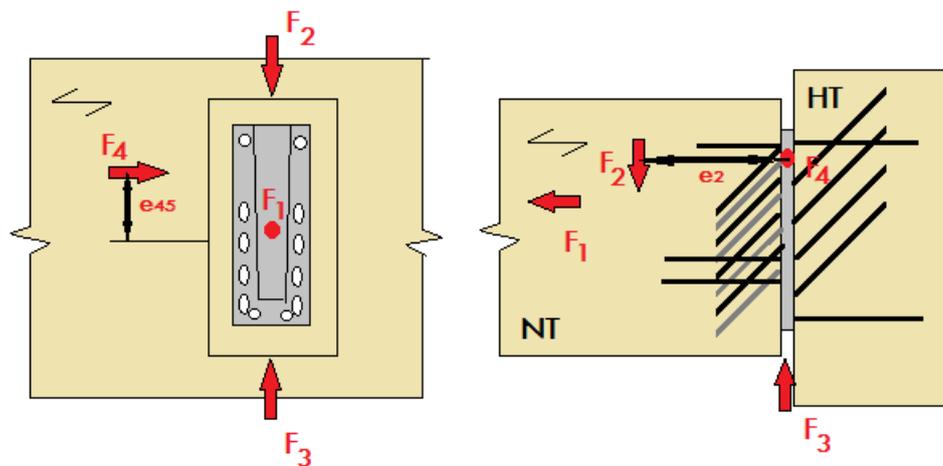


BEMESSUNGSTABELLEN FÜR ASSY SCHRAUBEN IN KOMBINATION MIT HVP VERBINDER



INHALTSVERZEICHNIS HVP VERBINDER MIT ASSY SCHRAUBEN

Wertebestimmung	Seite	3
Vollholz C24		
HVP-Verbinder		
Rechtwinklig zur Verbinderebene F1	Seite	5
In Einschubrichtung F2	Seite	6
Rechtwinklig zur Einschubrichtung F4	Seite	7
Entgegen der Einschubrichtung F3	Seite	8
Doppel - Schwerlast HVP-Verbinder		
Rechtwinklig zur Verbinderebene F1	Seite	9
In Einschubrichtung F2	Seite	10
Rechtwinklig zur Einschubrichtung F4	Seite	11
Entgegen der Einschubrichtung F3	Seite	12
Brettschichtholz GL 24h		
HVP-Verbinder		
Rechtwinklig zur Verbinderebene F1	Seite	13
In Einschubrichtung F2	Seite	14
Rechtwinklig zur Einschubrichtung F4	Seite	15
Entgegen der Einschubrichtung F3	Seite	16
Doppel - Schwerlast HVP-Verbinder		
Rechtwinklig zur Verbinderebene F1	Seite	17
In Einschubrichtung F2	Seite	18
Rechtwinklig zur Einschubrichtung F4	Seite	19
Entgegen der Einschubrichtung F3	Seite	20

BESTIMMUNG EINES HVP-VERBINDERS BEI EINEM HAUPT-/NEBENTRÄGER

Randparameter

Hauptträger (H)	Breite =	120 mm	Nebenträger (J)	Breite =	160 mm
(Header)	Höhe =	200 mm	Joist	Höhe =	200 mm
C 24	$\rho_{k,1}$ =	350 kg/m ³	C 24	$\rho_{k,2}$ =	350 kg/m ³

Gewählter HVP-Verbinder 88318.0000 / 80 x 180 x 12 (Bezeichnung Fa. Pitzl)
 Gewählte Schrauben Würth ASSY 3.0 Ø5x80mm (Vollgewinde Art. 0170 250 80)

Schraubenlänge	l =	80 mm	
Gewindelänge	l _{ef} =	72 mm	
Fließmoment Schraube	M _{y,k} =	5900 Nm	"ETA-11/0190"
Zugtragfähigkeit Schraube	f _{tens,k} =	7900 N	
Lochleibungsfestigkeit	f _{h,k} =	17,71 N/mm ²	GL. 8.15 DIN EN 1995-1-1 (nicht vorgebohrte Löcher)

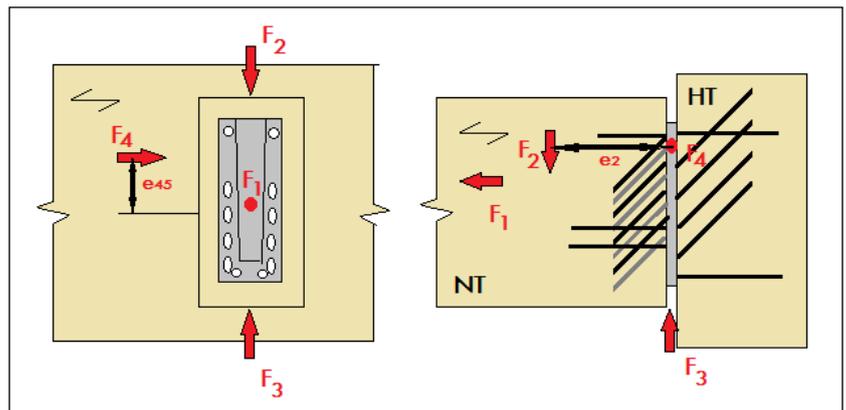
Tragfähigkeiten auf Abscheren und Auszug nach ETA-15/0187 je Schraube

Abscheren	$F_{la,J,Rk} =$	1487 N	$F_{la,J,Rk} = 2,3 \times \sqrt{0,8 \times M_{y,Rk} \times f_{h,k} \times d}$
	$F_{la,H,Rk} =$	2351 N	$F_{la,H,Rk} = 2,3 \times \sqrt{2 \times M_{y,Rk} \times f_{h,k} \times d}$
	$F_{ax,0,Rk} =$	4934 N	
Auszug	$F_{ax,30,J,Rk} =$	5148 N	$F_{ax,\alpha,J,Rk} = \frac{0,52 \times \sqrt{d} \times l_{ef,J}^{0,9} \times \rho_{k,J}^{0,8}}{1,2 \times \cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha}$
	$F_{ax,45,J,Rk} =$	5382 N	
	$F_{ax,90,J,Rk} =$	5920 N	
	$F_{ax,90,H,Rk} =$	5920 N	$F_{ax,\alpha,H,Rk} = \frac{0,52 \times \sqrt{d} \times l_{ef,H}^{0,9} \times \rho_{k,H}^{0,8}}{1,2 \times \cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha}$

Geometrische Parameter des HVP-Verbinders

n ₉₀ =	5
n _{45/60} =	12
n ₉₀ =	5
n _{45/60} =	12
e _{lim} =	46
e _Z =	180
e _{1,J} =	599
e _{2,J} =	1540
e _{1,H} =	588
e _{2,H} =	1470

"Tabelle B.1: ETA-15/0187"



HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

BESTIMMUNG EINES HVP-VERBINDERS BEI EINEM HAUPT-/NEBENTRÄGER

Belastung rechtwinklig zur Verbinderebene

$$F_{1,Rk} = \mathbf{24,67 \text{ kN}}$$

$$F_{1,Rk} = \min\{h \times 200; n_{90,J} \times F_{ax,0,J,Rk}\}$$

Belastung in Einschubrichtung

$$F_{2,J,Rk} = \mathbf{57,09 \text{ kN}}$$

$$F_{2,J,Rk} = \frac{1,25 \sum_{i=1}^{n_{45}} F_{ax,\alpha,J,Rk}}{\sqrt{2}}$$

$$F_{2,H,Rk} = 62,79 \text{ kN}$$

$$F_{2,H,Rk} = \frac{1,25 \sum_{i=1}^{n_{45}} F_{ax,\alpha,H,Rk}}{\sqrt{2}}$$

$$F_{2,ALU,Rk} = 91,3 \text{ kN}$$

"Tabelle B.1 ETA-15/0187"

