



VIDEO



DESIGN
REGISTERED



ETA-19/0700

СИСТЕМА СОЕДИНЕНИЯ СТОЙКА-ПЕРЕКРЫТИЕ

СТРОЕНИЯ НА СТОЛБАХ

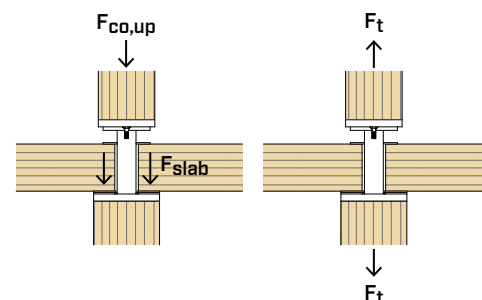
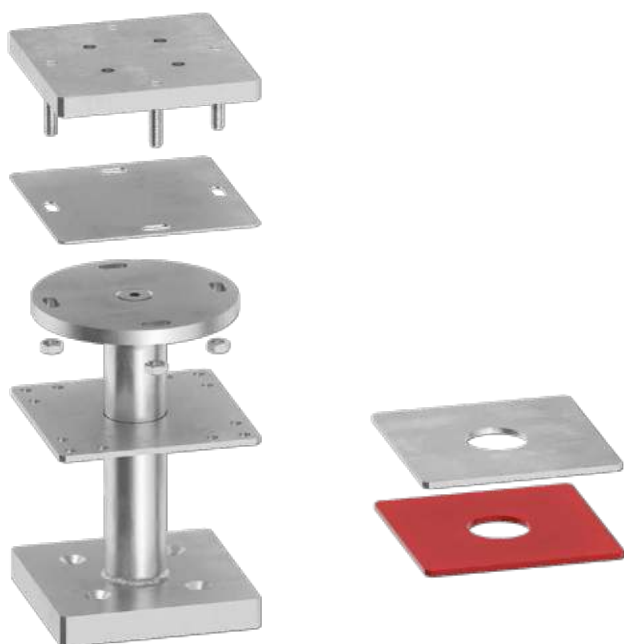
Система позволяет конструировать строения по принципу "стойка-перекрытие". Расстояние между столбами до 3,5 x 7,0 м. В рамках системы SPIDER идеально подходит для использования на столбах в углах или по периметру структурной сетки.

СТОЙКА-СТОЙКА

Центральное стальное ядро системы не допускает сдавливания панелей CLT и позволяет перенести более 5000 кН вертикальной нагрузки между стойками.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Соединитель имеет небольшие размеры, что позволяет ему оставаться в пределах габаритов стоек и перекрытия, обеспечивая противопожарную защиту.



