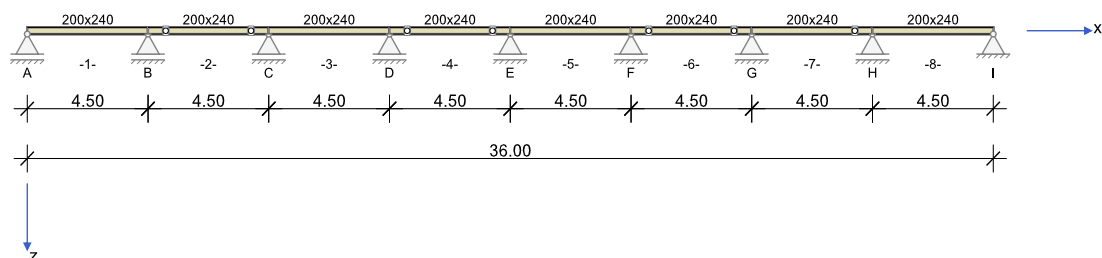


RIB Software GmbH	BALKEN V22.0 Build-Nr. 13042022	Typ: Dřevostavby
Soubor: Úvodní příklad.Balx		

Informace o projektu

Zakázka	Střešní nosník sklado
Popis	Úvodní příklad BALKEN dřevo
Položka	Vaznice C
Prvek	Hřebenová vaznice

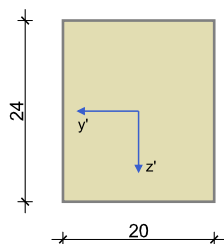
Systémové informace



Normový výpočet:	ČSN EN 1995-1-1
Užitná třída NKL	2
Návrhová situace:	trvalá

Geometrie nosníku

200x240



Průřez	Šířka [cm]	Výška [cm]	Odolnost			
			A [cm ²]	I _t [cm ⁴]	I _y [cm ⁴]	I _z [cm ⁴]
200x240	20.0	24.0	480.0	31750	23040	16000

Podpory

Podpora	c _x [kN/m]	φ _x [kNm]	c _z [kN/m]	φ _y [kNm]	c _y [kN/m]	φ _z [kNm]
A		tuhé	tuhé		tuhé	
B			tuhé		tuhé	
C			tuhé		tuhé	
D			tuhé		tuhé	
E			tuhé		tuhé	
F			tuhé		tuhé	
G			tuhé		tuhé	
H			tuhé		tuhé	
I	tuhé		tuhé		tuhé	

Vztah		Momentový kloub	
Pole	a k začátku [m]	C_{fy} [kNm/m]	C_{fz} [kNm/m]
2	0.659	0	0
3	-0.659	0	0
4	0.659	0	0
5	-0.659	0	0
6	0.659	0	0
7	-0.659	0	0
8	-0.659	0	0

Materiál

Dřevo

$E_{0,mean}$	Střední modul pružnosti ve směru vláken	$E_{0,05}$	5 % kvantil modulu pružnosti
$G_{0,mean}$	Střední smykový modul	$G_{0,05}$	5 % kvantil smykového modulu
$f_{m,k}$	Charakteristická hodnota ohybné pevnosti	γ	Specifická tíha
$f_{v,k}$	Charakteristická hodnota smykové pevnosti	α_T	Teplotní součinitel
$f_{c,0,k}$	Tlaková pevnost ve směru vláken	$f_{c,90,k}$	Tlaková pevnost \perp ve směru vláken
$f_{t,0,k}$	Tahová pevnost ve směru vláken	$f_{t,90,k}$	Tahová pevnost \perp ve směru vláken
γ_M	Dílicí součinitel bezpečnosti pro dřevo		

Dřevo	$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	$f_{m,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm ²]	γ_M	γ [kN/m ³]
C24	11000 690	7333 460	24.0 4.0	21.0 14.5	2.5 0.4	1.30	4.2 5.0E-06

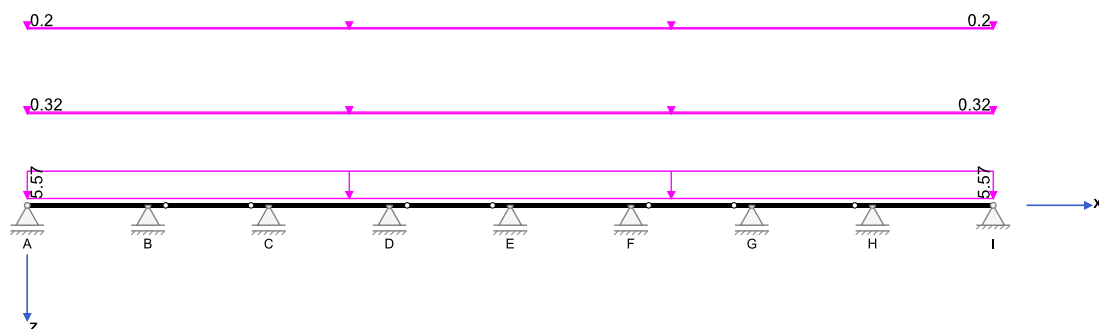
Zatížení

Zatěžovací stavy

ZS	Typ účinku	γ_{sup}	γ_{inf}	ψ_0	ψ_1	ψ_2	KLED	kmod	kdef	Název
1	Stálé zatížení	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	ständig	0.60	0.80	Vl.tíha + krytina + vaznice + zelená střecha
2	Zatížení sněhem	1.50	0.00	0.50	0.20	0.00	kurz	0.90	0.80	Zóna 2
3	Zatížení větrem	1.50	0.00	0.60	0.20	0.00	kurz	0.90	0.80	Západní 1 (H/S/H)
4	Zatížení větrem	1.50	0.00	0.60	0.20	0.00	kurz	0.90	0.80	Západní 1/1 (I1)
5	Zatížení větrem	1.50	0.00	0.60	0.20	0.00	kurz	0.90	0.80	Západní 1/2 (I2)
6	Zatížení větrem	1.50	0.00	0.60	0.20	0.00	kurz	0.90	0.80	Západní 2/1
7	Zatížení větrem	1.50	0.00	0.60	0.20	0.00	kurz	0.90	0.80	Západní 2/2

Zatěžovací stav 1:

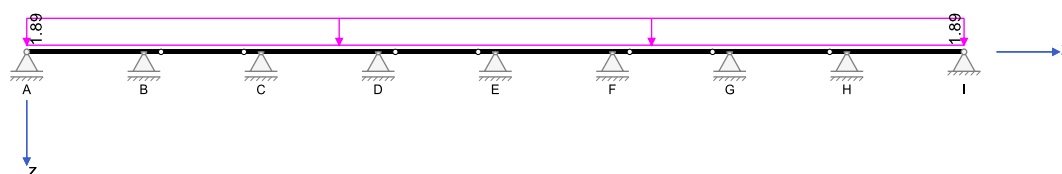
Zatížení ve směru z



Zatížení v rovině XZ

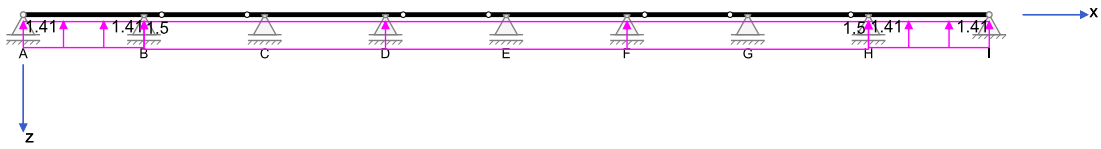
Zatěžovací stav 2:

Zatížení ve směru z



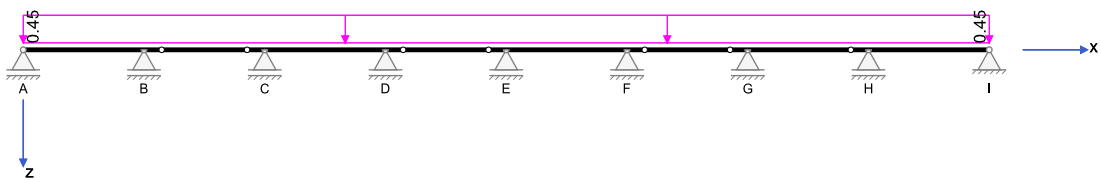
Zatížení v rovině XZ

Zatěžovací stav 3:
Zatížení ve směru z



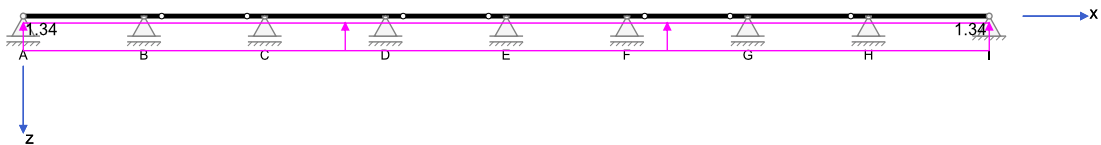
Zatížení v rovině XZ

Zatěžovací stav 4:
Zatížení ve směru z



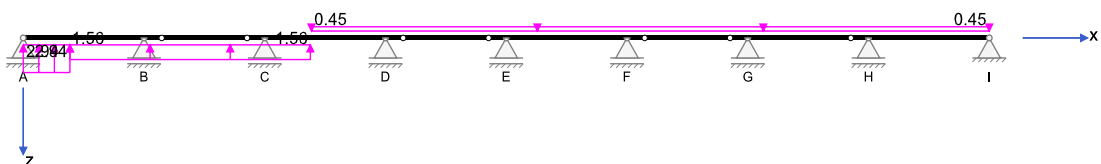
Zatížení v rovině XZ

Zatěžovací stav 5:
Zatížení ve směru z



Zatížení v rovině XZ

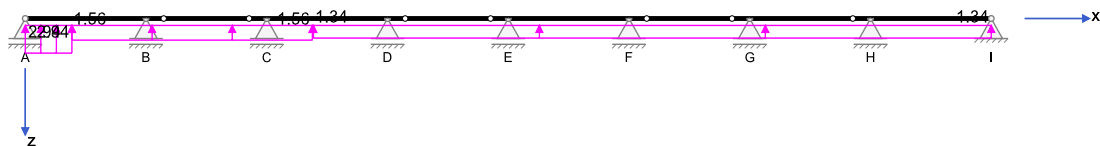
Zatěžovací stav 6:
Zatížení ve směru z



Zatížení v rovině XZ

Zatěžovací stav 7:

Zatížení ve směru z



Zatížení v rovině XZ

Součinitele kombinací

Typ účinku	γ_{sup}	γ_{inf}	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Stálé zatížení	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00
Zatížení sněhem	1.50	0.00	0.50	0.20	0.00
Zatížení větrem	1.50	0.00	0.60	0.20	0.00

Výsledky

Reakce

EXTR	Extrém hodnoty	EQU	Stabilita polohy (char.)
Q	Užitná zatížení (charakteristicky)	ZK	Základní kombinace
A	Mimořádné účinky	MK	Mimořádná kombinace
Součet G	Stálá zatížení	SK	Seizmická kombinace

