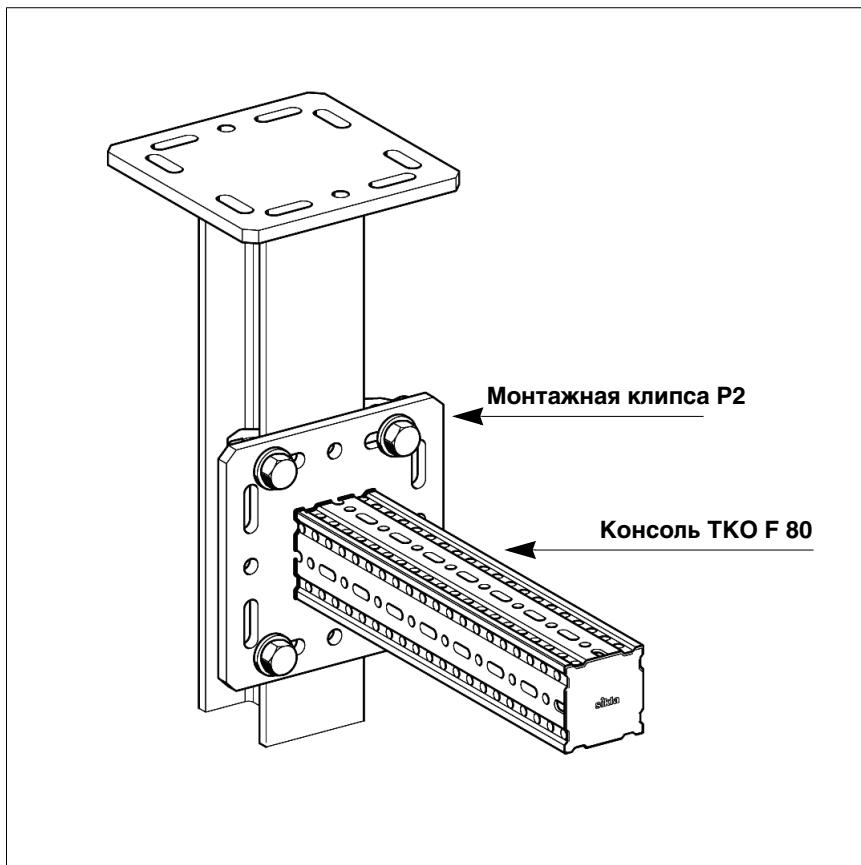
Отверстия в опорной пластине позволяют свободно крепить Опорный соединитель к Профилю.

### Опорный соединитель STA F 80 - A

Предназначен для монтажа к Профилю Pressix 41.



## Монтажная система Framo 80: Консоль ТКО и Опорный соединитель WBD



### Консоль ТКО F 80

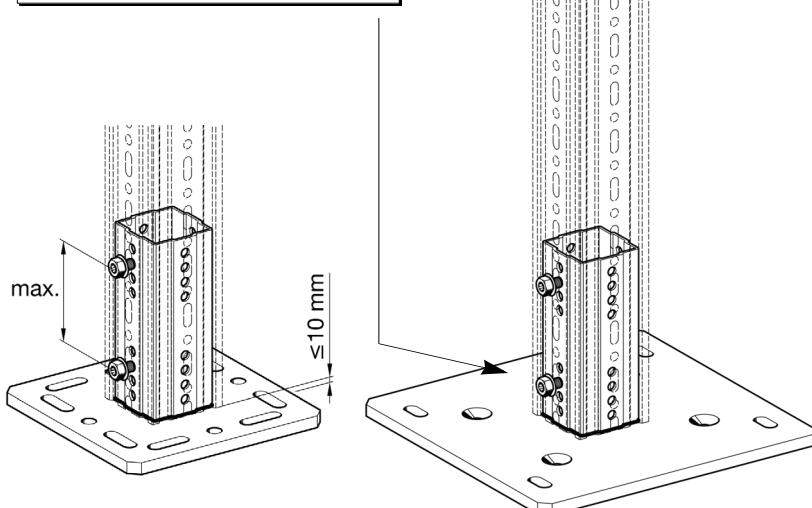
Пластина основания - Монтажная пластина GPL 220 x 220 мм.

Применяется для:

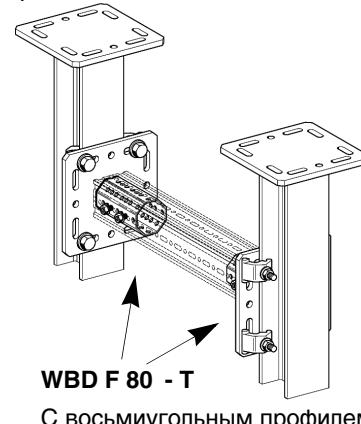
- ◆ непосредственного крепления к металлическим балкам с шириной полки 120 мм при помощи Монтажной клипсы Р2
- ◆ крепления к Профилям Simotec SE 100/120 с помощью Соединительных пластин FV 100/120
- ◆ к несущим конструкциям с при помощи 4 анкеров для тяжелых нагрузок M12.

## Опорный соединитель WBD F 80 для устройства перекладин между двумя параллельными Балками ТКО

**Внимание!**  
► Установите Самонарезающий винт как можно ближе к опорной пластине



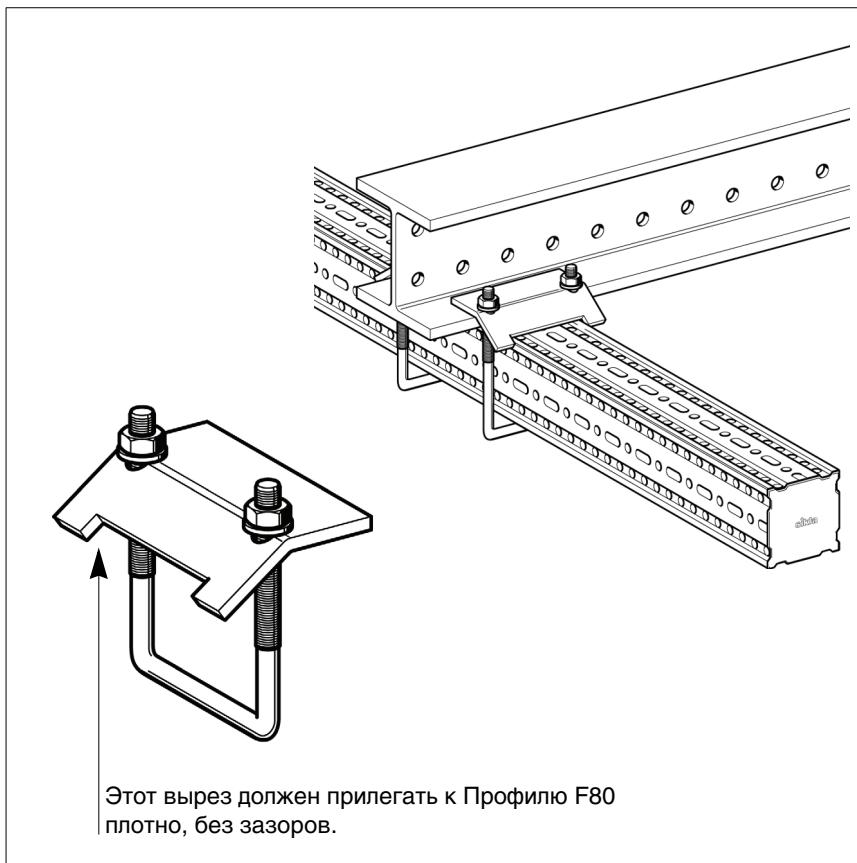
Различные опорные пластины позволяют крепить Опорный соединитель к балкам с шириной полки до 300 мм или к несущим конструкциям при помощи анкеров для тяжелых нагрузок.



### Замечание:

- Применяйте четыре Самонарезающих винта F80 для крепления Профиля F80 (по 2 с каждой стороны).

## Монтажная система Framo 80: Скоба-зажим SB и Соединительный элемент SA



### Скоба-зажим SB F 80

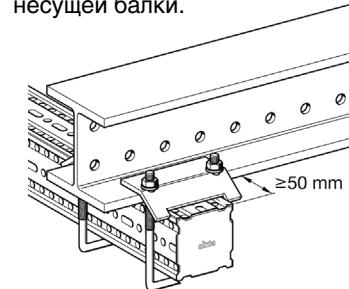
Предназначена для крепления к стальным балкам с толщиной полки максимум 16 мм.

Поставляется в комплекте.

