

## POSITION 10: X-FIX C45

### Allgemeiner Holzstoß nach EC 3 - NA-Deutschland

#### 1. Eingabedaten

##### 1.1. Brettsperrholzplatten, Nutzungsklasse 1

###### Platte 1

Decker ED BSP 160L/5s, Aufbau 40.0-20.0-40.0-20.0-40.0 Nadelvollholz, C24 (S10)  
Decklagen in x-Richtung, d = 160.0 mm

###### Platte 2

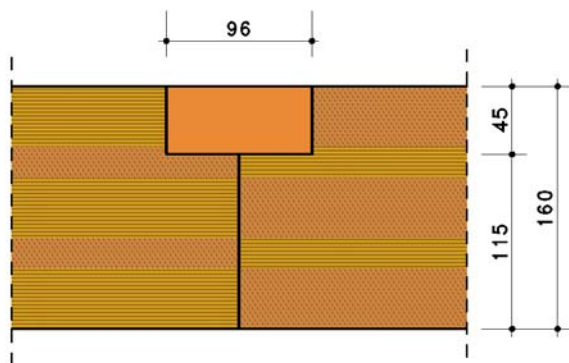
Decker ED BSP 160L/5s, Aufbau 40.0-20.0-40.0-20.0-40.0 Nadelvollholz, C24 (S10)  
Decklagen in y-Richtung (senkrecht zur Fuge), d = 160.0 mm

Stoss mittels X-fix C 45

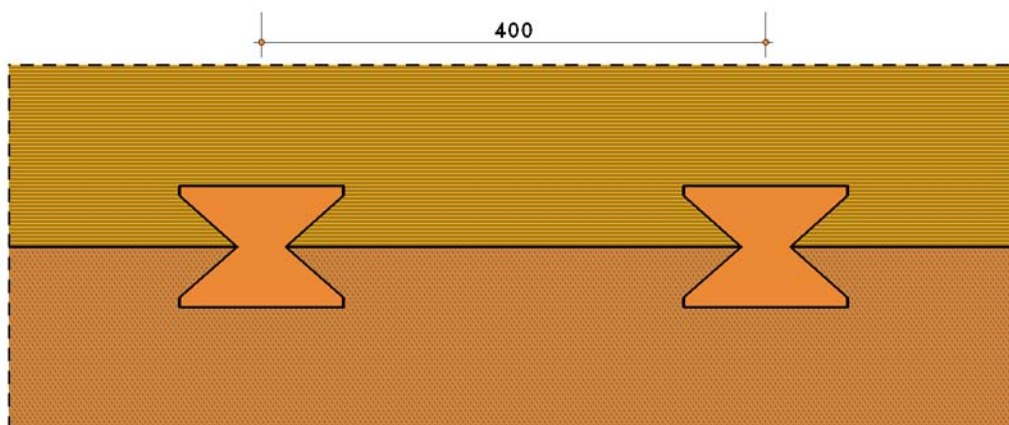
##### 1.2. Verbindungsmittel

X-fix C 45, Abstand  $e_x = 400$  mm, Mindestrandabstand  $e_{edge} = 150$  mm,  $t_{rest} = 115$  mm  
 $F_{x,Rk} = 14000$  N,  $F_{y,Rk} = 14000$  N

##### 1.3. Schnitt Maßstab 1:50



##### 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	5.000	6.000	
LF3	Nutzlasten	0.000	5.000	
LF5	Wind	6.000	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	6.750	8.100	1.35*LF1 / ständig
2	5.000	6.000	1.00*LF1 / ständig
3	6.750	15.600	1.35*LF1 + 1.00*1.50*LF3 / mittel
4	5.000	13.500	1.00*LF1 + 1.00*1.50*LF3 / mittel
5	12.150	17.760	1.35*LF1 + 1.00*1.50*LF3 + 0.60*1.50*LF5 / kurz/sehr kurz
6	10.400	15.660	1.00*LF1 + 1.00*1.50*LF3 + 0.60*1.50*LF5 / kurz/sehr kurz
7	15.750	11.700	1.35*LF1 + 1.00*1.50*LF5 / kurz/sehr kurz
8	15.750	16.950	1.35*LF1 + 1.00*1.50*LF5 + 0.70*1.50*LF3 / kurz/sehr kurz
9	14.000	9.600	1.00*LF1 + 1.00*1.50*LF5 / kurz/sehr kurz
10	14.000	14.850	1.00*LF1 + 1.00*1.50*LF5 + 0.70*1.50*LF3 / kurz/sehr kurz
11	5.000	6.000	LF1 + 1.00*LF6 / Erdbeben
12	5.000	11.000	LF1 + 1.00*LF6 + 0.30*LF3 / Erdbeben

### 2.2. Nachweis der X-fix C45 - 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	6462	2700	6462	0.50	0.42	0.43	0.50
2	0.60	2400	6462	2000	6462	0.37	0.31	0.23	0.37
3	0.80	6240	8615	2700	8615	0.72	0.31	0.62	0.72
4	0.80	5400	8615	2000	8615	0.63	0.23	0.45	0.63
5	1.00	7104	10769	4860	10769	0.66	0.45	0.64	0.66
6	1.00	6264	10769	4160	10769	0.58	0.39	0.49	0.58
7	1.00	4680	10769	6300	10769	0.43	0.58	0.53	0.58
8	1.00	6780	10769	6300	10769	0.63	0.58	0.74	0.74
9	1.00	3840	10769	5600	10769	0.36	0.52	0.40	0.52
10	1.00	5940	10769	5600	10769	0.55	0.52	0.57	0.57
11	1.10	2400	11846	2000	11846	0.20	0.17	0.07	0.20
12	1.10	4400	11846	2000	11846	0.37	0.17	0.17	0.37

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

## 3. Zusammenfassung

Gesamtausnutzung aller Nachweise  $u_{max,Ges} = 0.739 \leq 1 \Rightarrow$  **ok.**