

Bauteile:

## Halfenanker (Kletten)

Artikel-Nr:

für Profilschienen (z.B. Halfen) 28/15

6910: 90 x 11 x 35 x 3 mm

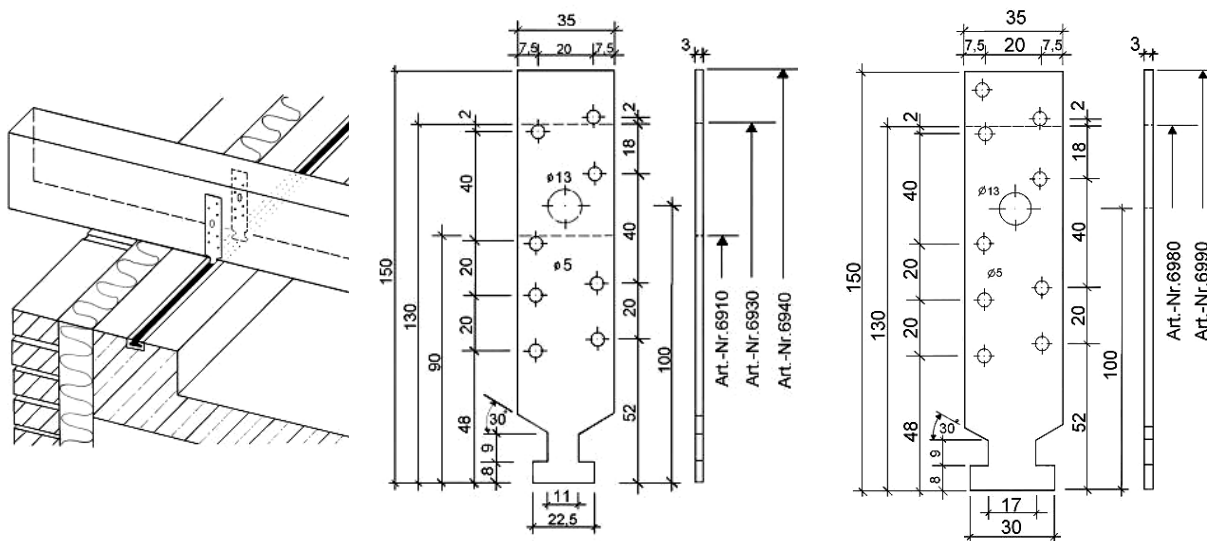
6930: 130 x 11 x 35 x 3 mm

6940: 150 x 11 x 35 x 3 mm

für Profilschienen (z.B. Halfen) 38/17 und 40/22

6980: 130 x 17 x 35 x 3 mm

6990: 150 x 17 x 35 x 3 mm



Hersteller:



Eisen- und Plastverarbeitung GmbH & Co. KG  
 An der Tumpe 14 - 16  
 58791 Werdohl – Dresel

**Vorbemerkungen**

- Die **EuP**-Halfenanker werden überwiegend zur Lagesicherung von Kreuzanschlüssen - z.B. Holzbalken orthogonal auf Stahlbetonbauteile (Rähme etc.) - und zur Abtragung von Windsogkräften verwendet.
- Die **EuP**-Halfenanker werden immer beidseitig am Holzbalken angeordnet. Die Befestigung der **EuP**-Halfenanker am Holz erfolgt mit Sondernägeln.
- Die statischen Werte sich auf die Tragfähigkeit eines **EuP**-Halfenanker und dessen Verankerung.
- 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!
- Für die aufzunehmende Last ist aufgrund der Spaltgefahr des Holzes ein Querschnittsnachweis 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 nicht eindeutiger Zulassung für die Verbindungsmittel gilt dann die Tragfähigkeit, berechnet nach DIN 1052: 2008, Abschnitt 12.5.
- Bei der Bemessung der Nageltragfähigkeiten gelten die nachfolgenden Voraussetzungen für Material und Geometrie:

**Blech** :- Außenliegende Bleche mit  $t_s \geq d/2$  bzw.  $\geq 2$  mm  
gemäß DIN 1052: 2008, Abschn. 12.2.3. (2)  
- Feuerverzinktes Stahlblech mit einer Mindestzugfestigkeit  $f_{u,k} = 360$  N/mm<sup>2</sup>  
(Berechnungsgrundlagen : S 235 JR (St 37-2))

**Holz** : - Holzfestigkeit  $\geq C24$  (entspricht der alten Bezeichnung: S10 bzw. NH GK II)  
- Rohdichte  $\rho_k \geq 350$  kg/m<sup>3</sup>  
- Erforderliche Holzdicke gemäß Tabelle 12 der DIN 1052: 2008 :  $t_{req} \geq 10 * d$

**Nagel** :-  $d = 4$  mm;  $l_n = 40 - 60$  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



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

Gleichung 228  $R_k = A \sqrt{2 \cdot M_{y,k} \cdot f_{h,k} \cdot d}$ ; 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  $R_{ax,k} = \min \{f_{1,k} \cdot d \cdot l_{ef} ; f_{2,k} \cdot d_k^2\}$   
 Gleichung 195  $R_{1,d} = k_{mod} \cdot R_k / \gamma_M$

**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**

<b><u>Zugtragfähigkeit der EuP – Halfenanker <math>F_{R,d}</math> in kN</u></b>				
$F_{E,d} \leq F_{R,d}^{***}$				
Artikel – Nr.	<b>EuP</b> – Halfenanker [mm]	Nagelanzahl je Halfenanker (2 pro Anschluss)	$F_{R,d}^{****}$ [kN]	KLED **)
<b>6910</b>	<b>90 x 11 x 35 x 3</b>	<b>2 x 4</b>	7,29	sehr kurz
				kurz
				mittel
				lang
			6,92 [6,97] *)	ständig
<b>6930</b>	<b>130 x 11 x 35 x 3</b>	<i>(bei Nagelung mit 2 x 4: <math>F_{R,d}</math> wie bei 6910)</i> <b>2 x 6</b>	7,29	sehr kurz
				kurz
				mittel
				lang
				ständig
<b>6940</b>	<b>150 x 11 x 35 x 3</b>	<i>(bei Nagelung mit 2 x 4: <math>F_{R,d}</math> wie bei 6910</i> <i>bei Nagelung mit 2 x 6: <math>F_{R,d}</math> wie bei 6930)</i> <b>2 x 7</b>	7,29	sehr kurz
				kurz
				mittel
				lang
				ständig
<b>6980</b>	<b>130 x 17x 35 x 3</b>	<b>2 x 7</b>	8,16	sehr kurz
				kurz
				mittel
				lang
				ständig
<b>6990</b>	<b>150 x 17 x 35 x 3</b>	<b>2 x 9</b>	8,16	sehr kurz
				kurz
				mittel
				lang
				ständig

\*) Klammerwerte [ ] gelten bei Nagelung mit Ankernägeln 4x50 bzw. 60 mm  
 \*\*) KLED gemäß Tabelle 3 der DIN1052: 2008  
 \*\*\*) Die Lasten gelten nur für  $a/H > 0,7$ , anderenfalls sind die Nachweise gemäß DIN 1052: 2008 Abschnitt 11.1.5 zu führen!  
 a = Abstand des obersten Nagels vom beanspruchten Rand (s. auch DIN 1052: 2008, Bild 32)  
 H = Höhe des Holzbalkens