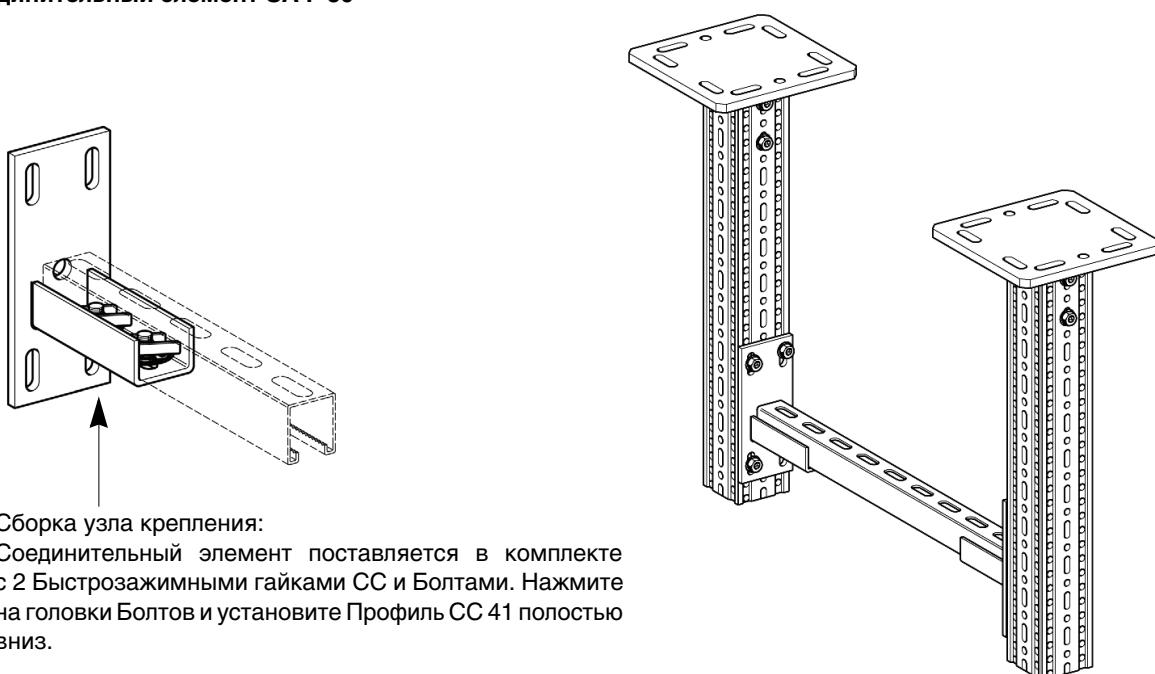
#### Замечание:

- Скоба-зажим SB используется только в паре.

Минимальное расстояние от края Профиля 80 до полки несущей балки.



## Соединительный элемент SA F 80

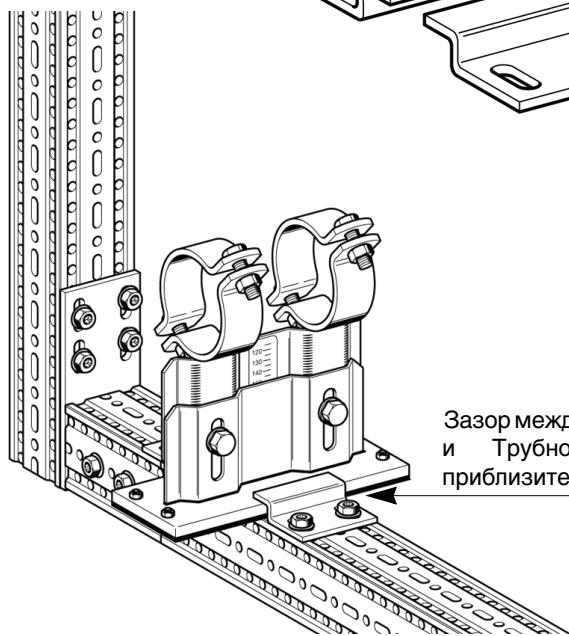
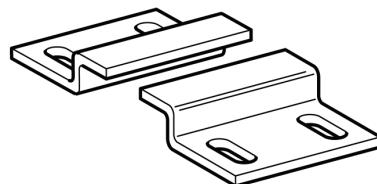


Предназначен для соединения Профиля Pressix CC 41/41 или 41/41 D с Профилями системы Framo 80.

## Монтажная система Framo 80: Скользящие опоры

### Прижимная пластина FW F 80 (1 комплект = 2 пластины)

Применяется для крепления  
Скользящих трубных опор  
на Профиль F80.

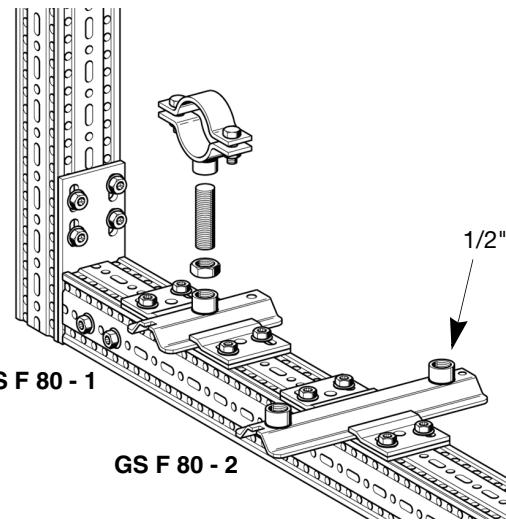


Зазор между пластиной  
и Трубной опорой  
приблизительно 2 мм.

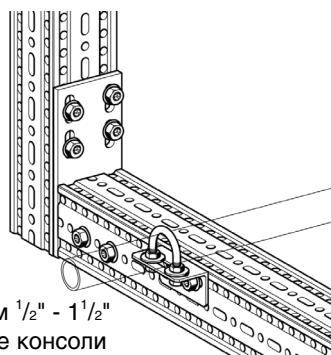
### Скользящая опора GS F 80 (поставляется с 2-я скользящими пластинами)

Для установки на Профиль F80.

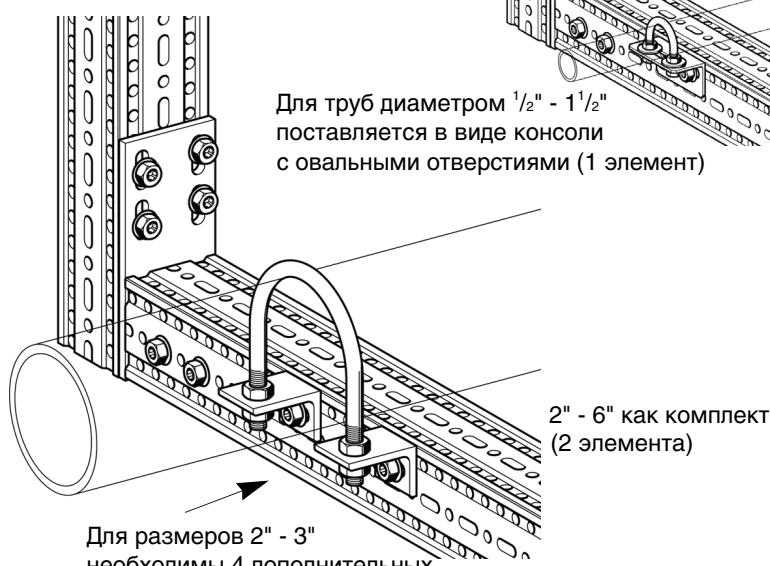
Труба с внешней резьбой G1/2" и Хомут  
Stabil I-1/2" может устанавливаться через  
Фиксирующую гайку прямо в резьбу опоры.



### Опора F 80 для U-образного болта



Для труб диаметром  $\frac{1}{2}''$  -  $1\frac{1}{2}''$   
поставляется в виде консоли  
с овальными отверстиями (1 элемент)



Для размеров 2" - 3"  
необходимы 4 дополнительных  
шайбы 12/125

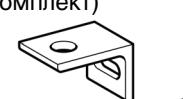
### Замечание:

► Болт U-образный используется  
как Хомут скользящей опоры.

