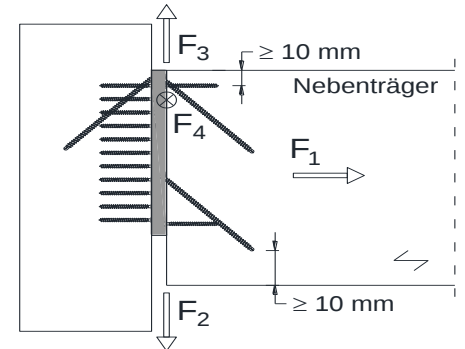
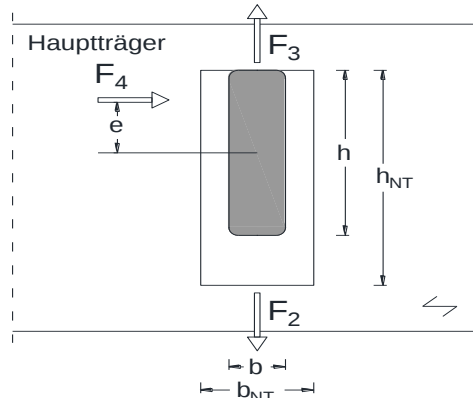


GH - Top UV20

ETA-11/0036



Weitere Bemessungshinweise finden unter Statik UV Verbinder Allgemein

Abmessung

Holz/Holz

40x70x16

Charakteristische Tragfähigkeiten je Verbinder in kN Vollaussgeschraubt

Charakteristische Tragfähigkeiten je Verbinder in kN Teilausgeschraubt

			Schrauben 45°							
			4x50	4x60	4x70					
Schrauben 90°	5x50	$F_{1,Rk}$	1,45	1,45	1,45					
		$F_{2,Rk}$	5,60	6,45	8,15					
		$F_{3,Rk}$	1,40	1,61	2,04					
		$F_{4,Rk}$	$e = 0 \text{ mm}$	3,79	4,12					
			$e = 35 \text{ mm}$	1,52	1,57					
	5x60	$F_{1,Rk}$	1,76	1,76	1,76					
		$F_{2,Rk}$	5,60	6,45	8,15					
		$F_{3,Rk}$	1,40	1,61	2,04					
		$F_{4,Rk}$	$e = 0 \text{ mm}$	3,79	4,12					
			$e = 35 \text{ mm}$	1,52	1,57					
	5x70	$F_{1,Rk}$	2,08	2,08	2,08					
		$F_{2,Rk}$	5,60	6,45	8,15					
		$F_{3,Rk}$	1,40	1,61	2,04					
		$F_{4,Rk}$	$e = 0 \text{ mm}$	3,79	4,12					
			$e = 35 \text{ mm}$	1,52	1,57					
Mindesthöhe Nebenträger in mm			100	105	115					
Mindestbreite Nebenträger in mm			45							
Bemessungswert der Tragfähigkeit: $F_{i,Rd} = F_{i,Rk} \cdot k_{mod} / \gamma_{M,Holz}$ mit $\gamma_{M,Holz} = 1,3$										
Tabellenwerte gelten für Teilgewindeschrauben mit folgenden Gewindelängen und Auszieziehparameter: 4x50: $l_g = 33 \text{ mm}$, 4x60: $l_g = 38 \text{ mm}$, 4x70: $l_g = 48 \text{ mm}$, $f_{ax,k} = 12 \text{ N/mm}^2$ ($r_a = 350 \text{ kg/m}^3$)										