Uložení	Zatěžovací stav	EXTR	A_x [kN]	A_y [kN]	A_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
A	1		0.00	0.00	11.99	0.00	0.00	0.00
A	2		0.00	0.00	3.72	0.00	0.00	0.00
A	3		0.00	0.00	-2.75	0.00	0.00	0.00
A	4		0.00	0.00	0.89	0.00	0.00	0.00
A	5		0.00	0.00	-2.64	0.00	0.00	0.00
A	6		0.00	0.00	-5.01	0.00	0.00	0.00
A	7		0.00	0.00	-5.01	0.00	0.00	0.00
A	Součet G		0.00	0.00	11.99	0.00	0.00	0.00
A	Vítr max Az		0.00	0.00	0.89	0.00	0.00	0.00
A	Vítr min Az		0.00	0.00	-5.01	0.00	0.00	0.00
A	Sníh max Az		0.00	0.00	3.72	0.00	0.00	0.00
A	Sníh min Az		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A	EQU (design) min Az		0.00	0.00	-0.85	0.00	0.00	0.00
A	ZK (design) max Az		0.00	0.00	22.56	0.00	0.00	0.00
A	ZK (design) min Az		0.00	0.00	4.48	0.00	0.00	0.00
B	1		0.00	0.00	29.12	0.00	0.00	0.00
B	2		0.00	0.00	9.04	0.00	0.00	0.00
B	3		0.00	0.00	-6.97	0.00	0.00	0.00
B	4		0.00	0.00	2.15	0.00	0.00	0.00
B	5		0.00	0.00	-6.41	0.00	0.00	0.00
B	6		0.00	0.00	-7.92	0.00	0.00	0.00
B	7		0.00	0.00	-7.92	0.00	0.00	0.00
B	Součet G		0.00	0.00	29.12	0.00	0.00	0.00
B	Vítr max Az		0.00	0.00	2.15	0.00	0.00	0.00
B	Vítr min Az		0.00	0.00	-7.92	0.00	0.00	0.00
B	Sníh max Az		0.00	0.00	9.04	0.00	0.00	0.00
B	Sníh min Az		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B	EQU (design) min Az		0.00	0.00	3.87	0.00	0.00	0.00
B	ZK (design) max Az		0.00	0.00	54.80	0.00	0.00	0.00
B	ZK (design) min Az		0.00	0.00	17.23	0.00	0.00	0.00
C	1		0.00	0.00	27.41	0.00	0.00	0.00
C	2		0.00	0.00	8.51	0.00	0.00	0.00
C	3		0.00	0.00	-6.75	0.00	0.00	0.00
C	4		0.00	0.00	2.02	0.00	0.00	0.00
C	5		0.00	0.00	-6.03	0.00	0.00	0.00
C	6		0.00	0.00	-5.85	0.00	0.00	0.00
C	7		0.00	0.00	-6.86	0.00	0.00	0.00

Uložení	Zatěžovací stav	EXTR	A _x [kN]	A _y [kN]	A _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
C	Součet G		0.00	0.00	27.41	0.00	0.00	0.00
C	Vítr	max Az	0.00	0.00	2.02	0.00	0.00	0.00
C	Vítr	min Az	0.00	0.00	-6.86	0.00	0.00	0.00
C	Sníh	max Az	0.00	0.00	8.51	0.00	0.00	0.00
C	Sníh	min Az	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C	EQU (design)	min Az	0.00	0.00	4.25	0.00	0.00	0.00
C	ZK (design)	max Az	0.00	0.00	51.58	0.00	0.00	0.00
C	ZK (design)	min Az	0.00	0.00	17.12	0.00	0.00	0.00
D	1		0.00	0.00	27.41	0.00	0.00	0.00
D	2		0.00	0.00	8.51	0.00	0.00	0.00
D	3		0.00	0.00	-6.75	0.00	0.00	0.00
D	4		0.00	0.00	2.02	0.00	0.00	0.00
D	5		0.00	0.00	-6.03	0.00	0.00	0.00
D	6		0.00	0.00	1.94	0.00	0.00	0.00
D	7		0.00	0.00	-6.02	0.00	0.00	0.00
D	Součet G		0.00	0.00	27.41	0.00	0.00	0.00
D	Vítr	max Az	0.00	0.00	2.02	0.00	0.00	0.00
D	Vítr	min Az	0.00	0.00	-6.75	0.00	0.00	0.00
D	Sníh	max Az	0.00	0.00	8.51	0.00	0.00	0.00
D	Sníh	min Az	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
D	EQU (design)	min Az	0.00	0.00	14.54	0.00	0.00	0.00
D	ZK (design)	max Az	0.00	0.00	51.58	0.00	0.00	0.00
D	ZK (design)	min Az	0.00	0.00	17.28	0.00	0.00	0.00
E	1		0.00	0.00	27.41	0.00	0.00	0.00
E	2		0.00	0.00	8.51	0.00	0.00	0.00
E	3		0.00	0.00	-6.75	0.00	0.00	0.00
E	4		0.00	0.00	2.02	0.00	0.00	0.00
E	5		0.00	0.00	-6.03	0.00	0.00	0.00
E	6		0.00	0.00	2.02	0.00	0.00	0.00
E	7		0.00	0.00	-6.03	0.00	0.00	0.00
E	Součet G		0.00	0.00	27.41	0.00	0.00	0.00
E	Vítr	max Az	0.00	0.00	2.02	0.00	0.00	0.00
E	Vítr	min Az	0.00	0.00	-6.75	0.00	0.00	0.00
E	Sníh	max Az	0.00	0.00	8.51	0.00	0.00	0.00
E	Sníh	min Az	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	EQU (design)	min Az	0.00	0.00	14.54	0.00	0.00	0.00
E	ZK (design)	max Az	0.00	0.00	51.58	0.00	0.00	0.00
E	ZK (design)	min Az	0.00	0.00	17.28	0.00	0.00	0.00
F	1		0.00	0.00	27.41	0.00	0.00	0.00
F	2		0.00	0.00	8.51	0.00	0.00	0.00
F	3		0.00	0.00	-6.75	0.00	0.00	0.00
F	4		0.00	0.00	2.02	0.00	0.00	0.00
F	5		0.00	0.00	-6.03	0.00	0.00	0.00
F	6		0.00	0.00	2.02	0.00	0.00	0.00
F	7		0.00	0.00	-6.03	0.00	0.00	0.00
F	Součet G		0.00	0.00	27.41	0.00	0.00	0.00
F	Vítr	max Az	0.00	0.00	2.02	0.00	0.00	0.00
F	Vítr	min Az	0.00	0.00	-6.75	0.00	0.00	0.00
F	Sníh	max Az	0.00	0.00	8.51	0.00	0.00	0.00
F	Sníh	min Az	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
F	EQU (design)	min Az	0.00	0.00	14.54	0.00	0.00	0.00
F	ZK (design)	max Az	0.00	0.00	51.58	0.00	0.00	0.00
F	ZK (design)	min Az	0.00	0.00	17.28	0.00	0.00	0.00
G	1		0.00	0.00	27.41	0.00	0.00	0.00
G	2		0.00	0.00	8.51	0.00	0.00	0.00
G	3		0.00	0.00	-6.75	0.00	0.00	0.00
G	4		0.00	0.00	2.02	0.00	0.00	0.00
G	5		0.00	0.00	-6.03	0.00	0.00	0.00
G	6		0.00	0.00	2.02	0.00	0.00	0.00
G	7		0.00	0.00	-6.03	0.00	0.00	0.00
G	Součet G		0.00	0.00	27.41	0.00	0.00	0.00
G	Vítr	max Az	0.00	0.00	2.02	0.00	0.00	0.00
G	Vítr	min Az	0.00	0.00	-6.75	0.00	0.00	0.00
G	Sníh	max Az	0.00	0.00	8.51	0.00	0.00	0.00
G	Sníh	min Az	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G	EQU (design)	min Az	0.00	0.00	14.54	0.00	0.00	0.00
G	ZK (design)	max Az	0.00	0.00	51.58	0.00	0.00	0.00
G	ZK (design)	min Az	0.00	0.00	17.28	0.00	0.00	0.00

Uložení	Zatěžovací stav	EXTR	A _x [kN]	A _y [kN]	A _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
H	1		0.00	0.00	29.12	0.00	0.00	0.00
H	2		0.00	0.00	9.04	0.00	0.00	0.00
H	3		0.00	0.00	-6.97	0.00	0.00	0.00
H	4		0.00	0.00	2.15	0.00	0.00	0.00
H	5		0.00	0.00	-6.41	0.00	0.00	0.00
H	6		0.00	0.00	2.15	0.00	0.00	0.00
H	7		0.00	0.00	-6.41	0.00	0.00	0.00
H	Součet G		0.00	0.00	29.12	0.00	0.00	0.00
H	Vitr max AZ		0.00	0.00	2.15	0.00	0.00	0.00
H	Vitr min AZ		0.00	0.00	-6.97	0.00	0.00	0.00
H	Snih max AZ		0.00	0.00	9.04	0.00	0.00	0.00
H	Snih min AZ		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	EQU (design) min AZ		0.00	0.00	15.75	0.00	0.00	0.00
H	ZK (design) max AZ		0.00	0.00	54.80	0.00	0.00	0.00
H	ZK (design) min AZ		0.00	0.00	18.66	0.00	0.00	0.00
I	1		0.00	0.00	11.99	0.00	0.00	0.00
I	2		0.00	0.00	3.72	0.00	0.00	0.00
I	3		0.00	0.00	-2.75	0.00	0.00	0.00
I	4		0.00	0.00	0.89	0.00	0.00	0.00
I	5		0.00	0.00	-2.64	0.00	0.00	0.00
I	6		0.00	0.00	0.89	0.00	0.00	0.00
I	7		0.00	0.00	-2.64	0.00	0.00	0.00
I	Součet G		0.00	0.00	11.99	0.00	0.00	0.00
I	Vitr max AZ		0.00	0.00	0.89	0.00	0.00	0.00
I	Vitr min AZ		0.00	0.00	-2.75	0.00	0.00	0.00
I	Snih max AZ		0.00	0.00	3.72	0.00	0.00	0.00
I	Snih min AZ		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
I	EQU (design) min AZ		0.00	0.00	6.66	0.00	0.00	0.00
I	ZK (design) max AZ		0.00	0.00	22.56	0.00	0.00	0.00
I	ZK (design) min AZ		0.00	0.00	7.86	0.00	0.00	0.00

Vnitřní účinky

Přehled vnitřních účinků

Pole č.	max M _{y,Ed} [kNm]	min M _{y,Ed} [kNm]	max V _{z,Ed} [kN]	max M _{z,Ed} [kNm]	min M _{z,Ed} [kNm]	max V _{y,Ed} [kN]	max M _{x,Ed} [kNm]	max N _{x,Ed} [kN]	min N _{x,Ed} [kN]
1	21.91	-14.51	29.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	14.51	-14.51	25.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	14.51	-14.51	25.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	14.51	-14.51	25.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	14.51	-14.51	25.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	14.51	-14.51	25.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	14.51	-14.51	25.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	21.76	-14.51	29.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Přehled nadpodporových vnitřních účinků

Podpora	max M _{y,Ed} [kNm]	min M _{y,Ed} [kNm]	max V _{z,Ed+Le} [kN] max V _{z,Ed+Pr} [kN]	max M _{z,Ed} [kNm]	min M _{z,Ed} [kNm]	max V _{y,Ed+Le} [kN] max V _{y,Ed+Pr} [kN]	max M _{x,Ed+Li} [kNm] max M _{x,Ed+Pr} [kNm]	max N _{x,Ed} [kN]	min N _{x,Ed} [kN]
A	0.00	0.00	0.00 22.56	0.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00	0.00
B	-4.75	-14.51	-29.01 25.79	0.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00	0.00
C	-4.75	-14.51	-25.79 25.79	0.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00	0.00
D	-4.86	-14.51	-25.79 25.79	0.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00	0.00
E	-4.86	-14.51	-25.79 25.79	0.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00	0.00
F	-4.86	-14.51	-25.79 25.79	0.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00	0.00
G	-4.86	-14.51	-25.79 25.79	0.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00	0.00
H	-4.86	-14.51	-25.79 29.01	0.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00	0.00
I	0.00	0.00	-22.56 0.00	0.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00	0.00

