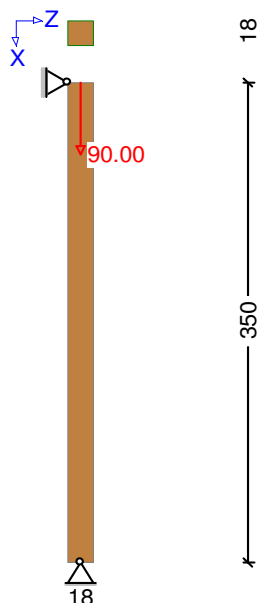


## Dřevěný sloupek



Návrhová norma : ČSN EN 1995-1  
 Druh dřeva : C24  
 Užitná třída : 2  
 Kategorie proměnných zatížení: B

$E_{mean} / G_{mean} = 11000 / 690 \text{ N/mm}^2$   
 $f_{m,k} / f_{c,k} / f_{v,k} = 24.0 / 21.0 / 2.0 \text{ N/mm}^2$   
 dov. průhyb =  $H/250 = 14.0 \text{ mm}$   
 Návrh při požáru pro F30-B, 4-stranné ohoření

Součinitele:	gam.sup	gam.inf	psi.0	psi.1	psi.2
Stálé	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00
Proměn.zař.	1.50	0.00	0.70	0.50	0.30

Obdélníkový sloup  $b_y/h_z = 18 / 18 \text{ cm}$   
 Výška sloupu  $h = 3.50 \text{ m}$

Okraj.podmínka horní: kloubově  
 Okraj.podmínka dolní: kloubově

### Zatížení:

Hlava sloupu:	ZS g	P.hor =	0.00 kN	P.ver =	65.00 kN	M =	0.00 kNm
	ZS q	P.hor =	0.00 kN	P.ver =	25.00 kN	M =	0.00 kNm

### Charakteristické vnitřní účinky a deformace

Výška ZS [m]	N [kN]	$M_y$ [kNm]	$V_z$ [kN]	d.z [mm]	$\Phi_{i,y}$ [o/oo]
3.50	sum -90.00	0.00	0.00	0.0	0.00
2.63	sum -90.00	0.00	0.00	0.0	0.00
1.75	sum -90.00	0.00	0.00	0.0	0.00
0.88	sum -90.00	0.00	0.00	0.0	0.00
0.00	sum -90.00	0.00	0.00	0.0	0.00

**RIB Posudek pro dřevěný sloupek © 2020 RIB Software SE**

**Dílec: Dřevěný sloupek**

3.50	g	-65.00	0.00	0.00	0.0	0.00
2.63	g	-65.00	0.00	0.00	0.0	0.00
1.75	g	-65.00	0.00	0.00	0.0	0.00
0.88	g	-65.00	0.00	0.00	0.0	0.00
0.00	g	-65.00	0.00	0.00	0.0	0.00
3.50	q	-25.00	0.00	0.00	0.0	0.00
2.63	q	-25.00	0.00	0.00	0.0	0.00
1.75	q	-25.00	0.00	0.00	0.0	0.00
0.88	q	-25.00	0.00	0.00	0.0	0.00
0.00	q	-25.00	0.00	0.00	0.0	0.00

**Návrhové vnitřní účinky**

Rozhodující hodnoty pro využití v posudku napětí

Výška [m]	Nd [kN]	Myd [kNm]	Vzd [kN]	extr.Nd [kN]	extr.Myd [kNm]	extr.Vzd [kN]
3.50	-125.25	0.00	0.00	-125.25	0.00	0.00
2.63	-125.25	0.00	0.00	-125.25	0.00	0.00
1.75	-125.25	0.00	0.00	-125.25	0.00	0.00
0.88	-125.25	0.00	0.00	-125.25	0.00	0.00
0.00	-125.25	0.00	0.00	-125.25	0.00	0.00

**Posudek napětí**

Průřez:  $A = 324 \text{ cm}^2$   $W_y = 972 \text{ cm}^3$   $I_y = 8748 \text{ cm}^4$   $A_{gy} = 216 \text{ cm}^2$

Vybočení:  $i = 5.20 \text{ cm}$   $sk = 3.50 \text{ m}$   $\lambda = 67$

Vybočení kolem y kolem z Sklopení  
 $l, ef$   $\lambda, rel$   $kc, y$   $l, ef$   $\lambda, rel$   $kc, z$   $k_{crit}$   
 3.50 1.54 0.36 0.00 0.00 1.00 1.00  
 $s E_{0.05} = 4074 \text{ N/mm}^2$  při redukci dotvarováním na 0.556

