

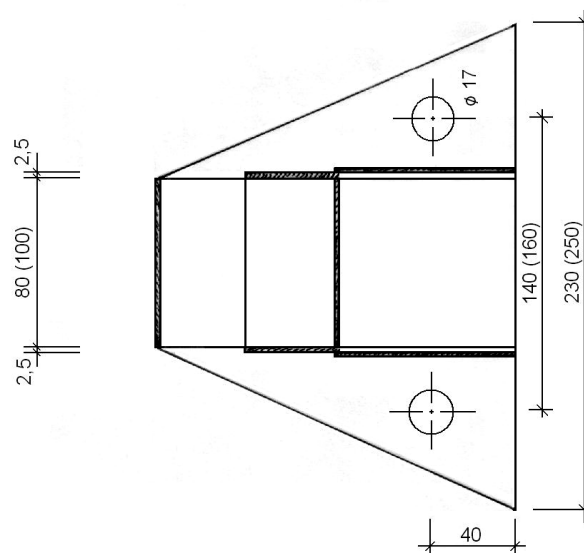
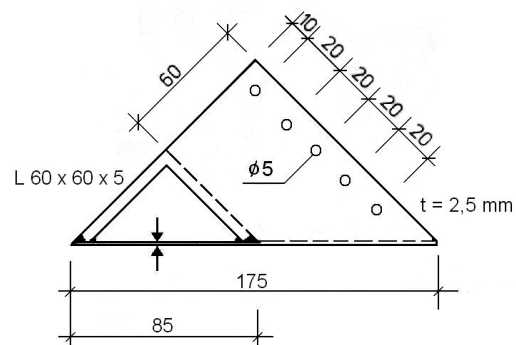
Bauteile:

## Beton-Sparrenhalter Typ B

Artikel-Nr.:

6480 für Sparrenbreite  $b = 80$  mm

6490 für Sparrenbreite  $b = 100$  mm



Hersteller:

## Vorbemerkungen

- Die **EuP** -Beton-Sparrenhalter (Typ B) werden zur Übertragung von Vertikal- und Horizontallasten aus Sparren auf Betonbauteile verwendet.
- Die Sparren werden direkt auf einer Stahlbetonkonstruktion (z.B. Rähm oder Ringanker) mit dem **EuP** -Beton-Sparrenhalter (Typ B) befestigt.
- Die Befestigung der **EuP** -Beton-Sparrenhalter (Typ B) am Beton erfolgt mittels Betonankern bzw. Bolzen (M16) unter Einhaltung der entsprechenden Normen bzw. Zulassungen. *Es ist hierfür ein gesonderter statischer Nachweis durch den Statiker erforderlich.*
- Die Betonanker dienen der Ableitung der Horizontalkräfte.
- Die Übertragung der Sparrenlängskraft erfolgt durch Druckkontakt (= Flächenpressung) am aufgeschweißten L-Profil (60 x 60 x 5 mm)
- 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**-Beton-Sparrenhalters (Typ B) und dessen Verankerung.
- Die maximale Tragfähigkeit ist abhängig von der Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), 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 (Sogverankerung und Lastableitung durch die in die Sondernägel in den Seitenlaschen) gilt dann die Tragfähigkeit, berechnet nach DIN 1052: 2008, Abschnitt 12.5.
- Bei der Bemessung der Tragfähigkeiten für den **EuP** -Beton-Sparrenhalter (Typ B) 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	$R_k = A \sqrt{2 * M_{y,k} * f_{n,k} * d}$ ; 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	$\pm 0,8$	$\pm 2,0$	$\pm 0,08$	$+0,2$ $-0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$

**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

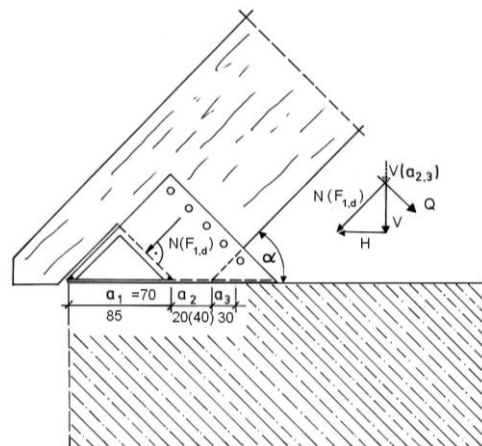
**Zusammenstellung der Tragfähigkeit**

		<b>EuP-Beton-Sparrenhalter Typ B</b> $R_{1,d} \geq F_{1,d} = N_d$ [kN] **)				
Artikel-Nr.	Dachneigung $\alpha$ [°]	KLED*) $k_{mod}$				
		ständig 0,6	lang 0,7	mittel 0,8	kurz 0,9	sehr kurz 1,1
<b>6480</b>  Anschluss der Grundplatte mit zwei <b>Betonankern</b> Ø 16mm auf der Unterkonstruktion	30	22,6	25,8	25,8	25,8	25,8
	35	25,8				
	40	25,8				
	45	25,8				
	50	25,8				
	55	25,8				
	60	22,6				
<b>6490</b>  Anschluss der Grundplatte mit zwei <b>Betonankern</b> Ø 16mm auf der Unterkonstruktion	30	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8
	35					
	40					
	45					
	50					
	55					
	60					

\*) KLED gemäß Tabelle 3 der DIN1052: 2008

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

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



**Für die Verankerung im Beton ist ein gesonderter statischer Nachweis durch den Statiker erforderlich.**

\*\*) Der Nachweis der Tragfähigkeit für die Verankerung im Beton kann für die Tragfähigkeit des **EuP-Beton-Sparrenhalter Typ B** maßgebend sein