



Скрытые соединители балки TU создают абсолютно невидимый

узел соединения.

Высокая несущая способность TU, сочетается с природной красотой дерева. Рекомендованы к использованию

в закрытых, сухих помещениях. Используйте только клееную, композитную или хорошо высушенную цельную древесину. Удостоверьтесь в том, что указанные в таблице средства крепежа подходят для несущего элемента.

Закрепите на опорной балке с помощью шурупов CSA5,0x40 мм.

При фиксации второстепенной балки следует использовать дюбеля STD.



[ETA-07/0245](#)

### Характеристики



### Материал

- Оцинкованная сталь S250GD. Покрытие Z275, в соответствии с EN 10346.
- Принадлежат ко второй категории эксплуатации.
- Толщина цинкового покрытия 20 мкм.

### Преимущества

- Обеспечивает оптимально эстетичное соединение для видимых балок в элементах конструкции.

## Применение

### Header member

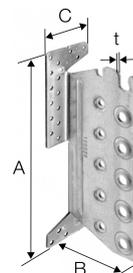
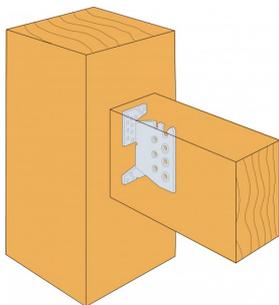
- **Основная балка:** цельная, композитная и клееная древесина, сталь и бетон
- **Второстепенная балка:** цельная, композитная и клееная древесина

**For use with**

- Рекомендуется использовать в закрытых или отапливаемых помещениях.
- В несущих элементах конструкции.

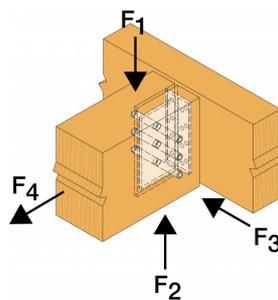
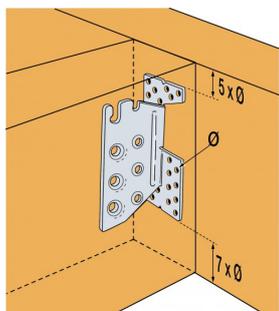
TECHNICAL DATA

Размер



Артикул	Joist dimensions [mm]					Header dimensions [mm]	Размер [mm]				Header holes	Joist holes	
	Ширина		Высота			Post width	A	B	C	t	Ø5	Ø8,5	Ø12,5
	Ширина	Макс.	Min β=0	Min β≠0	Макс.	Ширина							
TU12	45	120	120	160	200	68	96	97.5	40	3.5	6	4	-
TU16	60	160	160	190	240	88	134	104.5	60	3.5	18	-	3
TU20	60	160	200	225	280	88	174	104.5	60	3.5	22	-	4
TU24	60	160	240	260	300	88	214	104.5	60	3.5	26	-	5
TU28	60	160	280	295	340	88	254	104.5	60	3.5	30	-	6

Product characteristic capacities - Timber beam to timber beam - full nailing



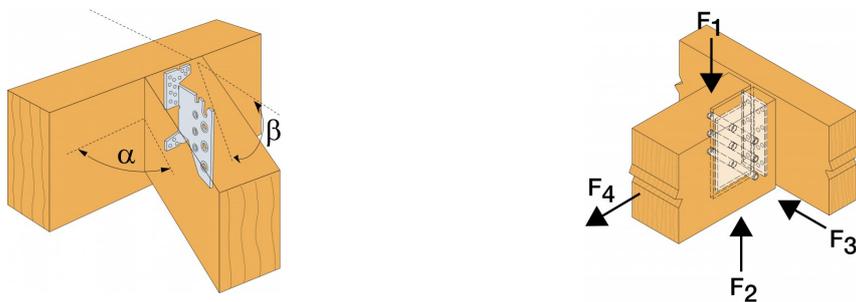
Артикул	Product characteristic capacities - Timber beam to timber beam - full nailing																				
	Фиксация		Характерное значение - Класс дерева C24 [kN]																		
	Дополнительная балка	Основная балка	R <sub>1,k</sub>						R <sub>2,k</sub>						R <sub>3,k</sub>						
	Спецификация	Спецификация	Dowels length [mm]						Dowels length [mm]						Dowels length [mm]						
TU12	6CNA4,0x	4	STD8	8.1	9	10.1	10.7	10.7	10.7	6.1	6.8	7.6	8	8	8	1.2	1.7	2.2	2.8	3.3	3.8
TU16	18CNA4,0x	503	STD12	17.5	18.1	19.2	20.5	22	23.5	11.7	12.1	12.8	13.7	14.7	15.7	1.6	2.2	2.9	3.6	4.4	5.1
TU20	22CNA4,0x	4	STD12	26.7	27.6	29.2	31.1	33.3	35.6	20	20.7	21.9	23.3	25	26.7	2.2	2.9	3.8	4.6	5.6	6.4
TU24	26CNA4,0x	505	STD12	36.6	37.7	39.8	42.5	45.4	48.3	29.3	30.2	31.8	34	36.3	38.6	2.7	3.6	4.7	5.8	6.7	7.9
TU28	30CNA4,0x	6	STD12	46.9	48.3	50.9	54.1	57.6	61.1	39.1	40.3	42.4	45.1	48	50.9	3.2	4.4	5.5	6.7	7.9	9.2

