

ПОТАЙНОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЙ ДЕРЕВО-ДЕРЕВО

ПОЛНЫЙ АССОРТИМЕНТ

В наличии имеются пять исполнений для адаптации к второстепенной балке и приложенной нагрузке. Сопротивление свыше 60 кН.

ДЕМОНТИРУЕМЫЙ

Система крепления устанавливается быстро и легко демонтируется; идеально подходит для реализации временных конструкций.

ВЕТРОСТОЙКОСТЬ И СЕЙСМОСТОЙКОСТЬ

Сертифицированная прочность для всех направлений приложения нагрузки, для надежного крепления даже при наличии боковых, осевых и подъемных сил.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЦЕЛЕВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	демонтируемые соединения
СЕЧЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	от 45 x 100 мм до 240 x 520 мм
ПРОЧНОСТЬ	$R_{v,k}$ до 63 кН
КРЕПЕЖ	LBS, HBS, VGS

ВИДЕО

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



МАТЕРИАЛ

Трехмерная перфорированная пластина из алюминиевого сплава.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Сдвиговые соединения дерево-дерево и применение, требующее прочности во всех направлениях

- древесный массив или клееная древесина
- CLT, LVL



ЛЮБЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ СИЛЫ

Косые шурупы во второстепенной балке гарантируют прочность во всех направлениях: вертикальном, горизонтальном и осевом. Соединение надежно даже в условиях сильного ветра и сейсмической активности.

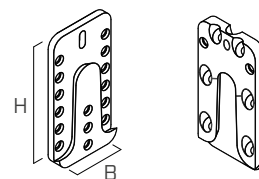
БЫСТРАЯ УСТАНОВКА

Интуитивная, простая и быстрая установка. Фиксирующий шуруп препятствует выдергиванию, гарантируя прочность даже в направлении противоположном направлению вкручивания.

КОДЫ И РАЗМЕРЫ

UV-T

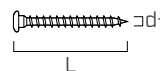
КОД	B [ММ]	H [ММ]	s [ММ]	\varnothing_{90° [ММ]	\varnothing_{45° [ММ]	шт.
UVT3070	30	70	16	5	4	25
UVT4085	40	85	16	5	6	25
UVT60115	60	115	16	5	6	25
UVT60160	60	160	16	5	6	10
UVT60215	60	215	5	6	10	



Шурупы не включены в упаковку.

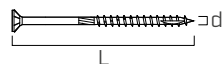
LBS: шуруп 90°

КОД	d ₁ [ММ]	L [ММ]	b [ММ]	TX	шт.
LBS550	5	50	46	TX20	200
LBS560	5	60	56	TX20	200
LBS570	5	70	66	TX20	200



HBS: шуруп 45° для UVT3070

КОД	d ₁ [ММ]	L [ММ]	b [ММ]	TX	шт.
HBS450	4	50	30	TX20	400
HBS470	4	70	40	TX20	200



VGS: шуруп 45° для UVT4085 / UVT60115 / UVT60160 / UVT60215

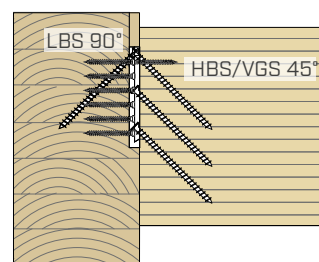
КОД	d ₁ [ММ]	L [ММ]	b [ММ]	TX	шт.
VGS6100	6	100	88	TX30	100
VGS6160	6	160	148	TX30	100



КРЕПЕЖ

МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРЕПЕЖА ДЛЯ КАЖДОГО СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА (полный гвоздевой шов)

КОД	n _{90°}	n _{45°}
	[шт. - Ø]	[шт. - Ø]
UVT3070	8 - LBS Ø5	6 (+1) - HBS Ø4
UVT4085	11 - LBS Ø5	4 (+1) - VGS Ø6
UVT60115	17 - LBS Ø5	6 (+1) - VGS Ø6
UVT60160	25 - LBS Ø5	6 (+1) - VGS Ø6
UVT60215	34 - LBS Ø5	8 (+1) - VGS Ø6



МАТЕРИАЛЫ И СРОК ИХ СЛУЖБЫ

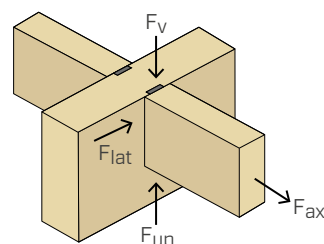
UV: алюминиевый сплав.