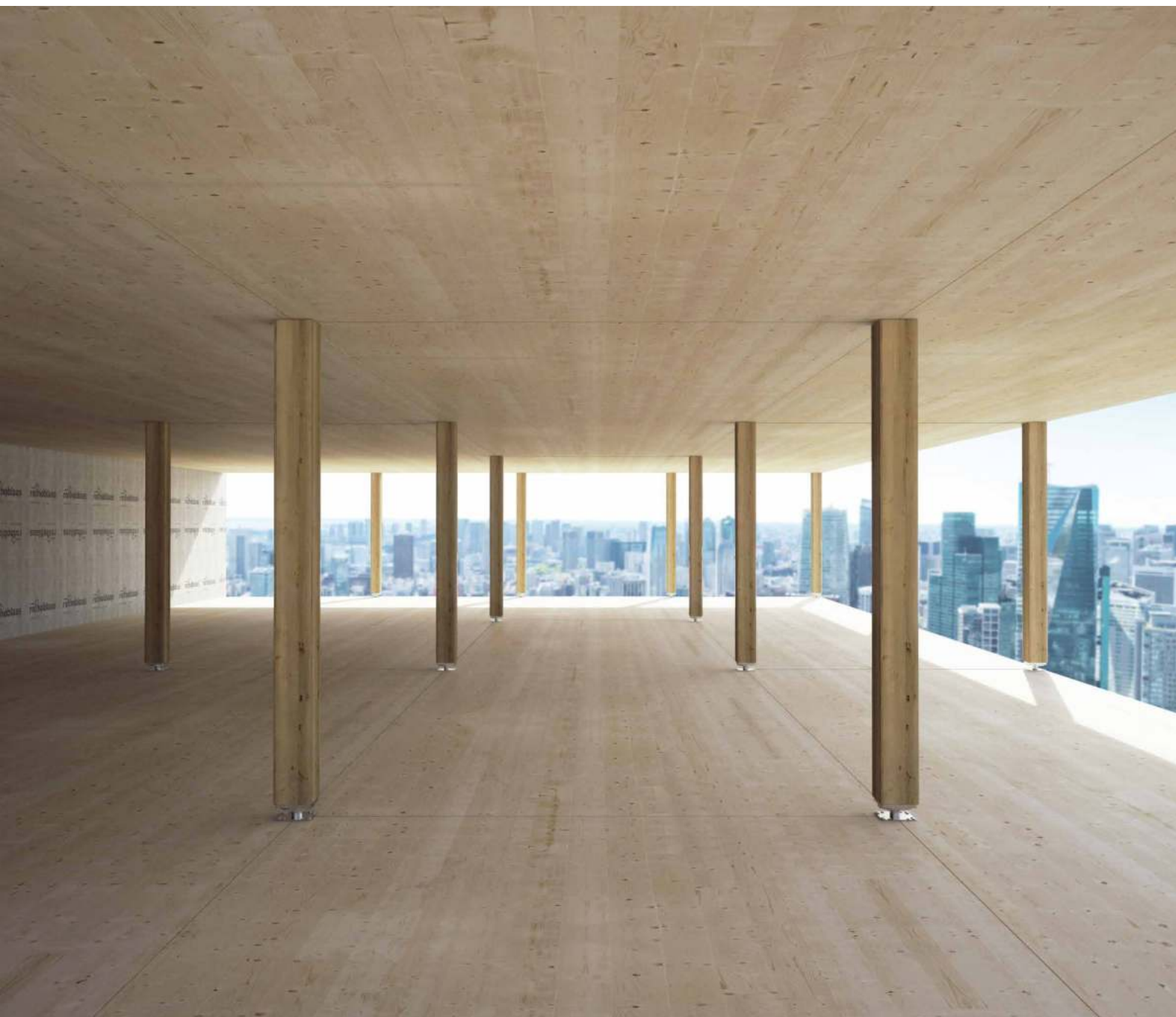
ВИДЕО

Отсканируй QR-код и посмотри ролик на нашем канале в YouTube



СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Многоэтажные строения системы "стойка-перекрытие". Стойки из массива дерева, клееной древесины, древесины высокой плотности, CLT, LVL, стали и железобетона.



MULTI-STOREY

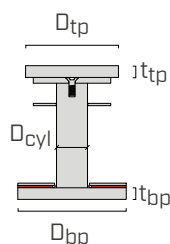
Соединительная система для больших точечных нагрузок на стойки из дерева, бетона или стали. Надежна и проверена на зданиях выше 15 этажей.

ОПОРА

Универсальное соединение, сертифицированное по бетону в том числе, используемое в основании деревянной стойки. С помощью системы из гайки и контргайки можно регулировать высоту опоры.

Артикулы и размеры

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ PILLAR



Код состоит из соответствующей толщины панели CLT в мм (XXX = t_{CLT}).

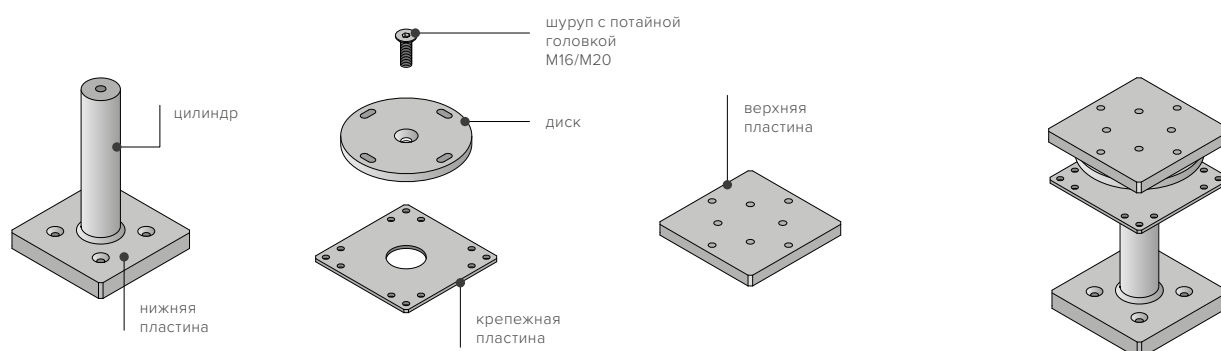
Пример: **PIL80MXXX** для панелей CLT с XXX = t_{CLT} = 200 мм имеет код **PIL80M200**.