Product characteristic capacities - Timber beam to timber post - full nailing



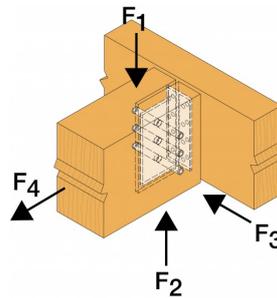
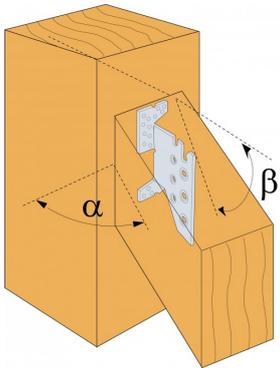
Product characteristic capacities - Timber beam to timber post - full nailing																					
Фиксация				Характерное значение - Класс дерева C24 [kN]																	
Артикул	Дополнительная балка	Основная балка		R <sub>1,k</sub>						R <sub>2,k</sub>						R <sub>3,k</sub>					
	Кол-во Спецификация	Кол-во Спецификация	Спецификация	Dowels length [mm]						Dowels length [mm]						Dowels length [mm]					
				60	80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160
TU12	6CNA4,0x	4	STD8	8.1	9	10.1	10.7	-	-	6.1	6.8	7.6	8	-	-	1.2	1.7	2.2	2.8	3.3	3.8
TU16	14CNA4,0x	503	STD12	16.1	16.7	17.7	19	20.4	21.9	10.7	11.1	11.8	12.7	13.6	14.6	1.6	2.2	2.9	3.6	4.4	5.1
TU20	14CNA4,0x	4	STD12	22.9	23.7	25.1	26.8	28.6	30.1	17.2	17.8	18.8	20.1	21.5	22.6	2.2	2.9	3.8	4.6	5.6	6.4
TU24	18CNA4,0x	505	STD12	31.9	33	34.8	36.9	38.9	39.9	25.5	26.4	27.8	29.5	31.1	31.9	2.7	3.6	4.7	5.8	6.7	7.9
TU28	18CNA4,0x	6	STD12	38	38.9	39.9	39.9	39.9	39.9	31.7	32.4	33.3	33.3	33.3	33.3	3.2	4.4	5.5	6.7	7.9	9.2

Product characteristic capacities - Timber beam to timber beam - full nailing - with slope and skew α=90°



Product characteristic capacities - Timber beam to timber beam - full nailing - with slope and skew α=90°																					
Фиксация				Характерное значение - Класс дерева C24 [kN]																	
Артикул	Дополнительная балка	Основная балка		R <sub>1,k</sub> - Slope β=15°						R <sub>1,k</sub> - Slope β=30°						R <sub>1,k</sub> - Slope β=45°					
	Кол-во Спецификация	Кол-во Спецификация	Спецификация	Dowels length [mm]						Dowels length [mm]						Dowels length [mm]					
				60	80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160
TU12	6CNA4,0x	4	STD8	8.1	9	10.1	10.7	10.7	10.7	8.1	9	10.1	10.7	10.7	10.7	8.1	9	10.1	10.7	10.7	10.7
TU16	18CNA4,0x	503	STD12	16.9	17.4	18.3	19.4	20.7	22.1	16.5	16.8	17.5	18.5	19.6	20.8	15.9	16.4	17	17.9	18.9	20
TU20	22CNA4,0x	4	STD12	25.8	26.4	27.8	29.5	31.4	33.5	25.1	25.6	26.7	28.1	29.8	31.6	24.4	25.1	26.1	27.4	28.9	30.5
TU24	26CNA4,0x	505	STD12	35.4	36.2	38	40.2	42.8	45.5	34.3	35.2	36.6	38.6	40.8	43.2	33.6	34.7	36	37.8	39.8	42
TU28	30CNA4,0x	6	STD12	45.5	46.4	48.6	51.4	54.5	57.8	44	45.3	47.1	49.5	52.3	55.2	43.4	44.9	46.5	48.7	51.3	53.9

Product characteristic capacities - Timber beam to timber post - full nailing - with slope and skew  $\alpha=90^\circ$



Product characteristic capacities - Timber beam to timber post - full nailing - with slope and skew $\alpha=90^\circ$																					
Артикул	Фиксация				Характерное значение - Класс дерева C24 [kN]																
	Поростепенна балка		Основная балка		$R_{1,k}$ - Slope $\beta=15^\circ$						$R_{1,k}$ - Slope $\beta=30^\circ$						$R_{1,k}$ - Slope $\beta=45^\circ$				
	Кол-во	Спецификация	Кол-во	Спецификация	Dowels length [mm]						Dowels length [mm]						Dowels length [mm]				
					60	80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160	60	80	100	120	140
TU12	6CNA4,0x	4	STD8	8.1	9	10.1	10.7	-	-	8.1	9	10.1	10.7	-	-	8.1	9	10.1	10.7	-	-
TU16	14CNA4,0x	503	STD12	15.5	16	16.9	18	19.3	20.6	15	15.4	16.1	17	18.1	19.3	14.5	14.9	15.6	16.4	17.4	18.4
TU20	14CNA4,0x	4	STD12	22.1	22.7	23.9	25.5	27.1	28.7	21.4	21.9	22.9	24.2	25.7	27.2	20.7	21.3	22.2	23.4	24.7	26.1
TU24	18CNA4,0x	505	STD12	30.9	31.6	33.2	35.2	37.2	39.1	30	30.6	31.9	33.6	35.5	37.4	29	30	31.1	32.7	34.4	36.2
TU28	18CNA4,0x	6	STD12	36.9	37.7	39.1	39.9	39.9	39.9	36.1	36.6	37.9	39.3	39.9	39.9	35	36	37.2	38.6	39.7	39.9

Установка

Фиксация

**При фиксации к несущей балке** следует использовать ершенные гвозди CNA4,0x $l$  мм или шурупы CSA5,0x $l$  мм.

**При фиксации к второстепенной балке** следует использовать стальные дюбеля STD.

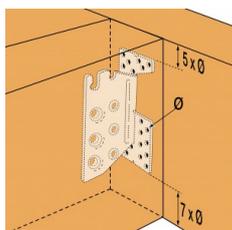
Подготовку опираемой балки лучше всего осуществлять вне строительной площадки, используя инструмент для выполнения спилов и сверления. Диаметр отверстий должен совпадать с диаметром дюбелей, что обеспечит плотное прилегание.

**Отцентрируйте кронштейн TU** по высоте опираемой балки.

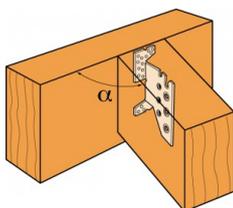
**Отцентрируйте дюбеля** по ширине опираемой балки. При установке в наклонном положении скрытый кронштейн TU остается в своем стандартном положении, а опираемая балка подрезается под нужным углом.

Установка

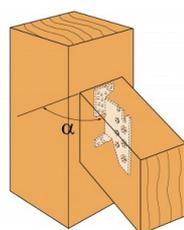
1. Réaliser une entaille verticale dans la poutre portée (largeur 6 mm pour le TU12 et largeur 9 mm pour les TU16 à TU28),
2. Identifier la position des broches sur la poutre avant de percer transversalement,
3. Insérer uniquement la première broche dans la poutre sur la partie supérieure (diamètre de perçage fonction du diamètre de la broche),
4. Réaliser un lamage d'une profondeur de 6 mm dans le support. Ce lamage n'est pas obligatoire, il permet d'améliorer l'esthétique de l'assemblage,
5. Fixer l'étrier sur le support à l'aide de pointes ou de vis,
6. Présenter la poutre portée de manière à placer la broche déjà en place dans l'encoche de l'étrier,
7. Mettre en place les broches restantes.



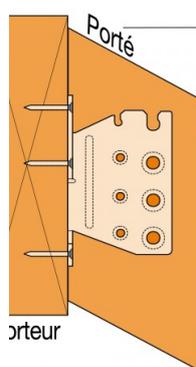
Assemblage droit sur poutre



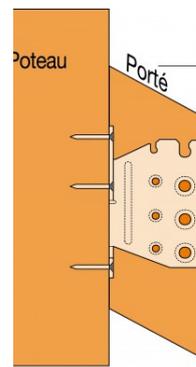
Assemblage avec angle sur poutre



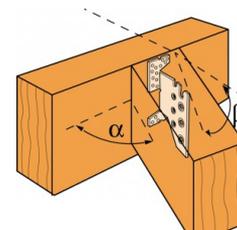
Assemblage avec angle sur poteau



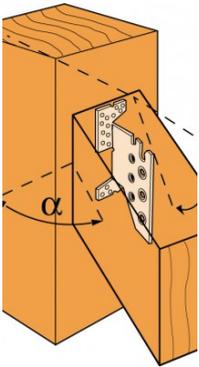
Assemblage avec pente sur poutre



Assemblage avec pente sur poteau



Assemblage avec pente et en angle sur poutre



Assemblage  
avec pente et  
en angle sur  
poteau

## TECHNICAL NOTES