Belastung entgegen der Einschubrichtung

Nur möglich bei der Verwendung von 88318.1 (Mit Feststellschraube)

$$F_{3,Rk} = \mathbf{10 \text{ kN}}$$

$$F_{3,Rk} = n_L \times 5 \text{ kN}$$

$n_L = 2 \text{ Stk.}$

Belastung rechtwinklig zur Einschubrichtung

$$F_{4,Rk} = \mathbf{25,28 \text{ kN}}$$

$$F_{4,Rk} = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{F_{la,J,Rk}}{\sqrt{\left(\frac{1}{(n_{90} + n_{45/60}) \cdot e_{1,J}} + \frac{e_{45}}{e_{2,J}}\right)^2 + \left(\frac{e_{45}}{e_{2,J}}\right)^2}} \\ \frac{F_{la,H,Rk}}{\sqrt{\left(\frac{1}{(n_{90} + n_{45/60}) \cdot e_{1,H}} + \frac{e_{45}}{e_{2,H}}\right)^2 + \left(\frac{e_{45}}{e_{2,H}}\right)^2}} \end{array} \right.$$

Faktorentabelle für Bemessungswerte

NKL	ständig	lang	mittel	kurz	kurz / sehr kurz	sehr kurz
1	0,462	0,538	0,615	0,692	0,769	0,846
2	0,462	0,538	0,615	0,692	0,769	0,846

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

HVP-VERBINDER DER FA. PITZL MIT ASSY SCHRAUBEN - C24

Charakteristische Tragfähigkeit rechtwinklig zur Verbinderenebene F_I [kN] mit Würth ASSY Schrauben für Nadelholz, Festigkeitsklasse C24 nach EN 338 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

HVP Verbinder (Fa. Pitzl)		Würth ASSY 3.0				Würth ASSY plus VG		
Bezeichnung	Abmessungen [mm]	Ø4,5x50	Ø4,5x60	Ø5x60	Ø5x80	Ø8x160	Ø8x180	Ø8x200
		lg 43mm	lg 50 mm	lg 52 mm	lg 72 mm	lg 141 mm	lg 161 mm	lg 181 mm
88004.0000	25 x 40 x 12	5,89 kN	6,74 kN					
88006.0000	25 x 60 x 12	5,89 kN	6,74 kN					
88008.0000	25 x 80 x 12	5,89 kN	6,74 kN					
88010.0000	25 x 100 x 12	5,89 kN	6,74 kN					
88107.0000	40 x 70 12	6,13 kN	7,23 kN					
88109.0000	40 x 90 12	8,83 kN	10,11 kN					
88111.0000	40 x 110 x 12	8,83 kN	10,11 kN					
88113.0000	40 x 130 x 12	8,83 kN	10,11 kN					
88115.0000	40 x 150 x 12	8,83 kN	10,11 kN					

88210.0000	60 x 100 x 12			14,72 kN	19,73 kN			
88214.0000	60 x 140 x 12			14,72 kN	19,73 kN			
88318.0000	80 x 180 x 12			18,40 kN	24,67 kN			
88322.0000	80 x 220 x 12			22,09 kN	29,60 kN			

88420.0000	120 x 200 x 20					40,00 kN	40,00 kN	40,00 kN
88425.0000	120 x 250 x 20					45,71 kN	50,00 kN	50,00 kN
88430.0000	120 x 300 x 20					45,71 kN	51,50 kN	57,23 kN
88435.0000	120 x 350 x 20					45,71 kN	51,50 kN	57,23 kN
88440.0000	120 x 400 x 20					45,71 kN	51,50 kN	57,23 kN
88445.0000	120 x 450 x 20					45,71 kN	51,50 kN	57,23 kN
88450.0000	120 x 500 x 20					45,71 kN	51,50 kN	57,23 kN
88455.0000	120 x 550 x 20					45,71 kN	51,50 kN	57,23 kN
88460.0000	120 x 600 x 20					45,71 kN	51,50 kN	57,23 kN
88540.0000	140 x 400 x 20					45,71 kN	51,50 kN	57,23 kN
88545.0000	140 x 450 x 20					45,71 kN	51,50 kN	57,23 kN
88550.0000	140 x 500 x 20					45,71 kN	51,50 kN	57,23 kN
88555.0000	140 x 550 x 20					45,71 kN	51,50 kN	57,23 kN
88560.0000	140 x 600 x 20					45,71 kN	51,50 kN	57,23 kN

HVP-Werte zur Berechnung

HVP	d	M _{y,k}	f _{h,k}	F _{Ia,J,Rk}	F _{Ia,H,Rk}
880-881	4,5 mm	3700 Nmm	18,28 N/mm ²	1,135 kN	1,794 kN
882-883	5 mm	5900 Nmm	17,71 N/mm ²	1,487 kN	2,351 kN
884-885	8 mm	20000 Nmm	15,38 N/mm ²	3,227 kN	5,102 kN

Hinweise:

- Bemessung gemäß ETA-11/0190; ETA-15/0187 und DIN EN 1995-1-1.
- Es sind die Bestimmungen und Hinweise der ETA-15/0187 zu beachten.
- Weitere Vorgaben können in der Zulassung oder im Statik Handbuch der Fa. Pitzl nachgelesen werden.
- Schrauben sind bündig einzudrehen. Gewindelänge lg muss sich vollständig im Bauteil 1 befinden.
- Der Hauptträger muss torsionssteif gehalten sein.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

HVP-VERBINDER DER FA. PITZL MIT ASSY SCHRAUBEN - C24

Charakteristische Tragfähigkeit in Einschubrichtung F₂ [kN] mit Würth ASSY Schrauben für Nadelholz, Festigkeitsklasse C24 nach EN 338 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

HVP Verbinder (Fa. Pitzl)		Würth ASSY 3.0				Würth ASSY plus VG		
Bezeichnung	Abmessungen [mm]	Ø4,5x50	Ø4,5x60	Ø5x60	Ø5x80	Ø8x160	Ø8x180	Ø8x200
		lg 43mm	lg 50 mm	lg 52 mm	lg 72 mm	lg 141 mm	lg 161 mm	lg 181 mm
88004.0000	25 x 40 x 12	2,17 kN	2,49 kN					
88006.0000	25 x 60 x 12	4,34 kN	4,97 kN					
88008.0000	25 x 80 x 12	6,52 kN	7,46 kN					
88010.0000	25 x 100 x 12	8,69 kN	9,95 kN					
88107.0000	40 x 70 12	6,51 kN	7,46 kN					
88109.0000	40 x 90 12	8,69 kN	9,95 kN					
88111.0000	40 x 110 x 12	10,86 kN	12,44 kN					
88113.0000	40 x 130 x 12	13,03 kN	14,92 kN					
88115.0000	40 x 150 x 12	17,37 kN	19,90 kN					

88210.0000	60 x 100 x 12			17,75 kN	23,79 kN			
88214.0000	60 x 140 x 12			28,39 kN	38,06 kN			
88318.0000	80 x 180 x 12			42,59 kN	57,09 kN			
88322.0000	80 x 220 x 12			56,79 kN	76,11 kN			

88420.0000	120 x 200 x 20					44,07 kN	49,66 kN	55,45 kN
88425.0000	120 x 250 x 20					66,11 kN	74,49 kN	83,18 kN
88430.0000	120 x 300 x 20					88,14 kN	99,32 kN	110,36 kN
88435.0000	120 x 350 x 20					110,18 kN	124,15 kN	137,95 kN
88440.0000	120 x 400 x 20					132,22 kN	148,98 kN	165,54 kN
88445.0000	120 x 450 x 20					154,25 kN	173,81 kN	193,13 kN
88450.0000	120 x 500 x 20					176,29 kN	198,64 kN	220,72 kN
88455.0000	120 x 550 x 20					198,32 kN	223,47 kN	248,31 kN
88460.0000	120 x 600 x 20					220,36 kN	248,30 kN	275,90 kN
88540.0000	140 x 400 x 20					176,29 kN	198,64 kN	221,81 kN
88545.0000	140 x 450 x 20					220,36 kN	248,30 kN	277,27 kN
88550.0000	140 x 500 x 20					242,40 kN	273,13 kN	305,00 kN
88555.0000	140 x 550 x 20					264,43 kN	297,96 kN	332,72 kN
88560.0000	140 x 600 x 20					308,50 kN	347,62 kN	388,18 kN