Использование для классов эксплуатации 1 и 2 (EN 1995-1-1).

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Соединения дерево-дерево
- Второстепенная балка на основной балке или стойке

НАГРУЗКИ



UVT3070

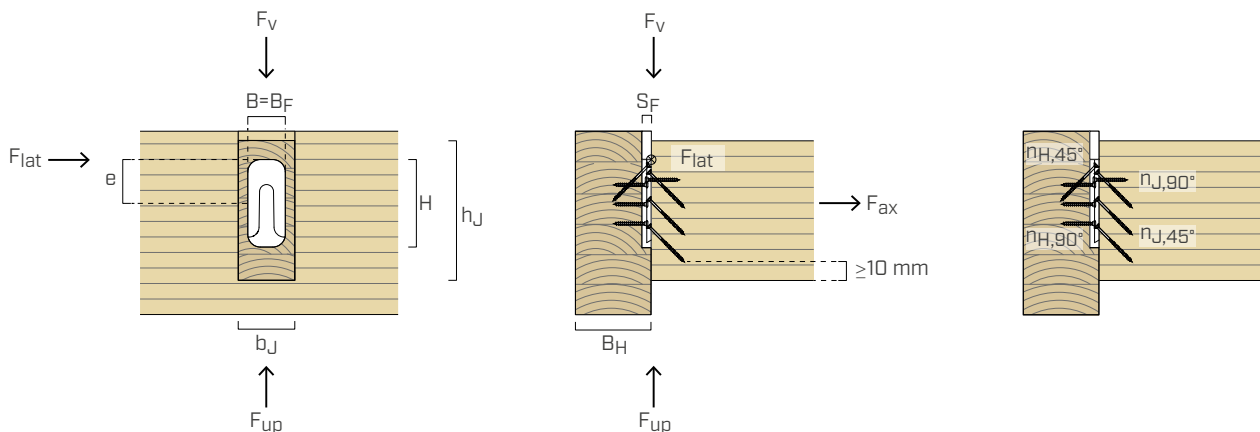
МИНИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ДЕРЕВЯННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ



СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ UV	ТИП ШУРУПОВ 45°	ОСНОВНАЯ БАЛКА			ВТОРОСТЕПЕННАЯ БАЛКА ⁽¹⁾			
		тип	В x H x s [ММ]	Ø x L [ММ]	В _{H,min} [ММ]	паз В _F [ММ] S _F [ММ]	b _{J,min} [ММ]	h _{J,min} [ММ]
UVT3070	HBS Ø4 x 50	30 x 70 x 16	Ø4 x 50	45	30	16	45	100
				60			45	115

КРЕПЕЖ

тип	гвоздевой шов	ОСНОВНАЯ БАЛКА		ВТОРОСТЕПЕННАЯ БАЛКА	
		n _{H,90°} [шт. - Ø]	n _{H,45°} ⁽³⁾ [шт. - Ø]	n _{J,90°} [шт. - Ø]	n _{J,45°} [шт. - Ø]
UVT3070	полный • + o	\	1 - HBS Ø4	2 - LBS Ø5	6 - HBS Ø4
	частичный ⁽²⁾ •	4 - LBS Ø5	1 - HBS Ø4	2 - LBS Ø5	4 - HBS Ø4