**UB F 80  $\frac{1}{2}''$  -  $1\frac{1}{2}''$**   
(1 элемент)  
для M10



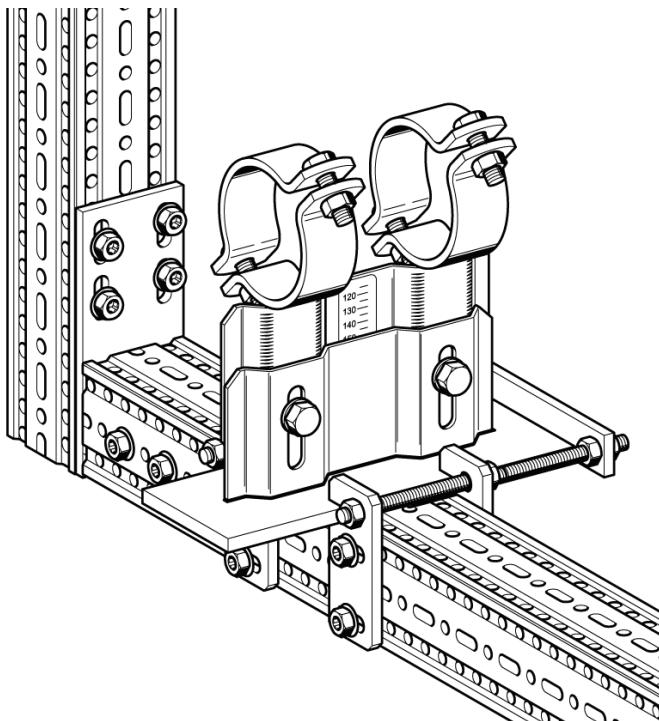
**UB F 80 2" - 6"**  
(1 комплект)



для M16  
(M12)

## Монтажная система Framo 80: Фиксирующие опоры

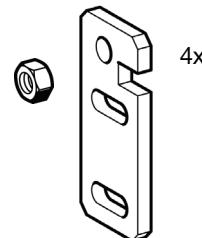
### Фиксирующее крепление FP F 80



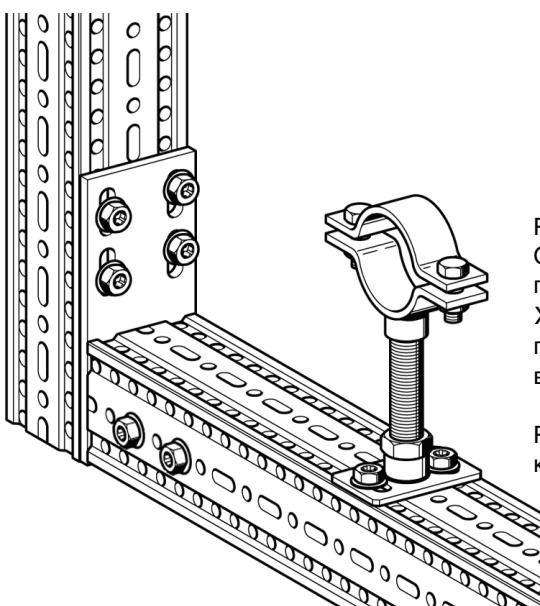
Неподвижные Трубные опоры Simotec крепятся к Профилю F 80 с помощью 4 фиксирующих пластин.

Комплектуется Резьбовой шпилькой.

1 комплект = 4 фиксирующие пластины и 4 гайки M12



### Опорная пластина GPL F 80



Резьбовое соединение Опорной пластины позволяет устанавливать Хомут Stabil I при помощи Трубы с внешней резьбой G 1/2".

Регулируется с помощью контргайки.

### Опорная пластина GPL F 80

Опорная пластина GPL F 80 устанавливается на профиль F 80 с помощью 2 Самонарезающих винтов FLS F 80.

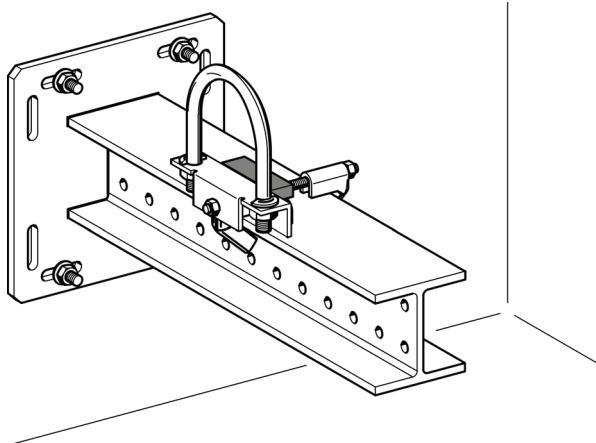
#### Внимание!

- Необходимо учитывать допустимую изгибающую нагрузку на Трубу с внешней резьбой!

### Резьбовое соединение 1/2"



## Монтажная система Simotec SE 100/120: Опорная балка и Опора WBD C



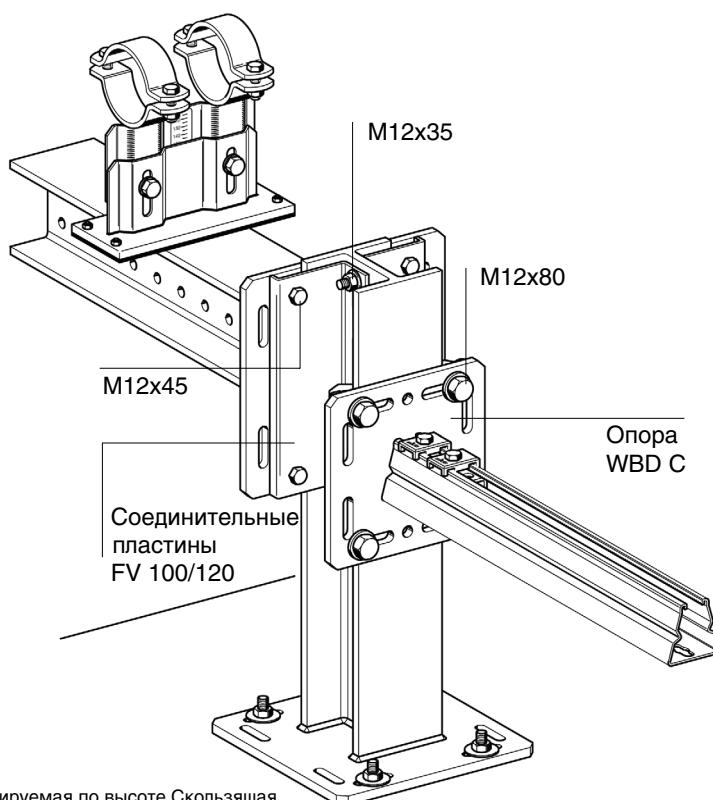
Направляющая опора, установленная на горизонтальную балку.

### Горизонтальная опорная балка:

Для настенного монтажа используются 4 анкера для тяжелых нагрузок M12.

#### Внимание!

- Подбор Анкеров должен осуществляться, исходя из заданных нагрузок



Регулируемая по высоте Скользящая опора, установленная на горизонтальной балке.

### Вертикальная Опорная балка:

Монтируется к полу с помощью 4 анкеров для тяжелых нагрузок M12.

#### Соединительные пластины FV 100/120:

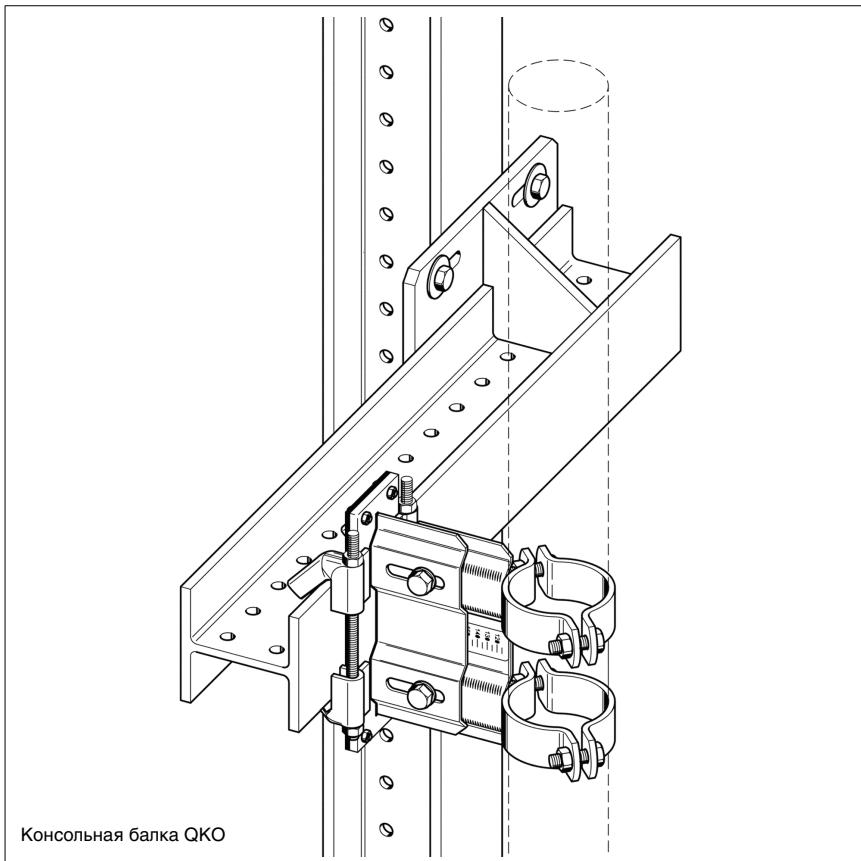
Горизонтальная и вертикальная Опорные балки ТКО соединяются при помощи Соединительной пластины FV 100/120 двумя Болтами M12x35 и 4 Болтами M12x45 с шайбами и гайками.