Арт. №	цилиндр	нижняя плита	верхняя плита	вес	шт.
	D_{cyl} [мм]	$D_{bp} \times t_{bp}$ [мм]	$D_{tp} \times t_{tp}$ [мм]	[кг]	
PIL60SXXX	60	200 x 30	200 x 20	26,4	1
PIL80SXXX	80	240 x 30	200 x 30	38,2	1
PIL80MXXX	80	280 x 30	240 x 30	43,7	1
PIL80LXXX	80	280 x 40	280 x 40	64,3	1
PIL100SXXX	100	240 x 30	240 x 20	42,2	1
PIL100MXXX	100	280 x 30	280 x 30	55,5	1
PIL120SXXX	120	280 x 30	280 x 30	60,3	1
PIL120MXXX	120	280 x 40	280 x 40	72,5	1
PIL100LXXX	100	280 x 20	не предусматривается	34,7	1
PIL120LXXX	120	280 x 20	не предусматривается	41,8	1

XXX = t_{CLT} [мм]						
160	180	200	220	240	280	320

Предлагается также с промежуточными величинами толщин t_{CLT} , не представленными в таблице.

Каждый код включает следующие комплектующие:



XYLOFON WASHER (по желанию)

Арт. №	подходит для	шт.
XYLWXX60200	PIL60S	1
XYLWXX80240	PIL80S	1
XYLWXX80280	PIL80M - PIL80L	1
XYLWXX100240	PIL100S	1
XYLWXX100280	PIL100M - PIL100L	1
XYLWXX120280	PIL120S - PIL120M - PIL120L	1

Код состоит из значения жесткости по Шору элемента XYLOFON (35, 50, 70, 80 или 90).

XYLOFON WASHER - 35 единиц оп Шору для PIL80M: код **XYLW3580280**

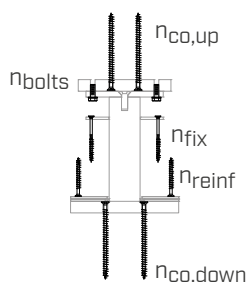
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПЛИТА (по желанию)

Арт. №	подходит для	шт.
SP60200	PIL60S	1
SP80240	PIL80S	1
SP80280	PIL80M - PIL80L	1
SP100240	PIL100S	1
SP100280	PIL100M - PIL100L	1
SP120280	PIL120S - PIL120M - PIL120L	1

Распределительная пластина используется только при наличии XYLOFON WASHER + усиленные шурупы.

Артикулы и размеры

КОЛИЧЕСТВО ШУРУПОВ НА СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ



$n_{co,up}$	4	VGS Ø11
$n_{co,down}$	4	VGS Ø11
n_{Bolts}	4	SPBOLT1235 - SPROD1270
n_{fix}	12	HBS PLATE Ø8
n_{reinf}	см. раздел "ГЕОМЕТРИЯ И МАТЕРИАЛЫ" на стр. 432	VGS Ø9

Шурупы и анкеры не входят в упаковку.

Усиленные шурупы n_{reinf} заказываются по желанию.