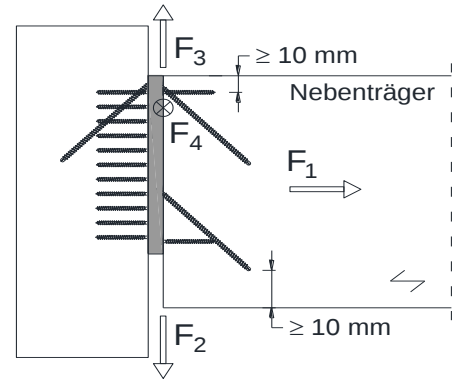
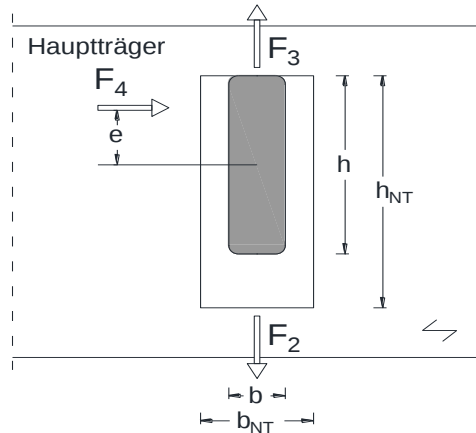
GH - Top UV 30

ETA-11/0036



Abmessung
Holz/Holz

40x85x16



Weitere Bemessungshinweise finden unter Statik UV Verbinder Allgemein

Charakteristische Tragfähigkeiten je Verbinder in kN Vollaussgeschraubt

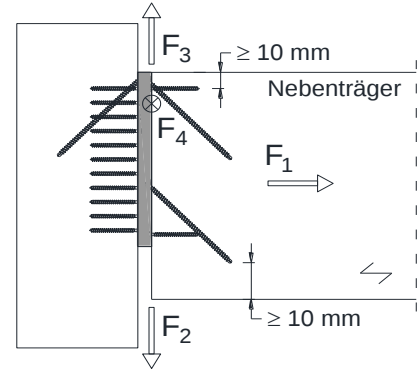
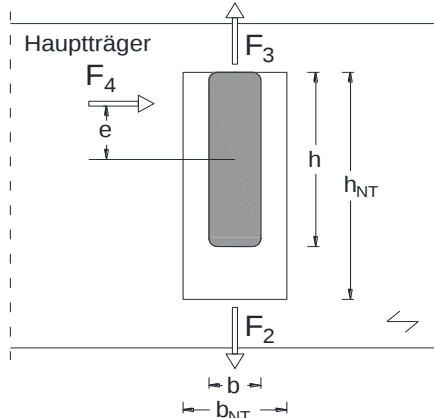
			Schrauben 45°							
			6x100	6x120	6x140	6x160	6x180	6x200		
Schrauben 90°	5x50	$F_{1,Rk}$	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45		
		$F_{2,Rk}$	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2		
		$F_{3,Rk}$	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72		
		$F_{4,Rk}$	e = 0 mm	5,20	5,20	5,20	5,20	5,20		
			e = 43 mm	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50		
	5x60	$F_{1,Rk}$	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76		
		$F_{2,Rk}$	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4		
		$F_{3,Rk}$	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72		
		$F_{4,Rk}$	e = 0 mm	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44		
			e = 43 mm	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57		
	5x70	$F_{1,Rk}$	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08		
		$F_{2,Rk}$	21,2	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6		
		$F_{3,Rk}$	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72		
		$F_{4,Rk}$	e = 0 mm	5,67	5,67	5,67	5,67	5,67		
			e = 43 mm	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64		
Mindesthöhe Nebenträger in mm			120	130	145	160	175	190		
Mindestbreite Nebenträger in mm			60							
Bemessungswert der Tragfähigkeit: $F_{i,Rd} = F_{i,Rk} \cdot k_{mod} / \gamma_{M,Holz}$ mit $\gamma_{M,Holz} = 1,3$										

Charakteristische Tragfähigkeiten je Verbinder in kN Teilausgeschraubt

			Schrauben 45°							
			6x100	6x120	6x140	6x160	6x180	6x200		
Schrauben 90°	5x50	F _{1,Rk}	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45		
		F _{2,Rk}	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7		
		F _{3,Rk}	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72		
		F _{4,Rk}	e = 0 mm	5,20	5,20	5,20	5,20	5,20		
			e = 43 mm	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50		
	5x60	F _{1,Rk}	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76		
		F _{2,Rk}	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3		
		F _{3,Rk}	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72		
		F _{4,Rk}	e = 0 mm	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44		
			e = 43 mm	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57		
	5x70	F _{1,Rk}	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08		
		F _{2,Rk}	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0		
		F _{3,Rk}	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72		
		F _{4,Rk}	e = 0 mm	5,67	5,67	5,67	5,67	5,67		
			e = 43 mm	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64		
Mindesthöhe Nebenträger in mm			120	130	145	160	175	190		
Mindestbreite Nebenträger in mm			60							
Bemessungswert der Tragfähigkeit: $F_{i,Rd} = F_{i,Rk} \cdot k_{mod} / \gamma_{M,Holz}$ mit $\gamma_{M,Holz} = 1,3$										

GH - Top UV 40

ETA-11/0036



Weitere Bemessungshinweise finden unter Statik UV Verbinder Allgemein

Abmessung

Holz/Holz

60x115x16

Holz Beton

60x115x24

Charakteristische Tragfähigkeiten je Verbinder in kN Vollausschraubt

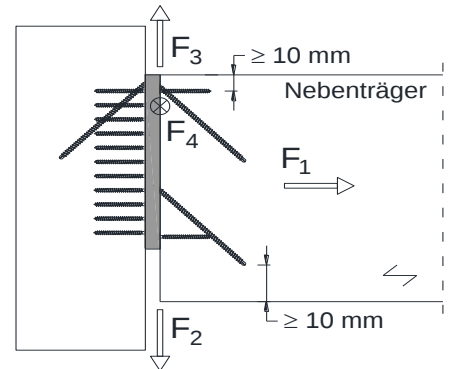
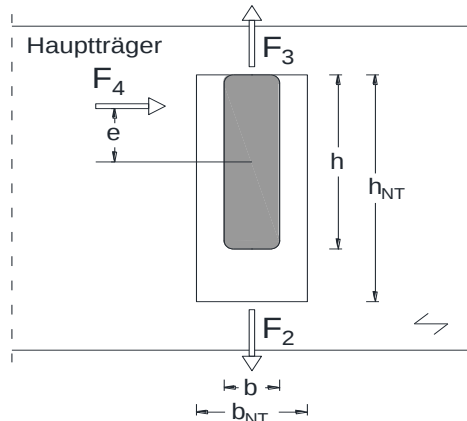
			Schrauben 45°													
			6x100	6x120	6x140	6x160	6x180	6x200								
Schrauben 90°	5x50	$F_{1,Rk}$	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45								
		$F_{2,Rk}$	31,8	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0								
		$F_{3,Rk}$	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72								
		$F_{4,Rk}$	e = 0 mm	6,94	6,94	6,94	6,94	6,94								
			e = 58 mm	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59								
	5x60	$F_{1,Rk}$	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76								
		$F_{2,Rk}$	31,8	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0								
		$F_{3,Rk}$	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72								
		$F_{4,Rk}$	e = 0 mm	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25								
			e = 58 mm	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70								
	5x70	$F_{1,Rk}$	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08								
		$F_{2,Rk}$	31,8	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0								
		$F_{3,Rk}$	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72								
		$F_{4,Rk}$	e = 0 mm	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57								
			e = 58 mm	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82								
Mindesthöhe Nebenträger in mm			175	185	200	215	230	245								
Mindestbreite Nebenträger in mm			80													
Bemessungswert der Tragfähigkeit: $F_{i,Rd} = F_{i,Rk} \times k_{mod} / g_{M,Holz}$ mit $g_{M,Holz} = 1,3$																
Bemessungswert der Tragfähigkeit im Lastfall F3 bei Anschluss Holz-Beton/Stahl: $F_{3,Rd} = 6 / 1,25 = 4,8$ kN																

Charakteristische Tragfähigkeiten je Verbinder in kN Teilausgeschraubt

			Schrauben 45°													
			6x100	6x120	6x140	6x160	6x180	6x200								
Schrauben 90°	5x50	F _{1,Rk}	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45								
		F _{2,Rk}	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1								
		F _{3,Rk}	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72								
		F _{4,Rk}	e = 0 mm	5,20	5,20	5,20	5,20	5,20								
			e = 58 mm	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18								
	5x60	F _{1,Rk}	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76								
		F _{2,Rk}	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1								
		F _{3,Rk}	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72								
		F _{4,Rk}	e = 0 mm	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44								
			e = 58 mm	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28								
	5x70	F _{1,Rk}	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08								
		F _{2,Rk}	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2								
		F _{3,Rk}	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72								
		F _{4,Rk}	e = 0 mm	5,67	5,67	5,67	5,67	5,67								
			e = 58 mm	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38								
Mindesthöhe Nebenträger in mm			175	185	200	215	230	245								
Mindestbreite Nebenträger in mm			80													
Bemessungswert der Tragfähigkeit: F _{i,Rd} = F _{i,Rk} × k _{mod} / g _{M,Holz} mit g _{M,Holz} = 1,3																
Bemessungswert der Tragfähigkeit im Lastfall F3 bei Anschluss Holz-Beton/Stahl: F _{3,Rd} = 6 / 1,25 = 4,8 kN																

GH - Top UV 60

ETA-11/0036



Weitere Bemessungshinweise finden unter Statik UV Verbinder Allgemein

Abmessung

Holz/Holz

60x160x16

Holz Beton

60x160x24

Charakteristische Tragfähigkeiten je Verbinder in kN Vollaussgeschraubt

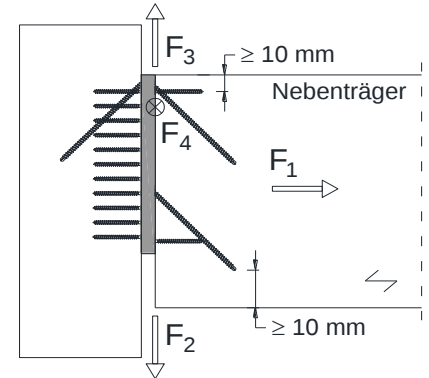
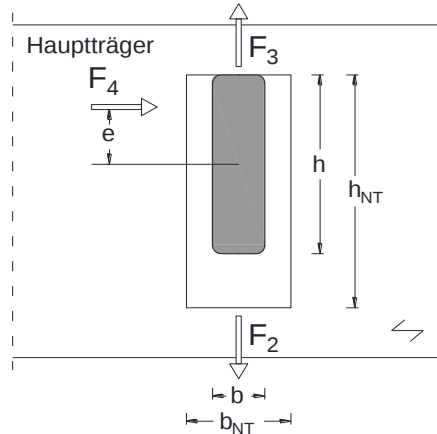
			Schrauben 45°													
			6x100	6x120	6x140	6x160	6x180	6x200								
Schrauben 90°	5x50	$F_{1,Rk}$	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90								
		$F_{2,Rk}$	31,8	39,2	44,8	44,8	44,8	44,8								
		$F_{3,Rk}$	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72								
		$F_{4,Rk}$	e = 0 mm	8,67	8,67	8,67	8,67	8,67								
			e = 80 mm	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01								
	5x60	$F_{1,Rk}$	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53								
		$F_{2,Rk}$	31,8	39,2	45,0	47,6	47,6	47,6								
		$F_{3,Rk}$	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72								
		$F_{4,Rk}$	e = 0 mm	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06								
			e = 80 mm	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15								
	5x70	$F_{1,Rk}$	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16								
		$F_{2,Rk}$	31,8	39,2	45,0	50,3	50,3	50,3								
		$F_{3,Rk}$	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72								
		$F_{4,Rk}$	e = 0 mm	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46								
			e = 80 mm	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28								
Mindesthöhe Nebenträger in mm			175	185	200	215	230	245								
Mindestbreite Nebenträger in mm			80													
Bemessungswert der Tragfähigkeit: $F_{i,Rd} = F_{i,Rk} \cdot k_{mod} / \gamma_{M,Holz}$ mit $\gamma_{M,Holz} = 1,3$																
Bemessungswert der Tragfähigkeit im Lastfall F_3 bei Anschluss Holz-Beton/Stahl: $F_{3,Rd} = 6 / 1,25 = 4,8$ kN																

Charakteristische Tragfähigkeiten je Verbinder in kN Teilausgeschraubt

			Schrauben 45°													
			6x100	6x120	6x140	6x160	6x180	6x200								
Schrauben 90°	5x50	$F_{1,Rk}$	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90								
		$F_{2,Rk}$	21,2	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5								
		$F_{3,Rk}$	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72								
		$F_{4,Rk}$	e = 0 mm	6,94	6,94	6,94	6,94	6,94								
			e = 80 mm	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71								
	5x60	$F_{1,Rk}$	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53								
		$F_{2,Rk}$	21,2	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9								
		$F_{3,Rk}$	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72								
		$F_{4,Rk}$	e = 0 mm	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25								
			e = 80 mm	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83								
	5x70	$F_{1,Rk}$	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16								
		$F_{2,Rk}$	21,2	26,1	26,4	26,4	26,4	26,4								
		$F_{3,Rk}$	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72								
		$F_{4,Rk}$	e = 0 mm	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57								
			e = 80 mm	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95								
Mindesthöhe Nebenträger in mm			175	185	200	215	230	245								
Mindestbreite Nebenträger in mm			80													
Bemessungswert der Tragfähigkeit: $F_{i,Rd} = F_{i,Rk} \cdot k_{mod} / \gamma_{M,Holz}$ mit $\gamma_{M,Holz} = 1,3$																
Bemessungswert der Tragfähigkeit im Lastfall F_3 bei Anschluss Holz-Beton/Stahl: $F_{3,Rd} = 6 / 1,25 = 4,8$ kN																

GH Top UV 80

ETA-11/0036



Weitere Bemessungshinweise finden unter Statik UV Verbinder Allgemein

Abmessung

Holz/Holz

60x215x16

Holz Beton

60x215x24

Charakteristische Tragfähigkeiten je Verbinder in kN Vollaussgeschraubt

				Schrauben 45°											
				6x100	6x120	6x140	6x160	6x180							
Schrauben 90°	5x50	$F_{1,Rk}$		2,90	2,90	2,90	2,90	2,90							
		$F_{2,Rk}$		42,4	52,2	60,0	64,0	64,0							
		$F_{3,Rk}$		5,31	6,53	7,50	8,72	9,72							
		$F_{4,Rk}$	e = 0 mm	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4							
			e = 108 mm	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37							
	5x60	$F_{1,Rk}$		3,53	3,53	3,53	3,53	3,53							
		$F_{2,Rk}$		42,4	52,2	60,0	68,0	68,0							
		$F_{3,Rk}$		5,31	6,53	7,50	8,72	9,72							
		$F_{4,Rk}$	e = 0 mm	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9							
			e = 108 mm	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53							
	5x70	$F_{1,Rk}$		4,16	4,16	4,16	4,16	4,16							
		$F_{2,Rk}$		42,4	52,2	60,0	69,8	71,9							
		$F_{3,Rk}$		5,31	6,53	7,50	8,72	9,72							
		$F_{4,Rk}$	e = 0 mm	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3							
			e = 108 mm	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68							
Mindesthöhe Nebenträger in mm				215	230	245	260	270							
Mindestbreite Nebenträger in mm				80											
Bemessungswert der Tragfähigkeit: $F_{i,Rd} = F_{i,Rk} \cdot k_{mod} / \gamma_{M,Holz}$ mit $\gamma_{M,Holz} = 1,3$															
Bemessungswert der Tragfähigkeit im Lastfall F_3 bei Anschluss Holz-Beton/Stahl: $F_{3,Rd} = 6 / 1,25 = 4,8$ kN															

Charakteristische Tragfähigkeiten je Verbinder in kN Teilausgeschraubt

			Schrauben 45°												
			6x100	6x120	6x140	6x160	6x180	6x200							
Schrauben 90°	5x50	$F_{1,Rk}$	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90							
		$F_{2,Rk}$	21,2	26,1	30,0	34,1	34,1	34,1							
		$F_{3,Rk}$	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72							
		$F_{4,Rk}$	e = 0 mm	6,94	6,94	6,94	6,94	6,94							
			e = 108 mm	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78							
	5x60	$F_{1,Rk}$	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53							
		$F_{2,Rk}$	21,2	26,1	30,0	34,9	36,2	36,2							
		$F_{3,Rk}$	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72							
		$F_{4,Rk}$	e = 0 mm	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25							
			e = 108 mm	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90							
	5x70	$F_{1,Rk}$	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16							
		$F_{2,Rk}$	21,2	26,1	30,0	34,9	38,4	38,4							
		$F_{3,Rk}$	5,31	6,53	7,50	8,72	9,72	9,72							
		$F_{4,Rk}$	e = 0 mm	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57							
			e = 108 mm	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03							
Mindesthöhe Nebenträger in mm			215	230	245	260	270	285							
Mindestbreite Nebenträger in mm			80												
Bemessungswert der Tragfähigkeit: $F_{i,Rd} = F_{i,Rk} \cdot k_{mod} / \gamma_{M,Holz}$ mit $\gamma_{M,Holz} = 1,3$															
Bemessungswert der Tragfähigkeit im Lastfall F_3 bei Anschluss Holz-Beton/Stahl: $F_{3,Rd} = 6 / 1,25 = 4,8$ kN															


„Innovationen im Holzbau“

Statische Werte GH Top OV Verbinder

nach ETA-12/0171

Art. Nr.	Abmessungen [mm]			Tragfähigkeit [kN]				
	Schrauben			R_k [kN]	OV Verbinder			
	$\emptyset$		L [mm]		Typ 40	Typ 60	Typ 80	Typ 100
110120	8,0	x	120	$F_{Z,c,Rk}$	10,06	15,10	15,10	20,13
				$F_{Z,t,Rk}$	2,40	3,60	4,80	6,00
110140	8,0	x	140	$F_{Z,c,Rk}$	11,86	17,79	17,79	23,72
				$F_{Z,t,Rk}$	2,40	3,60	4,80	6,00
110160	8,0	x	160	$F_{Z,c,Rk}$	13,62	20,44	20,44	27,25
				$F_{Z,t,Rk}$	2,40	3,60	4,80	6,00
110180	8,0	x	180	$F_{Z,c,Rk}$	15,11	23,05	23,05	27,82
				$F_{Z,t,Rk}$	2,40	3,60	4,80	6,00
110200	8,0	x	200	$F_{Z,c,Rk}$	15,11	25,42	25,62	27,82
				$F_{Z,t,Rk}$	2,40	3,60	4,80	6,00
110220	8,0	x	220	$F_{Z,c,Rk}$	15,11	25,42	26,62	27,82
				$F_{Z,t,Rk}$	2,40	3,60	4,80	6,00

 $F_{Z,c,Rk}$ = Drucklasten

 $F_{Z,t,Rk}$ = Abhebende Lasten

Festigkeitsklasse C24 / NKL 1-2

Max. Schraubenlänge: Trägerhöhe -10 mm