#### Внимание!

- Данная конструкция применима при невозможности крепления Консолей к стенам.

#### Соединение с системой Sikla Pressix CC 41

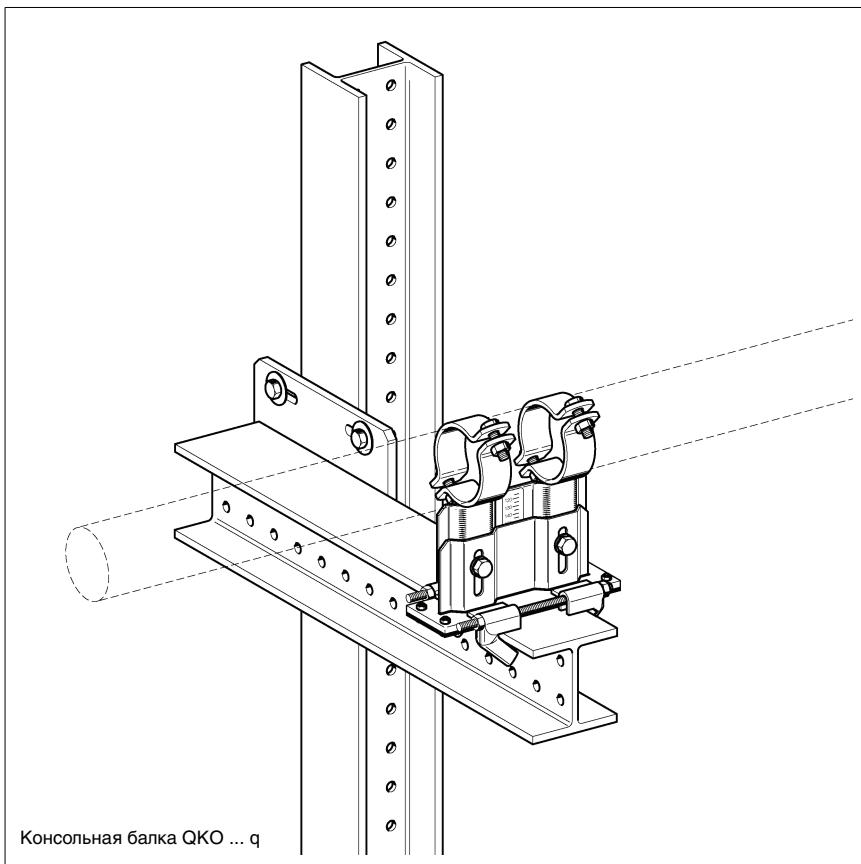
Опора WBD C позволяет соединять вертикальную Балку ТКО, с Профилиями СС 41 (например, при помощи набора Монтажных клипс Р2).

**Монтажная система Simotec SE 100/120: Консольная балка**

Консольная балка QKO

**Консольная балка QKO**

применяется для крепления к стене или к другой вертикальной металлической балке при прокладке трубопроводов в вертикальной плоскости.

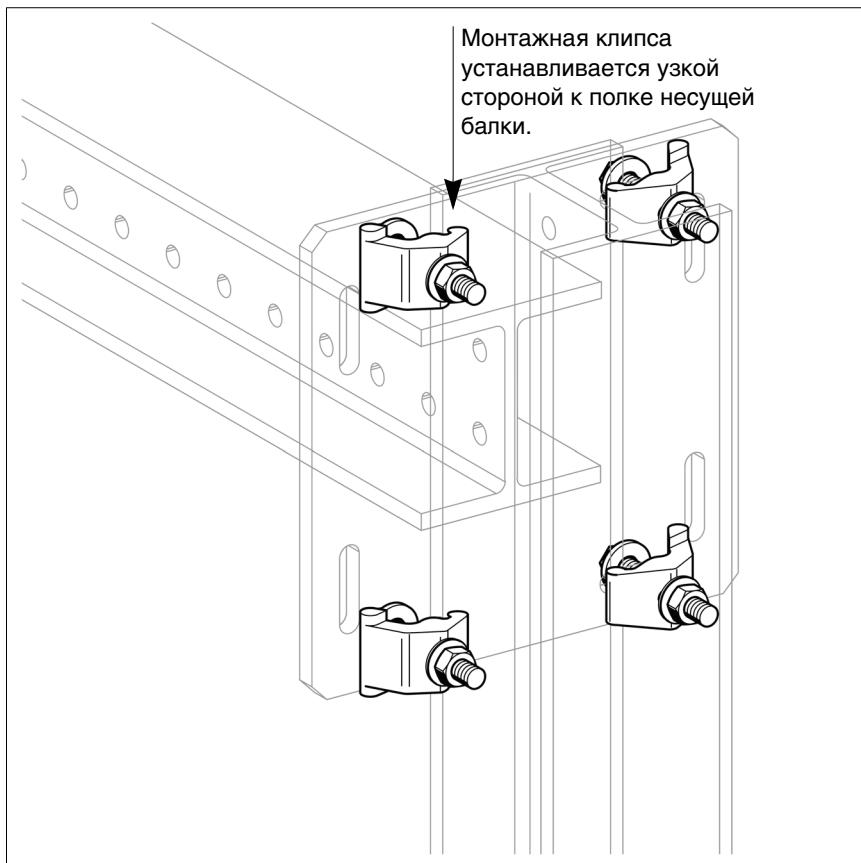


Консольная балка QKO ... q

**Консольная балка QKO ... q**

применяется для крепления к несущим конструкциям при прокладке трубопроводов в горизонтальной плоскости.

## Монтажная система Simotec SE 100/120: Монтажная клипса и Опорный соединитель STA

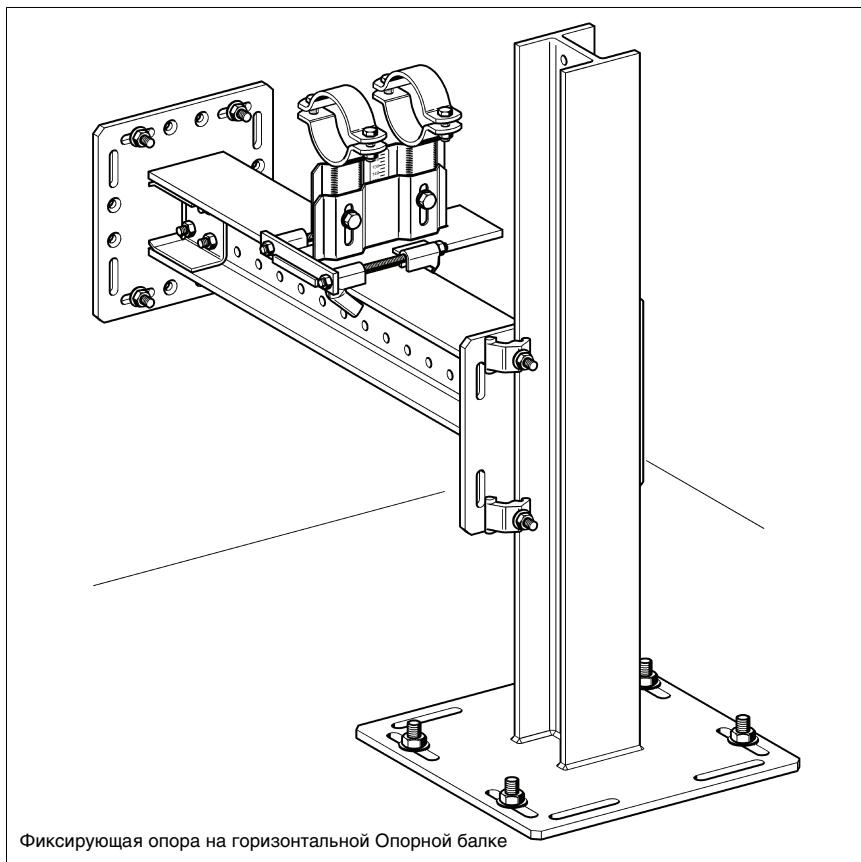


### Монтажная клипса P2:

В комплект P2 входят все необходимые элементы для крепления Опорного соединителя STA к металлической балке.