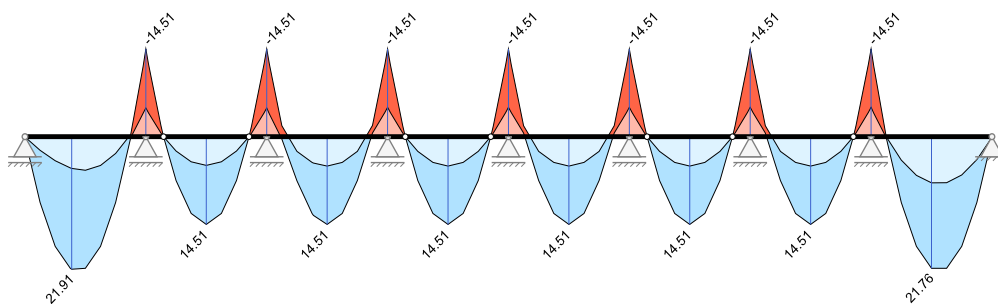
Posouzení dřeva

Kombinované vnitřní účinky

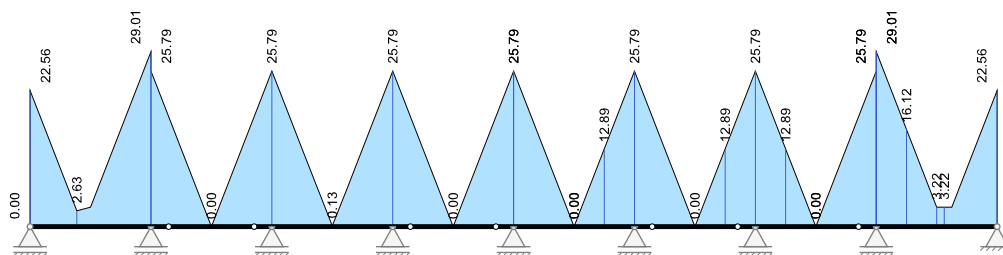
Základní kombinace STR/GEO										
Pole č.	x [m]	max N _{sd} [kNm]	min N _{sd} [kNm]	max M _{yd} [kNm]	min M _{yd} [kNm]	max V _{zd} [kN]	max M _{zd} [kNm]	min M _{zd} [kNm]	max V _{yd} [kN]	max M _{zd} [kNm]
1	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	22.56	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.100	0.00	0.00	2.20	0.44	21.42	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.562	0.00	0.00	10.88	2.25	16.12	0.00	0.00	0.00	0.00
1	1.125	0.00	0.00	18.13	3.97	9.67	0.00	0.00	0.00	0.00
1	1.688	0.00	0.00	21.76	5.16	3.22	0.00	0.00	0.00	0.00
1	1.740	0.00	0.00	21.91	5.25	2.63	0.00	0.00	0.00	0.00
1	2.250	0.00	0.00	21.76	5.55	3.22	0.00	0.00	0.00	0.00
1	2.812	0.00	0.00	18.13	4.76	9.67	0.00	0.00	0.00	0.00
1	3.375	0.00	0.00	10.88	2.78	16.12	0.00	0.00	0.00	0.00
1	3.938	0.00	0.00	0.15	-0.39	22.56	0.00	0.00	0.00	0.00
1	4.400	0.00	0.00	-3.88	-11.66	27.87	0.00	0.00	0.00	0.00
1	4.500	0.00	0.00	-4.75	-14.51	29.01	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.000	0.00	0.00	-4.75	-14.51	25.79	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.100	0.00	0.00	-3.92	-11.98	24.64	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.562	0.00	0.00	-0.59	-1.81	19.34	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.659	0.00	0.00	0.00	0.00	18.24	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.125	0.00	0.00	7.25	2.37	12.89	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.688	0.00	0.00	12.69	4.15	6.45	0.00	0.00	0.00	0.00
2	2.250	0.00	0.00	14.51	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	2.812	0.00	0.00	12.69	4.15	6.45	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.375	0.00	0.00	7.25	2.37	12.89	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.841	0.00	0.00	0.00	0.00	18.24	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.938	0.00	0.00	-0.59	-1.81	19.34	0.00	0.00	0.00	0.00
2	4.400	0.00	0.00	-3.92	-11.98	24.64	0.00	0.00	0.00	0.00
2	4.500	0.00	0.00	-4.75	-14.51	25.79	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.100	0.00	0.00	-3.74	-11.98	24.64	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.562	0.00	0.00	0.40	-1.81	19.34	0.00	0.00	0.00	0.00
3	1.125	0.00	0.00	7.30	2.43	12.89	0.00	0.00	0.00	0.00
3	1.688	0.00	0.00	12.69	4.25	6.49	0.00	0.00	0.00	0.00
3	1.700	0.00	0.00	12.77	4.28	6.37	0.00	0.00	0.00	0.00
3	1.740	0.00	0.00	13.02	4.36	5.92	0.00	0.00	0.00	0.00
3	2.250	0.00	0.00	14.51	4.86	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00
3	2.812	0.00	0.00	12.69	4.25	6.45	0.00	0.00	0.00	0.00
3	3.375	0.00	0.00	7.25	2.43	12.89	0.00	0.00	0.00	0.00
3	3.938	0.00	0.00	-0.61	-1.86	19.34	0.00	0.00	0.00	0.00
3	4.400	0.00	0.00	-4.02	-11.99	24.64	0.00	0.00	0.00	0.00
3	4.500	0.00	0.00	-4.86	-14.51	25.79	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.100	0.00	0.00	-4.02	-11.98	24.64	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.562	0.00	0.00	-0.61	-1.81	19.34	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.659	0.00	0.00	0.00	0.00	18.24	0.00	0.00	0.00	0.00
4	1.125	0.00	0.00	7.25	2.43	12.89	0.00	0.00	0.00	0.00
4	1.688	0.00	0.00	12.69	4.25	6.45	0.00	0.00	0.00	0.00
4	2.250	0.00	0.00	14.51	4.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	2.812	0.00	0.00	12.69	4.25	6.45	0.00	0.00	0.00	0.00
4	3.375	0.00	0.00	7.25	2.43	12.89	0.00	0.00	0.00	0.00
4	3.841	0.00	0.00	0.00	0.00	18.24	0.00	0.00	0.00	0.00
4	3.938	0.00	0.00	-0.61	-1.81	19.34	0.00	0.00	0.00	0.00
4	4.400	0.00	0.00	-4.02	-11.98	24.64	0.00	0.00	0.00	0.00
4	4.500	0.00	0.00	-4.86	-14.51	25.79	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.100	0.00	0.00	-4.02	-11.98	24.64	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.562	0.00	0.00	-0.61	-1.81	19.34	0.00	0.00	0.00	0.00
5	1.125	0.00	0.00	7.25	2.43	12.89	0.00	0.00	0.00	0.00
5	1.688	0.00	0.00	12.69	4.25	6.45	0.00	0.00	0.00	0.00
5	2.250	0.00	0.00	14.51	4.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	2.812	0.00	0.00	12.69	4.25	6.45	0.00	0.00	0.00	0.00
5	3.375	0.00	0.00	7.25	2.43	12.89	0.00	0.00	0.00	0.00
5	3.938	0.00	0.00	-0.61	-1.81	19.34	0.00	0.00	0.00	0.00
5	4.400	0.00	0.00	-4.02	-11.98	24.64	0.00	0.00	0.00	0.00
5	4.500	0.00	0.00	-4.86	-14.51	25.79	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.100	0.00	0.00	-4.02	-11.98	24.64	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.562	0.00	0.00	-0.61	-1.81	19.34	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.659	0.00	0.00	0.00	0.00	18.24	0.00	0.00	0.00	0.00
6	1.125	0.00	0.00	7.25	2.43	12.89	0.00	0.00	0.00	0.00
6	1.688	0.00	0.00	12.69	4.25	6.45	0.00	0.00	0.00	0.00
6	2.250	0.00	0.00	14.51	4.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	2.812	0.00	0.00	12.69	4.25	6.45	0.00	0.00	0.00	0.00
6	3.375	0.00	0.00	7.25	2.43	12.89	0.00	0.00	0.00	0.00
6	3.841	0.00	0.00	0.00	0.00	18.24	0.00	0.00	0.00	0.00
6	3.938	0.00	0.00	-0.61	-1.81	19.34	0.00	0.00	0.00	0.00
6	4.400	0.00	0.00	-4.02	-11.98	24.64	0.00	0.00	0.00	0.00
6	4.500	0.00	0.00	-4.86	-14.51	25.79	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.100	0.00	0.00	-4.02	-11.98	24.64	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.562	0.00	0.00	-0.61	-1.81	19.34	0.00	0.00	0.00	0.00
7	1.125	0.00	0.00	7.25	2.43	12.89	0.00	0.00	0.00	0.00
7	1.688	0.00	0.00	12.69	4.25	6.45	0.00	0.00	0.00	0.00

Základní kombinace STR/GEO										
Pole č.	x [m]	max N_{xd} [kNm]	min N_{xd} [kNm]	max M_{yd} [kNm]	min M_{yd} [kNm]	max $ V_{zd} $ [kN]	max M_{zd} [kNm]	min M_{zd} [kNm]	max $ V_{yd} $ [kN]	max $ M_{zd} $ [kNm]
7	2.250	0.00	0.00	14.51	4.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	2.812	0.00	0.00	12.69	4.25	6.45	0.00	0.00	0.00	0.00
7	3.375	0.00	0.00	7.25	2.43	12.89	0.00	0.00	0.00	0.00
7	3.841	0.00	0.00	0.00	0.00	18.24	0.00	0.00	0.00	0.00
7	3.938	0.00	0.00	-0.61	-1.81	19.34	0.00	0.00	0.00	0.00
7	4.400	0.00	0.00	-4.02	-11.98	24.64	0.00	0.00	0.00	0.00
7	4.500	0.00	0.00	-4.86	-14.51	25.79	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.000	0.00	0.00	-4.86	-14.51	29.01	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.100	0.00	0.00	-3.88	-11.66	27.87	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.562	0.00	0.00	0.15	0.00	22.56	0.00	0.00	0.00	0.00
8	1.125	0.00	0.00	10.88	3.87	16.12	0.00	0.00	0.00	0.00
8	1.688	0.00	0.00	18.13	6.40	9.67	0.00	0.00	0.00	0.00
8	2.250	0.00	0.00	21.76	7.63	3.22	0.00	0.00	0.00	0.00
8	2.812	0.00	0.00	21.76	7.61	3.22	0.00	0.00	0.00	0.00
8	3.375	0.00	0.00	18.13	6.33	9.67	0.00	0.00	0.00	0.00
8	3.938	0.00	0.00	10.88	3.79	16.12	0.00	0.00	0.00	0.00
8	4.400	0.00	0.00	2.20	0.77	21.42	0.00	0.00	0.00	0.00
8	4.500	0.00	0.00	0.00	0.00	22.56	0.00	0.00	0.00	0.00

Základní kombinace M_{yd} [kNm]



Základní kombinace $|V_z|$ [kN]



Průřezové charakteristiky

A	Plocha brutto	W_y, W_z	Moment odolnosti v ohybu
		W_t	Moment odolnosti v kroucení

Průřez		Hodnoty odolnosti			
Č.	Název	A [cm ²]	W_y [cm ³]	W_z [cm ³]	W_t [cm ³]
1	200x240	480	1920	1600	2076

Únosnost

Ed	Rozhodující Ed	N_{Ed}, V_{Ed}, M_{Ed}	Návrhové vnitřní účinky MSÚ
k_{mod}	Součinitel doby trvání zatížení	k_{crit}	Součinitel pro vzpěr s klopením
k_{shape}	Tvarový součinitel průřezu v kroucení	k_{cr}	Součinitel smykových trhlin
a = 0.500 m	Rozteč stabilních podpor	rov.	rozhodující rovnice pro IAB

Protokolují se výsledky rozhodujících návrhových kombinací.

