

Posouzení únosnosti prvku v kombinaci Q & T
 - dle ČSN EN 1995-1-1 (CZ)/2006 + A1,A2 + ČKAIT příručka + ČSN 73 1702/2007

Akce :	Vzorový výpočet			KR 01.01
Konstrukce :	KONSTRUKCE STŘECHY	Prvek :	KROKEV	

DŘEVO C30 ČSN EN 338 : 2010-12
 $f_{v,k} = 4,0 \text{ MPa}$ $\gamma_M = 1,30$

Třída provozu : → Třída provozu 3
 Třída trvání zatížení : → stálé
 $k_{mod} = 0,50$

1. rozměry průřezu

$b = 180 \text{ mm}$
 $h = 280 \text{ mm}$

Průřezové charakteristiky :
 $A = 50,4 \times 10^3 \text{ mm}^2$

2. posouzení prvku - smyk za ohybu

$V_{z,Ed} = 36,6 \text{ kN}$ $|\tau_{v,d,max}| = 1,626 \text{ MPa}$ $f_{v,d} = 1,538 \text{ MPa}$

$\frac{\tau_{v,d}}{f_{v,d}} = 1,06 > 1,0 \rightarrow \text{NO}$

souč. vlivu trhlin $k_{cr} = 0,67$
 $A_v = 33,8 \times 10^3 \text{ mm}^2$

3. posouzení prvku - kroucení

$T_{Ed} = 0,0 \text{ kNm}$ $|\tau_{tor,d,max}| = 0,000 \text{ MPa}$ $f_{v,d} = 1,538 \text{ MPa}$

$\frac{\tau_{tor,d}}{k_{shape} * f_{v,d}} = 0,00 \leq 1,0 \rightarrow \text{OK}$

$\alpha = 0,233$
 $k_{shape} = 1,23$

4. posouzení prvku - kombinace smyk a kroucení

$\frac{\tau_{tor,d}}{k_{shape} * f_{v,d}} + \left(\frac{\tau_{v,d}}{f_{v,d}}\right)^2 = 0,00 + 1,12 = 1,12 > 1,0 \rightarrow \text{NO}$