#### Внимание!

- Максимальный момент затяжки для болтов M12  
85 Нм.



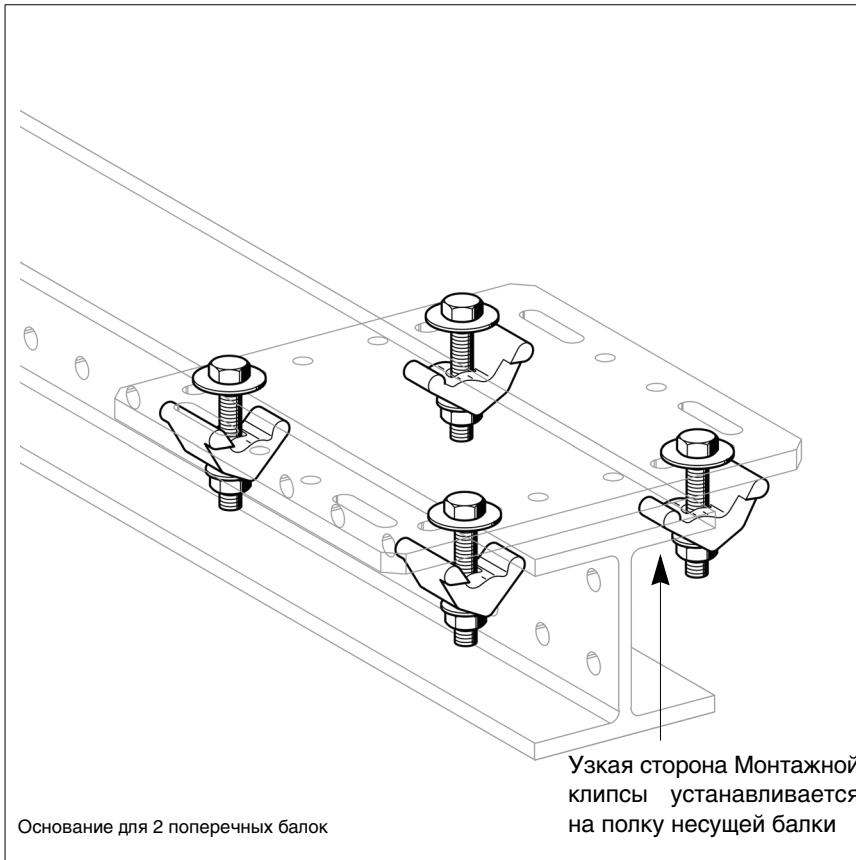
### Опорный соединитель STA:

Предназначен для крепления к стене при помощи анкеров для тяжелых нагрузок.  
Соединяется с горизонтальной Опорной балкой ТКО при помощи комплекта Монтажных клипс P2.

### Опорная балка ТКО:

Соединяет вертикальную и горизонтальную Опорную балку при помощи комплекта Монтажных клипс P2.

## Монтажная система Simotec SE 100/120: Монтажная пластина GPL для двух горизонтальных поперечных балок

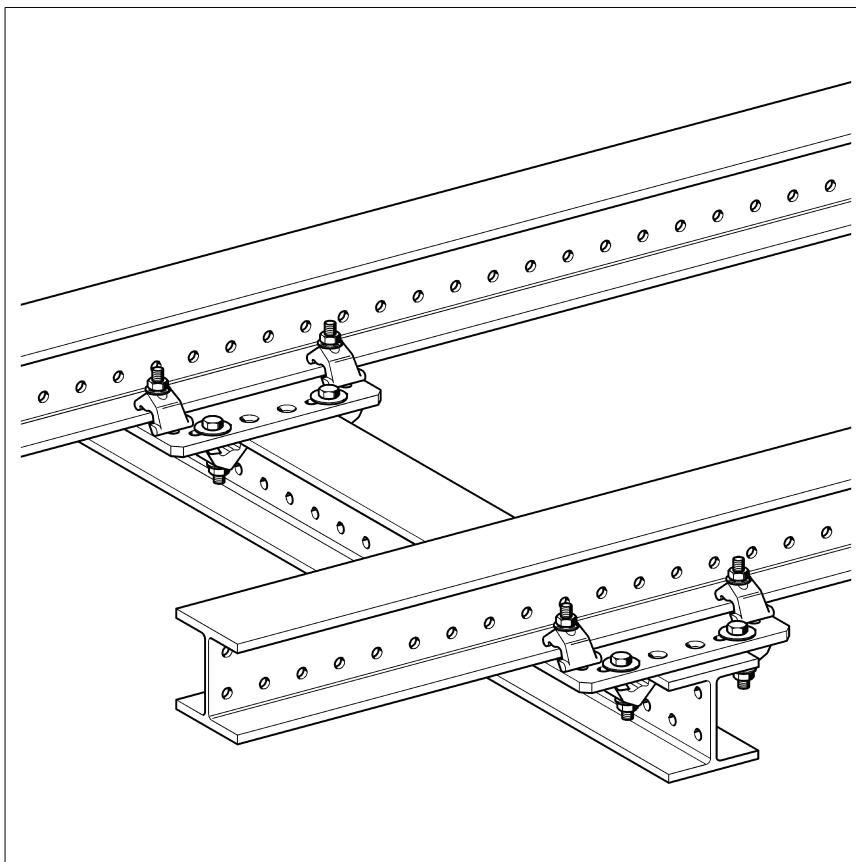


**Соединение несущей балки с Монтажной пластиной GPL 1:**

Применяется комплект Монтажных клипс P2.  
Для крепления 2 поперечных металлических балок необходимы 2 комплекта Монтажных клипс P2.

**Замечание!**

- Монтажная пластина GPL 1 может применяться как база для других элементов Simotec.



Для установки 2 поперечных балок  
Используются:

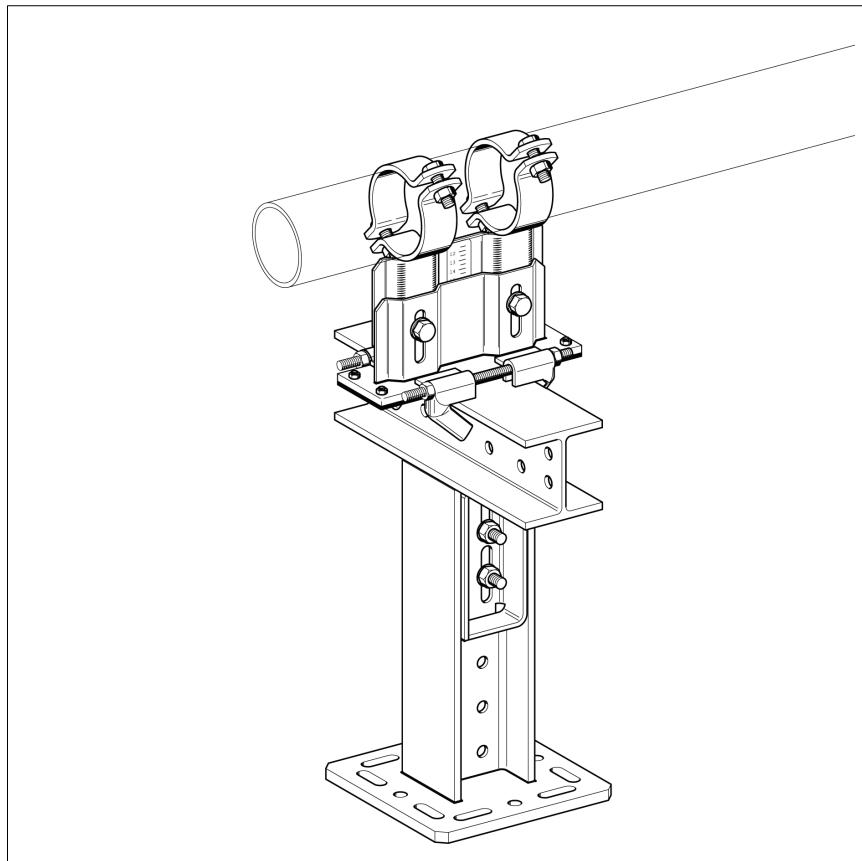
- 2 Монтажные пластины GPL 1
- 4 комплекта Монтажных клипс P2.