Ohybová únosnost

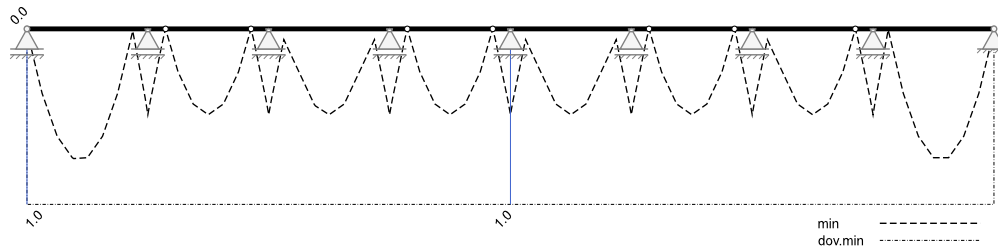
Pole Č.	x [m]	Průřez Č.	Ed rozh.	N_{Ed} [kN]	$M_{y,Ed}$ / $M_{z,Ed}$ [kNm]	k_{mod}	k_{crit}	σ_{od} [kN/cm ²]	$\sigma_{m,yd,max}$ / $\sigma_{m,yd,min}$ [kN/cm ²]	$\sigma_{m,zd,max}$ / $\sigma_{m,zd,min}$ [kN/cm ²]	rov.	IAB
1	0.000	1	min My	0.0	0.0 / 0.0	0.60	1.00	0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00	6.11	0.00
1	0.100	1	max My	0.0	1.6 / 0.0	0.60	1.00	0.00	0.08 / -0.08	0.00 / 0.00	6.11	0.07
1	0.562	1	max My	0.0	7.8	0.60	1.00	0.00	0.41	0.00	6.11	0.37

Pole Č.	x [m]	Průřez Č.	Ed rozh.	N _{Ed} [kN]	M _{y,Ed} M _{z,Ed} [kNm]	k _{mod}	k _{crit}	σ _{0d} [kN/cm ²]	σ _{m,yd,max} σ _{m,yd,min} [kN/cm ²]	σ _{m,zd,max} σ _{m,zd,min} [kN/cm ²]	rov.	IAB
					0.0				-0.41	0.00		
1	1.125	1	max My	0.0	13.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.68 -0.68	0.00 0.00	6.11	0.61
1	1.688	1	max My	0.0	15.6 0.0	0.60	1.00	0.00	0.81 -0.81	0.00 0.00	6.11	0.73
1	1.740	1	max My	0.0	15.7 0.0	0.60	1.00	0.00	0.82 -0.82	0.00 0.00	6.11	0.74
1	2.250	1	max My	0.0	15.6 0.0	0.60	1.00	0.00	0.81 -0.81	0.00 0.00	6.11	0.73
1	2.812	1	max My	0.0	13.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.68 -0.68	0.00 0.00	6.11	0.61
1	3.375	1	max My	0.0	7.8 0.0	0.60	1.00	0.00	0.41 -0.41	0.00 0.00	6.11	0.37
1	3.938	1	min My	0.0	-0.4 0.0	0.90	1.00	0.00	0.02 -0.02	0.00 0.00	6.11	0.01
1	4.400	1	min My	0.0	-8.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.44 -0.44	0.00 0.00	6.11	0.39
1	4.500	1	min My	0.0	-10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
2	0.000	1	min My	0.0	-10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
2	0.100	1	min My	0.0	-8.6 0.0	0.60	1.00	0.00	0.45 -0.45	0.00 0.00	6.11	0.40
2	0.562	1	min My	0.0	-1.3 0.0	0.60	1.00	0.00	0.07 -0.07	0.00 0.00	6.11	0.06
2	0.659	1	min My	0.0	0.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	6.11	0.00
2	1.125	1	max My	0.0	5.2 0.0	0.60	1.00	0.00	0.27 -0.27	0.00 0.00	6.11	0.24
2	1.688	1	max My	0.0	9.1 0.0	0.60	1.00	0.00	0.47 -0.47	0.00 0.00	6.11	0.43
2	2.250	1	max My	0.0	10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
2	2.812	1	max My	0.0	9.1 0.0	0.60	1.00	0.00	0.47 -0.47	0.00 0.00	6.11	0.43
2	3.375	1	max My	0.0	5.2 0.0	0.60	1.00	0.00	0.27 -0.27	0.00 0.00	6.11	0.24
2	3.841	1	min My	0.0	0.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	6.11	0.00
2	3.938	1	min My	0.0	-1.3 0.0	0.60	1.00	0.00	0.07 -0.07	0.00 0.00	6.11	0.06
2	4.400	1	min My	0.0	-8.6 0.0	0.60	1.00	0.00	0.45 -0.45	0.00 0.00	6.11	0.40
2	4.500	1	min My	0.0	-10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
3	0.000	1	min My	0.0	-10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
3	0.100	1	min My	0.0	-8.6 0.0	0.60	1.00	0.00	0.45 -0.45	0.00 0.00	6.11	0.40
3	0.562	1	min My	0.0	-1.3 0.0	0.60	1.00	0.00	0.07 -0.07	0.00 0.00	6.11	0.06
3	1.125	1	max My	0.0	5.2 0.0	0.60	1.00	0.00	0.27 -0.27	0.00 0.00	6.11	0.24
3	1.688	1	max My	0.0	9.1 0.0	0.60	1.00	0.00	0.47 -0.47	0.00 0.00	6.11	0.43
3	1.700	1	max My	0.0	9.2 0.0	0.60	1.00	0.00	0.48 -0.48	0.00 0.00	6.11	0.43
3	1.740	1	max My	0.0	9.3 0.0	0.60	1.00	0.00	0.49 -0.49	0.00 0.00	6.11	0.44
3	2.250	1	max My	0.0	10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
3	2.812	1	max My	0.0	9.1 0.0	0.60	1.00	0.00	0.47 -0.47	0.00 0.00	6.11	0.43
3	3.375	1	max My	0.0	5.2 0.0	0.60	1.00	0.00	0.27 -0.27	0.00 0.00	6.11	0.24
3	3.938	1	min My	0.0	-1.3 0.0	0.60	1.00	0.00	0.07 -0.07	0.00 0.00	6.11	0.06
3	4.400	1	min My	0.0	-8.6 0.0	0.60	1.00	0.00	0.45 -0.45	0.00 0.00	6.11	0.40
3	4.500	1	min My	0.0	-10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
4	0.000	1	min My	0.0	-10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
4	0.100	1	min My	0.0	-8.6 0.0	0.60	1.00	0.00	0.45 -0.45	0.00 0.00	6.11	0.40
4	0.562	1	min My	0.0	-1.3 0.0	0.60	1.00	0.00	0.07 -0.07	0.00 0.00	6.11	0.06
4	0.659	1	min My	0.0	0.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	6.11	0.00
4	1.125	1	max My	0.0	5.2 0.0	0.60	1.00	0.00	0.27 -0.27	0.00 0.00	6.11	0.24
4	1.688	1	max My	0.0	9.1 0.0	0.60	1.00	0.00	0.47 -0.47	0.00 0.00	6.11	0.43
4	2.250	1	max My	0.0	10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
4	2.812	1	max My	0.0	9.1 0.0	0.60	1.00	0.00	0.47 -0.47	0.00 0.00	6.11	0.43
4	3.375	1	max My	0.0	5.2 0.0	0.60	1.00	0.00	0.27 -0.27	0.00 0.00	6.11	0.24
4	3.841	1	min My	0.0	0.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	6.11	0.00

Pole Č.	x [m]	Průřez Č.	Ed rozh.	N_{Ed} [kN]	$M_{y,Ed}$ $M_{z,Ed}$ [kNm]	k_{mod}	k_{crit}	σ_{od} [kN/cm ²]	$\sigma_{m,yd,max}$ $\sigma_{m,yd,min}$ [kN/cm ²]	$\sigma_{m,zd,max}$ $\sigma_{m,zd,min}$ [kN/cm ²]	rov.	IAB
4	3.938	1	min My	0.0	-1.3 0.0	0.60	1.00	0.00	0.07 -0.07	0.00 0.00	6.11	0.06
4	4.400	1	min My	0.0	-8.6 0.0	0.60	1.00	0.00	0.45 -0.45	0.00 0.00	6.11	0.40
4	4.500	1	min My	0.0	-10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
5	0.000	1	min My	0.0	-10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
5	0.100	1	min My	0.0	-8.6 0.0	0.60	1.00	0.00	0.45 -0.45	0.00 0.00	6.11	0.40
5	0.562	1	min My	0.0	-1.3 0.0	0.60	1.00	0.00	0.07 -0.07	0.00 0.00	6.11	0.06
5	1.125	1	max My	0.0	5.2 0.0	0.60	1.00	0.00	0.27 -0.27	0.00 0.00	6.11	0.24
5	1.688	1	max My	0.0	9.1 0.0	0.60	1.00	0.00	0.47 -0.47	0.00 0.00	6.11	0.43
5	2.250	1	max My	0.0	10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
5	2.812	1	max My	0.0	9.1 0.0	0.60	1.00	0.00	0.47 -0.47	0.00 0.00	6.11	0.43
5	3.375	1	max My	0.0	5.2 0.0	0.60	1.00	0.00	0.27 -0.27	0.00 0.00	6.11	0.24
5	3.938	1	min My	0.0	-1.3 0.0	0.60	1.00	0.00	0.07 -0.07	0.00 0.00	6.11	0.06
5	4.400	1	min My	0.0	-8.6 0.0	0.60	1.00	0.00	0.45 -0.45	0.00 0.00	6.11	0.40
5	4.500	1	min My	0.0	-10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
6	0.000	1	min My	0.0	-10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
6	0.100	1	min My	0.0	-8.6 0.0	0.60	1.00	0.00	0.45 -0.45	0.00 0.00	6.11	0.40
6	0.562	1	min My	0.0	-1.3 0.0	0.60	1.00	0.00	0.07 -0.07	0.00 0.00	6.11	0.06
6	0.659	1	min My	0.0	0.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	6.11	0.00
6	1.125	1	max My	0.0	5.2 0.0	0.60	1.00	0.00	0.27 -0.27	0.00 0.00	6.11	0.24
6	1.688	1	max My	0.0	9.1 0.0	0.60	1.00	0.00	0.47 -0.47	0.00 0.00	6.11	0.43
6	2.250	1	max My	0.0	10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
6	2.812	1	max My	0.0	9.1 0.0	0.60	1.00	0.00	0.47 -0.47	0.00 0.00	6.11	0.43
6	3.375	1	max My	0.0	5.2 0.0	0.60	1.00	0.00	0.27 -0.27	0.00 0.00	6.11	0.24
6	3.841	1	min My	0.0	0.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	6.11	0.00
6	3.938	1	min My	0.0	-1.3 0.0	0.60	1.00	0.00	0.07 -0.07	0.00 0.00	6.11	0.06
6	4.400	1	min My	0.0	-8.6 0.0	0.60	1.00	0.00	0.45 -0.45	0.00 0.00	6.11	0.40
6	4.500	1	min My	0.0	-10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
7	0.000	1	min My	0.0	-10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
7	0.100	1	min My	0.0	-8.6 0.0	0.60	1.00	0.00	0.45 -0.45	0.00 0.00	6.11	0.40
7	0.562	1	min My	0.0	-1.3 0.0	0.60	1.00	0.00	0.07 -0.07	0.00 0.00	6.11	0.06
7	1.125	1	max My	0.0	5.2 0.0	0.60	1.00	0.00	0.27 -0.27	0.00 0.00	6.11	0.24
7	1.688	1	max My	0.0	9.1 0.0	0.60	1.00	0.00	0.47 -0.47	0.00 0.00	6.11	0.43
7	2.250	1	max My	0.0	10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
7	2.812	1	max My	0.0	9.1 0.0	0.60	1.00	0.00	0.47 -0.47	0.00 0.00	6.11	0.43
7	3.375	1	max My	0.0	5.2 0.0	0.60	1.00	0.00	0.27 -0.27	0.00 0.00	6.11	0.24
7	3.841	1	min My	0.0	0.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	6.11	0.00
7	3.938	1	min My	0.0	-1.3 0.0	0.60	1.00	0.00	0.07 -0.07	0.00 0.00	6.11	0.06
7	4.400	1	min My	0.0	-8.6 0.0	0.60	1.00	0.00	0.45 -0.45	0.00 0.00	6.11	0.40
7	4.500	1	min My	0.0	-10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
8	0.000	1	min My	0.0	-10.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.54 -0.54	0.00 0.00	6.11	0.49
8	0.100	1	min My	0.0	-8.4 0.0	0.60	1.00	0.00	0.44 -0.44	0.00 0.00	6.11	0.39
8	0.562	1	max My	0.0	0.1 0.0	0.90	1.00	0.00	0.01 -0.01	0.00 0.00	6.11	0.00
8	1.125	1	max My	0.0	7.8 0.0	0.60	1.00	0.00	0.41 -0.41	0.00 0.00	6.11	0.37
8	1.688	1	max My	0.0	13.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.68 -0.68	0.00 0.00	6.11	0.61
8	2.250	1	max My	0.0	15.6 0.0	0.60	1.00	0.00	0.81 -0.81	0.00 0.00	6.11	0.73
8	2.812	1	max My	0.0	15.6 0.0	0.60	1.00	0.00	0.81 -0.81	0.00 0.00	6.11	0.73

Pole Č.	x [m]	Průřez Č.	Ed rozh.	N _{Ed} [kN]	M _{y,Ed} M _{z,Ed} [kNm]	k _{mod}	k _{crit}	σ _{Od} [kN/cm ²]	σ _{m,yd,max} σ _{m,yd,min} [kN/cm ²]	σ _{m,zd,max} σ _{m,zd,min} [kN/cm ²]	rov.	IAB
8	3.375	1	max My	0.0	13.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.68 -0.68	0.00 0.00	6.11	0.61
8	3.938	1	max My	0.0	7.8 0.0	0.60	1.00	0.00	0.41 -0.41	0.00 0.00	6.11	0.37
8	4.400	1	max My	0.0	1.6 0.0	0.60	1.00	0.00	0.08 -0.08	0.00 0.00	6.11	0.07
8	4.500	1	min My	0.0	0.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	6.11	0.00

Využití na ohyb



Maximální využití: 0.74 v poli / místě = 1 / 1.740 m Posudek vyhovuje.