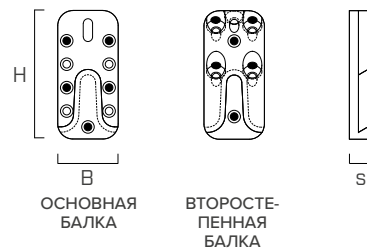


ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ СТАТИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ | СОЕДИНЕНИЕ ДЕРЕВО-ДЕРЕВО

			ПОЛНЫЙ ГВОЗДЕВОЙ ШОВ • + o		ЧАСТИЧНЫЙ ГВОЗДЕВОЙ ШОВ •	
			тип шурупов 45°		тип шурупов 45°	
			HBS Ø4 x 50 [кН]	HBS Ø4 x 70 [кН]	HBS Ø4 x 50 [кН]	HBS Ø4 x 70 [кН]
тип шурупов 90°	LBS Ø5 x 50	R _{ax,k}	1,45	1,45	1,45	1,45
		R _{v,k}	6,77	9,03	4,51	6,02
		R _{up,k}	1,13	1,50	1,13	1,50
		R _{lat,k}	1,72	1,81	1,49	1,57
	LBS Ø5 x 60	R _{ax,k}	1,76	1,76	1,76	1,76
		R _{v,k}	6,77	9,03	4,51	6,02
		R _{up,k}	1,13	1,50	1,13	1,50
		R _{lat,k}	1,72	1,81	1,49	1,57
	LBS Ø5 x 70	R _{ax,k}	2,08	2,08	2,08	2,08
		R _{v,k}	6,77	9,03	4,51	6,02
		R _{up,k}	1,13	1,50	1,13	1,50
		R _{lat,k}	1,72	1,81	1,49	1,57

UVT4085

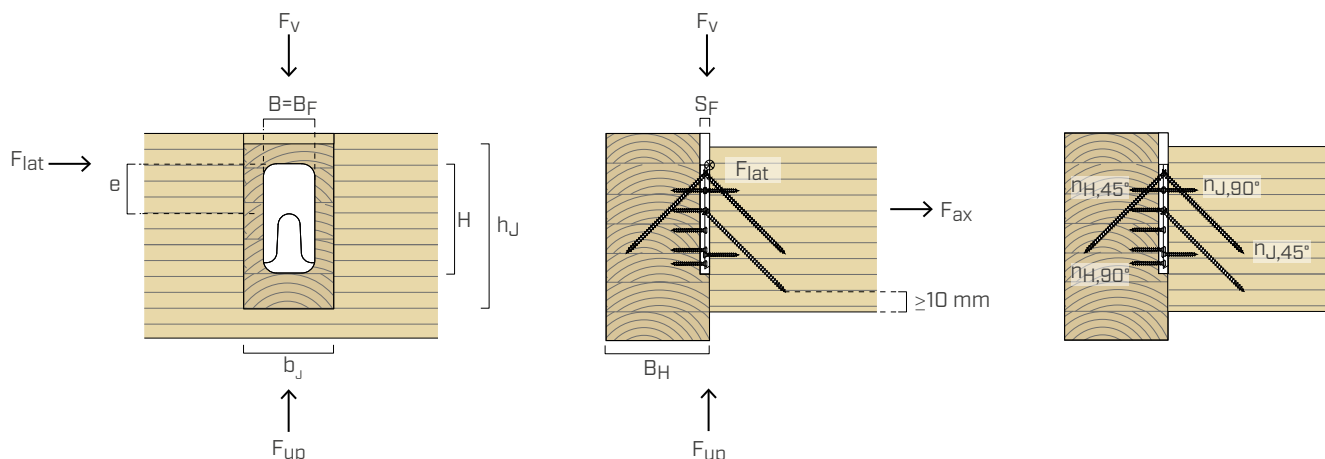
МИНИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ДЕРЕВЯННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ



СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ UV		ТИП ШУРУПОВ 45°	ОСНОВНАЯ БАЛКА			ВТОРОСТЕПЕННАЯ БАЛКА ⁽¹⁾	
тип	В x Н x s [мм]	Ø x L [мм]	В _{H,min} [мм]	паз В _F S _F [мм] [мм]		b _{J,min} [мм]	h _{J,min} [мм]
UVT4085	40 x 85 x 16	VGS Ø6 x 100	80	40	16	70	120
		VGS Ø6 x 160	120			70	160

