



Příloha G

Výpočetní model dřevěné vaznice

1. Projekt

Projekt	Model vaznice
Autor	Jakub Váňa
Datum	12. 04. 2018
Konstrukce	Rám XYZ
Národní norma	EC-EN

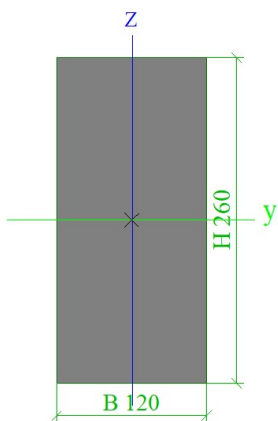
2. Obsah

1. Projekt	1
2. Obsah	1
3. Průřezy	1
4. Výpočtový model	2
5. Zatěžovací stavy	3
6. Vnitřní síly	5
7. Deformace od vlastní tíhy	5
8. Deformace od ostatního stálého zatížení	5
9. Deformace od sněhu	5
10. vnitřní síly při sání	5

3. Průřezy

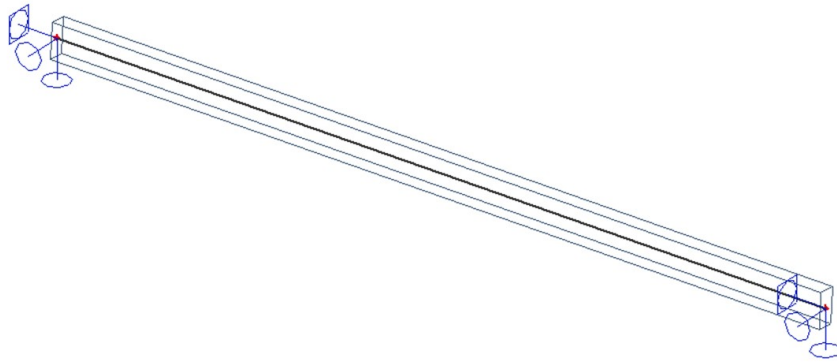
CS1		
Typ	OBDEL	
Detailní	120; 260	
Materiál	C30 (EN 338)	
Výroba	dřevo	
A [m ²]	3,1200e-02	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,6000e-02	2,6000e-02
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,7576e-04	3,7440e-05
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	1,3520e-03	6,2400e-04
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	1,7922e-03	8,2716e-04
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	8,8642e-08	1,0614e-04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
c _{y.ucs} [mm], c _{z.ucs} [mm]	60	130
α [deg]	0,00	
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	4,30e+04	4,30e+04
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	1,99e+04	1,99e+04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	7,6000e-01	7,6000e-01