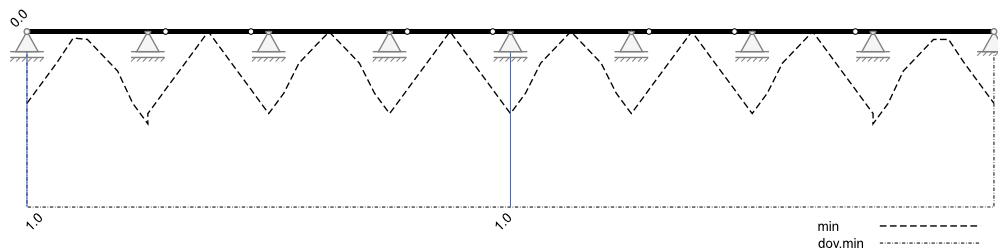
Smyková únosnot

Pole Č.	x [m]	Průřez Č.	Ed rozh.	max V _{z,Ed} V _{y,Ed} [kN]	max M _{x,Ed} [kNm]	k _{mod}	k _{cr}	T _{zd} T _{yd} [kN/cm ²]	k _{shape}	T _{td} [kN/cm ²]	rov.	IAB
1	0.000	1	max Vz	16.2 0.0	0.0	0.60	0.67	0.08 0.00	1.06	0.00	6.13	0.41
1	0.100	1	max Vz	15.4 0.0	0.0	0.60	0.67	0.07 0.00	1.06	0.00	6.13	0.39
1	0.562	1	max Vz	11.6 0.0	0.0	0.60	0.67	0.05 0.00	1.06	0.00	6.13	0.29
1	1.125	1	max Vz	6.9 0.0	0.0	0.60	0.67	0.03 0.00	1.06	0.00	6.13	0.18
1	1.688	1	max Vz	2.3 0.0	0.0	0.60	0.87	0.01 0.00	1.06	0.00	6.13	0.04
1	1.740	1	max Vz	1.9 0.0	0.0	0.60	0.87	0.01 0.00	1.06	0.00	6.13	0.04
1	2.250	1	max Vz	2.3 0.0	0.0	0.60	0.87	0.01 0.00	1.06	0.00	6.13	0.04
1	2.812	1	max Vz	6.9 0.0	0.0	0.60	0.87	0.02 0.00	1.06	0.00	6.13	0.13
1	3.375	1	max Vz	11.6 0.0	0.0	0.60	0.87	0.04 0.00	1.06	0.00	6.13	0.22
1	3.938	1	max Vz	16.2 0.0	0.0	0.60	0.67	0.08 0.00	1.06	0.00	6.13	0.41
1	4.400	1	max Vz	20.0 0.0	0.0	0.60	0.67	0.09 0.00	1.06	0.00	6.13	0.50
1	4.500	1	max Vz	20.8 0.0	0.0	0.60	0.67	0.10 0.00	1.06	0.00	6.13	0.53
2	0.000	1	max Vz	18.5 0.0	0.0	0.60	0.67	0.09 0.00	1.06	0.00	6.13	0.47
2	0.100	1	max Vz	17.7 0.0	0.0	0.60	0.67	0.08 0.00	1.06	0.00	6.13	0.45
2	0.562	1	max Vz	13.9 0.0	0.0	0.60	0.67	0.06 0.00	1.06	0.00	6.13	0.35
2	0.659	1	max Vz	13.1 0.0	0.0	0.60	0.67	0.06 0.00	1.06	0.00	6.13	0.33
2	1.125	1	max Vz	9.2 0.0	0.0	0.60	0.67	0.04 0.00	1.06	0.00	6.13	0.23
2	1.688	1	max Vz	4.6 0.0	0.0	0.60	0.67	0.02 0.00	1.06	0.00	6.13	0.12
2	2.250	1	max Vz	0.0 0.0	0.0	0.60	0.87	0.00 0.00	1.06	0.00	6.13	0.00
2	2.812	1	max Vz	4.6 0.0	0.0	0.60	0.67	0.02 0.00	1.06	0.00	6.13	0.12
2	3.375	1	max Vz	9.2 0.0	0.0	0.60	0.67	0.04 0.00	1.06	0.00	6.13	0.23
2	3.841	1	max Vz	13.1 0.0	0.0	0.60	0.67	0.06 0.00	1.06	0.00	6.13	0.33
2	3.938	1	max Vz	13.9 0.0	0.0	0.60	0.67	0.06 0.00	1.06	0.00	6.13	0.35
2	4.400	1	max Vz	17.7 0.0	0.0	0.60	0.67	0.08 0.00	1.06	0.00	6.13	0.45
2	4.500	1	max Vz	18.5 0.0	0.0	0.60	0.67	0.09 0.00	1.06	0.00	6.13	0.47
3	0.000	1	max Vz	18.5 0.0	0.0	0.60	0.67	0.09 0.00	1.06	0.00	6.13	0.47
3	0.100	1	max Vz	17.7 0.0	0.0	0.60	0.67	0.08 0.00	1.06	0.00	6.13	0.45
3	0.562	1	max Vz	13.9 0.0	0.0	0.60	0.67	0.06 0.00	1.06	0.00	6.13	0.35
3	1.125	1	max Vz	9.2 0.0	0.0	0.60	0.87	0.03 0.00	1.06	0.00	6.13	0.18

Pole Č.	x [m]	Průřez Č.	Ed rozh.	max V _{z,Ed} V _{y,Ed} [kN]	max M _{x,Ed} [kNm]	k _{mod}	k _{cr}	T _{zd} T _{yd} [kN/cm ²]	K _{shape}	T _{td} [kN/cm ²]	rov.	IAB
				0.0				0.00				
3	1.688	1	max Vz	4.6 0.0	0.0	0.60	0.87	0.02 0.00	1.06	0.00	6.13	0.09
3	1.700	1	max Vz	4.5 0.0	0.0	0.60	0.87	0.02 0.00	1.06	0.00	6.13	0.09
3	1.740	1	max Vz	4.2 0.0	0.0	0.60	0.87	0.02 0.00	1.06	0.00	6.13	0.08
3	2.250	1	max Vz	0.1 0.0	0.0	0.90	0.87	0.00 0.00	1.06	0.00	6.13	0.00
3	2.812	1	max Vz	4.6 0.0	0.0	0.60	0.87	0.02 0.00	1.06	0.00	6.13	0.09
3	3.375	1	max Vz	9.2 0.0	0.0	0.60	0.87	0.03 0.00	1.06	0.00	6.13	0.18
3	3.938	1	max Vz	13.9 0.0	0.0	0.60	0.67	0.06 0.00	1.06	0.00	6.13	0.35
3	4.400	1	max Vz	17.7 0.0	0.0	0.60	0.67	0.08 0.00	1.06	0.00	6.13	0.45
3	4.500	1	max Vz	18.5 0.0	0.0	0.60	0.67	0.09 0.00	1.06	0.00	6.13	0.47
4	0.000	1	max Vz	18.5 0.0	0.0	0.60	0.67	0.09 0.00	1.06	0.00	6.13	0.47
4	0.100	1	max Vz	17.7 0.0	0.0	0.60	0.67	0.08 0.00	1.06	0.00	6.13	0.45
4	0.562	1	max Vz	13.9 0.0	0.0	0.60	0.67	0.06 0.00	1.06	0.00	6.13	0.35
4	0.659	1	max Vz	13.1 0.0	0.0	0.60	0.67	0.06 0.00	1.06	0.00	6.13	0.33
4	1.125	1	max Vz	9.2 0.0	0.0	0.60	0.67	0.04 0.00	1.06	0.00	6.13	0.23
4	1.688	1	max Vz	4.6 0.0	0.0	0.60	0.67	0.02 0.00	1.06	0.00	6.13	0.12
4	2.250	1	max Vz	0.0 0.0	0.0	0.60	0.87	0.00 0.00	1.06	0.00	6.13	0.00
4	2.812	1	max Vz	4.6 0.0	0.0	0.60	0.67	0.02 0.00	1.06	0.00	6.13	0.12
4	3.375	1	max Vz	9.2 0.0	0.0	0.60	0.67	0.04 0.00	1.06	0.00	6.13	0.23
4	3.841	1	max Vz	13.1 0.0	0.0	0.60	0.67	0.06 0.00	1.06	0.00	6.13	0.33
4	3.938	1	max Vz	13.9 0.0	0.0	0.60	0.67	0.06 0.00	1.06	0.00	6.13	0.35
4	4.400	1	max Vz	17.7 0.0	0.0	0.60	0.67	0.08 0.00	1.06	0.00	6.13	0.45
4	4.500	1	max Vz	18.5 0.0	0.0	0.60	0.67	0.09 0.00	1.06	0.00	6.13	0.47
5	0.000	1	max Vz	18.5 0.0	0.0	0.60	0.67	0.09 0.00	1.06	0.00	6.13	0.47
5	0.100	1	max Vz	17.7 0.0	0.0	0.60	0.67	0.08 0.00	1.06	0.00	6.13	0.45
5	0.562	1	max Vz	13.9 0.0	0.0	0.60	0.67	0.06 0.00	1.06	0.00	6.13	0.35
5	1.125	1	max Vz	9.2 0.0	0.0	0.60	0.87	0.03 0.00	1.06	0.00	6.13	0.18
5	1.688	1	max Vz	4.6 0.0	0.0	0.60	0.87	0.02 0.00	1.06	0.00	6.13	0.09
5	2.250	1	max Vz	0.0 0.0	0.0	0.60	0.87	0.00 0.00	1.06	0.00	6.13	0.00
5	2.812	1	max Vz	4.6 0.0	0.0	0.60	0.87	0.02 0.00	1.06	0.00	6.13	0.09
5	3.375	1	max Vz	9.2 0.0	0.0	0.60	0.87	0.03 0.00	1.06	0.00	6.13	0.18
5	3.938	1	max Vz	13.9 0.0	0.0	0.60	0.67	0.06 0.00	1.06	0.00	6.13	0.35
5	4.400	1	max Vz	17.7 0.0	0.0	0.60	0.67	0.08 0.00	1.06	0.00	6.13	0.45
5	4.500	1	max Vz	18.5 0.0	0.0	0.60	0.67	0.09 0.00	1.06	0.00	6.13	0.47
6	0.000	1	max Vz	18.5 0.0	0.0	0.60	0.67	0.09 0.00	1.06	0.00	6.13	0.47
6	0.100	1	max Vz	17.7 0.0	0.0	0.60	0.67	0.08 0.00	1.06	0.00	6.13	0.45
6	0.562	1	max Vz	13.9 0.0	0.0	0.60	0.67	0.06 0.00	1.06	0.00	6.13	0.35
6	0.659	1	max Vz	13.1 0.0	0.0	0.60	0.67	0.06 0.00	1.06	0.00	6.13	0.33
6	1.125	1	max Vz	9.2 0.0	0.0	0.60	0.67	0.04 0.00	1.06	0.00	6.13	0.23
6	1.688	1	max Vz	4.6 0.0	0.0	0.60	0.67	0.02 0.00	1.06	0.00	6.13	0.12
6	2.250	1	max Vz	0.0 0.0	0.0	0.60	0.87	0.00 0.00	1.06	0.00	6.13	0.00
6	2.812	1	max Vz	4.6 0.0	0.0	0.60	0.67	0.02 0.00	1.06	0.00	6.13	0.12
6	3.375	1	max Vz	9.2 0.0	0.0	0.60	0.67	0.04 0.00	1.06	0.00	6.13	0.23
6	3.841	1	max Vz	13.1 0.0	0.0	0.60	0.67	0.06 0.00	1.06	0.00	6.13	0.33
6	3.938	1	max Vz	13.9 0.0	0.0	0.60	0.67	0.06 0.00	1.06	0.00	6.13	0.35
6	4.400	1	max Vz	17.7 0.0	0.0	0.60	0.67	0.08 0.00	1.06	0.00	6.13	0.45

