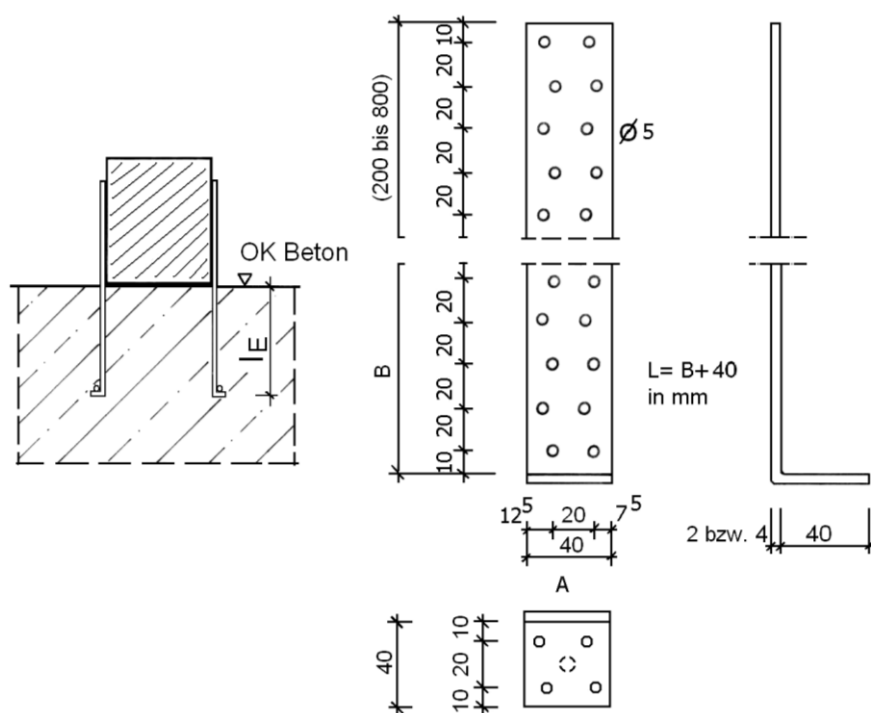


Bauteile:

Betonflachanker

Artikel-Nr.:

6500:	200 x 40 x 40 x 2 mm
6510:	300 x 40 x 40 x 2 mm
6520:	400 x 40 x 40 x 2 mm
6530:	500 x 40 x 40 x 2 mm
6540:	600 x 40 x 40 x 2 mm
6550:	800 x 40 x 40 x 2 mm
6555:	200 x 40 x 40 x 4 mm
6560:	300 x 40 x 40 x 4 mm
6565:	400 x 40 x 40 x 4 mm
6570:	500 x 40 x 40 x 4 mm
6575:	600 x 40 x 40 x 4 mm
6580:	800 x 40 x 40 x 4 mm



Hersteller

Vorbemerkungen:

- Die **EuP**-Betonflachanker werden zur Befestigung von zugbeanspruchten Holzbauteilen (z. B. Holzstützen und Fußpfetten) in Stahlbetonbauteilen verwendet.
- **EuP**-Betonflachanker werden symmetrisch (paarweise) im Stahlbeton eingegossen und verankert, wobei der **EuP**-Betonflachanker unter der Bewehrung verlegt sein muss.
- Die maximale aufnehmbare Zugtragfähigkeit ist abhängig von der Nagelanzahl und von der Stahlblechbeanspruchung.
- Die statischen Werte beziehen sich auf die Tragfähigkeit eines **EuP**-Betonflachanker und dessen Verankerung.
- Die Befestigung der **EuP**-Betonflachanker am Holzbauteil erfolgt mit Sondernägeln. Die Randabstände der Verbindungsmittel sind gemäß DIN 1052 2008 Tab. 10 (z.B. für den beanspruchten Rand \perp Faser [$\alpha = 90^\circ$] $\geq 7d_n$) einzuhalten.
- Die maximale Tragfähigkeit ist abhängig von der Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), der Nagelanzahl und der Balkenbreite.
- Die angenommenen statischen Systeme bzw. Randbedingungen sowie die Bemessungswerte der Tragfähigkeit auf Abscheren R_{1d} 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.
- Für die aufzunehmende Last ist aufgrund der Spaltgefahr des Holzes z.B. bei Fußpfetten (Lasteinleitung quer zur Faser) ein Quersugnachweis gemäß DIN 1052: 2008 Abschnitt 11.1.5 für $a/H > 0,7$ mit a = Abstand äußerster Nagel zum beanspruchten Rand und H = Holzträgerhöhe zu führen.
- Bei der Bemessung der Nageltragfähigkeiten gelten 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: - $d = 4 \text{ mm}$; $l_n = 40 - 60 \text{ mm}$; *Tragfähigkeitsklasse 3/C* (Sondernägel, nicht vorgebohrt!)
- Erforderliche Einschlagtiefe $l_{ef} \geq 8 * d$ für Fichte/Tanne/Kiefer
- Randabstände der Nägel gemäß DIN 1052: 2008, Abschnitt 12.5 Tabelle 10

Gleichungen der DIN 1052: 2008, Abschnitt 12.5.4

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

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 $R_{1,d}$ in kN je Nagel und Scherfläche unter den oben genannten Voraussetzungen:

Nagellänge	KLED				
	ständig	lang	mittel	kurz	sehr kurz
	$R_{1,d}$ [kN]	$R_{1,d}$ [kN]	$R_{1,d}$ [kN]	$R_{1,d}$ [kN]	$R_{1,d}$ [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 Zugtragfähigkeit eines Anschlusses mit **EuP-Betonflachankern**

Zugtragfähigkeit der EuP – Betonflachanker ^{*)} $F_{R,d}$ in kN					
$F_{E,d} \leq F_{R,d}$					
Artikel – Nr.	EuP -Windrispenband Breite x Blechdicke [mm]	$F_{R,d}$ ^{*)} [kN] (Blech)	$F_{R,d} \leq n \cdot R_{1,d}$ [kN] (Nägel)	erf. Nagelanzahl n ($d_n / l_n = 4,0 / \geq 40\text{mm}$) bei Ausnutzung von $F_{R,d}$ ^{***)}	KLED ^{**)}
6500	200 x 40 x 40 x 2,0	26,2 bzw.	$F_{R,d} \leq n \cdot 1,585$	2 x 9	sehr kurz
6510	300 x 40 x 40 x 2,0		$F_{R,d} \leq n \cdot 1,297$	2 x 11	kurz
6529	400 x 40 x 40 x 2,0		$F_{R,d} \leq n \cdot 1,153$	2 x 12	mittel
6530	500 x 40 x 40 x 2,0		$F_{R,d} \leq n \cdot 1,009$	2 x 14	lang
6540	600 x 40 x 40 x 2,0		$F_{R,d} \leq n \cdot 0,865$	2 x 16	ständig
6550	800 x 40 x 40 x 2,0				
6555	200 x 40 x 40 x 4,0	52,4 bzw.	$F_{R,d} \leq n \cdot 1,585$	2 x 17	sehr kurz
6560	300 x 40 x 40 x 4,0		$F_{R,d} \leq n \cdot 1,297$	2 x 21	kurz
6565	400 x 40 x 40 x 4,0		$F_{R,d} \leq n \cdot 1,153$	2 x 23	mittel
6570	500 x 40 x 40 x 4,0		$F_{R,d} \leq n \cdot 1,009$	2 x 27	lang
6575	600 x 40 x 40 x 4,0		$F_{R,d} \leq n \cdot 0,865$	2 x 31	ständig
6580	800 x 40 x 40 x 4,0				
^{*)} $F_{R,d}$ ist die Tragfähigkeit auf Zug des Bleches (γ –fach) für 2 EuP- Betonflachanker ^{**)} KLED gemäß Tabelle 3 der DIN1052: 2008 ^{***)} $F_{R,d} = n \cdot R_{1,d}$, n = Anzahl der Nägel (Tragfähigkeitsklasse 3/C); $R_{1,d}$ = Tragfähigkeit eines Nagel pro Scherfuge					

Die Verankerung erfolgt im Stahlbeton, wobei der Betonflachanker unter der Bewehrung verlegt sein muss.