Для каждой точки пересечения

- 1 Монтажная пластина GPL 1
- 2 комплекта Монтажных клипс P2.

Монтажная пластина GPL 2 применяется для балок с шириной полки более 200 мм.

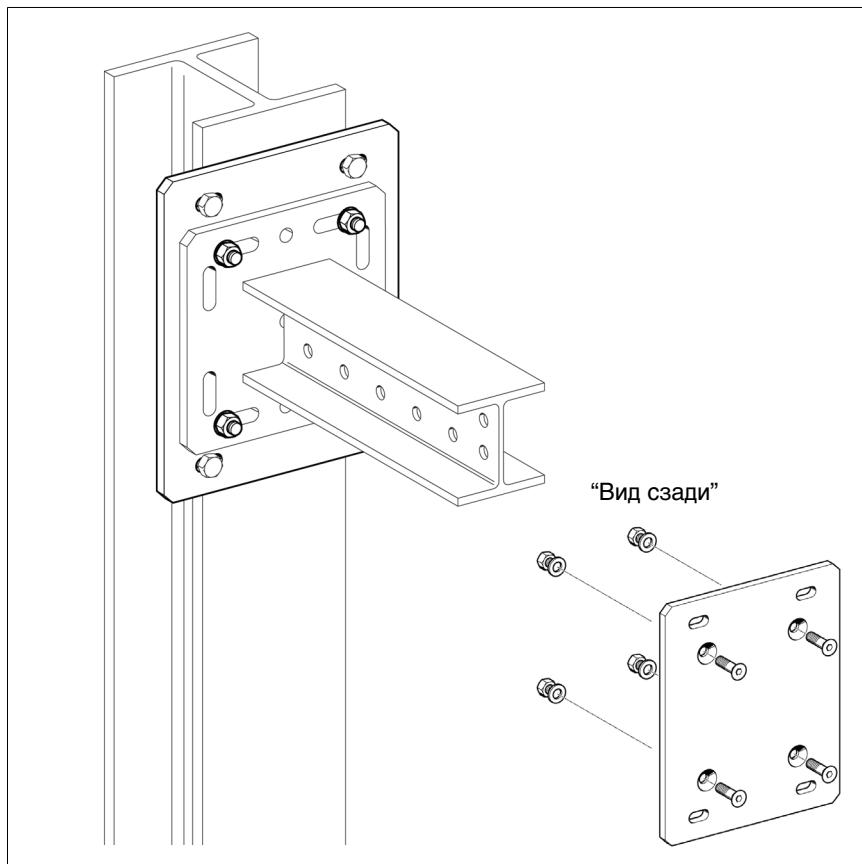
## Монтажная система Simotec SE 100/120: Опорная балка ТА и Соединительная пластина АР



### Опорная балка ТА:

Устанавливается вертикально или подвешивается к торцу соответствующего профиля. Возможна установка одной или нескольких трубных опор.

До окончательной затяжки установочных болтов (входят в комплект) можно отрегулировать высоту установки Опорной балки.

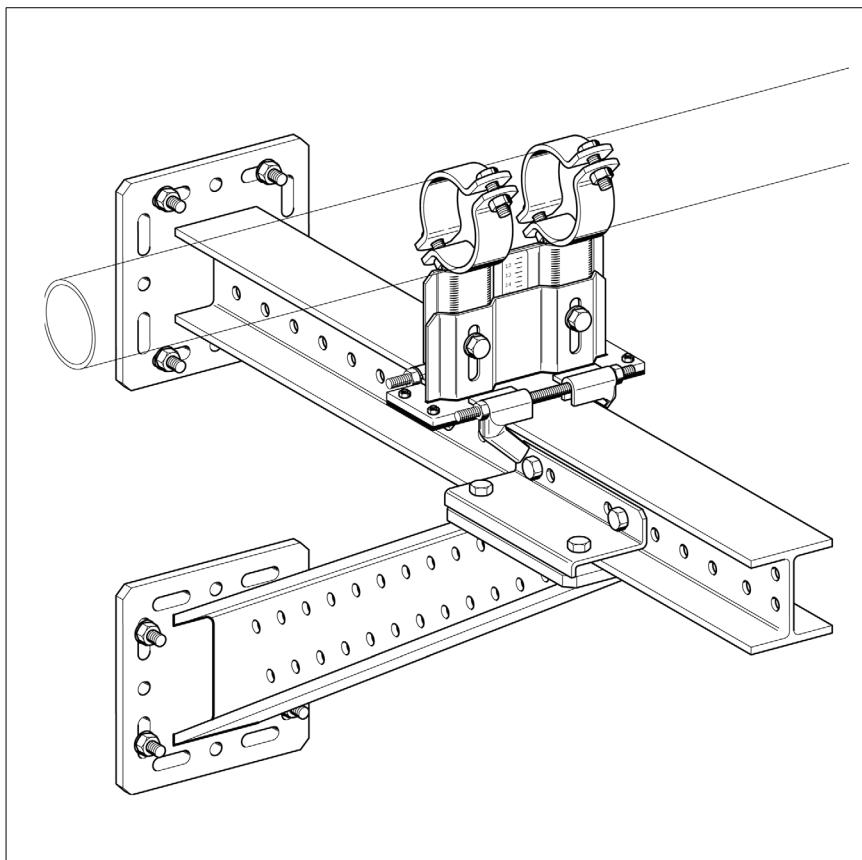


### Соединительная пластина АР:

Применяется для соединения Опорной балки ТКО или других элементов, выполненных на базе Монтажной пластины GPL 220x220 и металлической балки с шириной полки от 120 до 300 мм.

### Установка:

1. Зафиксируйте Соединительную пластину на Монтажной пластине (необходимые винты, гайки и шайбы входят в комплект).
2. Монтаж к несущим конструкциям осуществляется при помощи Монтажных клипс Р или анкеров для тяжелых нагрузок.

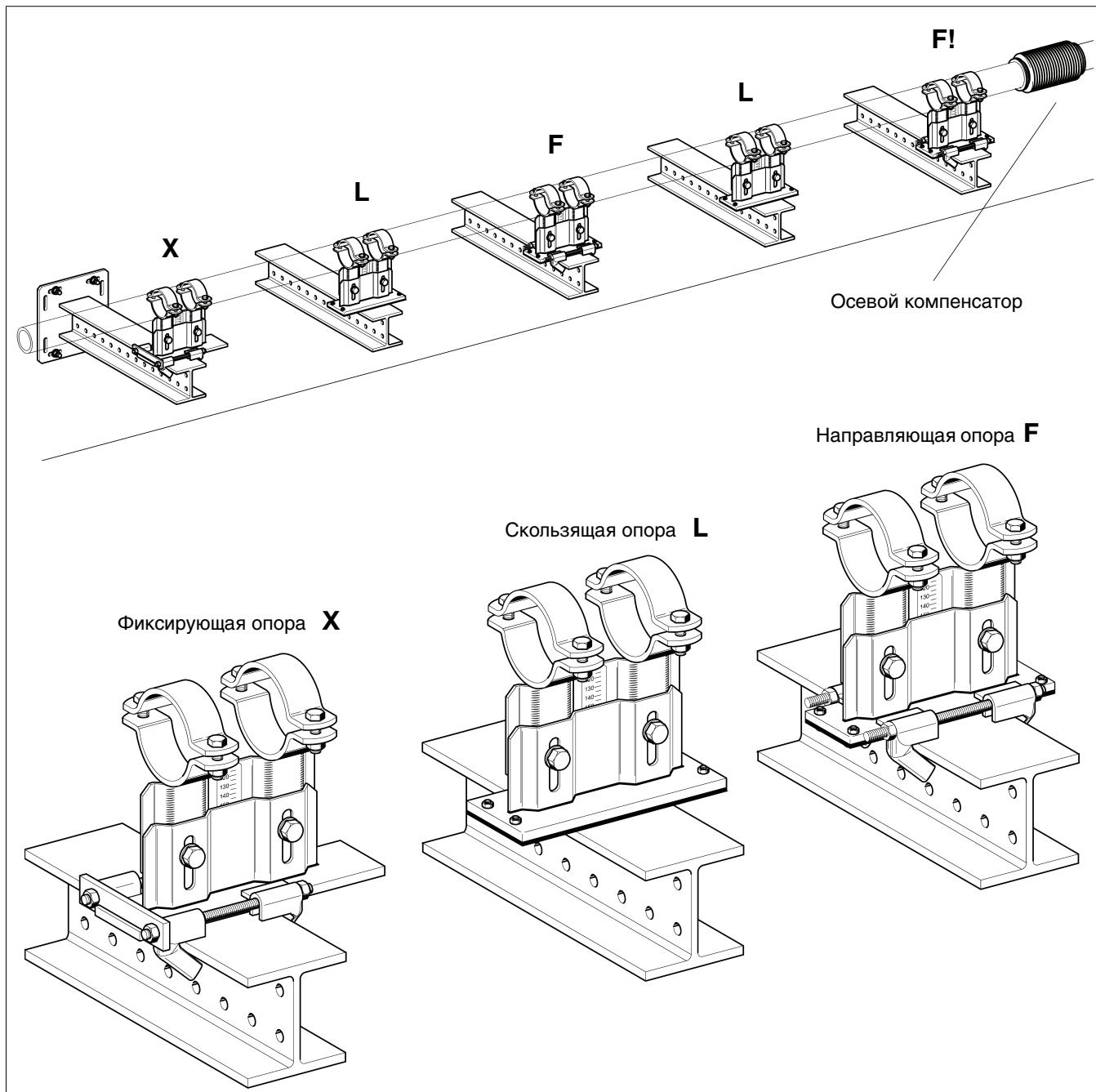
**Монтажная система Simotec SE 100/120: Опорная консоль SKO 100****Опорная консоль SKO:**

Применяется как дополнительная опора под углом 30° или 60°.

С двух концов Опорной консоли приварены Монтажные пластины GPL 220 x 220, позволяющие соединяться с балками ТКО 100 и 120 при помощи Соединительных пластин FV 100/120.



## Трубные опоры Simotec: Расположение Направляющих опор.



### Пример:

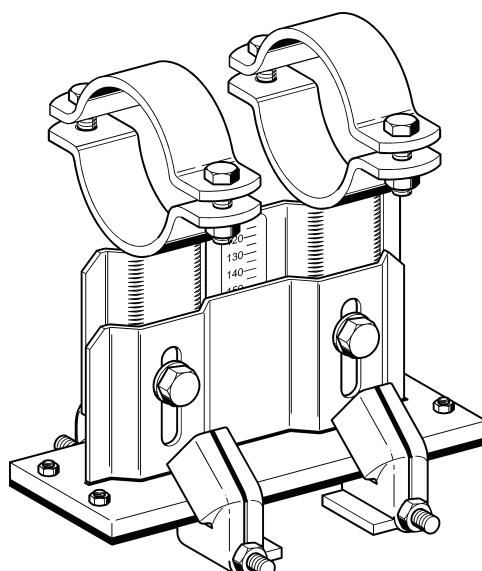
Установлены:

- 1 Фиксирующая опора (X)
- 2 Скользящих опор (L)
- 2 Направляющие опоры (F).

Осевой компенсатор применяется для поглощения осевых нагрузок, возникающих в следствии температурных деформаций трубопроводов.

Непосредственно до и после Осевого компенсатора устанавливаются только Направляющие опоры F (!)

## Трубные опоры Simotec: Комплектация и установка Направляющих опор



Направляющая опора в сборе.

### Комплектация:

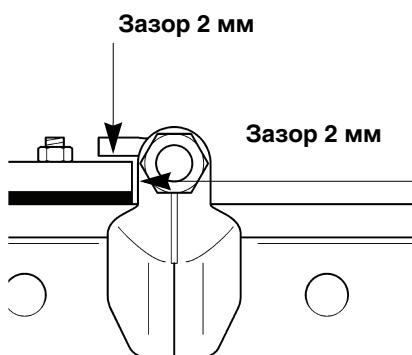
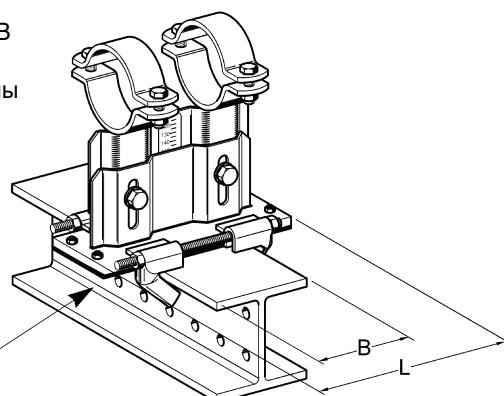
Поставляются в комплекте с Зажимами для трубных опор.

### Внимание!

- ▶ Неправильная установка может привести к разрушению трубной опоры.
- ▶ Каждый вид Зажимов для трубных опор точно подходит только к соответствующему типу Трубной опоры. Поэтому никогда не используйте Зажимы не соответствующие типу Трубной опоры, т. к. это может привести к ее разрушению.

$$\text{Макс. перемещение} = L - B$$

$L$  = длина опорной пластины  
 $B$  = ширина полки балки



### Направляющая опора: закрепление с помощью Зажимов для трубных опор

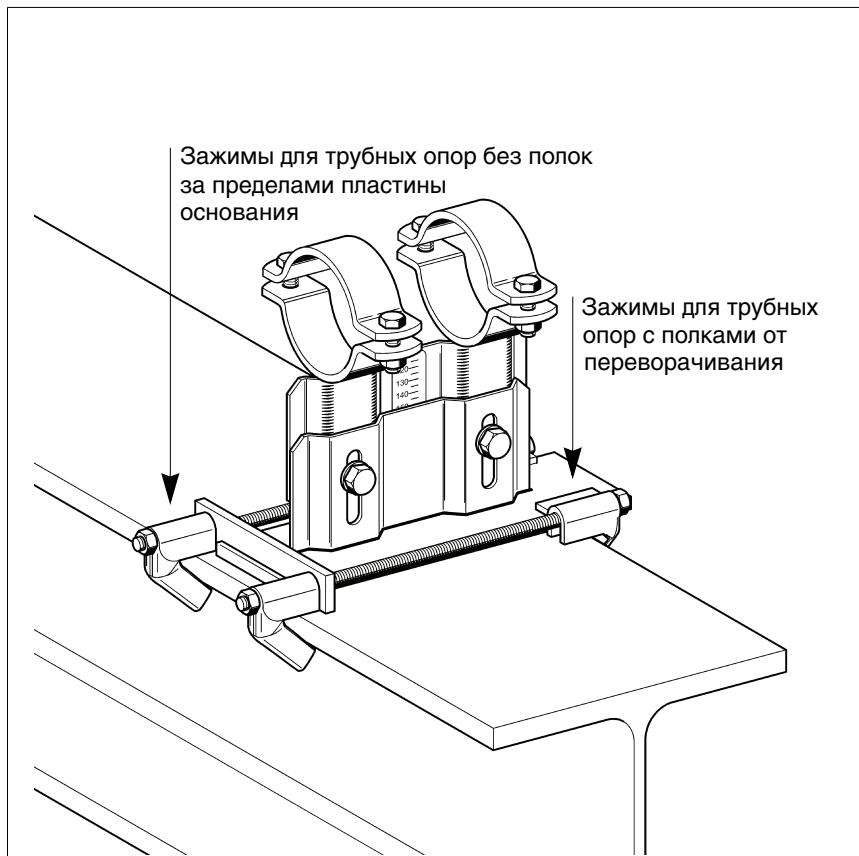
Все четыре Зажима для трубных опор должны устанавливаться с зазором 2 мм от основания трубной опоры для обеспечения свободного скольжения опорной пластины

### Скользящие и направляющие опоры: силы трения

Коэффициент трения зависит от материала скользящих поверхностей.

