

## C - Dobbeltsidet Bulldog®

Art. nr.	Mål [mm]					Min. trætykkelse		Karakteristisk bæreevne pr. snit [kN] $R_{v,k}$
	$d_c$	$a_1$	$a_2$	$d_1$	$h_e$	$t_{1min}$	$t_{2min}$	
C1-50G	50	-	-	17	6	18	30	6,4
C1-62G	62	-	-	21	7,4	22	37	8,8
C1-75G	75	-	-	26	9,1	27	46	11,7
C1-95G	95	-	-	33	11,3	34	57	16,7
C1-117G	117	-	-	48	14,3	43	72	22,8
C3-73/130G	-	73	130	26	13,3	40	67	17,3
C5-100G	-	100	100	40	7,3	22	37	18,0
C5-130G	-	130	130	52	9,3	28	47	26,7

$t_{1min}$  = sidetræets minimumstykkelse

$t_{2min}$  = midtertræets minimumstykkelse (ved 2-snits forbindelser)

$k_1 = 1,0$  for  $t \geq t_{1min}$

$k_2 = 1,0$

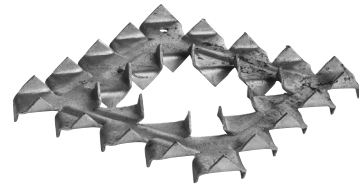
$k_3 = 1,0$  idet C24 træ ( $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ ) er forudsat



C1



C3



C5

**Bæreevne**

Bæreevnen af en bolt med Bulldog® tandede mellemlæg beregnes iht. Eurocode 5.

Den karakteristiske bæreevne af bolt + mellemlæg pr. snit er:

$$R_{v,j,k} = R_{bolt,k} + R_{v,k}$$

hvor:  $R_{bolt,k}$  = boltens karakteristiske bæreevne pr. snit. Bæreevnen afhænger af vinklen mellem kraften og træets fiberretning

$R_{v,k}$  = mellemlæggets karakteristiske bæreevne pr. snit for alle vinkler mellem fiber og kraftretning

Mellemlæggets karakteristiske bæreevne pr. snit  $R_{v,k}$  fremgår af de efterfølgende bæreevnetabeller. Boltens karakteristiske bæreevne bestemmes særskilt.

**Regningsmæssige værdier**

Den regningsmæssige bæreevne for mellemlæg og bolt bestemmes som:

$$R_{v,j,d} = k_{mod} \frac{R_{v,j,k}}{\gamma_M}$$

hvor  $\gamma_M = 1,35$  er partialkoefficienten for samlinger i træ.

Ved enkelt-sidede mellemlæg skal det indvendige huls diameter passe til boltediameteren. Ved de to-sidede mellemlæg er dette ikke nødvendigt, dvs. at der kan anvendes forskellige boltediametre i et mellemlæg. Bordiameteren for boltehullet i træet må højst være 1 mm større end boltediameteren.

Angående mindste indbyrdes afstande, kant- og endeafstande for mellemlæggene henvises til tabel 8.8 i Eurocode. 5.

**Eksempel**

En to-snitsamling som vist på figur 1 med  $t_1 = 38 \text{ mm}$  og  $t_2 = 63 \text{ mm}$  er påvirket af en regningsmæssig last:  $2 \times F_{v,j,k} = 2 \times 6,0 = 12,0 \text{ kN}$ . Lastgruppe: Lang;  $k_{mod} = 0,7$ . Der anvendes M12 bolt med to-sidet bulldog mellemlæg C1-50G. Karakteristisk bæreevne af bolten er bestemt særskilt.

$$R_{bolt,k} = 5,8 \text{ kN}$$

$$R_{bolt,d} = 5,8 \times k_{mod} / \gamma_M = 5,8 \times 0,7 / 1,35 = 3,0 \text{ kN/snit}$$

$$R_{v,j,d} = R_{bolt,d} + \text{tabelværdi} \times k_{mod} / \gamma_M = 3,0 + 6,4 \times 0,7 / 1,35 = 6,3 \text{ kN/snit}$$

$$2 \times R_{v,j,d} = 2 \times 6,3 = 12,6 \text{ kN}$$

$$\text{Eftervisning: } \frac{12,0}{12,6} = 0,95 < 1,0 \Rightarrow \text{ok}$$