HVP-Werte zur Berechnung

HVP	d	M _{y,k}	f _{h,k}	F _{lα,J,Rk}	F _{lα,H,Rk}
880-881	4,5 mm	3700 Nmm	18,28 N/mm ²	1,135 kN	1,794 kN
882-883	5 mm	5900 Nmm	17,71 N/mm ²	1,487 kN	2,351 kN
884-885	8 mm	20000 Nmm	15,38 N/mm ²	3,227 kN	5,102 kN

Hinweise:

- Bemessung gemäß ETA-11/0190; ETA-15/0187 und DIN EN 1995-1-1.
- Es sind die Bestimmungen und Hinweise der ETA-15/0187 zu beachten.
- Weitere Vorgaben können in der Zulassung oder im Statik Handbuch der Fa. Pitzl nachgelesen werden.
- Schrauben sind bündig einzudrehen. Gewindelänge lg muss sich vollständig im Bauteil 1 befinden.
- Der Hauptträger muss torsionssteif gehalten sein.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

HVP-VERBINDER DER FA. PITZL MIT ASSY SCHRAUBEN - C24

Charakteristische Tragfähigkeit rechtwinklig zur Einschubrichtung F₄ [kN] mit Würth ASSY Schrauben für Nadelholz, Festigkeitsklasse C24 nach EN 338 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

HVP Verbinder (Fa. Pitzl)		Würth ASSY 3.0				Würth ASSY plus VG		
Bezeichnung	Abmessungen [mm]	Ø4,5x50	Ø4,5x60	Ø5x60	Ø5x80	Ø8x160	Ø8x180	Ø8x200
		lg 43mm	lg 50 mm	lg 52 mm	lg 72 mm	lg 141 mm	lg 161 mm	lg 181 mm
88004.0000	25 x 40 x 12	3,40 kN	3,40 kN					
88006.0000	25 x 60 x 12	4,54 kN	4,54 kN					
88008.0000	25 x 80 x 12	5,68 kN	5,68 kN					
88010.0000	25 x 100 x 12	6,81 kN	6,81 kN					
88107.0000	40 x 70 x 12	5,67 kN	5,67 kN					
88109.0000	40 x 90 x 12	7,94 kN	7,94 kN					
88111.0000	40 x 110 x 12	9,08 kN	9,08 kN					
88113.0000	40 x 130 x 12	10,21 kN	10,21 kN					
88115.0000	40 x 150 x 12	12,48 kN	12,48 kN					

88210.0000	60 x 100 x 12			13,38 kN	13,38 kN			
88214.0000	60 x 140 x 12			17,84 kN	17,84 kN			
88318.0000	80 x 180 x 12			25,28 kN	25,28 kN			
88322.0000	80 x 220 x 12			32,71 kN	32,71 kN			

88420.0000	120 x 200 x 20					25,82 kN	25,82 kN	25,82 kN
88425.0000	120 x 250 x 20					32,27 kN	32,27 kN	32,27 kN
88430.0000	120 x 300 x 20					38,73 kN	38,73 kN	38,73 kN
88435.0000	120 x 350 x 20					45,18 kN	45,18 kN	45,18 kN
88440.0000	120 x 400 x 20					51,63 kN	51,63 kN	51,63 kN
88445.0000	120 x 450 x 20					58,09 kN	58,09 kN	58,09 kN
88450.0000	120 x 500 x 20					64,54 kN	64,54 kN	64,54 kN
88455.0000	120 x 550 x 20					71,00 kN	71,00 kN	71,00 kN
88460.0000	120 x 600 x 20					77,45 kN	77,45 kN	77,45 kN
88540.0000	140 x 400 x 20					64,54 kN	64,54 kN	64,54 kN
88545.0000	140 x 450 x 20					77,45 kN	77,45 kN	77,45 kN
88550.0000	140 x 500 x 20					83,90 kN	83,90 kN	83,90 kN
88555.0000	140 x 550 x 20					90,36 kN	90,36 kN	90,36 kN
88560.0000	140 x 600 x 20					103,27 kN	103,27 kN	103,27 kN

HVP-Werte zur Berechnung

HVP	d	M _{y,k}	f _{h,k}	F _{1a,J,Rk}	F _{1a,H,Rk}
880-881	4,5 mm	3700 Nmm	18,28 N/mm ²	1,135 kN	1,794 kN
882-883	5 mm	5900 Nmm	17,71 N/mm ²	1,487 kN	2,351 kN
884-885	8 mm	20000 Nmm	15,38 N/mm ²	3,227 kN	5,102 kN

Hinweise:

- Bemessung gemäß ETA-11/0190; ETA-15/0187 und DIN EN 1995-1-1.
- Es sind die Bestimmungen und Hinweise der ETA-15/0187 zu beachten.
- Weitere Vorgaben können in der Zulassung oder im Statik Handbuch der Fa. Pitzl nachgelesen werden.
- Schrauben sind bündig einzudrehen. Gewindelänge lg muss sich vollständig im Bauteil 1 befinden.
- Der Hauptträger muss torsionssteif gehalten sein.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

HVP-VERBINDER DER FA. PITZL MIT ASSY SCHRAUBEN - C24

Charakteristische Tragfähigkeit entgegen der Einschubrichtung F3 [kN] mit Würth ASSY Schrauben für Nadelholz, Festigkeitsklasse C24 nach EN 338 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

HVP Verbinder (Fa. Pitzl)		Würth ASSY 3.0				Würth ASSY plus VG		
Bezeichnung	Abmessungen [mm]	$\varnothing 4,5 \times 50$	$\varnothing 4,5 \times 60$	$\varnothing 5 \times 60$	$\varnothing 5 \times 80$	$\varnothing 8 \times 160$	$\varnothing 8 \times 180$	$\varnothing 8 \times 200$
		lg 43mm	lg 50 mm	lg 52 mm	lg 72 mm	lg 141 mm	lg 161 mm	lg 181 mm
88004.1000	25 x 40 x 12	3,30 kN	3,30 kN					
88006.1000	25 x 60 x 12	3,30 kN	3,30 kN					
88008.0000	25 x 80 x 12	3,30 kN	3,30 kN					
88010.1000	25 x 100 x 12	3,30 kN	3,30 kN					
88107.1000	40 x 70 12	10,00 kN	10,00 kN					
88109.1000	40 x 90 12	10,00 kN	10,00 kN					
88111.1000	40 x 110 x 12	10,00 kN	10,00 kN					
88113.1000	40 x 130 x 12	10,00 kN	10,00 kN					
88115.1000	40 x 150 x 12	10,00 kN	10,00 kN					

88210.1000	60 x 100 x 12			10,00 kN	10,00 kN			
88214.1000	60 x 140 x 12			10,00 kN	10,00 kN			
88318.1000	80 x 180 x 12			10,00 kN	10,00 kN			
88322.1000	80 x 220 x 12			10,00 kN	10,00 kN			

88420.0000	120 x 200 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88425.0000	120 x 250 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88430.0000	120 x 300 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88435.0000	120 x 350 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88440.0000	120 x 400 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88445.0000	120 x 450 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88450.0000	120 x 500 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88455.0000	120 x 550 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88460.0000	120 x 600 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88540.0000	140 x 400 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88545.0000	140 x 450 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88550.0000	140 x 500 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88555.0000	140 x 550 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88560.0000	140 x 600 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN

HVP-Werte zur Berechnung

HVP	d	$M_{y,k}$	$f_{h,k}$	$F_{\alpha,J,Rk}$	$F_{\alpha,H,Rk}$
880-881	4,5 mm	3700 Nmm	18,28 N/mm ²	1,135 kN	1,794 kN
882-883	5 mm	5900 Nmm	17,71 N/mm ²	1,487 kN	2,351 kN
884-885	8 mm	20000 Nmm	15,38 N/mm ²	3,227 kN	5,102 kN

Hinweise:

- Bemessung gemäß ETA-11/0190; ETA-15/0187 und DIN EN 1995-1-1.
- Es sind die Bestimmungen und Hinweise der ETA-15/0187 zu beachten.
- Weitere Vorgaben können in der Zulassung oder im Statik Handbuch der Fa. Pitzl nachgelesen werden.
- Schrauben sind bündig einzudrehen. Gewindelänge lg muss sich vollständig im Bauteil 1 befinden.
- Der Hauptträger muss torsionssteif gehalten sein.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

DOPPEL - SCHWERLAST HVP-VERBINDER (FA. PITZL) ASSY SCHRAUBEN - C24

Charakteristische Tragfähigkeit rechtwinklig zur Verbinderenebene F1 [kN] mit Würth ASSY Schrauben für Nadelholz, Festigkeitsklasse C24 nach EN 338 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

HVP Verbinder (Fa. Pitzl)		Würth ASSY 3.0				Würth ASSY plus VG		
Bezeichnung	Abmessungen [mm]	Ø4,5x50	Ø4,5x60	Ø5x60	Ø5x80	Ø8x160	Ø8x180	Ø8x200
		lg 43mm	lg 50 mm	lg 52 mm	lg 72 mm	lg 141 mm	lg 161 mm	lg 181 mm
88210.2000	120 x 100 x 12			20,00 kN	20,00 kN			
88214.2000	120 x 140 x 12			22,09 kN	28,00 kN			
88318.2000	160 x 180 x 12			29,45 kN	36,00 kN			
88322.2000	160 x 220 x 12			36,81 kN	44,00 kN			

88420.2000	240 x 200 x 20					40,00 kN	40,00 kN	40,00 kN
88425.2000	240 x 250 x 20					50,00 kN	50,00 kN	50,00 kN
88430.2000	240 x 300 x 20					60,00 kN	60,00 kN	60,00 kN
88435.2000	240 x 350 x 20					68,56 kN	70,00 kN	70,00 kN
88440.2000	240 x 400 x 20					68,56 kN	77,25 kN	80,00 kN
88445.2000	240 x 450 x 20					68,56 kN	77,25 kN	86,27 kN
88450.2000	240 x 500 x 20					68,56 kN	77,25 kN	86,27 kN
88455.2000	240 x 550 x 20					68,56 kN	77,25 kN	86,27 kN
88460.2000	240 x 600 x 20					68,56 kN	77,25 kN	86,27 kN

HVP-Werte zur Berechnung

HVP	d	$M_{y,k}$	$f_{h,k}$	$F_{Ia,J,Rk}$	$F_{Ia,H,Rk}$
880-881	4,5 mm	3700 Nmm	18,28 N/mm ²	1,135 kN	1,794 kN
882-883	5 mm	5900 Nmm	17,71 N/mm ²	1,487 kN	2,351 kN
884-885	8 mm	20000 Nmm	15,38 N/mm ²	3,227 kN	5,102 kN

Hinweise:

- Bemessung gemäß ETA-11/0190; ETA-15/0187 und DIN EN 1995-1-1.
- Es sind die Bestimmungen und Hinweise der ETA-15/0187 zu beachten.
- Weitere Vorgaben können in der Zulassung oder im Statik Handbuch der Fa. Pitzl nachgelesen werden.
- Schrauben sind bündig einzudrehen. Gewindelänge lg muss sich vollständig im Bauteil 1 befinden.
- Der Hauptträger muss torsionssteif gehalten sein.

DOPPEL - SCHWERLAST HVP-VERBINDER (FA. PITZL) ASSY SCHRAUBEN - C24

Charakteristische Tragfähigkeit in Einschubrichtung F₂ [kN] mit Würth ASSY Schrauben für Nadelholz, Festigkeitsklasse C24 nach EN 338 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

HVP Verbinder (Fa. Pitzl)		Würth ASSY 3.0				Würth ASSY plus VG		
Bezeichnung	Abmessungen [mm]	Ø4,5x50	Ø4,5x60	Ø5x60	Ø5x80	Ø8x160	Ø8x180	Ø8x200
		lg 43mm	lg 50 mm	lg 52 mm	lg 72 mm	lg 141 mm	lg 161 mm	lg 181 mm
88210.2000	120 x 100 x 12			35,49 kN	47,57 kN			
88214.2000	120 x 140 x 12			56,79 kN	76,11 kN			
88318.2000	160 x 180 x 12			85,18 kN	114,17 kN			
88322.2000	160 x 220 x 12			113,58 kN	152,23 kN			

88420.2000	240 x 200 x 20					88,14 kN	99,32 kN	110,91 kN
88425.2000	240 x 250 x 20					132,22 kN	148,98 kN	166,36 kN
88430.2000	240 x 300 x 20					176,29 kN	198,64 kN	221,81 kN
88435.2000	240 x 350 x 20					220,36 kN	248,30 kN	277,27 kN
88440.2000	240 x 400 x 20					264,43 kN	297,96 kN	332,72 kN
88445.2000	240 x 450 x 20					308,50 kN	347,62 kN	388,18 kN
88450.2000	240 x 500 x 20					352,58 kN	397,28 kN	443,63 kN
88455.2000	240 x 550 x 20					396,65 kN	446,94 kN	499,08 kN
88460.2000	240 x 600 x 20					440,72 kN	496,60 kN	554,54 kN

HVP-Werte zur Berechnung

HVP	d	$M_{y,k}$	$f_{h,k}$	$F_{Ia,J,Rk}$	$F_{Ia,H,Rk}$
880-881	4,5 mm	3700 Nmm	18,28 N/mm ²	1,135 kN	1,794 kN
882-883	5 mm	5900 Nmm	17,71 N/mm ²	1,487 kN	2,351 kN
884-885	8 mm	20000 Nmm	15,38 N/mm ²	3,227 kN	5,102 kN

Hinweise:

- Bemessung gemäß ETA-11/0190; ETA-15/0187 und DIN EN 1995-1-1.
- Es sind die Bestimmungen und Hinweise der ETA-15/0187 zu beachten.
- Weitere Vorgaben können in der Zulassung oder im Statik Handbuch der Fa. Pitzl nachgelesen werden.
- Schrauben sind bündig einzudrehen. Gewindelänge lg muss sich vollständig im Bauteil 1 befinden.
- Der Hauptträger muss torsionssteif gehalten sein.

DOPPEL - SCHWERLAST HVP-VERBINDER (FA. PITZL) ASSY SCHRAUBEN - C24

Charakteristische Tragfähigkeit rechtwinklig zur Einschubrichtung F₄ [kN] mit Würth ASSY Schrauben für Nadelholz, Festigkeitsklasse C24 nach EN 338 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

HVP Verbinder (Fa. Pitzl)		Würth ASSY 3.0				Würth ASSY plus VG		
Bezeichnung	Abmessungen [mm]	Ø4,5x50	Ø4,5x60	Ø5x60	Ø5x80	Ø8x160	Ø8x180	Ø8x200
		lg 43mm	lg 50 mm	lg 52 mm	lg 72 mm	lg 141 mm	lg 161 mm	lg 181 mm
88210.2000	120 x 100 x 12			23,79 kN	23,79 kN			
88214.2000	120 x 140 x 12			32,71 kN	32,71 kN			
88318.2000	160 x 180 x 12			47,58 kN	47,58 kN			
88322.2000	160 x 220 x 12			62,45 kN	62,45 kN			

88420.2000	240 x 200 x 20					45,18 kN	45,18 kN	45,18 kN
88425.2000	240 x 250 x 20					58,09 kN	58,09 kN	58,09 kN
88430.2000	240 x 300 x 20					71,00 kN	71,00 kN	71,00 kN
88435.2000	240 x 350 x 20					83,90 kN	83,90 kN	83,90 kN
88440.2000	240 x 400 x 20					96,81 kN	96,81 kN	96,81 kN
88445.2000	240 x 450 x 20					109,72 kN	109,72 kN	109,72 kN
88450.2000	240 x 500 x 20					122,63 kN	122,63 kN	122,63 kN
88455.2000	240 x 550 x 20					135,54 kN	135,54 kN	135,54 kN
88460.2000	240 x 600 x 20					148,45 kN	148,45 kN	148,45 kN

HVP-Werte zur Berechnung

HVP	d	$M_{y,k}$	$f_{h,k}$	$F_{Ia,J,Rk}$	$F_{Ia,H,Rk}$
880-881	4,5 mm	3700 Nmm	18,28 N/mm ²	1,135 kN	1,794 kN
882-883	5 mm	5900 Nmm	17,71 N/mm ²	1,487 kN	2,351 kN
884-885	8 mm	20000 Nmm	15,38 N/mm ²	3,227 kN	5,102 kN

Hinweise:

- Bemessung gemäß ETA-11/0190; ETA-15/0187 und DIN EN 1995-1-1.
- Es sind die Bestimmungen und Hinweise der ETA-15/0187 zu beachten.
- Weitere Vorgaben können in der Zulassung oder im Statik Handbuch der Fa. Pitzl nachgelesen werden.
- Schrauben sind bündig einzudrehen. Gewindelänge lg muss sich vollständig im Bauteil 1 befinden.
- Der Hauptträger muss torsionssteif gehalten sein.