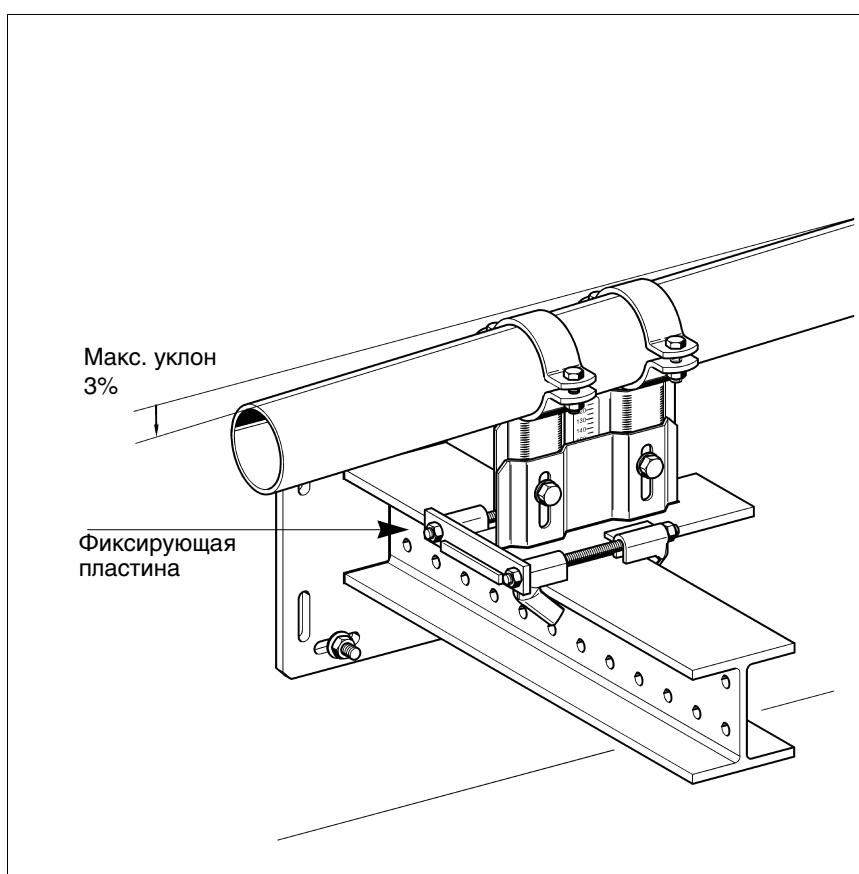
Для трубных опор Simotec с пластинами скольжения из полиамида (PA), установленных на горяче-гальванизированную опорную пластину  $\mu_0 = 0,2$ .

## Трубные опоры Simotec: Установка опоры на балку с большой шириной полки. Возможность крепления трубы с уклоном



### Балка с большой шириной полки:

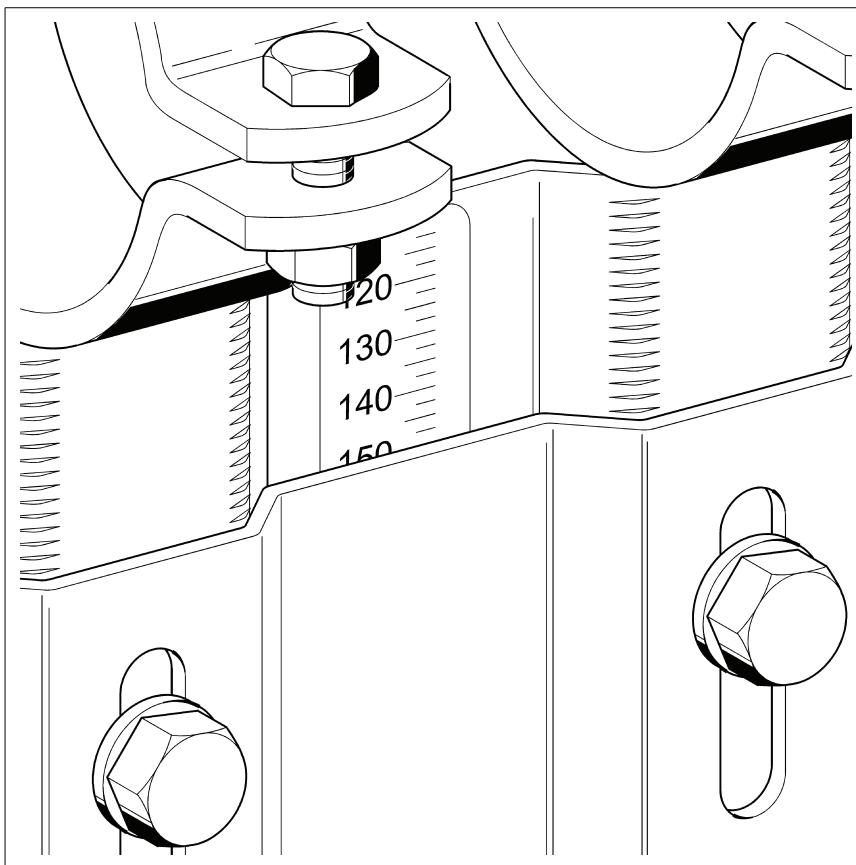
Для установки Трубной опоры на балку с шириной полки (B) более 200 мм, Зажимы для трубных опор без полок устанавливаются за пределами пластины основания, с противоположной стороны устанавливаются Зажимы с полками от переворачивания.



### Возможность крепления трубы с небольшим уклоном:

Фиксирующая опора должна быть закреплена с помощью фиксирующей пластины, устанавливаемой со стороны уклона.

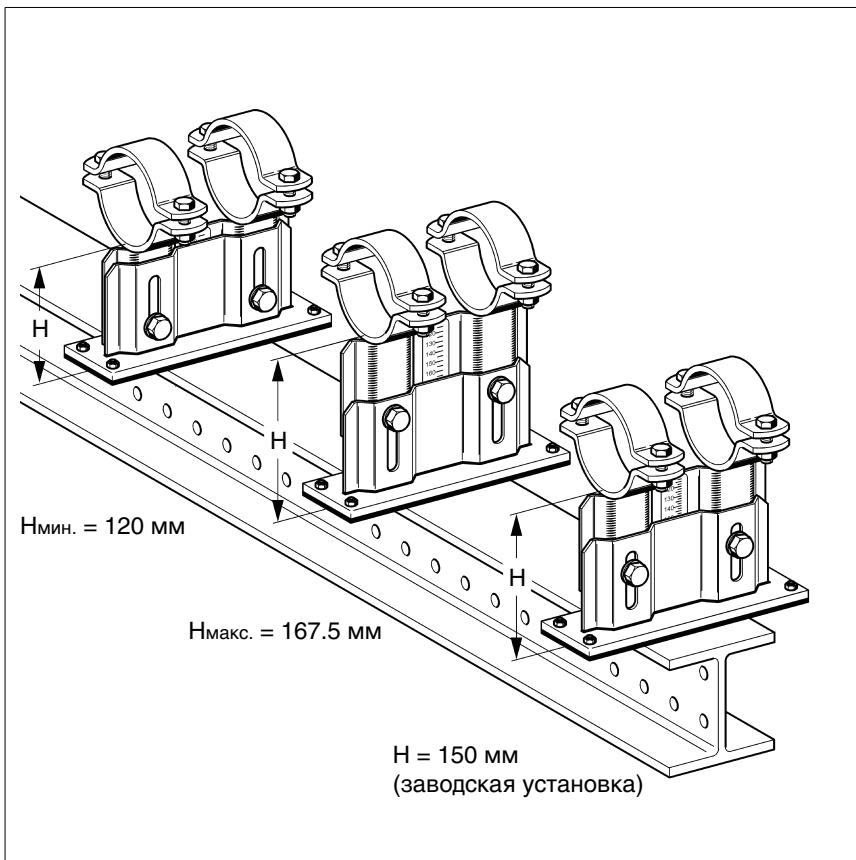
## Трубные опоры Simotec: Регулировка по высоте



**Регулировка по высоте  
(Трубные опоры HV):**

Все стандартные Трубные опоры регулируются по высоте с шагом 2.5 мм.

Используя шкалу можно отрегулировать высоту перед установкой трубопровода.



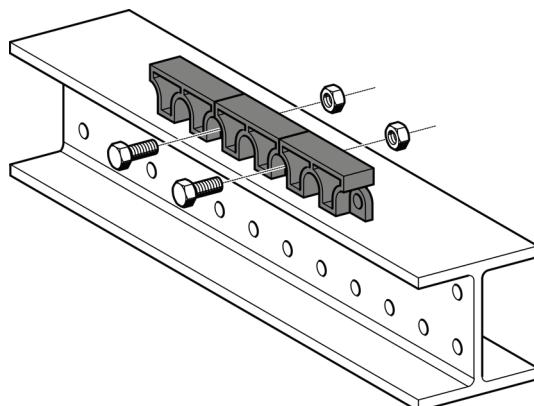
Высота Н всегда измеряется от верхней полки балки до низа закрепляемой трубы.

Применяются Опоры с тремя типами высот:

H 090: 90 ... 117.5 мм  
H 150: 120 ... 167.5 мм\*  
H 200: 170 ... 217.5 мм

\* представлена на рисунке

## Трубные опоры Simotec: Вставка из полиамида (РА), высотой 40 мм



Скользящий опора LU - H 040  
Направляющий хомут FR - H 040

Для труб DN 200 необходимо предварительно собрать три Вставки РА с помощью двух Болтов M12 x 30 и Гаек M12.

Затем блок из трех Вставок РА и П-образного профиля закрепить к полке балки.

После установки трубы закрепить Болт У-образный к Профилю П-образному гайками.

Основание трубы располагается на Вставке РА, которая немного выше, чем Профиль П-образный.