Pole Č.	x [m]	Průřez Č.	Ed rozh.	max V _{z,Ed} V _{y,Ed} [kN]	max M _{x,Ed} [kNm]	k _{mod}	k _{cr}	T _{zd} T _{yd} [kN/cm ²]	k _{shape}	T _{td} [kN/cm ²]	rov.	IAB
6	4.500	1	max Vz	18.5 0.0	0.0	0.60	0.67	0.09 0.00	1.06	0.00	6.13	0.47
7	0.000	1	max Vz	18.5 0.0	0.0	0.60	0.67	0.09 0.00	1.06	0.00	6.13	0.47
7	0.100	1	max Vz	17.7 0.0	0.0	0.60	0.67	0.08 0.00	1.06	0.00	6.13	0.45
7	0.562	1	max Vz	13.9 0.0	0.0	0.60	0.67	0.06 0.00	1.06	0.00	6.13	0.35
7	1.125	1	max Vz	9.2 0.0	0.0	0.60	0.87	0.03 0.00	1.06	0.00	6.13	0.18
7	1.688	1	max Vz	4.6 0.0	0.0	0.60	0.87	0.02 0.00	1.06	0.00	6.13	0.09
7	2.250	1	max Vz	0.0 0.0	0.0	0.60	0.87	0.00 0.00	1.06	0.00	6.13	0.00
7	2.812	1	max Vz	4.6 0.0	0.0	0.60	0.67	0.02 0.00	1.06	0.00	6.13	0.12
7	3.375	1	max Vz	9.2 0.0	0.0	0.60	0.67	0.04 0.00	1.06	0.00	6.13	0.23
7	3.841	1	max Vz	13.1 0.0	0.0	0.60	0.67	0.06 0.00	1.06	0.00	6.13	0.33
7	3.938	1	max Vz	13.9 0.0	0.0	0.60	0.67	0.06 0.00	1.06	0.00	6.13	0.35
7	4.400	1	max Vz	17.7 0.0	0.0	0.60	0.67	0.08 0.00	1.06	0.00	6.13	0.45
7	4.500	1	max Vz	18.5 0.0	0.0	0.60	0.67	0.09 0.00	1.06	0.00	6.13	0.47
8	0.000	1	max Vz	20.8 0.0	0.0	0.60	0.67	0.10 0.00	1.06	0.00	6.13	0.53
8	0.100	1	max Vz	20.0 0.0	0.0	0.60	0.67	0.09 0.00	1.06	0.00	6.13	0.50
8	0.562	1	max Vz	16.2 0.0	0.0	0.60	0.67	0.08 0.00	1.06	0.00	6.13	0.41
8	1.125	1	max Vz	11.6 0.0	0.0	0.60	0.87	0.04 0.00	1.06	0.00	6.13	0.22
8	1.688	1	max Vz	6.9 0.0	0.0	0.60	0.87	0.02 0.00	1.06	0.00	6.13	0.13
8	2.250	1	max Vz	2.3 0.0	0.0	0.60	0.87	0.01 0.00	1.06	0.00	6.13	0.04
8	2.812	1	max Vz	2.3 0.0	0.0	0.60	0.87	0.01 0.00	1.06	0.00	6.13	0.04
8	3.375	1	max Vz	6.9 0.0	0.0	0.60	0.67	0.03 0.00	1.06	0.00	6.13	0.18
8	3.938	1	max Vz	11.6 0.0	0.0	0.60	0.67	0.05 0.00	1.06	0.00	6.13	0.29
8	4.400	1	max Vz	15.4 0.0	0.0	0.60	0.67	0.07 0.00	1.06	0.00	6.13	0.39
8	4.500	1	max Vz	16.2 0.0	0.0	0.60	0.67	0.08 0.00	1.06	0.00	6.13	0.41

Využití na smyk



Maximální využití: 0.53 v poli / místě = 1 / 4.500 m Posudek vyhovuje.

Průřezové hodnoty při požáru

Metoda s redukovanými vlastnostmi	d ₀	= 0 mm
β _n	Návrh.hodnota ideál.stupně ohoření	d _{ef} Ideální ohoření d _{char,n} + d ₀
ρ	Obvod zbytkového průřezu při požáru	A _r Plochy zbatkového průřezu
W _{yr} , W _{zr}	Zbytkový moment ohybové odolnosti	W _{tr} Zbytkový moment torzní odolnosti

Č.	Průřez Název	Součinitele				Hodnoty odolnosti							
		k _{fi}	k _{mod,fi,m}	k _{mod,fi,c}	k _{mod,fi,t}	β _n [mm/min]	d _{char,n} [cm]	d _{ef} [cm]	ρ [cm]	A _r [cm ²]	W _{yr} [cm ³]	W _{zr} [cm ³]	W _{tr} [cm ³]
1	200x240	1.25	0.88	0.81	0.93	0.80	2.4	2.4	68.8	292	934	739	973

Zadání

Třída požární odolnosti R30 Ohoření 3-stranné

Únosnost při požáru

Ed	Rozhodující Ed	N_{Ed}, V_{Ed}, M_{Ed}	Návrhové vnitřní účinky MSÚ
k_{mod}	Součinitel doby trvání zatížení	k_m	Součinitel průběhu ohybových napětí
k_{shape}	Tvarový součinitel průřezu v kroucení	k_{cr}	Součinitel smykových trhlin
k_{crit}	Součinitel pro vzpěr s klopením	rov.	Ohyb rozhod. rovnice pro IAB
$a = 0.500$ m	Rozteč stabilních podpor		Smyk rozhod. rovnice pro IAB
Protokolují se výsledky rozhodujících návrhových kombinací.			

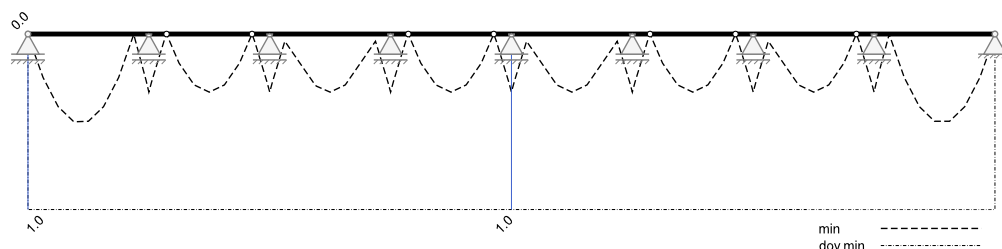
Ohybová únosnost při požáru

Pole	x	Průřez	Ed	N_{Ed}	$M_{y,Ed}$ $M_{z,Ed}$	k_{mod}	k_{crit}	σ_{0d}	$\sigma_{m,yd,max}$ $\sigma_{m,yd,min}$	$\sigma_{m,zd,max}$ $\sigma_{m,zd,min}$	rov.	IAB
Č.	[m]	Č.	rozh.	[kN]	[kNm]	-	-	[kN/cm ²]	[kN/cm ²]	[kN/cm ²]	-	-
1	0.000	1	min My	0.0	0.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	6.11	0.00
1	0.100	1	max My	0.0	1.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.13 -0.13	0.00 0.00	6.11	0.05
1	0.562	1	max My	0.0	6.1 0.0	0.90	1.00	0.00	0.66 -0.66	0.00 0.00	6.11	0.25
1	1.125	1	max My	0.0	10.2 0.0	0.90	1.00	0.00	1.10 -1.10	0.00 0.00	6.11	0.41
1	1.688	1	max My	0.0	12.3 0.0	0.90	1.00	0.00	1.31 -1.31	0.00 0.00	6.11	0.50
1	1.740	1	max My	0.0	12.4 0.0	0.90	1.00	0.00	1.32 -1.32	0.00 0.00	6.11	0.50
1	2.250	1	max My	0.0	12.3 0.0	0.90	1.00	0.00	1.31 -1.31	0.00 0.00	6.11	0.50
1	2.812	1	max My	0.0	10.2 0.0	0.90	1.00	0.00	1.10 -1.10	0.00 0.00	6.11	0.41
1	3.375	1	max My	0.0	6.1 0.0	0.90	1.00	0.00	0.66 -0.66	0.00 0.00	6.11	0.25
1	3.938	1	min My	0.0	-0.1 0.0	0.90	1.00	0.00	0.01 -0.01	0.00 0.00	6.11	0.00
1	4.400	1	min My	0.0	-6.6 0.0	0.90	1.00	0.00	0.70 -0.70	0.00 0.00	6.11	0.27
1	4.500	1	min My	0.0	-8.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 -0.88	0.00 0.00	6.11	0.33
2	0.000	1	min My	0.0	-8.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 -0.88	0.00 0.00	6.11	0.33
2	0.100	1	min My	0.0	-6.8 0.0	0.90	1.00	0.00	0.72 -0.72	0.00 0.00	6.11	0.27
2	0.562	1	min My	0.0	-1.0 0.0	0.90	1.00	0.00	0.11 -0.11	0.00 0.00	6.11	0.04
2	0.659	1	min My	0.0	0.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	6.11	0.00
2	1.125	1	max My	0.0	4.1 0.0	0.90	1.00	0.00	0.44 -0.44	0.00 0.00	6.11	0.17
2	1.688	1	max My	0.0	7.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.77 -0.77	0.00 0.00	6.11	0.29
2	2.250	1	max My	0.0	8.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 -0.88	0.00 0.00	6.11	0.33
2	2.812	1	max My	0.0	7.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.77 -0.77	0.00 0.00	6.11	0.29
2	3.375	1	max My	0.0	4.1 0.0	0.90	1.00	0.00	0.44 -0.44	0.00 0.00	6.11	0.17
2	3.841	1	min My	0.0	0.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	6.11	0.00
2	3.938	1	min My	0.0	-1.0 0.0	0.90	1.00	0.00	0.11 -0.11	0.00 0.00	6.11	0.04
2	4.400	1	min My	0.0	-6.8 0.0	0.90	1.00	0.00	0.72 -0.72	0.00 0.00	6.11	0.27
2	4.500	1	min My	0.0	-8.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 -0.88	0.00 0.00	6.11	0.33
3	0.000	1	min My	0.0	-8.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 -0.88	0.00 0.00	6.11	0.33
3	0.100	1	min My	0.0	-6.8 0.0	0.90	1.00	0.00	0.72 -0.72	0.00 0.00	6.11	0.27
3	0.562	1	min My	0.0	-1.0 0.0	0.90	1.00	0.00	0.11 -0.11	0.00 0.00	6.11	0.04
3	1.125	1	max My	0.0	4.1 0.0	0.90	1.00	0.00	0.44 -0.44	0.00 0.00	6.11	0.17
3	1.688	1	max My	0.0	7.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.77 -0.77	0.00 0.00	6.11	0.29
3	1.700	1	max My	0.0	7.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.77 -0.77	0.00 0.00	6.11	0.29
3	1.740	1	max My	0.0	7.3 0.0	0.90	1.00	0.00	0.79 -0.79	0.00 0.00	6.11	0.30
3	2.250	1	max My	0.0	8.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 -0.88	0.00 0.00	6.11	0.33
3	2.812	1	max My	0.0	7.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.77 -0.77	0.00 0.00	6.11	0.29
3	3.375	1	max My	0.0	4.1 0.0	0.90	1.00	0.00	0.44 -0.44	0.00 0.00	6.11	0.17
3	3.938	1	min My	0.0	-1.0 0.0	0.90	1.00	0.00	0.11 -0.11	0.00 0.00	6.11	0.04
3	4.400	1	min My	0.0	-6.8 0.0	0.90	1.00	0.00	0.72 -0.72	0.00 0.00	6.11	0.27
3	4.500	1	min My	0.0	-8.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 -0.88	0.00 0.00	6.11	0.33
4	0.000	1	min My	0.0	-8.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 -0.88	0.00 0.00	6.11	0.33

Pole Č.	x [m]	Průřez Č.	Ed rozh.	N _{Ed} [kN]	M _{y,Ed} M _{z,Ed} [kNm]	k _{mod}	k _{crit}	σ _{0d} [kN/cm ²]	σ _{m,yd,max} σ _{m,yd,min} [kN/cm ²]	σ _{m,zd,max} σ _{m,zd,min} [kN/cm ²]	rov.	IAB
4	0.100	1	min My	0.0	-6.8 0.0	0.90	1.00	0.00	0.72 -0.72	0.00 0.00	6.11	0.27
4	0.562	1	min My	0.0	-1.0 0.0	0.90	1.00	0.00	0.11 -0.11	0.00 0.00	6.11	0.04
4	0.659	1	min My	0.0	0.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	6.11	0.00
4	1.125	1	max My	0.0	4.1 0.0	0.90	1.00	0.00	0.44 -0.44	0.00 0.00	6.11	0.17
4	1.688	1	max My	0.0	7.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.77 -0.77	0.00 0.00	6.11	0.29
4	2.250	1	max My	0.0	8.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 -0.88	0.00 0.00	6.11	0.33
4	2.812	1	max My	0.0	7.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.77 -0.77	0.00 0.00	6.11	0.29
4	3.375	1	max My	0.0	4.1 0.0	0.90	1.00	0.00	0.44 -0.44	0.00 0.00	6.11	0.17
4	3.841	1	min My	0.0	0.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	6.11	0.00
4	3.938	1	min My	0.0	-1.0 0.0	0.90	1.00	0.00	0.11 -0.11	0.00 0.00	6.11	0.04
4	4.400	1	min My	0.0	-6.8 0.0	0.90	1.00	0.00	0.72 -0.72	0.00 0.00	6.11	0.27
4	4.500	1	min My	0.0	-8.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 -0.88	0.00 0.00	6.11	0.33
5	0.000	1	min My	0.0	-8.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 -0.88	0.00 0.00	6.11	0.33
5	0.100	1	min My	0.0	-6.8 0.0	0.90	1.00	0.00	0.72 -0.72	0.00 0.00	6.11	0.27
5	0.562	1	min My	0.0	-1.0 0.0	0.90	1.00	0.00	0.11 -0.11	0.00 0.00	6.11	0.04
5	1.125	1	max My	0.0	4.1 0.0	0.90	1.00	0.00	0.44 -0.44	0.00 0.00	6.11	0.17
5	1.688	1	max My	0.0	7.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.77 -0.77	0.00 0.00	6.11	0.29
5	2.250	1	max My	0.0	8.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 -0.88	0.00 0.00	6.11	0.33
5	2.812	1	max My	0.0	7.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.77 -0.77	0.00 0.00	6.11	0.29
5	3.375	1	max My	0.0	4.1 0.0	0.90	1.00	0.00	0.44 -0.44	0.00 0.00	6.11	0.17
5	3.938	1	min My	0.0	-1.0 0.0	0.90	1.00	0.00	0.11 -0.11	0.00 0.00	6.11	0.04
5	4.400	1	min My	0.0	-6.8 0.0	0.90	1.00	0.00	0.72 -0.72	0.00 0.00	6.11	0.27
5	4.500	1	min My	0.0	-8.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 -0.88	0.00 0.00	6.11	0.33
6	0.000	1	min My	0.0	-8.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 -0.88	0.00 0.00	6.11	0.33
6	0.100	1	min My	0.0	-6.8 0.0	0.90	1.00	0.00	0.72 -0.72	0.00 0.00	6.11	0.27
6	0.562	1	min My	0.0	-1.0 0.0	0.90	1.00	0.00	0.11 -0.11	0.00 0.00	6.11	0.04
6	0.659	1	min My	0.0	0.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	6.11	0.00
6	1.125	1	max My	0.0	4.1 0.0	0.90	1.00	0.00	0.44 -0.44	0.00 0.00	6.11	0.17
6	1.688	1	max My	0.0	7.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.77 -0.77	0.00 0.00	6.11	0.29
6	2.250	1	max My	0.0	8.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 -0.88	0.00 0.00	6.11	0.33
6	2.812	1	max My	0.0	7.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.77 -0.77	0.00 0.00	6.11	0.29
6	3.375	1	max My	0.0	4.1 0.0	0.90	1.00	0.00	0.44 -0.44	0.00 0.00	6.11	0.17
6	3.841	1	min My	0.0	0.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	6.11	0.00
6	3.938	1	min My	0.0	-1.0 0.0	0.90	1.00	0.00	0.11 -0.11	0.00 0.00	6.11	0.04
6	4.400	1	min My	0.0	-6.8 0.0	0.90	1.00	0.00	0.72 -0.72	0.00 0.00	6.11	0.27
6	4.500	1	min My	0.0	-8.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 -0.88	0.00 0.00	6.11	0.33
7	0.000	1	min My	0.0	-8.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 -0.88	0.00 0.00	6.11	0.33
7	0.100	1	min My	0.0	-6.8 0.0	0.90	1.00	0.00	0.72 -0.72	0.00 0.00	6.11	0.27
7	0.562	1	min My	0.0	-1.0 0.0	0.90	1.00	0.00	0.11 -0.11	0.00 0.00	6.11	0.04
7	1.125	1	max My	0.0	4.1 0.0	0.90	1.00	0.00	0.44 -0.44	0.00 0.00	6.11	0.17
7	1.688	1	max My	0.0	7.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.77 -0.77	0.00 0.00	6.11	0.29
7	2.250	1	max My	0.0	8.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 -0.88	0.00 0.00	6.11	0.33
7	2.812	1	max My	0.0	7.2 0.0	0.90	1.00	0.00	0.77 -0.77	0.00 0.00	6.11	0.29
7	3.375	1	max My	0.0	4.1 0.0	0.90	1.00	0.00	0.44 -0.44	0.00 0.00	6.11	0.17
7	3.841	1	min My	0.0	0.0 0.0	0.60	1.00	0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	6.11	0.00
7	3.938	1	min My	0.0	-1.0 0.0	0.90	1.00	0.00	0.11 -0.11	0.00 0.00	6.11	0.04

Pole Č.	x [m]	Průřez Č.	Ed rozh.	N_{Ed} [kN]	$M_{y,Ed}$ / $M_{z,Ed}$ [kNm]	k_{mod}	k_{crit}	σ_{od} [kN/cm ²]	$\sigma_{m,yd,max}$ / $\sigma_{m,yd,min}$ [kN/cm ²]	$\sigma_{m,zd,max}$ / $\sigma_{m,zd,min}$ [kN/cm ²]	rov.	IAB
7	4.400	1	min My	0.0	-6.8 / 0.0	0.90	1.00	0.00	0.72 / -0.72	0.00 / 0.00	6.11	0.27
7	4.500	1	min My	0.0	-8.2 / 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 / -0.88	0.00 / 0.00	6.11	0.33
8	0.000	1	min My	0.0	-8.2 / 0.0	0.90	1.00	0.00	0.88 / -0.88	0.00 / 0.00	6.11	0.33
8	0.100	1	min My	0.0	-6.6 / 0.0	0.90	1.00	0.00	0.70 / -0.70	0.00 / 0.00	6.11	0.27
8	0.562	1	max My	0.0	0.0 / 0.0	0.90	1.00	0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00	6.11	0.00
8	1.125	1	max My	0.0	6.1 / 0.0	0.90	1.00	0.00	0.66 / -0.66	0.00 / 0.00	6.11	0.25
8	1.688	1	max My	0.0	10.2 / 0.0	0.90	1.00	0.00	1.10 / -1.10	0.00 / 0.00	6.11	0.41
8	2.250	1	max My	0.0	12.3 / 0.0	0.90	1.00	0.00	1.31 / -1.31	0.00 / 0.00	6.11	0.50
8	2.812	1	max My	0.0	12.3 / 0.0	0.90	1.00	0.00	1.31 / -1.31	0.00 / 0.00	6.11	0.50
8	3.375	1	max My	0.0	10.2 / 0.0	0.90	1.00	0.00	1.10 / -1.10	0.00 / 0.00	6.11	0.41
8	3.938	1	max My	0.0	6.1 / 0.0	0.90	1.00	0.00	0.66 / -0.66	0.00 / 0.00	6.11	0.25
8	4.400	1	max My	0.0	1.2 / 0.0	0.90	1.00	0.00	0.13 / -0.13	0.00 / 0.00	6.11	0.05
8	4.500	1	min My	0.0	0.0 / 0.0	0.60	1.00	0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00	6.11	0.00

Využití na ohyb při požáru



Maximální využití: 0.50 v poli / místě = 1 / 1.740 m Posudek vyhovuje.

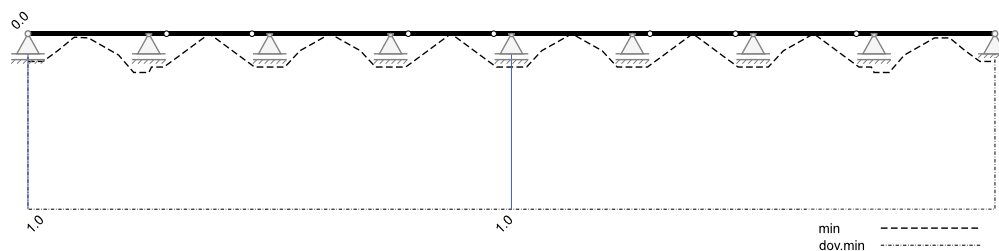
Smyková únosnost při požáru

Pole Č.	x [m]	Průřez Č.	Ed rozh.	max $ V_{z,Ed} $ / $V_{y,Ed}$ [kN]	max $ M_{x,Ed} $ [kNm]	k_{mod}	k_{cr}	τ_{zd} / τ_{yd} [kN/cm ²]	k_{shape}	τ_{td} [kN/cm ²]	rov.	IAB
1	0.000	1	max Vz	9.1 / 0.0	0.0	0.90	0.00	0.07 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.16
1	0.100	1	max Vz	9.1 / 0.0	0.0	0.90	0.00	0.07 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.16
1	0.562	1	max Vz	9.1 / 0.0	0.0	0.90	0.00	0.07 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.16
1	1.125	1	max Vz	5.5 / 0.0	0.0	0.90	0.00	0.04 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.09
1	1.688	1	max Vz	1.8 / 0.0	0.0	0.90	0.00	0.01 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.02
1	1.740	1	max Vz	1.5 / 0.0	0.0	0.90	0.00	0.01 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.02
1	2.250	1	max Vz	1.8 / 0.0	0.0	0.90	0.00	0.01 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.02
1	2.812	1	max Vz	5.5 / 0.0	0.0	0.90	0.00	0.03 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.07
1	3.375	1	max Vz	9.1 / 0.0	0.0	0.90	0.00	0.05 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.12
1	3.938	1	max Vz	12.7 / 0.0	0.0	0.90	0.00	0.10 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.22
1	4.400	1	max Vz	12.7 / 0.0	0.0	0.90	0.00	0.10 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.22
1	4.500	1	max Vz	12.7 / 0.0	0.0	0.90	0.00	0.10 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.22
2	0.000	1	max Vz	12.7 / 0.0	0.0	0.90	0.00	0.10 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.22
2	0.100	1	max Vz	10.9 / 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
2	0.562	1	max Vz	10.9 / 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
2	0.659	1	max Vz	10.3 / 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.18
2	1.125	1	max Vz	7.3 / 0.0	0.0	0.90	0.00	0.06 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.13
2	1.688	1	max Vz	3.6 / 0.0	0.0	0.90	0.00	0.03 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.06
2	2.250	1	max Vz	0.0 / 0.0	0.0	0.60	0.00	0.00 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.00
2	2.812	1	max Vz	3.6 / 0.0	0.0	0.90	0.00	0.03 / 0.00	0.00	0.00	6.13	0.06

