

POSITION 12: X-FIX C90

Allgemeiner Holzstoß nach EC 3 - NA-Deutschland

1. Eingabedaten

1.1. Brettsperrholzplatten, Nutzungsklasse 1

Platte 1

KLH DL KLH 5s 200 DL, Aufbau 40.0-40.0-40.0-40.0-40.0 Nadelvollholz, C24 (S10)
Decklagen in x-Richtung, d = 200.0 mm

Platte 2

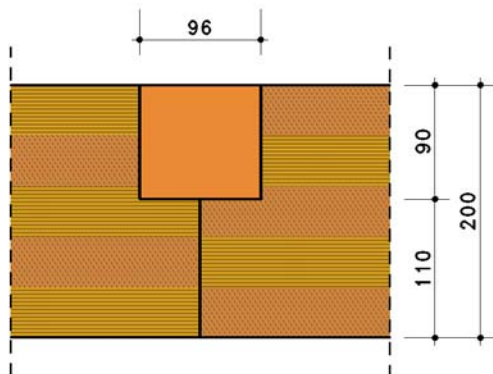
KLH DL KLH 5s 200 DL, Aufbau 40.0-40.0-40.0-40.0-40.0 Nadelvollholz, C24 (S10)
Decklagen in y-Richtung (senkrecht zur Fuge), d = 200.0 mm

Stoss mittels X-fix C 90

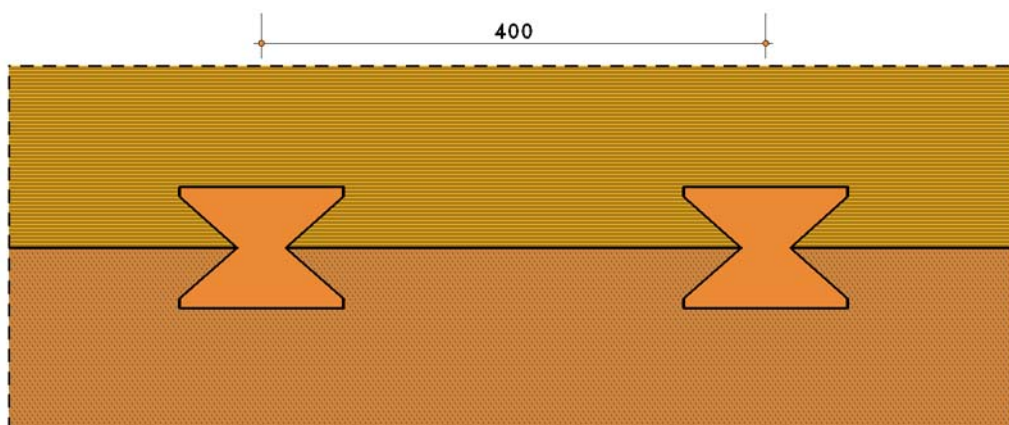
1.2. Verbindungsmittel

X-fix C 90, Abstand $e_x = 400$ mm, Mindestrandabstand $e_{edge} = 150$ mm, $t_{rest} = 110$ mm
 $F_{x,Rk} = 28000$ N, $F_{y,Rk} = 28000$ N

1.3. Schnitt Maßstab 1:60



1.4. Draufsicht Maßstab 1:60



1.5. Charakteristische Schnittgrößen

Nr	Typ	$n_{yy,k}$ kN/m	$n_{xy,k}$ kN/m	Bezeichnung
LF1	Eigengewicht	15.000	6.000	
LF3	Nutzlasten	5.000	10.000	
LF5	Wind	10.000	2.400	
LF6	Erdbeben	0.000	0.000	

2. Ergebnisse

2.1. Lastfallkombinationen

Nr	$n_{yy,d}$ kN/m	$n_{xy,d}$ kN/m	Kombinat ion
1	20.250	8.100	1.35*LF1 / ständig
2	15.000	6.000	1.00*LF1 / ständig
3	27.750	23.100	1.35*LF1 + 1.00*1.50*LF3 / mittel
4	22.500	21.000	1.00*LF1 + 1.00*1.50*LF3 / mittel
5	36.750	25.260	1.35*LF1 + 1.00*1.50*LF3 + 0.60*1.50*LF5 / kurz/sehr kurz
6	31.500	23.160	1.00*LF1 + 1.00*1.50*LF3 + 0.60*1.50*LF5 / kurz/sehr kurz
7	35.250	11.700	1.35*LF1 + 1.00*1.50*LF5 / kurz/sehr kurz
8	40.500	22.200	1.35*LF1 + 1.00*1.50*LF5 + 0.70*1.50*LF3 / kurz/sehr kurz
9	30.000	9.600	1.00*LF1 + 1.00*1.50*LF5 / kurz/sehr kurz
10	35.250	20.100	1.00*LF1 + 1.00*1.50*LF5 + 0.70*1.50*LF3 / kurz/sehr kurz
11	15.000	6.000	LF1 + 1.00*LF6 / Erdbeben
12	20.000	16.000	LF1 + 1.00*LF6 + 0.30*LF3 / Erdbeben

2.2. Nachweis der X-fix C90 - Verbinder

$$U_x = F_{x,d} / F_{x,Rd}$$

$$U_y = F_{y,d} / F_{y,Rd}$$

$$U_{kom} = U_x^2 + U_y^2$$

Nr	k_{mod}	$F_{x,d}$ N	$F_{x,Rd}$ N	$F_{y,d}$ N	$F_{y,Rd}$ N	U_x	U_y	U_{kom}	U
1	0.60	3240	12923	8100	12923	0.25	0.63	0.46	0.63
2	0.60	2400	12923	6000	12923	0.19	0.46	0.25	0.46
3	0.80	9240	17231	11100	17231	0.54	0.64	0.70	0.70
4	0.80	8400	17231	9000	17231	0.49	0.52	0.51	0.52
5	1.00	10104	21538	14700	21538	0.47	0.68	0.69	0.69
6	1.00	9264	21538	12600	21538	0.43	0.58	0.53	0.58
7	1.00	4680	21538	14100	21538	0.22	0.65	0.48	0.65
8	1.00	8880	21538	16200	21538	0.41	0.75	0.74	0.75
9	1.00	3840	21538	12000	21538	0.18	0.56	0.34	0.56
10	1.00	8040	21538	14100	21538	0.37	0.65	0.57	0.65
11	1.10	2400	23692	6000	23692	0.10	0.25	0.07	0.25
12	1.10	6400	23692	8000	23692	0.27	0.34	0.19	0.34

Maximale Ausnutzung der Verbindung $U_{max} = 0.00 \leq 1 \Rightarrow$ **Nachweis erfüllt**

3. Zusammenfassung

Gesamtausnutzung aller Nachweise $u_{max,Ges} = 0.752 \leq 1 \Rightarrow$ **ok.**