ФУРНИТУРА - КРЕПЕЖ

ШУРУПЫ

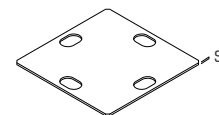
тип	описание		d [мм]	основание	стр.
HBS PLATE	шуруп с конической головкой		8		573
VGS	полнонарезные шурупы с потайной головкой		9-11		575

БОЛТЫ - МЕТРИЧЕСКИЕ

АПТ. №	описание		d [мм]	L [мм]	SW [мм]	стр.
SPBOLT1235	болт с шестигранной головкой 8,8 DIN 933 EN 15048		M12	35	19	-
SPROD1270	резьбовой стержень 8,8 DIN 976-1		M12	70	-	-
MUT93412	шестигранная гайка класса 8, DIN 934-M12		M12	-	19	178
ULS13242	шайба DIN 125		-	-	-	176

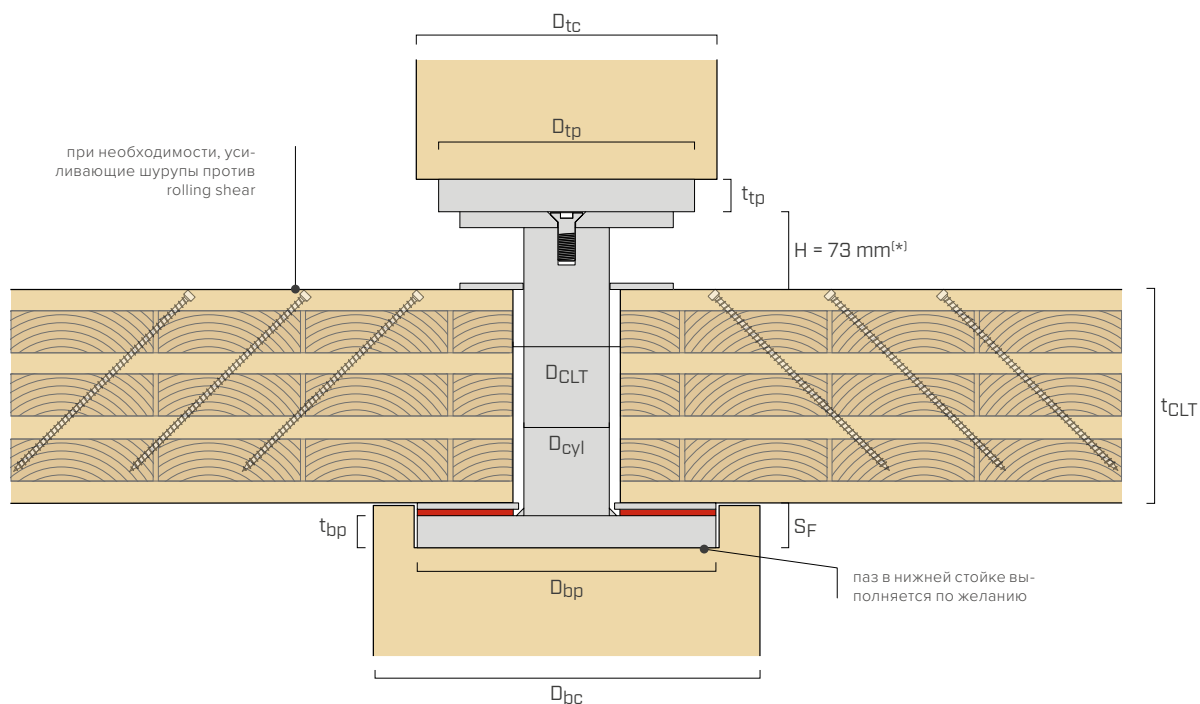
МОНТАЖНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

АПТ. №	описание	s [мм]	шт.
PILSHIM10	нивелирующая прокладка	1	20
PILSHIM20	нивелирующая прокладка	2	10



Полная техническая спецификация со статическими значениями доступна на сайте www.rothoblaas.ru.com





(*) В случае применения без XYLOFON WASHER и распределительной пластины (H = 85 мм). В случае применения только XYLOFON (H = 79 мм).

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

МОДЕЛЬ	нижняя плита			цилиндр		диск	верхняя плита		
	D _{bp} x t _{bp} [мм]	форма	материал	D _{сyл} [мм]	материал	материал	D _{tp} x t _{tp} [мм]	форма	материал
PIL60S	200 x 30	□	S355	60	S355	S355	200 x 20	□	S355
PIL80S	240 x 30	□	S355	80	S355	S355	200 x 30	□	S355
PIL80M	280 x 30	□	S690	80	S355	S355	240 x 30	□	S690
PIL80L	280 x 40	□	S690	80	S355	S355	280 x 40	□	S690
PIL100S	240 x 30	□	S690	100	S355	S355	240 x 20	□	S690
PIL100M	280 x 30	□	S690	100	S355	S355	280 x 30	□	S690
PIL120S	280 x 30	□	S690	120	S355	S355	280 x 30	□	S690
PIL120M	280 x 40	□	S690	120	S355	S355	280 x 40	□	S690
PIL100L	280 x 20	□	S690	100	1,7225	S690	-	-	-
PIL120L	280 x 20	□	S690	120	1,7225	S690	-	-	-

PIL100L и PIL120L предусматривают крепление на стальные стойки без верхней пластины.