Picture



4. Výpočtový model

Studentská verze



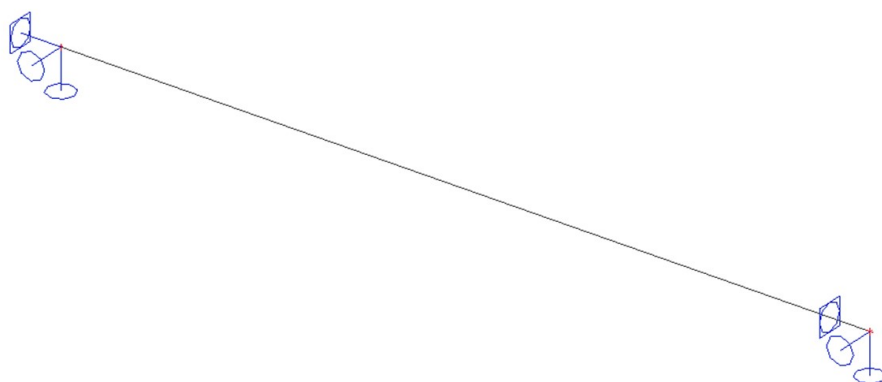
Studentská verze

Studentská verze

5. Zatěžovací stavy

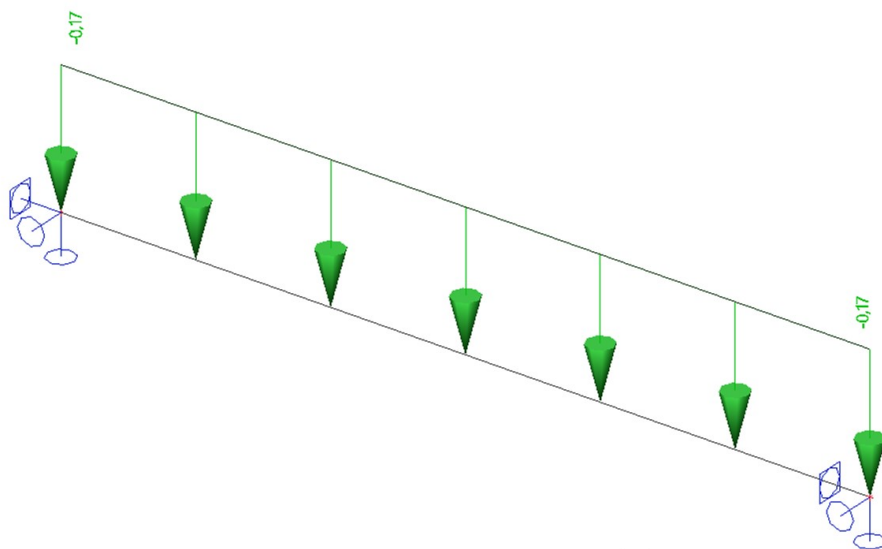
5.1. Zatěžovací stavy - ZS1

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr
	Spec	Typ zatížení		
ZS1	vlastní tíha	Stálé Vlastní tíha	SZ1	-Z



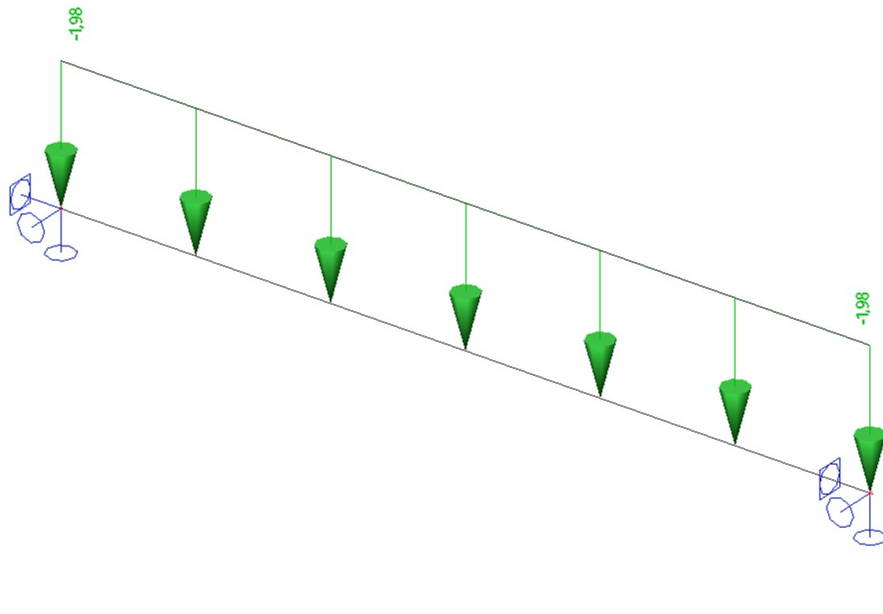
5.2. Zatěžovací stavy - ZS2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS2	ostatní stálé	Stálé Standard	SZ1



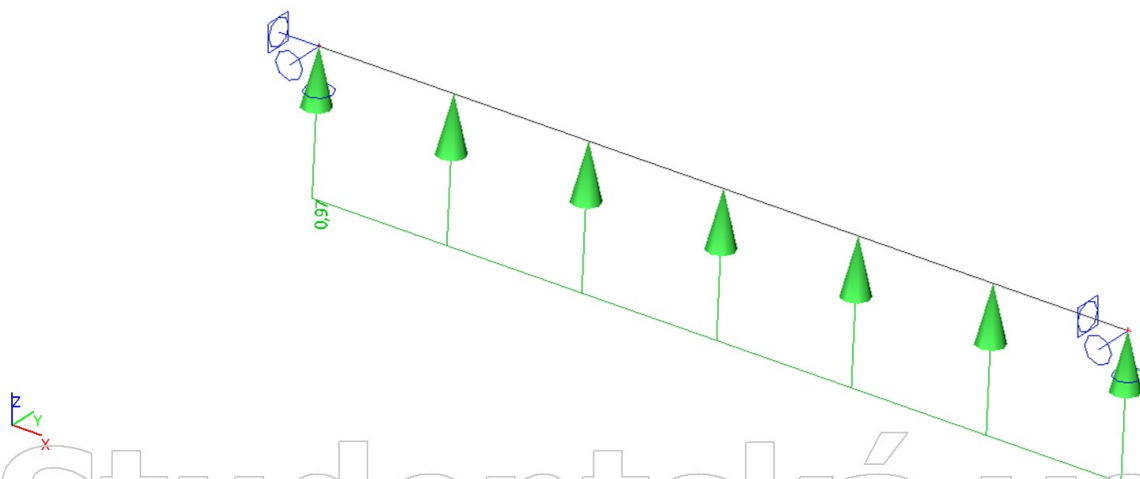
5.3. Zatěžovací stavy - ZS3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Rídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS3	sníh Standard	Proměnné Statické	SZ2	Krátkodobé	Žádný



5.4. Zatěžovací stavy - ZS4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Rídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS4	vítr Standard	Proměnné Statické	SZ3	Krátkodobé	Žádný



6. Vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B1	0,000	CO1/1	0,00	-0,70	9,97	0,00	0,00	0,00
B1	6,000	CO1/1	0,00	0,70	-9,97	0,00	0,00	0,00
B1	3,000-	CO1/2	0,00	0,00	0,00	0,00	-5,16	-0,10
B1	3,000-	CO1/1	0,00	0,00	0,00	0,00	14,96	-1,05

Jméno	Klíč kombinace
CO1/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3
CO1/2	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS4

7. Deformace od vlastní tíhy

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS1

Souřadný systém: Globální

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Jméno	dx [m]	Stav	u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	φ _x [mrad]	φ _y [mrad]	φ _z [mrad]	U _{total} [mm]
B1	3,000-	ZS1	0,0	0,3	-1,2	0,0	0,0	0,0	1,2
B1	0,000	ZS1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,2	0,0
B1	6,000	ZS1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	-0,2	0,0

8. Deformace od ostatního stálého zatížení

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS2

Souřadný systém: Globální

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Jméno	dx [m]	Stav	u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	φ _x [mrad]	φ _y [mrad]	φ _z [mrad]	U _{total} [mm]
B1	3,000-	ZS2	0,0	0,3	-1,4	0,0	0,0	0,0	1,5
B1	0,000	ZS2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,2	0,0
B1	6,000	ZS2	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	-0,2	0,0

9. Deformace od sněhu

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS3

Souřadný systém: Globální

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Jméno	dx [m]	Stav	u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	φ _x [mrad]	φ _y [mrad]	φ _z [mrad]	U _{total} [mm]
B1	3,000-	ZS3	0,0	4,1	-16,6	0,0	0,0	0,0	17,1
B1	0,000	ZS3	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	2,2	0,0
B1	6,000	ZS3	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,6	-2,2	0,0

10. vnitřní síly při sání

Lineární výpočet

Kombinace: CO2

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B1	6,000	CO2/1	0,00	0,06	3,44	0,00	0,00	0,00
B1	0,000	CO2/1	0,00	-0,06	-3,44	0,00	0,00	0,00
B1	3,000-	CO2/1	0,00	0,00	0,00	0,00	-5,16	-0,10

Jméno	Klíč kombinace
CO2/1	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS4