

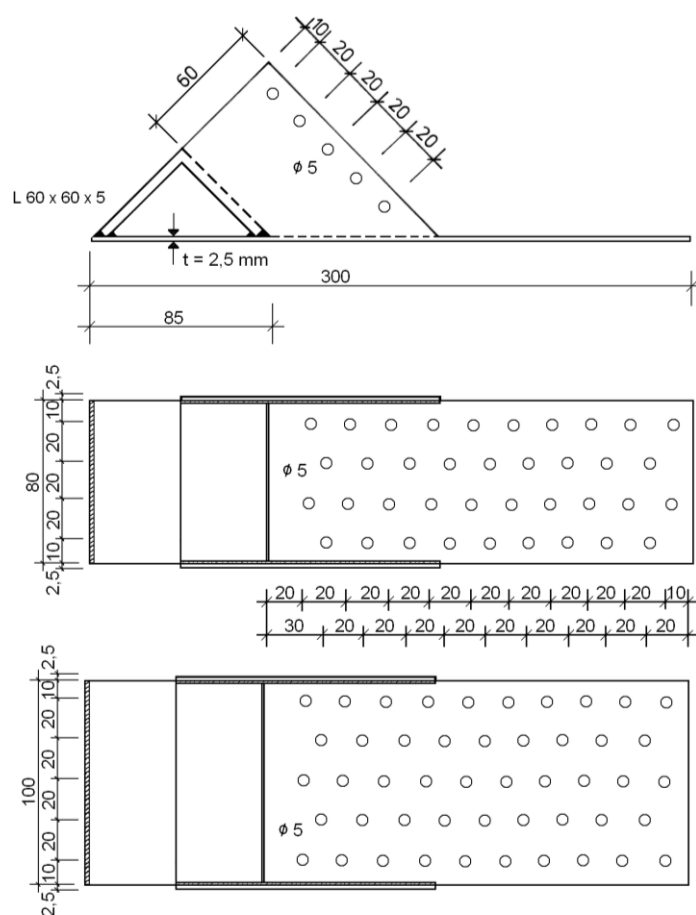
Bauteile:

Holz-Sparrenhalter Typ H

Artikel-Nr.:

6460 für Sparrenbreite $b = 80$ mm

6470 für Sparrenbreite $b = 100$ mm



Hersteller:



GH Baubeschläge GmbH

Austr. 34

73235 Weilheim Teck

EUP eine Marke von GH Baubeschläge GmbH

Vorbemerkungen

- Die **EuP**-Holz-Sparrenhalter (Typ H) werden zur Übertragung von Vertikal- und Horizontallasten aus Sparren auf Holzunterkonstruktionen verwendet.
- Die Sparren werden direkt auf einer Balkenlage (z.B. Kehlbalken) mit dem **EuP**-Holz-Sparrenhalter (Typ H) befestigt.
- Die Befestigung der **EuP**-Holz-Sparrenhalter (Typ H) am Holz erfolgt mittels Sondernägeln auf der Balkenlage.
- Die Sparrenlängskraft wird durch Druckkontakt (= Flächenpressung) am aufgeschweißten L-Profil (60 x 60 x 5 mm) übertragen.
- Eine Lagesicherung des Sparrens sowie die Aufnahme geringer Windsogkräfte übernehmen die beiden flankierenden Laschen, die durch seitliche Nagelung mit Sondernägeln am Sparren angeschlossen werden.
- Die statischen Werte beziehen sich auf die Tragfähigkeit eines **EuP**- Holz-Sparrenhalters (Typ H) und dessen Verankerung.
- Die maximale Tragfähigkeit ist abhängig von der Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), der Nagelgeometrie, -anzahl, dem Dachneigungswinkel und der Balkenbreite.
- Die angenommenen statischen Systeme bzw. Randbedingungen sowie die Bemessungswerte der Tragfähigkeit auf Abscheren R_d pro Scherfläche der mechanischen Verbindungsmittel sind zu beachten und die Übereinstimmung mit dem Einzelfall zu überprüfen!
- Bei nicht eindeutiger Zulassung für die Verbindungsmittel gilt dann die Tragfähigkeit, berechnet nach DIN 1052: 2008, Abschnitt 12.5.
- Bei der Bemessung der Nageltragfähigkeiten gelten unter Ansatz der Nutzungsklasse 1 und 2 die nachfolgenden Voraussetzungen für Material und Geometrie:

Blech: - Außenliegende Bleche mit $t_s \geq d/2$ bzw. $\geq 2 \text{ mm}$
gemäß DIN 1052: 2008, Abschn. 12.2.3. (2)

- Feuerverzinktes Stahlblech mit einer Mindestzugfestigkeit $f_{u,k} = 360 \text{ N/mm}^2$
(Berechnungsgrundlagen : S 235 JR (St 37-2))

Holz: - Holzfestigkeit $\geq \text{C24}$ (entspricht der alten Bezeichnung S10 bzw. NH GK II)

- Rohdichte $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$

- Erforderliche Holzdicke gemäß Tabelle 12 der DIN 1052: 2008: $t_{req} \geq 10 * d$

Nagel: - $d = 4 \text{ mm}$; $l_n \geq 40 \text{ mm}$; Tragfähigkeitsklasse 3/C

- Erforderliche Einschlagtiefe $l_{ef} \geq 8 * d$ für Fichte/Tanne/Kiefer

- Randabstände der Nägel gemäß DIN 1052: 2008, Abschnitt 12.5, Tabelle 10



maßgebend für die Bemessung der Tragfähigkeit der Nägel sind die nachfolgenden Gleichungen der DIN 1052: 2008, Abschnitt 12.5.4

Gleichung 228	$R_k = A \sqrt{2 * M_{y,k} * f_{h,k} * d}$; mit $A = 1,4$
Gleichung 229	$\Delta R_k = \min \{0,5 R_k; 0,25 R_{ax,k}\}$, wobei $0,25 R_{ax,k}$ maßgebend ist
Gleichung 233	$R_{ax,k} = \min \{f_{1,k} * d * l_{ef}; f_{2,k} * d_k^2\}$
Gleichung 195	$R_d = k_{mod} * R_k / \gamma_M$

Geometrie der Ankernägel:

Abmessung [mm]	l_n	l_g	d_n	d_1	d_{kern}	t	D_{kopf}	D_k	S
4x40	40	31	4	4,4	3,75	1,3	8,0	5,3	1,6
4x50	50	41	4	4,4	3,75	1,3	8,0	5,3	1,6
4x60	60	51	4	4,4	3,75	1,3	8,0	5,3	1,6
Toleranz	±0,8	±2,0	±0,08	+0,2 -0,1	±0,2	±0,2	±0,2	±0,2	±0,2

Bemessungswerte der Tragfähigkeit für Abscheren R_d in kN je Nagel und Scherfläche unter den oben genannten Voraussetzungen:

Nagellänge	KLED				
	Ständig	lang	mittel	kurz	sehr kurz
	R_d [kN]	R_d [kN]	R_d [kN]	R_d [kN]	R_d [kN]
40 mm	0,865	1,009	1,153	1,297	1,585
50 mm	0,871	1,017	1,162	1,307	1,597
60 mm	0,871	1,017	1,162	1,307	1,597

Zusammenstellung der Tragfähigkeit

EuP-Holz-Sparrenhalter Typ H $R_{1,d} \geq F_{1,d} = N_d$ [kN] ***) **)							
Artikel-Nr.	Dachneigung α [°]	KLED*) k_{mod}					
		ständig 0,6	lang 0,7	mittel 0,8	kurz 0,9	sehr kurz 1,1	
6460 Anschluss der Grundplatte mit mindestens 19 Nägeln ***) $l = 40$ mm auf der Unterkonstruktion mit $b \geq 8$ cm	30	18,9	22,2	25,3	25,8	25,8	
	35	19,3/20,0	22,6/23,4	25,8			
	40	17,2/20,0	20,2/23,5	23,0/25,8			
		45	15,6/18,2	18,3/21,4	20,9/24,4	23,5/25,8	
		50	14,4/16,8	16,9/19,7	19,3/22,5	21,7/25,3	
		55	13,5/15,7	15,8/18,5	18,0/21,1	20,3/23,7	24,8/25,8
		60	12,8/14,9	15,0/17,5	17,1/19,9	19,2/22,4	23,5/25,8
6470 Anschluss der Grundplatte mit mindestens 28 Nägeln ***) $l = 40$ mm auf der Unterkonstruktion mit $b \geq 10$ cm	30	27,6/27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	
	35	24,1/27,8					
	40	21,5/25,1	25,2/27,8				
		45	19,5/22,8	22,9/26,7	26,1/27,8		
		50	18,0/21,0	21,2/24,7	24,1/27,8	27,1/27,8	
		55	16,9/19,7	19,8/23,1	22,6/26,3	25,3/27,8	
		60	15,9/18,6	18,7/21,8	21,3/24,9	24,0/27,8	

*) KLED gemäß Tabelle 3 der DIN1052: 2008

**) 1. Wert für $a_2 = 2$ cm / 2. Wert für $a_2 = 4$ cm

***) Sollten weniger Nägel verwendet werden, reduziert sich die Tragfähigkeit:

Es gilt dann abhängig von KLED

$$R_{1,d} = n \cdot R_d / \cos\alpha \leq F_{1,d}$$

Nagellänge	KLED				
	ständig R_d [kN]	lang R_d [kN]	mittel R_d [kN]	kurz R_d [kN]	sehr kurz R_d [kN]
40 mm	0,865	1,009	1,153	1,297	1,585

$$n \cdot R_d = H_d = N_d \cdot \cos\alpha - Q_d \cdot \sin\alpha$$

mit n = Nagelanzahl

ebenso gilt:

$$V_d = N_d \cdot \sin\alpha + Q_d \cdot \cos\alpha$$