СТОЙКИ И ПАНЕЛИ CLT

МОДЕЛЬ	верхняя стойка	нижняя стойка		панель CLT	усиление (по желанию)			
	D _{tc,min} [мм]	D _{bc,min} [мм]	S _F (*) [мм]	D _{CLT} [мм]	R _{screws} [мм]	центр	край	угол
PIL60S	200	200	30	80	85	14	6	2
PIL80S	200	240	30	100	105	14	6	2
PIL80M	240	280	30	100	120	16	7	3
PIL80L	280	280	40	100	120	16	7	3
PIL100S	240	240	30	120	105	14	6	2
PIL100M	280	280	30	120	120	16	7	3
PIL120S	280	280	30	140	120	16	7	3
PIL120M	280	280	40	140	120	16	7	3
PIL100L	200	280	-	120	120	16	7	3
PIL120L	200	280	-	140	120	16	7	3

(*) Толщина паза S_F в нижней стойке увеличивается на 6 мм при использовании XYLOFON WASHER и на 12 мм в случае использования XYLOFON WASHER + распределительная пластина.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАНЕЛЕЙ CLT

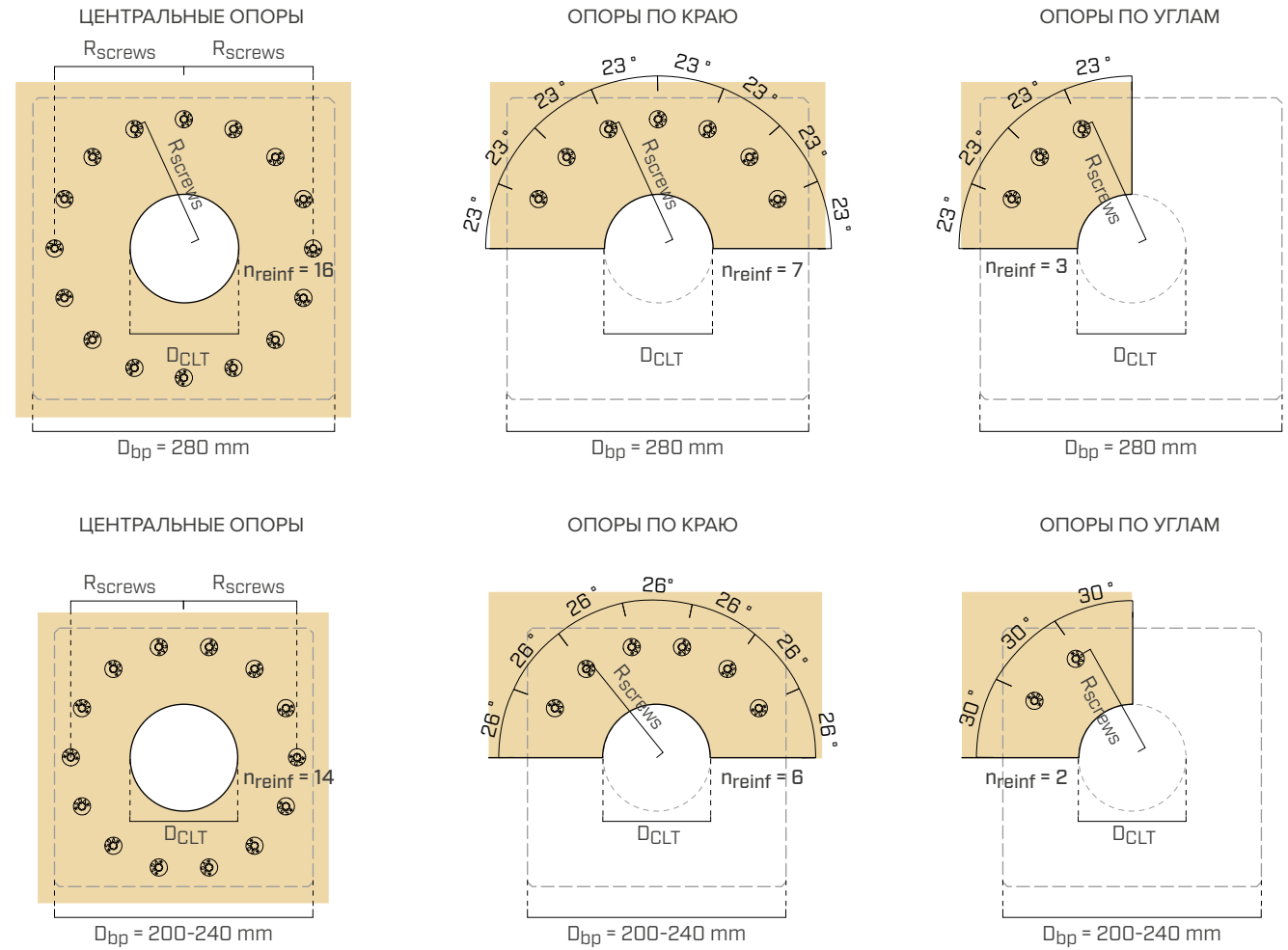
Параметр	$160\text{ мм} \leq t_{\text{CLT}}$
Толщина слоев	$\leq 40\text{ мм}$
Минимальный класс прочности согласно EN 338	C24/T14

УСИЛЕННЫЕ ШУРУПЫ ДЛЯ ПАНЕЛИ CLT

t_{CLT} [мм]	усиленные шурупы (по желанию) [шт. - ØxL]
160	VGS Ø9x100
180	VGS Ø9x100
200	VGS Ø9x100
220	VGS Ø9x120
240	VGS Ø9x120
280	VGS Ø9x140
320	VGS Ø9x140

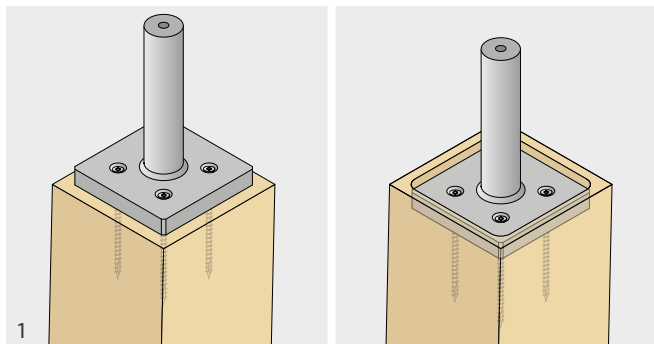
Для промежуточных толщин панелей использовать длину, предусматриваемую для панели большей толщины.
Пример: для панелей CLT толщиной 210 мм будут использоваться усиленные шурупы VGS Ø9x120.

УСИЛЕННЫЕ ШУРУПЫ (ПО ЖЕЛАНИЮ)

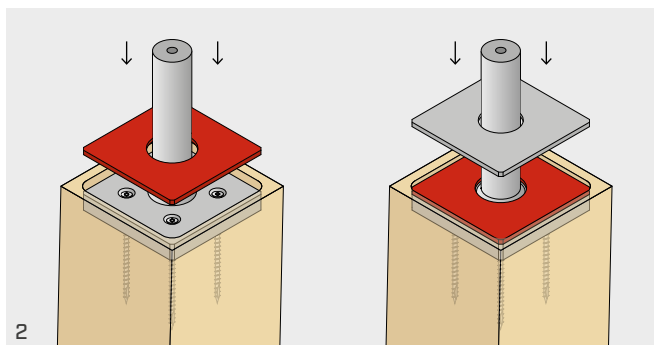


ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ

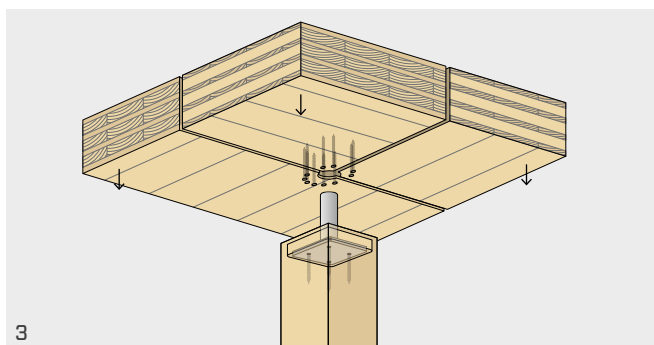
- Некоторые модели соединителя PILLAR защищены следующими регистрационными свидетельствами промышленных образцов Евросоюза:
 - RCD 008254353-0012;
 - RCD 008254353-0013.



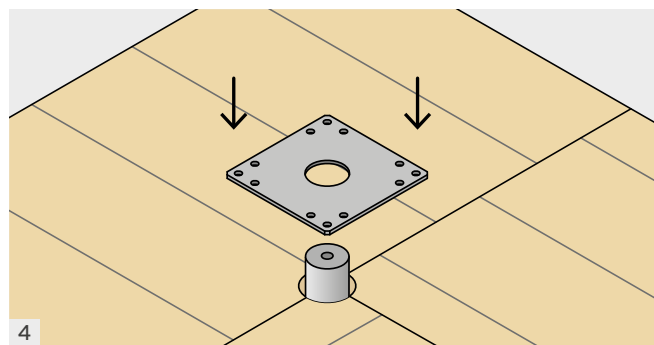
Закрепить фундаментную пластину на верхней части стойки с помощью шурупов VGS Ø11 в соответствии с инструкциями по установке. Можно спрятать фундаментную пластину в паз, подготовленный в стойке. Для установки на стальных стойках можно использовать болты с потайной головкой M12. В случае установки на железобетонные стойки следует использовать соответствующие соединительные элементы с потайной головкой. Если цилиндр и опорная пластина позиционируются горизонтально, рекомендуется установить временную опору, чтобы элемент можно было зафиксировать на одной оси со стойкой.



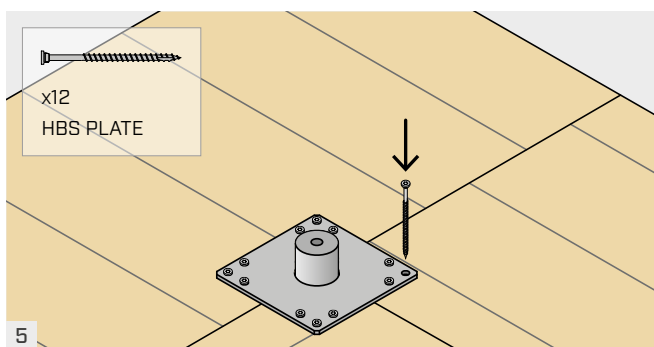
Надеть на цилиндр XYLOFON WASHER (по желанию) и/или РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНУЮ ПЛАСТИНУ (по желанию).



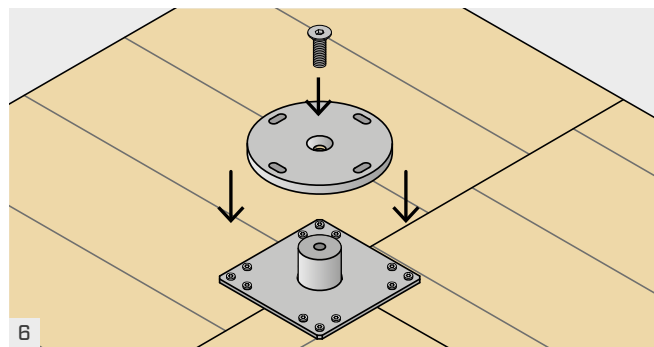
Вставить на цилиндр панель CLT с предварительно просверленным круглым отверстием диаметром D_{CLT} . На внутренней части панели можно разместить усиление, чтобы увеличить прочность.



Надеть на цилиндр КРЕПЕЖНУЮ ПЛАСТИНУ.