DOPPEL - SCHWERLAST HVP-VERBINDER (FA. PITZL) ASSY SCHRAUBEN - C24

Charakteristische Tragfähigkeit entgegen der Einschubrichtung F3 [kN] mit Würth ASSY Schrauben für Nadelholz, Festigkeitsklasse C24 nach EN 338 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

HVP Verbinder (Fa. Pitzl)		Würth ASSY 3.0				Würth ASSY plus VG		
Bezeichnung	Abmessungen [mm]	Ø4,5x50	Ø4,5x60	Ø5x60	Ø5x80	Ø8x160	Ø8x180	Ø8x200
		lg 43mm	lg 50 mm	lg 52 mm	lg 72 mm	lg 141 mm	lg 161 mm	lg 181 mm
88210.2000	120 x 100 x 12			20,00 kN	20,00 kN			
88214.2000	120 x 140 x 12			20,00 kN	20,00 kN			
88318.2000	160 x 180 x 12			20,00 kN	20,00 kN			
88322.2000	160 x 220 x 12			20,00 kN	20,00 kN			

88420.2000	240 x 200 x 20					48,00 kN	48,00 kN	48,00 kN
88425.2000	240 x 250 x 20					48,00 kN	48,00 kN	48,00 kN
88430.2000	240 x 300 x 20					48,00 kN	48,00 kN	48,00 kN
88435.2000	240 x 350 x 20					48,00 kN	48,00 kN	48,00 kN
88440.2000	240 x 400 x 20					48,00 kN	48,00 kN	48,00 kN
88445.2000	240 x 450 x 20					48,00 kN	48,00 kN	48,00 kN
88450.2000	240 x 500 x 20					48,00 kN	48,00 kN	48,00 kN
88455.2000	240 x 550 x 20					48,00 kN	48,00 kN	48,00 kN
88460.2000	240 x 600 x 20					48,00 kN	48,00 kN	48,00 kN

HVP-Werte zur Berechnung

HVP	d	$M_{y,k}$	$f_{h,k}$	$F_{Ia,J,Rk}$	$F_{Ia,H,Rk}$
880-881	4,5 mm	3700 Nmm	18,28 N/mm ²	1,135 kN	1,794 kN
882-883	5 mm	5900 Nmm	17,71 N/mm ²	1,487 kN	2,351 kN
884-885	8 mm	20000 Nmm	15,38 N/mm ²	3,227 kN	5,102 kN

Hinweise:

- Bemessung gemäß ETA-11/0190; ETA-15/0187 und DIN EN 1995-1-1.
- Es sind die Bestimmungen und Hinweise der ETA-15/0187 zu beachten.
- Weitere Vorgaben können in der Zulassung oder im Statik Handbuch der Fa. Pitzl nachgelesen werden.
- Schrauben sind bündig einzudrehen. Gewindelänge lg muss sich vollständig im Bauteil 1 befinden.
- Der Hauptträger muss torsionssteif gehalten sein.

HVP-VERBINDER DER FA. PITZL MIT ASSY SCHRAUBEN - GL24H

Charakteristische Tragfähigkeit rechtwinklig zur Verbinderenebene F_I [kN] mit Würth ASSY Schrauben für Brettschichtholz-Nadelholz, Festigkeitsklasse GL 24h nach DIN 14080 $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$

HVP Verbinder (Fa. Pitzl)		Würth ASSY 3.0				Würth ASSY plus VG		
Bezeichnung	Abmessungen [mm]	Ø4,5x50	Ø4,5x60	Ø5x60	Ø5x80	Ø8x160	Ø8x180	Ø8x200
		lg 43mm	lg 50 mm	lg 52 mm	lg 72 mm	lg 141 mm	lg 161 mm	lg 181 mm
88004.0000	25 x 40 x 12	6,35 kN	7,28 kN					
88006.0000	25 x 60 x 12	6,35 kN	7,28 kN					
88008.0000	25 x 80 x 12	6,35 kN	7,28 kN					
88010.0000	25 x 100 x 12	6,35 kN	7,28 kN					
88107.0000	40 x 70 x 12	6,35 kN	7,28 kN					
88109.0000	40 x 90 x 12	9,53 kN	10,91 kN					
88111.0000	40 x 110 x 12	9,53 kN	10,91 kN					
88113.0000	40 x 130 x 12	9,53 kN	10,91 kN					
88115.0000	40 x 150 x 12	9,53 kN	10,91 kN					

88210.0000	60 x 100 x 12			15,89 kN	20,00 kN			
88214.0000	60 x 140 x 12			15,89 kN	21,30 kN			
88318.0000	80 x 180 x 12			19,86 kN	26,62 kN			
88322.0000	80 x 220 x 12			23,84 kN	31,95 kN			

88420.0000	120 x 200 x 20					40,00 kN	40,00 kN	40,00 kN
88425.0000	120 x 250 x 20					49,33 kN	50,00 kN	50,00 kN
88430.0000	120 x 300 x 20					49,33 kN	55,58 kN	60,00 kN
88435.0000	120 x 350 x 20					49,33 kN	55,58 kN	62,07 kN
88440.0000	120 x 400 x 20					49,33 kN	55,58 kN	62,07 kN
88445.0000	120 x 450 x 20					49,33 kN	55,58 kN	62,07 kN
88450.0000	120 x 500 x 20					49,33 kN	55,58 kN	62,07 kN
88455.0000	120 x 550 x 20					49,33 kN	55,58 kN	62,07 kN
88460.0000	120 x 600 x 20					49,33 kN	55,58 kN	62,07 kN
88540.0000	140 x 400 x 20					49,33 kN	55,58 kN	62,07 kN
88545.0000	140 x 450 x 20					49,33 kN	55,58 kN	62,07 kN
88550.0000	140 x 500 x 20					49,33 kN	55,58 kN	62,07 kN
88555.0000	140 x 550 x 20					49,33 kN	55,58 kN	62,07 kN
88560.0000	140 x 600 x 20					49,33 kN	55,58 kN	62,07 kN

HVP-Werte zur Berechnung

HVP	d	M _{y,k}	f _{h,k}	F _{Ia,J,Rk}	F _{Ia,H,Rk}
880-881	4,5 mm	3700 Nmm	20,11 N/mm ²	1,19 kN	1,88 kN
882-883	5 mm	5900 Nmm	19,48 N/mm ²	1,56 kN	2,47 kN
884-885	8 mm	20000 Nmm	16,92 N/mm ²	3,38 kN	5,35 kN

Hinweise:

- Bemessung gemäß ETA-11/0190; ETA-15/0187 und DIN EN 1995-1-1.
- Es sind die Bestimmungen und Hinweise der ETA-15/0187 zu beachten.
- Weitere Vorgaben können in der Zulassung oder im Statik Handbuch der Fa. Pitzl nachgelesen werden.
- Schrauben sind bündig einzudrehen. Gewindelänge lg muss sich vollständig im Bauteil 1 befinden.
- Der Hauptträger muss torsionssteif gehalten sein.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

HVP-VERBINDER DER FA. PITZL MIT ASSY SCHRAUBEN - GL24H

Charakteristische Tragfähigkeit in Einschubrichtung F₂ [kN] mit Würth ASSY Schrauben für Brettschichtholz-Nadelholz, Festigkeitsklasse GL 24h nach DIN 14080 $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$