КРЕПЕЖ

			ОСНОВНАЯ БАЛКА		ВТОРОСТЕПЕННАЯ БАЛКА	
тип	гвоздевой шов		n _{H,90°} [шт. - Ø]	n _{H,45°} ⁽³⁾ [шт. - Ø]	n _{J,90°} [шт. - Ø]	n _{J,45°} [шт. - Ø]
UVT4085	полный	• + o	9 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6
	частичный ⁽²⁾	•	5 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6

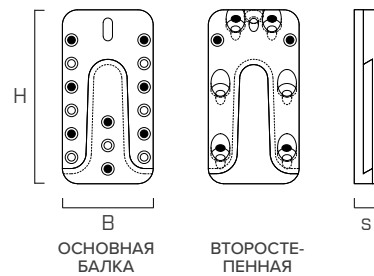


ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ СТАТИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ | СОЕДИНЕНИЕ ДЕРЕВО-ДЕРЕВО

			ПОЛНЫЙ ГВОЗДЕВОЙ ШОВ • + o		ЧАСТИЧНЫЙ ГВОЗДЕВОЙ ШОВ •	
			тип шурупов 45°		тип шурупов 45°	
			VGS Ø6 x 100	VGS Ø6 x 160	VGS Ø6 x 100	VGS Ø6 x 160
			[кН]	[кН]	[кН]	[кН]
тип шурупов 90°	LBS Ø5 x 50	R _{ax,k}	1,45	1,45	1,45	1,45
		R _{v,k}	18,67	19,22	10,68	10,68
		R _{up,k}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{lat,k}	1,50	1,50	1,50	1,50
	LBS Ø5 x 60	R _{ax,k}	1,76	1,76	1,76	1,76
		R _{v,k}	18,67	20,40	11,33	11,33
		R _{up,k}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{lat,k}	1,57	1,57	1,57	1,57
	LBS Ø5 x 70	R _{ax,k}	2,08	2,08	2,08	2,08
		R _{v,k}	18,67	21,58	11,99	11,99
		R _{up,k}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{lat,k}	1,64	1,64	1,64	1,57

UVT60115

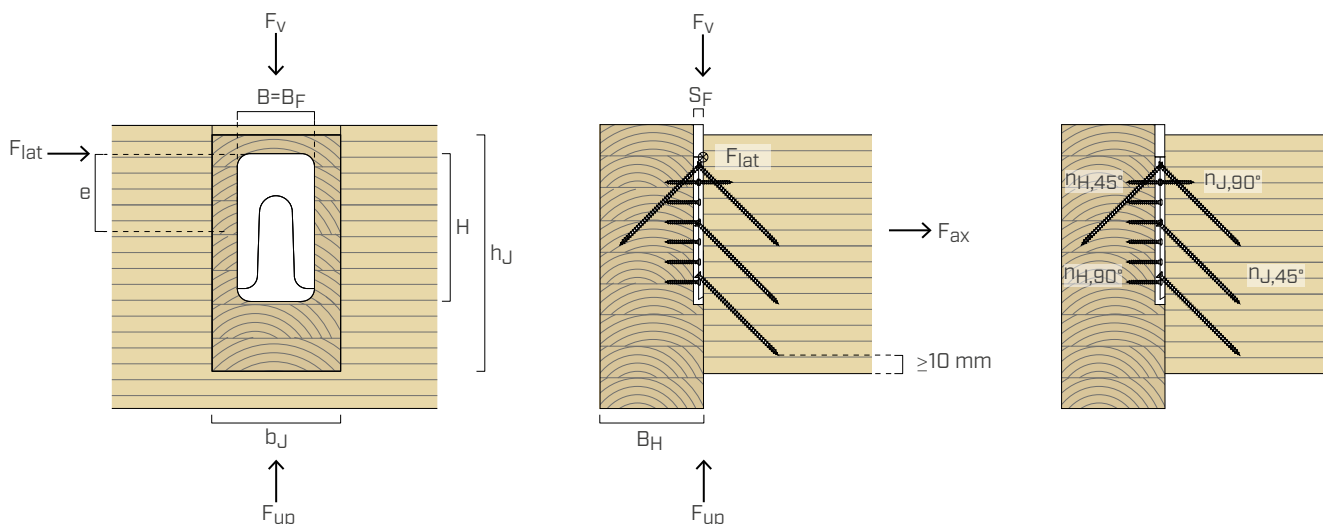
МИНИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ДЕРЕВЯННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ



СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ UV		ТИП ШУРУПОВ 45°	ОСНОВНАЯ БАЛКА			ВТОРОСТЕПЕННАЯ БАЛКА ⁽¹⁾	
тип	B x H x s [мм]	Ø x L [мм]	B _{H,min} [мм]	паз B _F S _F [мм] [мм]		b _{J,min} [мм]	h _{J,min} [мм]
UVT60115	60 x 115 x 16	VGS Ø6 x 100	80	60	16	80	180
		VGS Ø6 x 160	120			80	220

КРЕПЕЖ

			ОСНОВНАЯ БАЛКА		ВТОРОСТЕПЕННАЯ БАЛКА	
тип	гвоздевой шов		п _{H,90°} [шт. - Ø]	п _{H,45°} ⁽³⁾ [шт. - Ø]	п _{J,90°} [шт. - Ø]	п _{J,45°} [шт. - Ø]
UVT60115	полный	• + o	15 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	6 - VGS Ø6
	частичный ⁽²⁾	•	8 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6

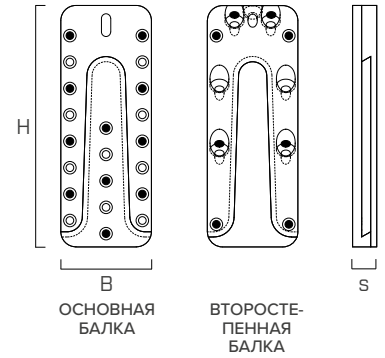


ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ СТАТИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ | СОЕДИНЕНИЕ ДЕРЕВО-ДЕРЕВО

			ПОЛНЫЙ ГВОЗДЕВОЙ ШОВ • + o		ЧАСТИЧНЫЙ ГВОЗДЕВОЙ ШОВ •	
			тип шурупов 45°		тип шурупов 45°	
			VGS Ø6 x 100 [кН]	VGS Ø6 x 160 [кН]	VGS Ø6 x 100 [кН]	VGS Ø6 x 160 [кН]
тип шурупов 90°	LBS Ø5 x 50	R _{ax,k}	1,45	1,45	1,45	1,45
		R _{v,k}	28,00	32,03	17,08	17,08
		R _{up,k}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{lat,k}	2,59	2,59	2,18	2,18
	LBS Ø5 x 60	R _{ax,k}	1,76	1,76	1,76	1,76
		R _{v,k}	28,00	34,00	18,13	18,13
		R _{up,k}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{lat,k}	2,70	2,70	2,28	2,28
	LBS Ø5 x 70	R _{ax,k}	2,08	2,08	2,08	2,08
		R _{v,k}	28,00	35,97	18,67	19,18
		R _{up,k}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{lat,k}	2,82	2,82	2,38	2,38

UVT60160

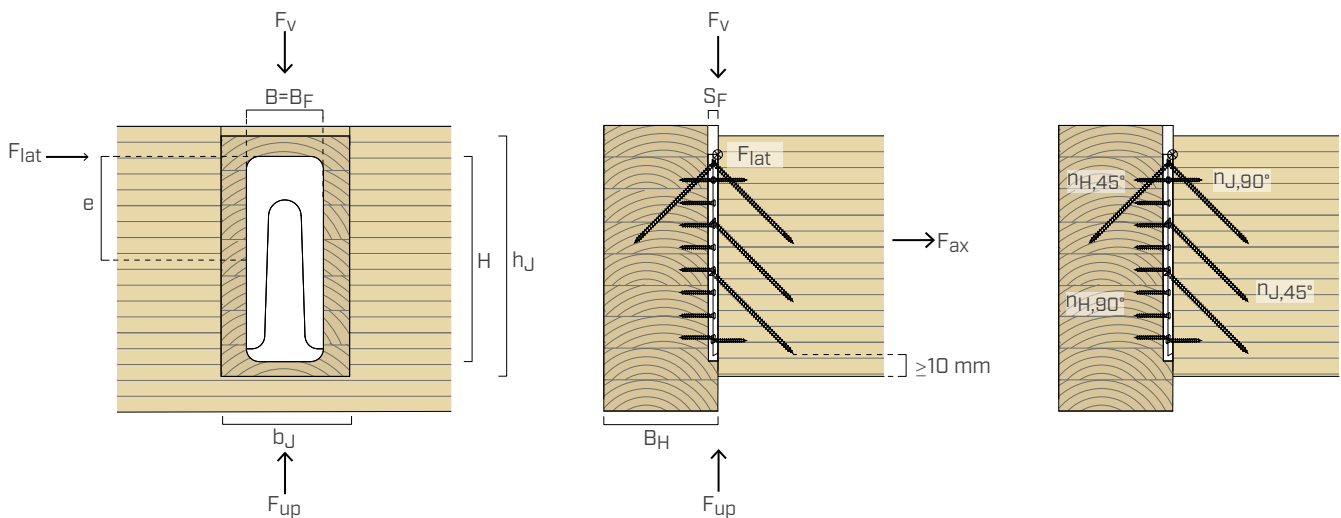
МИНИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ДЕРЕВЯННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ



СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ UV		ТИП ШУРУПОВ 45°	ОСНОВНАЯ БАЛКА			ВТОРОСТЕПЕННАЯ БАЛКА ⁽¹⁾	
тип	B x H x s [мм]	Ø x L [мм]	B _{H,min} [мм]	паз		b _{J,min} [мм]	h _{J,min} [мм]
				B _F [мм]	S _F [мм]		
UVT60160	60 x 160 x 16	VGS Ø6 x 100	80	60	16	100	180
		VGS Ø6 x 160	120			100	220

КРЕПЕЖ

КРЕПЕЖ			ОСНОВНАЯ БАЛКА		ВТОРОСТЕПЕННАЯ БАЛКА	
тип	гвоздевой шов		п _{H,90°} [шт - Ø]	п _{H,45°} ⁽³⁾ [шт - Ø]	п _{J,90°} [шт - Ø]	п _{J,45°} [шт - Ø]
UVT60160	полный	• + ○	21 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	6 - VGS Ø6
	частичный ⁽²⁾	•	11 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6

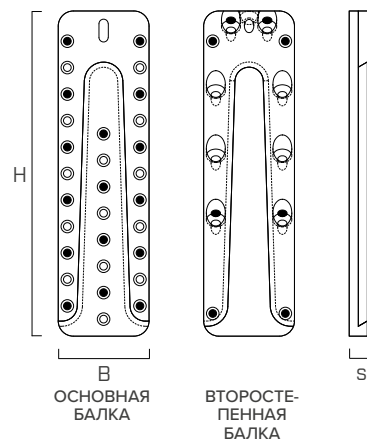


ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ СТАТИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ | СОЕДИНЕНИЕ ДЕРЕВО-ДЕРЕВО

			ПОЛНЫЙ ГВОЗДЕВОЙ ШОВ • + ○		ЧАСТИЧНЫЙ ГВОЗДЕВОЙ ШОВ •	
			тип шурупов 45°		тип шурупов 45°	
			VGS Ø6 x 100 [кН]	VGS Ø6 x 160 [кН]	VGS Ø6 x 100 [кН]	VGS Ø6 x 160 [кН]
тип шурупов 90°	LBS Ø5 x 50	R _{ax,k}	2,90	2,90	2,90	2,90
		R _{v,k}	28,00	44,85	18,67	23,49
		R _{up,k}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{lat,k}	3,01	3,01	2,71	2,71
	LBS Ø5 x 60	R _{ax,k}	3,53	3,53	3,53	3,53
		R _{v,k}	28,00	47,09	18,67	24,93
		R _{up,k}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{lat,k}	3,15	3,15	2,83	2,83
	LBS Ø5 x 70	R _{ax,k}	4,16	4,16	4,16	4,16
		R _{v,k}	28,00	47,09	18,67	26,38
		R _{up,k}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{lat,k}	3,28	3,28	2,95	2,95

UVT60215

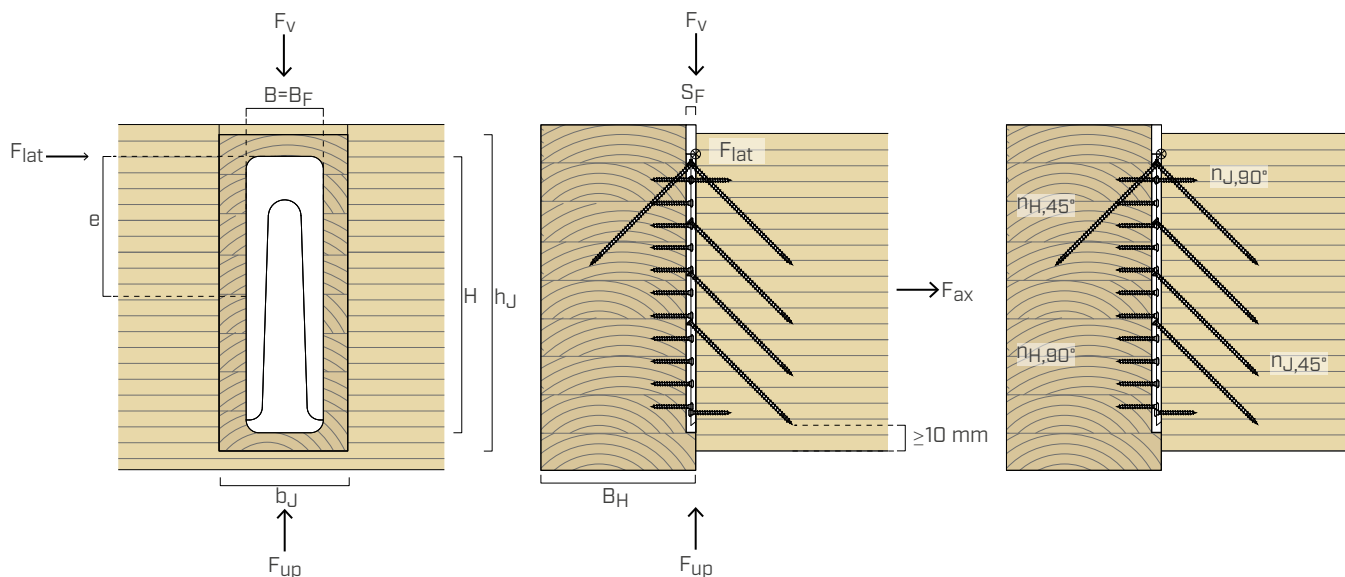
МИНИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ДЕРЕВЯННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ



СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ UV		ТИП ШУРУПОВ 45°	ОСНОВНАЯ БАЛКА			ВТОРОСТЕПЕННАЯ БАЛКА ⁽¹⁾	
тип	B x H x s [мм]	Ø x L [мм]	B _{H,min} [мм]	B _F [мм]	S _F [мм]	b _{J,min} [мм]	h _{J,min} [мм]
UVT60215	60 x 215 x 16	VGS Ø6 x 100	80	60	16	100	220
		VGS Ø6 x 160	120			100	260