Pole Č.	x [m]	Průřez Č.	Ed rozh.	max $ V_{z,Ed} $ $V_{y,Ed}$ [kN]	max $ M_{x,Ed} $ [kNm]	k_{mod}	k_{cr}	T_{zd} T_{yd} [kN/cm ²]	k_{shape}	T_{td} [kN/cm ²]	rov.	IAB
				0.0				0.00				
2	3.375	1	max Vz	7.3 0.0	0.0	0.90	0.00	0.06 0.00	0.00	0.00	6.13	0.13
2	3.841	1	max Vz	10.3 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.18
2	3.938	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
2	4.400	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
2	4.500	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
3	0.000	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
3	0.100	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
3	0.562	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
3	1.125	1	max Vz	7.3 0.0	0.0	0.90	0.00	0.04 0.00	0.00	0.00	6.13	0.10
3	1.688	1	max Vz	3.6 0.0	0.0	0.90	0.00	0.02 0.00	0.00	0.00	6.13	0.05
3	1.700	1	max Vz	3.6 0.0	0.0	0.90	0.00	0.02 0.00	0.00	0.00	6.13	0.05
3	1.740	1	max Vz	3.3 0.0	0.0	0.90	0.00	0.02 0.00	0.00	0.00	6.13	0.04
3	2.250	1	max Vz	0.0 0.0	0.0	0.90	0.00	0.00 0.00	0.00	0.00	6.13	0.00
3	2.812	1	max Vz	3.6 0.0	0.0	0.90	0.00	0.02 0.00	0.00	0.00	6.13	0.05
3	3.375	1	max Vz	7.3 0.0	0.0	0.90	0.00	0.04 0.00	0.00	0.00	6.13	0.10
3	3.938	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
3	4.400	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
3	4.500	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
4	0.000	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
4	0.100	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
4	0.562	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
4	0.659	1	max Vz	10.3 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.18
4	1.125	1	max Vz	7.3 0.0	0.0	0.90	0.00	0.06 0.00	0.00	0.00	6.13	0.13
4	1.688	1	max Vz	3.6 0.0	0.0	0.90	0.00	0.03 0.00	0.00	0.00	6.13	0.06
4	2.250	1	max Vz	0.0 0.0	0.0	0.60	0.00	0.00 0.00	0.00	0.00	6.13	0.00
4	2.812	1	max Vz	3.6 0.0	0.0	0.90	0.00	0.03 0.00	0.00	0.00	6.13	0.06
4	3.375	1	max Vz	7.3 0.0	0.0	0.90	0.00	0.06 0.00	0.00	0.00	6.13	0.13
4	3.841	1	max Vz	10.3 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.18
4	3.938	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
4	4.400	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
4	4.500	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
5	0.000	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
5	0.100	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
5	0.562	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
5	1.125	1	max Vz	7.3 0.0	0.0	0.90	0.00	0.04 0.00	0.00	0.00	6.13	0.10
5	1.688	1	max Vz	3.6 0.0	0.0	0.90	0.00	0.02 0.00	0.00	0.00	6.13	0.05
5	2.250	1	max Vz	0.0 0.0	0.0	0.60	0.00	0.00 0.00	0.00	0.00	6.13	0.00
5	2.812	1	max Vz	3.6 0.0	0.0	0.90	0.00	0.02 0.00	0.00	0.00	6.13	0.05
5	3.375	1	max Vz	7.3 0.0	0.0	0.90	0.00	0.04 0.00	0.00	0.00	6.13	0.10
5	3.938	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
5	4.400	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
5	4.500	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
6	0.000	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
6	0.100	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
6	0.562	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19

Pole Č.	x [m]	Průřez Č.	Ed rozh.	max V _{z,Ed} V _{y,Ed} [kN]	max M _{x,Ed} [kNm]	k _{mod}	k _{cr}	T _{zd} T _{yd} [kN/cm ²]	K _{shape}	T _{td} [kN/cm ²]	rov.	IAB
6	0.659	1	max Vz	10.3 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.18
6	1.125	1	max Vz	7.3 0.0	0.0	0.90	0.00	0.06 0.00	0.00	0.00	6.13	0.13
6	1.688	1	max Vz	3.6 0.0	0.0	0.90	0.00	0.03 0.00	0.00	0.00	6.13	0.06
6	2.250	1	max Vz	0.0 0.0	0.0	0.60	0.00	0.00 0.00	0.00	0.00	6.13	0.00
6	2.812	1	max Vz	3.6 0.0	0.0	0.90	0.00	0.03 0.00	0.00	0.00	6.13	0.06
6	3.375	1	max Vz	7.3 0.0	0.0	0.90	0.00	0.06 0.00	0.00	0.00	6.13	0.13
6	3.841	1	max Vz	10.3 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.18
6	3.938	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
6	4.400	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
6	4.500	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
7	0.000	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
7	0.100	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
7	0.562	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
7	1.125	1	max Vz	7.3 0.0	0.0	0.90	0.00	0.04 0.00	0.00	0.00	6.13	0.10
7	1.688	1	max Vz	3.6 0.0	0.0	0.90	0.00	0.02 0.00	0.00	0.00	6.13	0.05
7	2.250	1	max Vz	0.0 0.0	0.0	0.60	0.00	0.00 0.00	0.00	0.00	6.13	0.00
7	2.812	1	max Vz	3.6 0.0	0.0	0.90	0.00	0.03 0.00	0.00	0.00	6.13	0.06
7	3.375	1	max Vz	7.3 0.0	0.0	0.90	0.00	0.06 0.00	0.00	0.00	6.13	0.13
7	3.841	1	max Vz	10.3 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.18
7	3.938	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
7	4.400	1	max Vz	10.9 0.0	0.0	0.90	0.00	0.08 0.00	0.00	0.00	6.13	0.19
7	4.500	1	max Vz	12.7 0.0	0.0	0.90	0.00	0.10 0.00	0.00	0.00	6.13	0.22
8	0.000	1	max Vz	12.7 0.0	0.0	0.90	0.00	0.10 0.00	0.00	0.00	6.13	0.22
8	0.100	1	max Vz	12.7 0.0	0.0	0.90	0.00	0.10 0.00	0.00	0.00	6.13	0.22
8	0.562	1	max Vz	12.7 0.0	0.0	0.90	0.00	0.10 0.00	0.00	0.00	6.13	0.22
8	1.125	1	max Vz	9.1 0.0	0.0	0.90	0.00	0.05 0.00	0.00	0.00	6.13	0.12
8	1.688	1	max Vz	5.5 0.0	0.0	0.90	0.00	0.03 0.00	0.00	0.00	6.13	0.07
8	2.250	1	max Vz	1.8 0.0	0.0	0.90	0.00	0.01 0.00	0.00	0.00	6.13	0.02
8	2.812	1	max Vz	1.8 0.0	0.0	0.90	0.00	0.01 0.00	0.00	0.00	6.13	0.02
8	3.375	1	max Vz	5.5 0.0	0.0	0.90	0.00	0.04 0.00	0.00	0.00	6.13	0.09
8	3.938	1	max Vz	9.1 0.0	0.0	0.90	0.00	0.07 0.00	0.00	0.00	6.13	0.16
8	4.400	1	max Vz	9.1 0.0	0.0	0.90	0.00	0.07 0.00	0.00	0.00	6.13	0.16
8	4.500	1	max Vz	9.1 0.0	0.0	0.90	0.00	0.07 0.00	0.00	0.00	6.13	0.16

Využití na smyk při požáru



Maximální využití: 0.22 v poli / místě = 1 / 3.938 m Posudek vyhovuje.

Kontaktní napětí

Ed	Rozhodující Ed	A _{ef}	Efektivní kontaktní plocha
max A _{z,Ed}	max. svislá reakce na MSÚ	k _{c,90}	Součinitel ke štěpícímu účinku
l _{ef}	Efektivní délka podpory		

Podpora	Ed rozh.	max A _{z,Ed} [kN]	l _{ef} [cm]	b [cm]	A _{ef} [cm ²]	k _{c,90}	k _{mod}	IAB
A	max	16.2	23.0	20.0	460.00	1.50	0.60	0.20
B	max	39.3	26.0	20.0	520.00	1.50	0.60	0.44
C	max	37.0	26.0	20.0	520.00	1.50	0.60	0.41
D	max	37.0	26.0	20.0	520.00	1.50	0.60	0.41
E	max	37.0	26.0	20.0	520.00	1.50	0.60	0.41
F	max	37.0	26.0	20.0	520.00	1.50	0.60	0.41
G	max	37.0	26.0	20.0	520.00	1.50	0.60	0.41
H	max	39.3	26.0	20.0	520.00	1.50	0.60	0.44
I	max	16.2	23.0	20.0	460.00	1.50	0.60	0.20

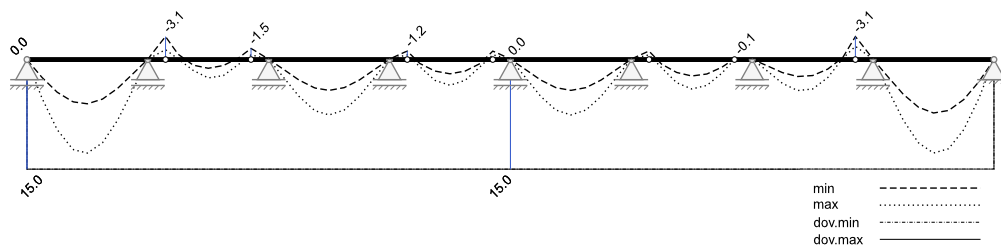
Maximální využití: 0.44 Místo = 4.500 m Posudek vyhovuje.

Průhyb

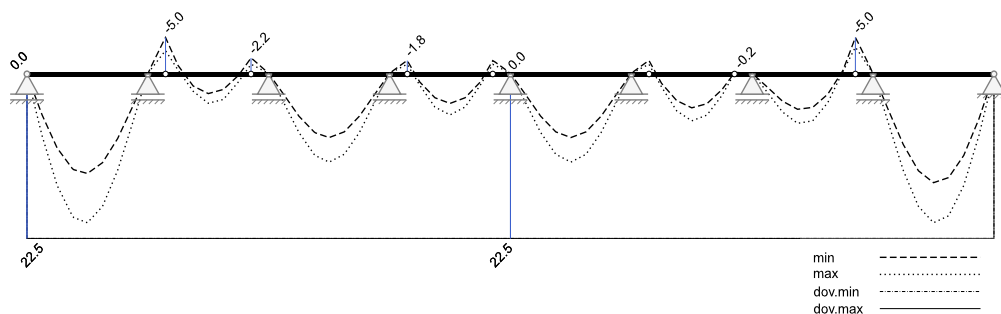
W _{inst}	= W _{G,inst} + W _{Q,inst}	≤ L/300	Počáteční průhyb
W _{G,fin}	= W _{G,inst} * (1 + k _{def})		
W _{Q,fin}	= W _{Q,inst} + k _{def} * Σ(W _{Q,inst} * ψ ₂)		
W _{fin}	= W _{G,fin} + W _{Q,fin}	≤ L/200	Konečný průhyb při charakteristické Ed
k _{def}		0.80	Deformační součinitel
L/w ₂			Vždy dvojnásobný dovolený průhyb u konzol

Pole Č.	L [m]	Typ	X _{min} [m]	w _{min} [mm]	X _{max} [m]	W _{G,inst} [mm]	W _{Q,inst} [mm]	W _{max} [mm]	L / w	IAB
1	4.500	W _{inst} W _{fin}	4.500 4.500	0.0 0.0	2.250 2.250	9.4 17.0	3.4 3.4	12.8 20.4	351 221	0.85 0.90
2	4.500	W _{inst} W _{fin}	0.659 0.659	-3.1 -5.0	2.250 2.250	1.9 3.3	0.7 0.7	2.5 4.0	1432 900	0.21 0.22
3	4.500	W _{inst} W _{fin}	4.500 4.500	0.0 0.0	2.250 2.250	5.6 10.1	2.0 2.0	7.6 12.1	593 373	0.51 0.54
4	4.500	W _{inst} W _{fin}	3.841 3.841	-1.2 -1.8	2.250 2.250	2.6 4.7	0.9 0.9	3.5 5.6	1276 803	0.23 0.25
5	4.500	W _{inst} W _{fin}	4.500 4.500	0.0 0.0	2.250 2.250	5.6 10.1	2.0 2.0	7.6 12.1	593 373	0.51 0.54
6	4.500	W _{inst} W _{fin}	0.659 0.659	-1.2 -1.8	2.250 2.250	3.0 5.4	1.1 1.1	4.0 6.4	1116 701	0.27 0.28
7	4.500	W _{inst} W _{fin}	3.841 3.841	-3.1 -5.0	1.688 1.688	3.1 5.6	1.1 1.1	4.2 6.7	1060 666	0.28 0.30
8	4.500	W _{inst} W _{fin}	4.500 4.500	0.0 0.0	2.250 2.250	9.4 17.0	3.4 3.4	12.8 20.4	351 221	0.85 0.90

Průhyb w_{inst} ve směru z



Průhyb w_{fin} ve směru z



Maximální využití: 0.90 v poli / místě = 1 / 2.250 m Posudek vyhovuje.

Rekapitulace

Přehled posudků

Návrh dle	ČSN EN 1995-1-1		
Konstrukční třída	2		
Druh ohybu	šikmý		
Druh dřeva	C24		
Posouzení na MSÚ šikmý	Využití	Posudky na MSP	Využití
Únosnost vč. vzpěru s klopením	0.74	Omezení deformací	0.90
Kontaktní napětí	0.44	Kmitání	neřešeno
Konstr. požární odolnost (R30)	0.50		

Spotřeba materiálu

Průřez	Délka [m]	Objem [m ³]
200x240	36.000	1.728