HVP Verbinder (Fa. Pitzl)		Würth ASSY 3.0				Würth ASSY plus VG		
Bezeichnung	Abmessungen [mm]	Ø4,5x50	Ø4,5x60	Ø5x60	Ø5x80	Ø8x160	Ø8x180	Ø8x200
		lg 43mm	lg 50 mm	lg 52 mm	lg 72 mm	lg 141 mm	lg 161 mm	lg 181 mm
88004.0000	25 x 40 x 12	2,34 kN	2,68 kN					
88006.0000	25 x 60 x 12	4,69 kN	5,37 kN					
88008.0000	25 x 80 x 12	7,03 kN	8,05 kN					
88010.0000	25 x 100 x 12	9,37 kN	10,74 kN					
88107.0000	40 x 70 x 12	7,03 kN	8,05 kN					
88109.0000	40 x 90 x 12	9,37 kN	10,74 kN					
88111.0000	40 x 110 x 12	11,72 kN	13,42 kN					
88113.0000	40 x 130 x 12	14,06 kN	16,11 kN					
88115.0000	40 x 150 x 12	18,75 kN	21,47 kN					

88210.0000	60 x 100 x 12			19,15 kN	25,67 kN			
88214.0000	60 x 140 x 12			30,64 kN	41,07 kN			
88318.0000	80 x 180 x 12			45,97 kN	61,61 kN			
88322.0000	80 x 220 x 12			61,29 kN	82,14 kN			

88420.0000	120 x 200 x 20					47,56 kN	53,59 kN	59,85 kN
88425.0000	120 x 250 x 20					71,35 kN	80,39 kN	89,77 kN
88430.0000	120 x 300 x 20					95,13 kN	107,19 kN	119,69 kN
88435.0000	120 x 350 x 20					118,91 kN	133,99 kN	149,62 kN
88440.0000	120 x 400 x 20					142,69 kN	160,78 kN	179,54 kN
88445.0000	120 x 450 x 20					166,47 kN	187,58 kN	209,47 kN
88450.0000	120 x 500 x 20					190,26 kN	214,38 kN	239,39 kN
88455.0000	120 x 550 x 20					214,04 kN	241,18 kN	269,31 kN
88460.0000	120 x 600 x 20					237,82 kN	267,97 kN	299,24 kN
88540.0000	140 x 400 x 20					190,26 kN	214,38 kN	239,39 kN
88545.0000	140 x 450 x 20					237,82 kN	267,97 kN	299,24 kN
88550.0000	140 x 500 x 20					261,60 kN	294,77 kN	329,16 kN
88555.0000	140 x 550 x 20					285,38 kN	321,57 kN	359,08 kN
88560.0000	140 x 600 x 20					332,95 kN	375,16 kN	395,00 kN

HVP-Werte zur Berechnung

HVP	d	M _{y,k}	f _{h,k}	F _{lα,J,Rk}	F _{lα,H,Rk}
880-881	4,5 mm	3700 Nmm	20,11 N/mm ²	1,19 kN	1,88 kN
882-883	5 mm	5900 Nmm	19,48 N/mm ²	1,56 kN	2,47 kN
884-885	8 mm	20000 Nmm	16,92 N/mm ²	3,38 kN	5,35 kN

Hinweise:

- Bemessung gemäß ETA-11/0190; ETA-15/0187 und DIN EN 1995-1-1.
- Es sind die Bestimmungen und Hinweise der ETA-15/0187 zu beachten.
- Weitere Vorgaben können in der Zulassung oder im Statik Handbuch der Fa. Pitzl nachgelesen werden.
- Schrauben sind bündig einzudrehen. Gewindelänge lg muss sich vollständig im Bauteil 1 befinden.
- Der Hauptträger muss torsionssteif gehalten sein.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

HVP-VERBINDER DER FA. PITZL MIT ASSY SCHRAUBEN - GL24H

Charakteristische Tragfähigkeit rechtwinklig zur Einschubrichtung F₄ [kN] mit Würth ASSY Schrauben für Brettschichtholz-Nadelholz, Festigkeitsklasse GL 24h nach DIN 14080 $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$

HVP Verbinder (Fa. Pitzl)		Würth ASSY 3.0				Würth ASSY plus VG		
Bezeichnung	Abmessungen [mm]	Ø4,5x50	Ø4,5x60	Ø5x60	Ø5x80	Ø8x160	Ø8x180	Ø8x200
		lg 43mm	lg 50 mm	lg 52 mm	lg 72 mm	lg 141 mm	lg 161 mm	lg 181 mm
88004.0000	25 x 40 x 12	3,57 kN	3,57 kN					
88006.0000	25 x 60 x 12	4,76 kN	4,76 kN					
88008.0000	25 x 80 x 12	5,95 kN	5,95 kN					
88010.0000	25 x 100 x 12	7,14 kN	7,14 kN					
88107.0000	40 x 70 x 12	5,95 kN	5,95 kN					
88109.0000	40 x 90 x 12	8,33 kN	8,33 kN					
88111.0000	40 x 110 x 12	9,52 kN	9,52 kN					
88113.0000	40 x 130 x 12	10,71 kN	10,71 kN					
88115.0000	40 x 150 x 12	13,09 kN	13,09 kN					

88210.0000	60 x 100 x 12			14,03 kN	14,03 kN			
88214.0000	60 x 140 x 12			18,71 kN	18,71 kN			
88318.0000	80 x 180 x 12			26,51 kN	26,51 kN			
88322.0000	80 x 220 x 12			34,31 kN	34,31 kN			

88420.0000	120 x 200 x 20					27,08 kN	27,08 kN	27,08 kN
88425.0000	120 x 250 x 20					33,84 kN	33,84 kN	33,84 kN
88430.0000	120 x 300 x 20					40,61 kN	40,61 kN	40,61 kN
88435.0000	120 x 350 x 20					47,38 kN	47,38 kN	47,38 kN
88440.0000	120 x 400 x 20					54,15 kN	54,15 kN	54,15 kN
88445.0000	120 x 450 x 20					60,92 kN	60,92 kN	60,92 kN
88450.0000	120 x 500 x 20					67,69 kN	67,69 kN	67,69 kN
88455.0000	120 x 550 x 20					74,46 kN	74,46 kN	74,46 kN
88460.0000	120 x 600 x 20					81,23 kN	81,23 kN	81,23 kN
88540.0000	140 x 400 x 20					67,69 kN	67,69 kN	67,69 kN
88545.0000	140 x 450 x 20					81,23 kN	81,23 kN	81,23 kN
88550.0000	140 x 500 x 20					88,00 kN	88,00 kN	88,00 kN
88555.0000	140 x 550 x 20					94,77 kN	94,77 kN	94,77 kN
88560.0000	140 x 600 x 20					108,30 kN	108,30 kN	108,30 kN

HVP-Werte zur Berechnung

HVP	d	M _{y,k}	f _{h,k}	F _{1a,J,Rk}	F _{1a,H,Rk}
880-881	4,5 mm	3700 Nmm	20,11 N/mm ²	1,19 kN	1,88 kN
882-883	5 mm	5900 Nmm	19,48 N/mm ²	1,56 kN	2,47 kN
884-885	8 mm	20000 Nmm	16,92 N/mm ²	3,38 kN	5,35 kN

Hinweise:

- Bemessung gemäß ETA-11/0190; ETA-15/0187 und DIN EN 1995-1-1.
- Es sind die Bestimmungen und Hinweise der ETA-15/0187 zu beachten.
- Weitere Vorgaben können in der Zulassung oder im Statik Handbuch der Fa. Pitzl nachgelesen werden.
- Schrauben sind bündig einzudrehen. Gewindelänge lg muss sich vollständig im Bauteil 1 befinden.
- Der Hauptträger muss torsionssteif gehalten sein.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

HVP-VERBINDER DER FA. PITZL MIT ASSY SCHRAUBEN - GL24H

Charakteristische Tragfähigkeit entgegen der Einschubrichtung F3 [kN] mit Würth ASSY Schrauben für Brettschichtholz-Nadelholz, Festigkeitsklasse GL 24h nach DIN 14080 $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$