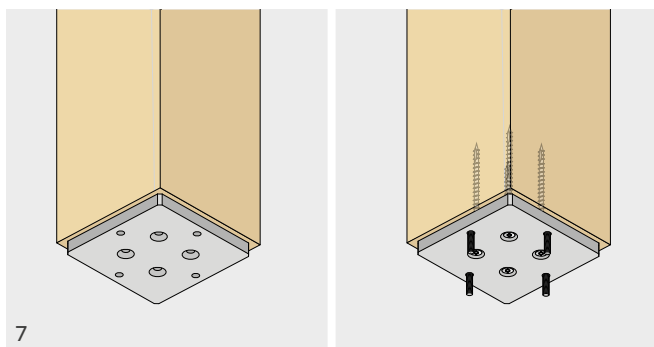


Соединить КРЕПЕЖНУЮ ПЛАСТИНУ с панелью CLT 12 шурупами HBS PLATE 8x120.

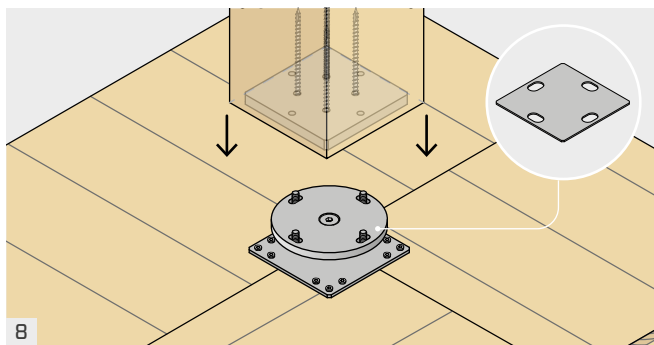


Установить ДИСК на ЦИЛИНДР и закрепить шуруп с потайной головкой с помощью гаечного ключа на 10 или 12 мм.

МОНТАЖ

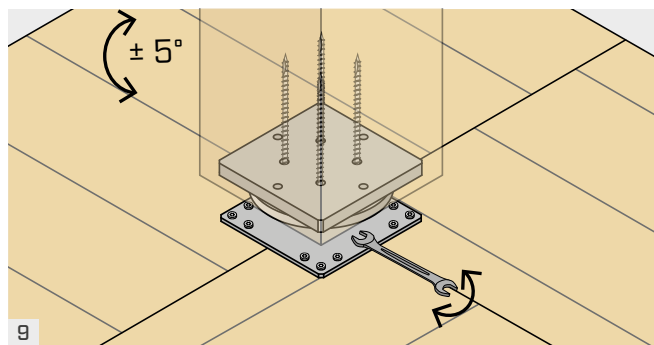


Закрепить опорную пластину на нижней части стойки с помощью шурупов VGS Ø11 в соответствии с инструкциями по установке. Верхняя пластина снабжена подходящими резьбовыми отверстиями для крепления к диску. Если используются SPRODS, после установки пластины на верхнюю стойку их необходимо привинтить, отметив на верхней пластине минимальную длину проникновения.



Поместить верхнюю стойку на шестигранный диск и закрепить ее с помощью 4 болтов SPBOLT1235 с шайбой ULS125. В случае стальной верхней стойки, верхняя пластина не должна использоваться, а стойка должна быть оснащена подходящей стальной пластиной с отверстиями для крепления 4 болтов SPBOLT1235.

В случае невыровненности колонн по высоте, например, из-за пильных допусков, зазор можно компенсировать с помощью прокладок PILSHIM10 (1 мм) или PILSHIM20 (2 мм) или их комбинации.



Щелевые отверстия в шестигранном диске позволяют поворачивать стойку на $\pm 5^\circ$. Поверните стойку в правильное положение и вкрутите 4 болта SPBOLT1235 или шестигранные гайки SPRODS, используя боковой ключ.

ПОГРЕШНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ И УСТАНОВКЕ ПАНЕЛИ CLT

Соединительный элемент разработан таким образом, что он легко подстраивается к погрешностям при производстве и установке панели CLT.

1. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОГРЕШНОСТИ В ТОЛЩИНЕ ПАНЕЛИ CLT

Любая погрешность в толщине перекрытия CLT компенсируется крепежной пластиной (зона **A**), которая может скользить по стальному цилиндру.

Общая высота PILLAR остается постоянной независимо от производственных погрешностей панели CLT.

2. ПОГРЕШНОСТЬ ± 10 мм ПРИ УСТАНОВКЕ ПЕРЕКРЫТИЯ (зона **B**)