Výška kmod [m]	$\sigma/dov. \leq 1.00$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$k_{mod}$	$\tau/dov. \leq 1.00$ [N/mm <sup>2</sup> ]
<b>max Eta</b>			
3.50	0.80 -3.87/ 4.69 = <b>0.83</b>	0.60	0.00/ 0.92 = <b>0.00</b>
2.63	0.80 -3.87/ 4.69 = <b>0.83</b>	0.60	0.00/ 0.92 = <b>0.00</b>
1.75	0.80 -3.87/ 4.69 = <b>0.83</b>	0.60	0.00/ 0.92 = <b>0.00</b>
0.88	0.80 -3.87/ 4.69 = <b>0.83</b>	0.60	0.00/ 0.92 = <b>0.00</b>
0.00	0.80 -3.87/ 4.69 = <b>0.83</b>	0.60	0.00/ 0.92 = <b>0.00</b>
<b>extr Sigm, max Tau</b>			
3.50	0.80 -3.87/ 4.69 = <b>0.83</b>	0.60	0.00/ 0.92 = <b>0.00</b>
2.63	0.80 -3.87/ 4.69 = <b>0.83</b>	0.60	0.00/ 0.92 = <b>0.00</b>
1.75	0.80 -3.87/ 4.69 = <b>0.83</b>	0.60	0.00/ 0.92 = <b>0.00</b>
0.88	0.80 -3.87/ 4.69 = <b>0.83</b>	0.60	0.00/ 0.92 = <b>0.00</b>
0.00	0.80 -3.87/ 4.69 = <b>0.83</b>	0.60	0.00/ 0.92 = <b>0.00</b>

**Návrhové vnitřní účinky při požáru**

Výška [m]	Nd [kN]	Myd [kNm]	Vzd [kN]	extr.Nd	extr.Myd	extr.Vzd
3.50	-77.5	0.0	0.0			
2.63	-77.5	0.0	0.0			
1.75	-77.5	0.0	0.0			
0.88	-77.5	0.0	0.0			
0.00	-77.5	0.0	0.0			

Dílec: Dřevěný sloupek

## Posudek napětí- návrh při požáru

Zbytkový průřez:  $d(tf) = 2.4 \text{ cm}$ ,  $A_r = 174 \text{ cm}^2$ ,  $u_r = 53 \text{ cm}$ ,  $k_{,fi} = 1.25$   
 $W_r = 383 \text{ cm}^3$ ,  $k_{mod,m,fi} = 0.85$ ,  $k_{mod,E,fi} = 0.91$

Vybočení	kolem y		kolem z	Sklopení		
l,ef	lambda,rel	kc,y	l,ef	lambda,rel	kc,z	kcrit
3.50	1.92	0.24	0.00	0.00	1.00	1.00

s E0.05 = 4074 N/mm2 při redukci dotvarováním na 0.556

Výška kmod	sigma/dov. <=	1.00	kmod	tau/dov. <=	1.00
[m]	[N/mm2]			[N/mm2]	
max Eta					
3.50 0.80	-4.45/ 4.85 =	<b>0.92</b>	0.60	0.00/ 2.12 =	<b>0.00</b>
2.63 0.80	-4.45/ 4.85 =	<b>0.92</b>	0.60	0.00/ 2.12 =	<b>0.00</b>
1.75 0.80	-4.45/ 4.85 =	<b>0.92</b>	0.60	0.00/ 2.12 =	<b>0.00</b>
0.88 0.80	-4.45/ 4.85 =	<b>0.92</b>	0.60	0.00/ 2.12 =	<b>0.00</b>
0.00 0.80	-4.45/ 4.85 =	<b>0.92</b>	0.60	0.00/ 2.12 =	<b>0.00</b>
extr Sigm, max Tau					
3.50 0.80	-4.45/ 4.85 =	<b>0.92</b>	0.60	0.00/ 2.12 =	<b>0.00</b>
2.63 0.80	-4.45/ 4.85 =	<b>0.92</b>	0.60	0.00/ 2.12 =	<b>0.00</b>
1.75 0.80	-4.45/ 4.85 =	<b>0.92</b>	0.60	0.00/ 2.12 =	<b>0.00</b>
0.88 0.80	-4.45/ 4.85 =	<b>0.92</b>	0.60	0.00/ 2.12 =	<b>0.00</b>
0.00 0.80	-4.45/ 4.85 =	<b>0.92</b>	0.60	0.00/ 2.12 =	<b>0.00</b>