HVP Verbinder (Fa. Pitzl)		Würth ASSY 3.0				Würth ASSY plus VG		
Bezeichnung	Abmessungen [mm]	Ø4,5x50	Ø4,5x60	Ø5x60	Ø5x80	Ø8x160	Ø8x180	Ø8x200
		lg 43mm	lg 50 mm	lg 52 mm	lg 72 mm	lg 141 mm	lg 161 mm	lg 181 mm
88004.1000	25 x 40 x 12	3,30 kN	3,30 kN					
88006.1000	25 x 60 x 12	3,30 kN	3,30 kN					
88008.0000	25 x 80 x 12	3,30 kN	3,30 kN					
88010.1000	25 x 100 x 12	3,30 kN	3,30 kN					
88107.1000	40 x 70 12	10,00 kN	10,00 kN					
88109.1000	40 x 90 12	10,00 kN	10,00 kN					
88111.1000	40 x 110 x 12	10,00 kN	10,00 kN					
88113.1000	40 x 130 x 12	10,00 kN	10,00 kN					
88115.1000	40 x 150 x 12	10,00 kN	10,00 kN					

88210.1000	60 x 100 x 12			10,00 kN	10,00 kN			
88214.1000	60 x 140 x 12			10,00 kN	10,00 kN			
88318.1000	80 x 180 x 12			10,00 kN	10,00 kN			
88322.1000	80 x 220 x 12			10,00 kN	10,00 kN			

88420.0000	120 x 200 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88425.0000	120 x 250 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88430.0000	120 x 300 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88435.0000	120 x 350 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88440.0000	120 x 400 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88445.0000	120 x 450 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88450.0000	120 x 500 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88455.0000	120 x 550 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88460.0000	120 x 600 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88540.0000	140 x 400 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88545.0000	140 x 450 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88550.0000	140 x 500 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88555.0000	140 x 550 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN
88560.0000	140 x 600 x 20					24,00 kN	24,00 kN	24,00 kN

HVP-Werte zur Berechnung

HVP	d	$M_{y,k}$	$f_{h,k}$	$F_{Ia,J,Rk}$	$F_{Ia,H,Rk}$
880-881	4,5 mm	3700 Nmm	20,11 N/mm ²	1,19 kN	1,88 kN
882-883	5 mm	5900 Nmm	19,48 N/mm ²	1,56 kN	2,47 kN
884-885	8 mm	20000 Nmm	16,92 N/mm ²	3,38 kN	5,35 kN

Hinweise:

- Bemessung gemäß ETA-11/0190; ETA-15/0187 und DIN EN 1995-1-1.
- Es sind die Bestimmungen und Hinweise der ETA-15/0187 zu beachten.
- Weitere Vorgaben können in der Zulassung oder im Statik Handbuch der Fa. Pitzl nachgelesen werden.
- Schrauben sind bündig einzudrehen. Gewindelänge lg muss sich vollständig im Bauteil 1 befinden.
- Der Hauptträger muss torsionssteif gehalten sein.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

DOPPEL - SCHWERLAST HVP-VERBINDER (FA. PITZL) ASSY SCHRAUBEN - GL24H

Charakteristische Tragfähigkeit rechtwinklig zur Verbinderebene F_1 [kN] mit Würth ASSY Schrauben für Brettschichtholz-Nadelholz, Festigkeitsklasse GL 24h nach DIN 14080 $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$

HVP Verbinder (Fa. Pitzl)		Würth ASSY 3.0				Würth ASSY plus VG		
Bezeichnung	Abmessungen [mm]	$\varnothing 4,5 \times 50$	$\varnothing 4,5 \times 60$	$\varnothing 5 \times 60$	$\varnothing 5 \times 80$	$\varnothing 8 \times 160$	$\varnothing 8 \times 180$	$\varnothing 8 \times 200$
		lg 43mm	lg 50 mm	lg 52 mm	lg 72 mm	lg 141 mm	lg 161 mm	lg 181 mm
88210.2000	120 x 100 x 12			20,00 kN	20,00 kN			
88214.2000	120 x 140 x 12			23,84 kN	28,00 kN			
88318.2000	160 x 180 x 12			31,78 kN	36,00 kN			
88322.2000	160 x 220 x 12			39,73 kN	44,00 kN			

88420.2000	240 x 200 x 20					40,00 kN	40,00 kN	40,00 kN
88425.2000	240 x 250 x 20					50,00 kN	50,00 kN	50,00 kN
88430.2000	240 x 300 x 20					60,00 kN	60,00 kN	60,00 kN
88435.2000	240 x 350 x 20					70,00 kN	70,00 kN	70,00 kN
88440.2000	240 x 400 x 20					73,99 kN	80,00 kN	80,00 kN
88445.2000	240 x 450 x 20					73,99 kN	83,37 kN	90,00 kN
88450.2000	240 x 500 x 20					73,99 kN	83,37 kN	93,10 kN
88455.2000	240 x 550 x 20					73,99 kN	83,37 kN	93,10 kN
88460.2000	240 x 600 x 20					73,99 kN	83,37 kN	93,10 kN

HVP-Werte zur Berechnung

HVP	d	$M_{y,k}$	$f_{h,k}$	$F_{\alpha,J,Rk}$	$F_{\alpha,H,Rk}$
880-881	4,5 mm	3700 Nmm	20,11 N/mm ²	1,19 kN	1,88 kN
882-883	5 mm	5900 Nmm	19,48 N/mm ²	1,56 kN	2,47 kN
884-885	8 mm	20000 Nmm	16,92 N/mm ²	3,38 kN	5,35 kN

Hinweise:

- Bemessung gemäß ETA-11/0190; ETA-15/0187 und DIN EN 1995-1-1.
- Es sind die Bestimmungen und Hinweise der ETA-15/0187 zu beachten.
- Weitere Vorgaben können in der Zulassung oder im Statik Handbuch der Fa. Pitzl nachgelesen werden.
- Schrauben sind bündig einzudrehen. Gewindelänge lg muss sich vollständig im Bauteil 1 befinden.
- Der Hauptträger muss torsionssteif gehalten sein.

DOPPEL - SCHWERLAST HVP-VERBINDER (FA. PITZL) ASSY SCHRAUBEN - GL24H

Charakteristische Tragfähigkeit in Einschubrichtung F2 [kN] mit Würth ASSY Schrauben für Brettschichtholz-Nadelholz, Festigkeitsklasse GL 24h nach DIN 14080 $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$

HVP Verbinder (Fa. Pitzl)		Würth ASSY 3.0				Würth ASSY plus VG		
Bezeichnung	Abmessungen [mm]	$\varnothing 4,5 \times 50$	$\varnothing 4,5 \times 60$	$\varnothing 5 \times 60$	$\varnothing 5 \times 80$	$\varnothing 8 \times 160$	$\varnothing 8 \times 180$	$\varnothing 8 \times 200$
		lg 43mm	lg 50 mm	lg 52 mm	lg 72 mm	lg 141 mm	lg 161 mm	lg 181 mm
88210.2000	120 x 100 x 12			38,31 kN	51,34 kN			
88214.2000	120 x 140 x 12			61,29 kN	82,14 kN			
88318.2000	160 x 180 x 12			91,93 kN	123,22 kN			
88322.2000	160 x 220 x 12			122,58 kN	164,29 kN			

88420.2000	240 x 200 x 20					95,13 kN	107,19 kN	119,69 kN
88425.2000	240 x 250 x 20					142,69 kN	160,78 kN	179,54 kN
88430.2000	240 x 300 x 20					190,26 kN	214,38 kN	239,39 kN
88435.2000	240 x 350 x 20					237,82 kN	267,97 kN	299,24 kN
88440.2000	240 x 400 x 20					285,38 kN	321,57 kN	359,08 kN
88445.2000	240 x 450 x 20					332,95 kN	375,16 kN	418,93 kN
88450.2000	240 x 500 x 20					380,51 kN	428,76 kN	478,78 kN
88455.2000	240 x 550 x 20					428,07 kN	482,35 kN	538,62 kN
88460.2000	240 x 600 x 20					475,64 kN	535,95 kN	598,47 kN

HVP-Werte zur Berechnung

HVP	d	$M_{y,k}$	$f_{h,k}$	$F_{I\alpha,J,Rk}$	$F_{I\alpha,H,Rk}$
880-881	4,5 mm	3700 Nmm	20,11 N/mm ²	1,19 kN	1,88 kN
882-883	5 mm	5900 Nmm	19,48 N/mm ²	1,56 kN	2,47 kN
884-885	8 mm	20000 Nmm	16,92 N/mm ²	3,38 kN	5,35 kN

Hinweise:

- Bemessung gemäß ETA-11/0190; ETA-15/0187 und DIN EN 1995-1-1.
- Es sind die Bestimmungen und Hinweise der ETA-15/0187 zu beachten.
- Weitere Vorgaben können in der Zulassung oder im Statik Handbuch der Fa. Pitzl nachgelesen werden.
- Schrauben sind bündig einzudrehen. Gewindelänge lg muss sich vollständig im Bauteil 1 befinden.
- Der Hauptträger muss torsionssteif gehalten sein.

DOPPEL - SCHWERLAST HVP-VERBINDER (FA. PITZL) ASSY SCHRAUBEN - GL24H

Charakteristische Tragfähigkeit rechtwinklig zur Einschubrichtung F4 [kN] mit Würth ASSY Schrauben für Brettschichtholz-Nadelholz, Festigkeitsklasse GL 24h nach DIN 14080 $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$

HVP Verbinder (Fa. Pitzl)		Würth ASSY 3.0				Würth ASSY plus VG		
Bezeichnung	Abmessungen [mm]	Ø4,5x50	Ø4,5x60	Ø5x60	Ø5x80	Ø8x160	Ø8x180	Ø8x200
		lg 43mm	lg 50 mm	lg 52 mm	lg 72 mm	lg 141 mm	lg 161 mm	lg 181 mm
88210.2000	120 x 100 x 12			24,95 kN	24,95 kN			
88214.2000	120 x 140 x 12			34,31 kN	34,31 kN			
88318.2000	160 x 180 x 12			49,90 kN	49,90 kN			
88322.2000	160 x 220 x 12			65,50 kN	65,50 kN			

88420.2000	240 x 200 x 20					47,38 kN	47,38 kN	47,38 kN
88425.2000	240 x 250 x 20					60,92 kN	60,92 kN	60,92 kN
88430.2000	240 x 300 x 20					74,46 kN	74,46 kN	74,46 kN
88435.2000	240 x 350 x 20					88,00 kN	88,00 kN	88,00 kN
88440.2000	240 x 400 x 20					101,53 kN	101,53 kN	101,53 kN
88445.2000	240 x 450 x 20					115,07 kN	115,07 kN	115,07 kN
88450.2000	240 x 500 x 20					128,61 kN	128,61 kN	128,61 kN
88455.2000	240 x 550 x 20					142,15 kN	142,15 kN	142,15 kN
88460.2000	240 x 600 x 20					155,69 kN	155,69 kN	155,69 kN

HVP-Werte zur Berechnung

HVP	d	$M_{y,k}$	$f_{h,k}$	$F_{\alpha,J,Rk}$	$F_{\alpha,H,Rk}$
880-881	4,5 mm	3700 Nmm	20,11 N/mm ²	1,19 kN	1,88 kN
882-883	5 mm	5900 Nmm	19,48 N/mm ²	1,56 kN	2,47 kN
884-885	8 mm	20000 Nmm	16,92 N/mm ²	3,38 kN	5,35 kN

Hinweise:

- Bemessung gemäß ETA-11/0190; ETA-15/0187 und DIN EN 1995-1-1.
- Es sind die Bestimmungen und Hinweise der ETA-15/0187 zu beachten.
- Weitere Vorgaben können in der Zulassung oder im Statik Handbuch der Fa. Pitzl nachgelesen werden.
- Schrauben sind bündig einzudrehen. Gewindelänge lg muss sich vollständig im Bauteil 1 befinden.
- Der Hauptträger muss torsionssteif gehalten sein.

DOPPEL - SCHWERLAST HVP-VERBINDER (FA. PITZL) ASSY SCHRAUBEN - GL24H

Charakteristische Tragfähigkeit entgegen der Einschubrichtung F3 [kN] mit Würth ASSY Schrauben für Brettschichtholz-Nadelholz, Festigkeitsklasse GL 24h nach DIN 14080 $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$

HVP Verbinder (Fa. Pitzl)		Würth ASSY 3.0				Würth ASSY plus VG		
Bezeichnung	Abmessungen [mm]	Ø4,5x50	Ø4,5x60	Ø5x60	Ø5x80	Ø8x160	Ø8x180	Ø8x200
		lg 43mm	lg 50 mm	lg 52 mm	lg 72 mm	lg 141 mm	lg 161 mm	lg 181 mm
88210.2000	120 x 100 x 12			20,00 kN	20,00 kN			
88214.2000	120 x 140 x 12			20,00 kN	20,00 kN			
88318.2000	160 x 180 x 12			20,00 kN	20,00 kN			
88322.2000	160 x 220 x 12			20,00 kN	20,00 kN			

88420.2000	240 x 200 x 20					48,00 kN	48,00 kN	48,00 kN
88425.2000	240 x 250 x 20					48,00 kN	48,00 kN	48,00 kN
88430.2000	240 x 300 x 20					48,00 kN	48,00 kN	48,00 kN
88435.2000	240 x 350 x 20					48,00 kN	48,00 kN	48,00 kN
88440.2000	240 x 400 x 20					48,00 kN	48,00 kN	48,00 kN
88445.2000	240 x 450 x 20					48,00 kN	48,00 kN	48,00 kN
88450.2000	240 x 500 x 20					48,00 kN	48,00 kN	48,00 kN
88455.2000	240 x 550 x 20					48,00 kN	48,00 kN	48,00 kN
88460.2000	240 x 600 x 20					48,00 kN	48,00 kN	48,00 kN

HVP-Werte zur Berechnung

HVP	d	$M_{y,k}$	$f_{h,k}$	$F_{\alpha,J,Rk}$	$F_{\alpha,H,Rk}$
880-881	4,5 mm	3700 Nmm	20,11 N/mm ²	1,19 kN	1,88 kN
882-883	5 mm	5900 Nmm	19,48 N/mm ²	1,56 kN	2,47 kN
884-885	8 mm	20000 Nmm	16,92 N/mm ²	3,38 kN	5,35 kN

Hinweise:

- Bemessung gemäß ETA-11/0190; ETA-15/0187 und DIN EN 1995-1-1.
- Es sind die Bestimmungen und Hinweise der ETA-15/0187 zu beachten.
- Weitere Vorgaben können in der Zulassung oder im Statik Handbuch der Fa. Pitzl nachgelesen werden.
- Schrauben sind bündig einzudrehen. Gewindelänge lg muss sich vollständig im Bauteil 1 befinden.
- Der Hauptträger muss torsionssteif gehalten sein.

ASSY® - DIE SCHRAUBE FÜR DAS HOLZ UND BAUHANDWERK

Adolf Würth GmbH & Co.KG
D-74650 Künzelsau
T +049 7940 15-0
F +49 7940 15-1000
info@wuerth.com
www.wuerth.de

© by Adolf Wuerth GmbH & Co. KG
Printed in Germany
Alle Rechte vorbehalten
Verantwortlich für den Inhalt Abt. PCV Udo Cera,
Abt. P&A Herbert Streich, Abtl. BPM Mathias Faiss

Nachdruck nur mit Genehmigung
Wir behalten uns das Recht vor, Produktveränderungen, die aus unserer Sicht einer Qualitätsverbesserung dienen, auch ohne Vorankündigung oder Mitteilung jederzeit durchzuführen. Abbildungen können Beispielabbildungen sein, die im Erscheinungsbild von der gelieferten Ware abweichen können. Irrtümer behalten wir uns vor. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen.