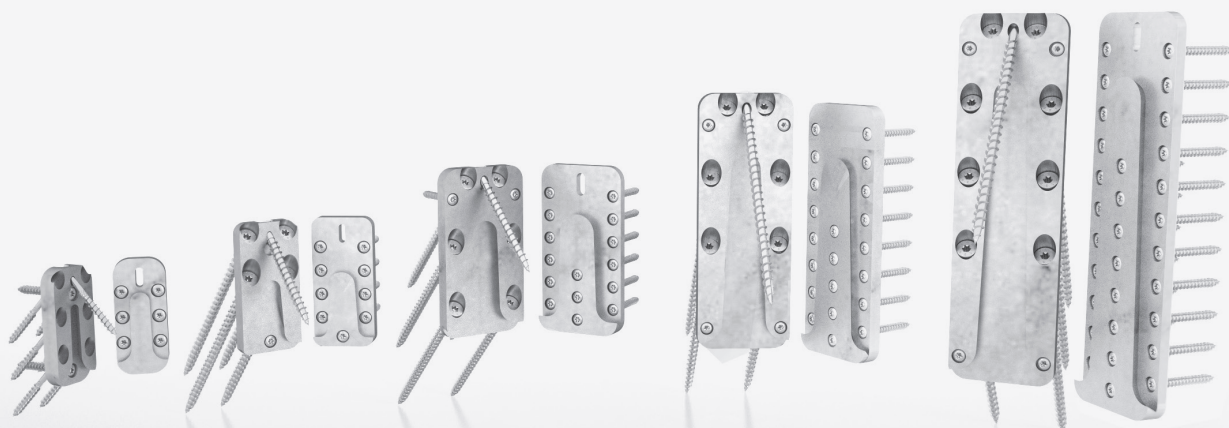


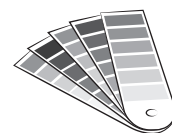
Verdeckter Schwalbenschwanzverbinder HOLZ - HOLZ

Steckverbinder aus Aluminiumlegierung



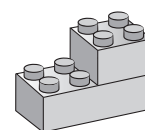
KOMPLETTES PRODUKTSORTIMENT

Erhältlich in fünf Versionen zur Anpassung an den Nebenträger und die angebrachte Belastung. Tragfähigkeit über 60 kN



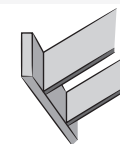
DEMONTIERBAR

Das Einhängesystem lässt sich schnell montieren und ist einfach zu entfernen; ideal für die Herstellung zeitlich begrenzter Konstruktionen



SCHLANKE KONSTRUKTIONEN

Die Version UVT3070 ist ideal für die Verbindung von Nebenträgern mit geringem Querschnitt, ab einer Breite von 45 mm



WIND UND ERDBEBEN

Zertifizierte Festigkeitswerte in allen Belastungsrichtungen für eine sichere Befestigung bei seitlichen, axialen sowie bei Abhebekräften



ANWENDUNGSBEREICHE

Scherverbindungen Holz - Holz und Anwendungen, die eine Tragfähigkeit in alle Richtungen erfordern

- Massivholz
- Brettschichtholz
- Brettspertholz
- Furnierschichtholz



MONTAGE

Vollständig verdeckt, erfüllt die Anforderungen an die Feuerfestigkeit. Die Montage ohne Ausfräsung erzeugt eine Stoßfuge, die ein architektonisch sehr geschätztes Element darstellt

DREIDIMENSIONAL

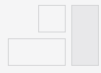
Die am Nebenträger befestigten geneigten Schrauben gewährleisten Widerstände in alle Richtungen: vertikal, horizontal und axial. Die Verbindung ist auch bei starken durch Wind und Erdbeben entstehenden Kräften sicher

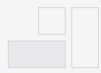
SCHNELLE MONTAGE

Die Montage ist intuitiv, einfach und schnell. Die Blockierschraube verhindert ein Herausziehen und garantiert eine Tragfähigkeit auch entgegen der Einschraubrichtung

ANWENDUNGEN

 Verbindung Nebenträger
45 mm x 100 mm mit UVT3070

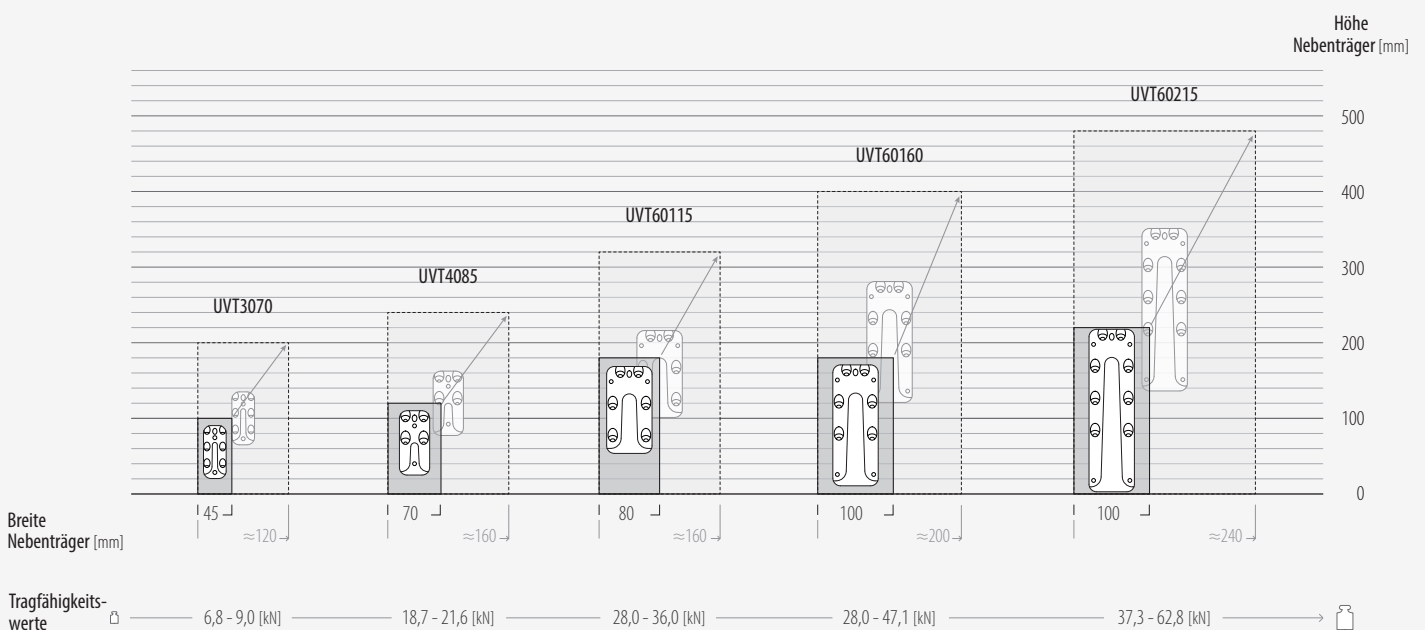
 Herstellung eines zeitlich
begrenzten Pavillons

 Verbindung von großen Strukturen
mit UVT60215



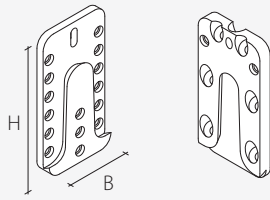
SORTIMENT

Die Palette der verdeckten Verbinder UV-T für Holz-Holz-Verbindungen umfasst 5 Artikel, die je nach der auf die Verbindung einwirkenden Belastung und den Abmessungen des Nebenträgers zu wählen sind. Jeder Verbinder hat unterschiedliche Tragfähigkeiten je nach der Länge der verwendeten Schrauben. Der kleinste Verbinder ist geeignet für Träger mit den Mindestmaßen 45 mm x 100 mm; der größte Verbinder bietet Festigkeitskennwerte von über 60 kN.



ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

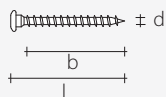
UV-T



Art.-Nr.	B [mm]	H [mm]	s [mm]	Ø _{90°} [mm]	Ø _{45°} [mm]	Stk./Konf.
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	16	5	6	10

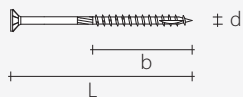
Schrauben nicht im Lieferumfang enthalten

LBS: 90°-SCHRAUBEN



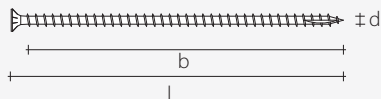
Art.-Nr.	d [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	Stk./Konf.
PF603550	5	50	46	TX20	200
PF603560	5	60	56	TX20	200
PF603570	5	70	66	TX20	200

HBS: 45°-SCHRAUBEN für UVT3070



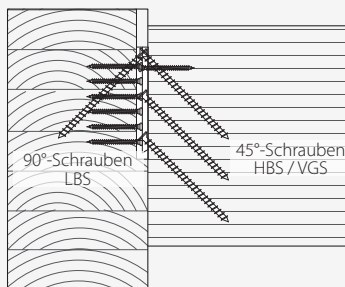
Art.-Nr.	d [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	Stk./Konf.
HBS450	4	50	30	TX20	200
HBS470	4	70	40	TX20	200

VGS: 45°-SCHRAUBE für UVT4085 / UVT60115 UVT60160 / UVT60215



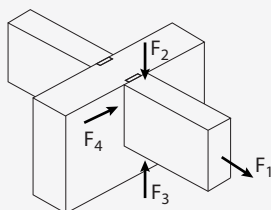
Art.-Nr.	d [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	Stk./Konf.
VGS6100	6	100	88	TX30	100
VGS6160	6	160	148	TX30	100

BEFESTIGUNGEN



Art.-Nr.	MAX. ANZAHL DER VERBINDUNGSMITTEL (Vollausnagelung)	
	n 90° [Stk. - Ø]	n 45° [Stk. - 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

BEANSPRUCHUNGEN



MATERIAL UND DAUERHAFTIGKEIT

UV: Aluminiumlegierung.

Verwendung in Nutzungsklasse 1 und 2 (EN 1995:2008)

ANWENDUNGSBEREICH

Holz - Holz Verbindungen

Nebenträger an Hauptträger oder Pfosten



UVT3070

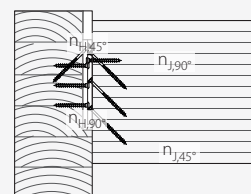
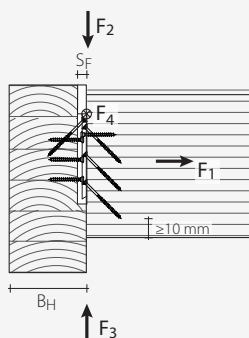
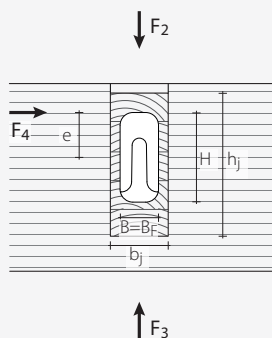
MINDESTABMESSUNGEN DER HOLZELEMENTE



UV - VERBINDER		45°-SCHRAUBE	HAUPTTRÄGER		NEBENTRÄGER ⁽¹⁾	
Typ	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B _{H,MIN} [mm]	AUSFRÄSUNG B _F [mm] S _F [mm]	b _{J,MIN} [mm]	h _{J,MIN} [mm]
UVT3070	30 x 70 x 16	HBS Ø4 x 50	45	30 16	45	100
		HBS Ø4 x 70	60		45	115

BEFESTIGUNGEN

		HAUPTTRÄGER		NEBENTRÄGER	
Typ	Ausnagelung	n _{H,90°} [Stk. - Ø]	n _{H,45°} ⁽³⁾ [Stk. - Ø]	n _{J,90°} [Stk. - Ø]	n _{J,45°} [Stk. - Ø]
UVT3070	voll ● + ○	6 - LBS Ø5	1 - HBS Ø4	2 - LBS Ø5	6 - HBS Ø4
	teilweise ⁽²⁾ ●	4 - LBS Ø5	1 - HBS Ø4	2 - LBS Ø5	4 - HBS Ø4



STATISCHE WERTE CHARAKTERISTISCH: HOLZ - HOLZ - VERBINDUNGEN

UVT3070			VOLL-AUSNAGELUNG ● + ○		TEIL-AUSNAGELUNG ●	
			45°-SCHRAUBE		45°-SCHRAUBE	
			HBS Ø4 x 50 [kN]	HBS Ø4 x 70 [kN]	HBS Ø4 x 50 [kN]	HBS Ø4 x 70 [kN]
90°-SCHRAUBE	LBS Ø5 x 50	R _{1,Rk}	1,45	1,45	1,45	1,45
		R _{2,Rk}	6,77	9,03	4,51	6,02
		R _{3,Rk}	1,13	1,50	1,13	1,50
		R _{4,Rk}	1,72	1,81	1,49	1,57
	LBS Ø5 x 60	R _{1,Rk}	1,76	1,76	1,76	1,76
		R _{2,Rk}	6,77	9,03	4,51	6,02
		R _{3,Rk}	1,13	1,50	1,13	1,50
		R _{4,Rk}	1,72	1,81	1,49	1,57
	LBS Ø5 x 70	R _{1,Rk}	2,08	2,08	2,08	2,08
		R _{2,Rk}	6,77	9,03	4,51	6,02
		R _{3,Rk}	1,13	1,50	1,13	1,50
		R _{4,Rk}	1,72	1,81	1,49	1,57

ANMERKUNGEN

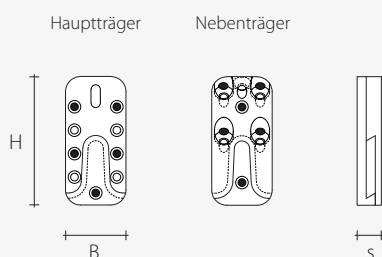
⁽¹⁾ Die Mindestabmessungen der Holzelemente variieren abhängig von der Änderung der Beanspruchungsrichtung und müssen jedes Mal geprüft werden.
In der Tabelle sind die Mindestabmessungen angegeben, die dem Planer bei der Auswahl des Verbinders als Orientierung dienen sollen.
Nachweise und Bemessung der Holzelemente muss getrennt durchgeführt werden.

⁽²⁾ Die Teilausnagelung ist gemäß den in der Abbildung dargestellten Skizzen und nach ETA auszuführen.

⁽³⁾ Bei den Beanspruchungen F_2 oder F_3 ist die Verwendung einer zusätzlichen geeigneten Schraube im Hauptträger erforderlich, die nach der Montage des Verbinders eingesetzt werden muss.

UVT4085

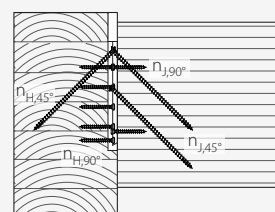
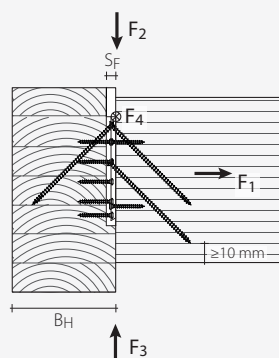
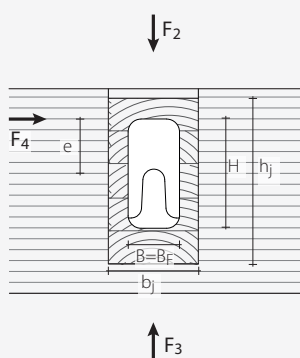
MINDESTABMESSUNGEN DER HOLZELEMENTE



UV - VERBINDER		45°-SCHRAUBE	HAUPTTRÄGER		NEBENTRÄGER ⁽¹⁾	
Typ	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B _{H,MIN} [mm]	AUSFRÄSUNG B _F [mm] S _F [mm]	b _{J,MIN} [mm]	h _{J,MIN} [mm]
UVT4085	40 x 85 x 16	VGS Ø6 x 100	80	40 16	70	120
		VGS Ø6 x 160	120		70	160

BEFESTIGUNGEN

		HAUPTTRÄGER		NEBENTRÄGER	
Typ	Ausnagelung	n _{H,90°} [Stk. - Ø]	n _{H,45°} ⁽³⁾ [Stk. - Ø]	n _{J,90°} [Stk. - Ø]	n _{J,45°} [Stk. - Ø]
UVT4085	voll ● + ○	9 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6
	teilweise ⁽²⁾ ●	5 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6



STATISCHE WERTE CHARAKTERISTISCH: HOLZ - HOLZ - VERBINDUNGEN

UVT4085			VOLLTAUSNAGELUNG ● + ○		TEILTAUSNAGELUNG ●	
			45°-SCHRAUBE		45°-SCHRAUBE	
			VGS Ø6 x 100 [kN]	VGS Ø6 x 160 [kN]	VGS Ø6 x 100 [kN]	VGS Ø6 x 160 [kN]
90°-SCHRAUBE	LBS Ø5 x 50	R _{1,Rk}	1,45	1,45	1,45	1,45
		R _{2,Rk}	18,67	19,22	10,68	10,68
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	1,50	1,50	1,50	1,50
	LBS Ø5 x 60	R _{1,Rk}	1,76	1,76	1,76	1,76
		R _{2,Rk}	18,67	20,40	11,33	11,33
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	1,57	1,57	1,57	1,57
	LBS Ø5 x 70	R _{1,Rk}	2,08	2,08	2,08	2,08
		R _{2,Rk}	18,67	21,58	11,99	11,99
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	1,64	1,64	1,64	1,57

ANMERKUNGEN

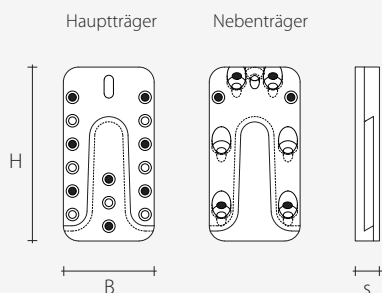
⁽¹⁾ Die Mindestabmessungen der Holzelemente variieren abhängig von der Änderung der Beanspruchungsrichtung und müssen jedes Mal geprüft werden.
In der Tabelle sind die Mindestabmessungen angegeben, die dem Planer bei der Auswahl des Verbinders als Orientierung dienen sollen.
Nachweise und Bemessung der Holzelemente muss getrennt durchgeführt werden.

⁽²⁾ Die Teilausnagelung ist gemäß den in der Abbildung dargestellten Skizzen und nach ETA auszuführen.

⁽³⁾ Bei den Beanspruchungen F₂ oder F₃ ist die Verwendung einer zusätzlichen geeigneten Schraube im Hauptträger erforderlich, die nach der Montage des Verbinders eingesetzt werden muss.

UVT60115

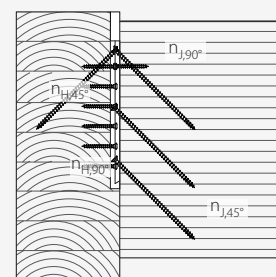
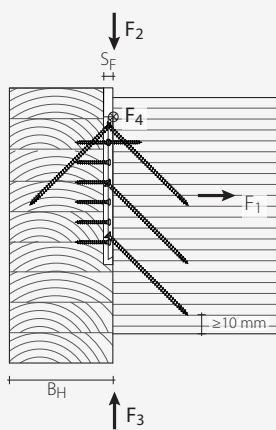
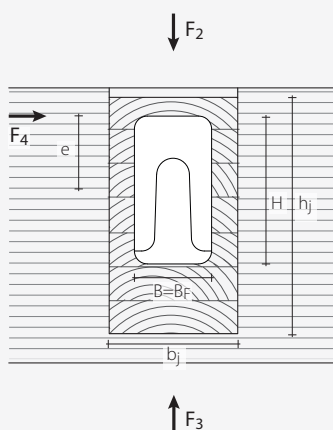
MINDESTABMESSUNGEN DER HOLZELEMENTE



UV - VERBINDER		45°-SCHRAUBE	HAUPTTRÄGER		NEBENTRÄGER ⁽¹⁾	
Typ	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B _{H,MIN} [mm]	AUSFRÄSUNG B _F [mm] S _F [mm]	b _{J,MIN} [mm]	h _{J,MIN} [mm]
UVT60115	60 x 115 x 16	VGS Ø6 x 100	80	60 16	80	180
		VGS Ø6 x 160	120		80	220

BEFESTIGUNGEN

		HAUPTTRÄGER		NEBENTRÄGER	
Typ	Ausnagelung	n _{H,90°} [Stk. - Ø]	n _{H,45°} ⁽³⁾ [Stk. - Ø]	n _{J,90°} [Stk. - Ø]	n _{J,45°} [Stk. - Ø]
UVT60115	voll	15 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	6 - VGS Ø6
	teilweise ⁽²⁾	8 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6



STATISCHE WERTE CHARAKTERISTISCH: HOLZ - HOLZ - VERBINDUNGEN

UVT60115			VOLLNAGELUNG ● + ○		TEILNAGELUNG ●	
			45°-SCHRAUBE		45°-SCHRAUBE	
			VGS Ø6 x 100 [kN]	VGS Ø6 x 160 [kN]	VGS Ø6 x 100 [kN]	VGS Ø6 x 160 [kN]
90°-SCHRAUBE	LBS Ø5 x 50	R _{1,Rk}	1,45	1,45	1,45	1,45
		R _{2,Rk}	28,00	32,03	17,08	17,08
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	2,59	2,59	2,18	2,18
	LBS Ø5 x 60	R _{1,Rk}	1,76	1,76	1,76	1,76
		R _{2,Rk}	28,00	34,00	18,13	18,13
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	2,70	2,70	2,28	2,28
	LBS Ø5 x 70	R _{1,Rk}	2,08	2,08	2,08	2,08
		R _{2,Rk}	28,00	35,97	18,67	19,18
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	2,82	2,82	2,38	2,38

ANMERKUNGEN

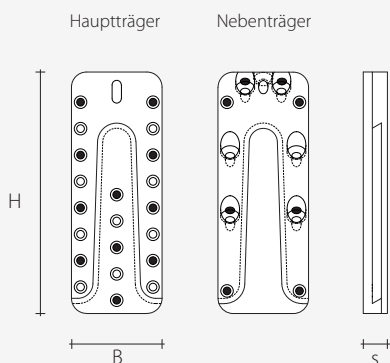
⁽¹⁾ Die Mindestabmessungen der Holzelemente variieren abhängig von der Änderung der Beanspruchungsrichtung und müssen jedes Mal geprüft werden.
In der Tabelle sind die Mindestabmessungen angegeben, die dem Planer bei der Auswahl des Verbinders als Orientierung dienen sollen.
Nachweise und Bemessung der Holzelemente muss getrennt durchgeführt werden.

⁽²⁾ Die Teilausnagelung ist gemäß den in der Abbildung dargestellten Skizzen und nach ETA auszuführen.

⁽³⁾ Bei den Beanspruchungen F_2 oder F_3 ist die Verwendung einer zusätzlichen geeigneten Schraube im Hauptträger erforderlich, die nach der Montage des Verbinders eingesetzt werden muss.

UVT60160

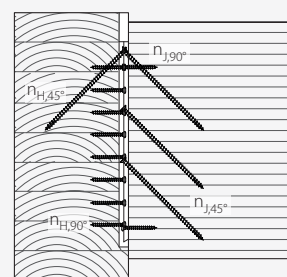
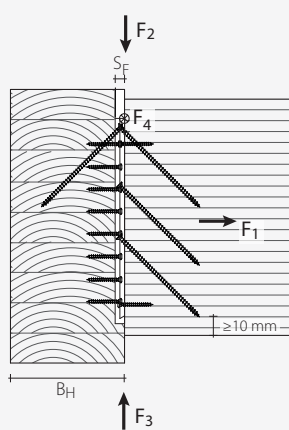
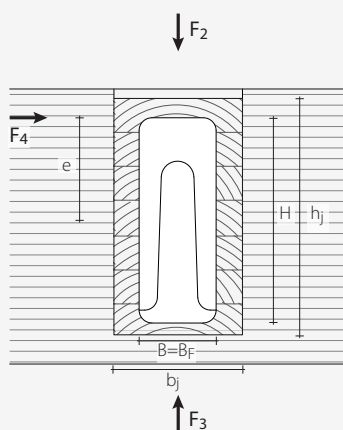
MINDESTABMESSUNGEN DER HOLZELEMENTE



UV - VERBINDER		45°-SCHRAUBE	HAUPTTRÄGER		NEBENTRÄGER ⁽¹⁾	
Typ	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B _{H,MIN} [mm]	AUSFRÄSUNG B _F [mm] S _F [mm]	b _{J,MIN} [mm]	h _{J,MIN} [mm]
UVT60160	60 x 160 x 16	VGS Ø6 x 100	80	60 16	100	180
		VGS Ø6 x 160	120		100	220

BEFESTIGUNGEN

		HAUPTTRÄGER		NEBENTRÄGER	
Typ	Ausnagelung	n _{H,90°} [Stk. - Ø]	n _{H,45°} ⁽³⁾ [Stk. - Ø]	n _{J,90°} [Stk. - Ø]	n _{J,45°} [Stk. - Ø]
UVT60160	voll ● + ○	21 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	6 - VGS Ø6
	teilweise ⁽²⁾ ●	11 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6



STATISCHE WERTE CHARAKTERISTISCH: HOLZ - HOLZ - VERBINDUNGEN

UVT60160			VOLLTAUSNAGELUNG ● + ○		TEILTAUSNAGELUNG ●	
			45°-SCHRAUBE		45°-SCHRAUBE	
			VGS Ø6 x 100 [kN]	VGS Ø6 x 160 [kN]	VGS Ø6 x 100 [kN]	VGS Ø6 x 160 [kN]
90°-SCHRAUBE	LBS Ø5 x 50	R _{1,Rk}	2,90	2,90	2,90	2,90
		R _{2,Rk}	28,00	44,85	18,67	23,49
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	3,01	3,01	2,71	2,71
	LBS Ø5 x 60	R _{1,Rk}	3,53	3,53	3,53	3,53
		R _{2,Rk}	28,00	47,09	18,67	24,93
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	3,15	3,15	2,83	2,83
	LBS Ø5 x 70	R _{1,Rk}	4,16	4,16	4,16	4,16
		R _{2,Rk}	28,00	47,09	18,67	26,38
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	3,28	3,28	2,95	2,95

ANMERKUNGEN

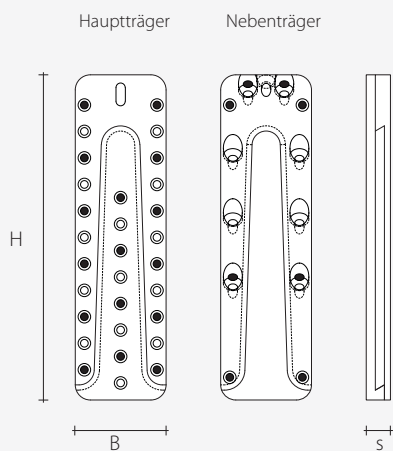
⁽¹⁾ Die Mindestabmessungen der Holzelemente variieren abhängig von der Änderung der Beanspruchungsrichtung und müssen jedes Mal geprüft werden.
In der Tabelle sind die Mindestabmessungen angegeben, die dem Planer bei der Auswahl des Verbinders als Orientierung dienen sollen.
Nachweise und Bemessung der Holzelemente muss getrennt durchgeführt werden.

⁽²⁾ Die Teilausnagelung ist gemäß den in der Abbildung dargestellten Skizzen und nach ETA auszuführen.

⁽³⁾ Bei den Beanspruchungen F₂ oder F₃ ist die Verwendung einer zusätzlichen geeigneten Schraube im Hauptträger erforderlich, die nach der Montage des Verbinders eingesetzt werden muss.

UVT60215

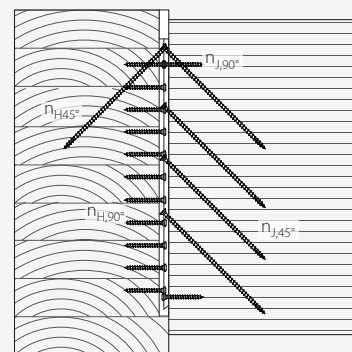
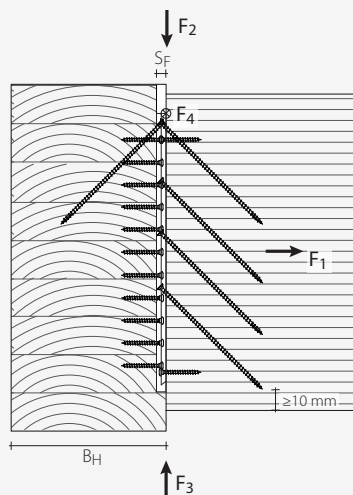
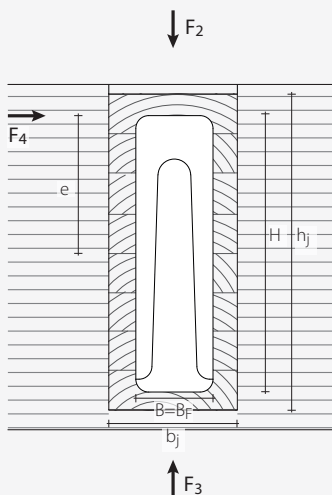
MINDESTABMESSUNGEN DER HOLZELEMENTE



UV - VERBINDER		45°-SCHRAUBE	HAUPTTRÄGER		NEBENTRÄGER ⁽¹⁾	
Typ	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B _{H,MIN} [mm]	AUSFRÄSUNG B _F [mm] S _F [mm]	b _{J,MIN} [mm]	h _{J,MIN} [mm]
UVT60215	60 x 215 x 16	VGS Ø6 x 100	80	60 16	100	220
		VGS Ø6 x 160	120		100	260

BEFESTIGUNGEN

		HAUPTTRÄGER		NEBENTRÄGER	
Typ	Ausnagelung	n _{H,90°} [Stk. - Ø]	n _{H,45°} ⁽³⁾ [Stk. - Ø]	n _{J,90°} [Stk. - Ø]	n _{J,45°} [Stk. - Ø]
UVT60215	voll ● + ○	30 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	8 - VGS Ø6
	teilweise ⁽²⁾ ●	16 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6



STATISCHE WERTE CHARAKTERISTISCH: HOLZ - HOLZ - VERBINDUNGEN

UVT60215			VOLLAUSNAGELUNG ● + ○		TEILAUSNAGELUNG ●	
			45°-SCHRAUBE		45°-SCHRAUBE	
			VGS Ø6 x 100 [kN]	VGS Ø6 x 160 [kN]	VGS Ø6 x 100 [kN]	VGS Ø6 x 160 [kN]
90°-SCHRAUBE	LBS Ø5 x 50	R _{1,Rk}	2,90	2,90	2,90	2,90
		R _{2,Rk}	37,34	62,79	18,67	31,40
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	3,37	3,37	2,78	2,78
	LBS Ø5 x 60	R _{1,Rk}	3,53	3,53	3,53	3,53
		R _{2,Rk}	37,34	62,79	18,67	31,40
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	3,53	3,53	2,90	2,90
	LBS Ø5 x 70	R _{1,Rk}	4,16	4,16	4,16	4,16
		R _{2,Rk}	37,34	62,79	18,67	31,40
		R _{3,Rk}	4,67	7,85	4,67	7,85
		R _{4,Rk}	3,68	3,68	3,03	3,03

ANMERKUNGEN

- ⁽¹⁾ Die Mindestabmessungen der Holzelemente variieren abhängig von der Änderung der Beanspruchungsrichtung und müssen jedes Mal geprüft werden.
In der Tabelle sind die Mindestabmessungen angegeben, die dem Planer bei der Auswahl des Verbinders als Orientierung dienen sollen.
Nachweise und Bemessung der Holzelemente muss getrennt durchgeführt werden.

- ⁽²⁾ Die Teilausnagelung ist gemäß den in der Abbildung dargestellten Skizzen und nach ETA auszuführen.
⁽³⁾ Bei den Beanspruchungen F_2 oder F_3 ist die Verwendung einer zusätzlichen geneigten Schraube im Hauptträger erforderlich, die nach der Montage des Verbinders eingesetzt werden muss.

ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

- Die charakteristischen Werte entsprechen der Norm EN 1995:2008 in Übereinstimmung mit der ETA.
- Die Bemessungswerte werden aus den charakteristischen Werten wie folgt berechnet:

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

- Die Koeffizienten γ_m und k_{mod} sind aus der entsprechenden geltenden Norm zu übernehmen.
- Bei der Berechnung wurde eine Rohdichte der Holzelemente von $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ berücksichtigt.
- Bei kombinierten Beanspruchungen muss folgender Nachweis erbracht sein:

$$\left(\frac{F_{1,d}}{R_{1,d}} + \frac{F_{2/3,d}}{R_{2/3,d}} \right)^2 + \left(\frac{F_{4,d}}{R_{4,d}} \right)^2 \leq 1$$

- Die Befestigung ist mittels Vollausnagelung für Anwendungen an Trägern oder mittels Teilausnagelung für Anwendungen an Pfosten möglich. Auf der Seite des Nebenträgers müssen in die beiden oberen und die beiden unteren Löcher stets geneigte Schrauben eingesetzt werden.
- Es wird von einer seitlichen Beanspruchung F_4 in einem Abstand $e = H / 2$ vom Mittelpunkt des Verbinders ausgegangen. Für unterschiedliche Werte „e“ kann die Berechnung der Tragfähigkeitswerte nach ETA erfolgen.
- Es wird davon ausgegangen, dass eine Drehung des Hauptträgers ausgeschlossen ist. Falls der UV-Verbinder auf nur einer Seite des Trägers montiert ist, ist ein auf die Exzentrizität $M_V = F_d \cdot (B_H / 2 \cdot 14 \text{ mm})$ zurückzuführendes Moment zu berücksichtigen. Das Gleiche gilt für den Fall einer Verbindung auf beiden Seiten des Hauptträgers, wenn der Unterschied zwischen den wirksamen Beanspruchungen > 20% ist.