КРЕПЕЖ

КРЕПЕЖ			ОСНОВНАЯ БАЛКА		ВТОРОСТЕПЕННАЯ БАЛКА	
тип	гвоздевой шов		п _{H,90°} [шт - Ø]	п _{H,45°} ⁽³⁾ [шт - Ø]	п _{J,90°} [шт - Ø]	п _{J,45°} [шт - Ø]
UVT60215	полный	• + ◦	30 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	8 - VGS Ø6
	частичный ⁽²⁾	•	16 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6



ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ СТАТИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ | СОЕДИНЕНИЕ ДЕРЕВО-ДЕРЕВО

			ПОЛНЫЙ ГВОЗДЕВОЙ ШОВ • + ◦		ЧАСТИЧНЫЙ ГВОЗДЕВОЙ ШОВ •	
			тип шурупов 45°		тип шурупов 45°	
			VGS Ø6 x 100 [кН]	VGS Ø6 x 160 [кН]	VGS Ø6 x 100 [кН]	VGS Ø6 x 160 [кН]
тип шурупов 90°	LBS Ø5 x 50	R _{ax,k}	2,90	2,90	2,90	2,90
		R _{v,k}	37,34	62,79	18,67	31,40
		R _{up,k}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{lat,k}	3,37	3,37	2,78	2,78
	LBS Ø5 x 60	R _{ax,k}	3,53	3,53	3,53	3,53
		R _{v,k}	37,34	62,79	18,67	31,40
		R _{up,k}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{lat,k}	3,53	3,53	2,90	2,90
	LBS Ø5 x 70	R _{ax,k}	4,16	4,16	4,16	4,16
		R _{v,k}	37,34	62,79	18,67	31,40
		R _{up,k}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{lat,k}	3,68	3,68	3,03	3,03

ПРИМЕЧАНИЯ:

- (1) Минимальные размеры деревянных элементов меняются при изменении направления нагрузки и каждый раз должны проверяться. В таблице приведены минимальные размеры с целью сориентировать разработчика в выборе соединительного элемента. Определение размеров и контроль деревянных элементов должны производиться отдельно.
- (2) Частичный соединительный шов должен выполняться в соответствии со схемами установки, приведенными на рисунке и согласно ЕТА.
- (3) В случае нагрузок F_v или F_{up} требуется использование дополнительного косого шурупа в основной балке, который устанавливается по завершении монтажа соединительного элемента.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ:

- Характеристические величины соответствуют стандарту EN 1995-1-1 согласно ЕТА.

Расчетные значения получены на основании нормативных значений следующим образом:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

Коэффициенты γ_M и k_{mod} должны приниматься в соответствии с действующими правилами.

- При расчете учитывается объемная масса деревянных элементов, равный $\rho_k = 350 \text{ кг/м}^3$.
- Определение размеров и контроль деревянных элементов должны производиться отдельно.
- В случае комбинированной нагрузки необходимо выполнить следующую проверку:

$$\left(\frac{F_{ax,d}}{R_{ax,d}} + \frac{F_{v/up,d}}{R_{v/up,d}} \right)^2 + \left(\frac{F_{lat,d}}{R_{lat,d}} \right)^2 \leq 1$$

- Возможно крепление посредством полного гвоздевого шва для балки или частичного гвоздевого шва для столба. Со стороны второстепенной балки должны всегда использоваться косые шурупы в двух верхних отверстиях и в двух нижних отверстиях.
- Боковая нагрузка F_{lat} вступает в действие на расстоянии $e = H/2$ от центра соединительного элемента. Для разных значений "e" возможен расчет значений прочности в соответствии с ЕТА.
- Предполагается, что основная балка зафиксирована для предотвращения ее вращения. В том случае если соединительный элемент UV устанавливается по одну сторону балки, следует учитывать изгибающий момент, вследствие эксцентриситета нагрузки $M_v = F_d \cdot (B_H/2 \cdot 14 \text{ мм})$. Этот момент следует учитывать и в случае крепления с обеих сторон основной балки, когда разница между действующими нагрузками > 20%.