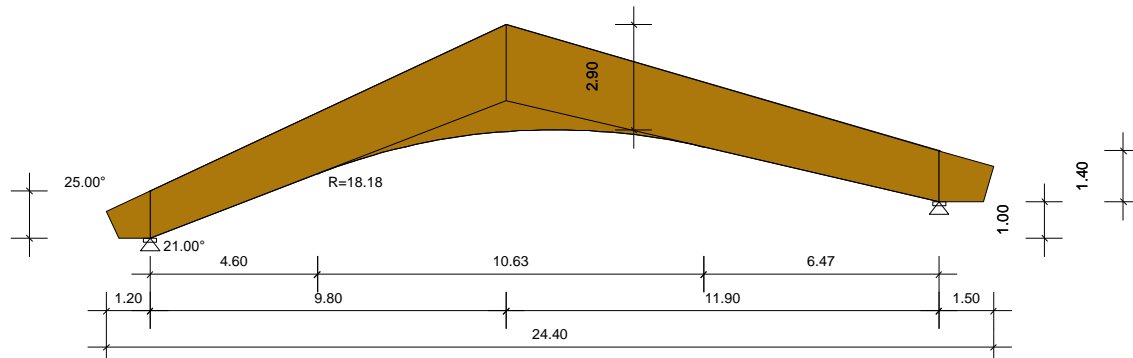


## RIB Lepený dřevěný vazník (CSN EN 1995-1)

Zakřivený-sedlový-vazník.RTbsh

### Protokol zadání

#### Geometrie nosníku



Typ nosníku	= N.sedlové vazby
Délka nosníku	= 24.40 m
Sklon střechy horní	= 25.00 °
Sklon střechy dolní	= 21.00 °
Poloměr křivosti	= 18.18 m
Přímá délka před zakřivením	= 4.60 m
Šířka nosníku	= 0.26 m
Plocha	= 43.277 m <sup>2</sup>
Objem	= 11.252 m <sup>3</sup>
Tíha	= 4613.30 kg
Délka obrysu	= 52.37 m
Povrch	= 13.615 m <sup>2</sup>
Hřebenový klín pevný	

#### Podmínky uložení

x ... [m] Vzdálenost od levého konce nosníku  
dx ... Posuv ve směru X  
dz ... Posuv ve směru Z  
rx ... Natočení kolem x

x [m]	Typ uložení	dx	dz	rx	Ozub
1.20	Uložení vlevo	pevný	pevný	pevný	ne
22.90	Uložení vpravo	volně	pevný	pevný	ne

## Materiál

E	G	$\rho$	$\gamma$	$f_m, k$	$f_{t,0, k}$	$f_{t,90, k}$	$f_{c,0, k}$	$f_{c,90, k}$	$f_v, k$
[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	kg/m <sup>3</sup>	kN/m <sup>3</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>
13700	780	410.00	5.00	32.00	19.50	0.45	26.50	3.00	3.20

Název materiálu = GL32c

Tloušťka lamely = 4.00 cm

Směr vláken = Rovnoběžně s dolní hranou

## Budova

Výška	= 10.00 m
Hloubka	= 20.00 m
Rozteč nosníků	= 3.00 m
Vzdálenost k okraji střechy	= 5.00 m
Rozteč stabilitních podpor	= 5.00 m
Nadmořská výška budovy	= 400 m
Větrná zóna	= 3 - GK IV
Rychlostní tlak $q$	= 0.37 kN/m <sup>2</sup>
Sněhová zóna	= SZ III
Charakter. sníh sk	= 1.50 kN/m <sup>2</sup>

### Konstrukční třída

NKL=1 ... 20° a 65% rel. vlhkost vzduchu, uzavřená vytápěná budova

## Průřezové charakteristiky

x ... [m] Vzdálenost od levého konce nosníku  
 b ... [cm] Šířka průřezu  
 h ... [cm] Výška průřezu  
 A ... [cm<sup>2</sup>] Plocha průřezu b\*h  
 I<sub>y</sub> ... [cm<sup>4</sup>] Moment setrvačnosti  
 W<sub>y</sub> ... [cm<sup>3</sup>] Ohybový modul  
 alfa-h ... Úhel řezu vláken horní  
 alfa-d ... Úhel řezu vláken dolní

x	b	h	A	I <sub>y</sub>	W <sub>y</sub>	alfa-h	alfa-d
[m]	[cm]	[cm]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]	[°]	[°]
1.20	26.00	119.67	3111.31	3712790	62053	4.00	0.00
11.00	26.00	284.94	7408.41	50124149	351824	20.85	0.00
22.90	26.00	135.44	3521.46	5383190	79491	3.19	0.00

## Kombinační součinitele

Typ	Popis	gama-sup	gama-inf	psi-0	psi-1	psi-2
G	stálé	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00
S	Snih	1.50	0.00	0.50	0.20	0.00
W	Vítr	1.50	0.00	0.60	0.20	0.00

**Zatížení**

p1 ... [kN/m2]    Hodnota zatížení vlevo  
 p2 ... [kN/m2]    Hodnota zatížení vpravo  
 x1 ... [m]    Poloha zatížení vlevo  
 x2 ... [m]    Poloha zatížení vpravo

**Zat'.stav Stálé zatížení (Stálé zatížení)**

Typ	p1	p2	x1	x2
Spojité zatíže	3.60	3.60	3.27	11.00
Spojité zatíže	3.60	3.60	11.00	18.73

**Zat'.stav Skladba střechy (Stálé zatížení)**

Typ	p1	p2	x1	x2
Spojité zatíže	0.32	0.32	0.00	11.00
Spojité zatíže	0.32	0.32	11.00	24.40

**Zat'.stav Sníh na celou střechu (Sníh)**

Typ	p1	p2	x1	x2
Spojité zatíže	1.20	1.20	0.00	11.00
Spojité zatíže	1.20	1.20	11.00	24.40

**Zat'.stav Sníh vlevo (Sníh)**

Typ	p1	p2	x1	x2
Spojité zatíže	1.20	1.20	0.00	11.00
Spojité zatíže	0.60	0.60	11.00	24.40

**Zat'.stav Sníh vpravo (Sníh)**

Typ	p1	p2	x1	x2
Spojité zatíže	0.60	0.60	0.00	11.00
Spojité zatíže	1.20	1.20	11.00	24.40

**Zat'.stav Vítr zleva Varianta 1 (Vítř)**

Typ	p1	p2	cpe	x1	x2	
Spojité zatíže	-0.30	-0.30	0.80	0.00	1.20	Sání větru
Spojité zatíže	0.19	0.19	0.50	22.90	24.40	
Spojité zatíže	0.20	0.20	0.53	0.00	2.00	
Spojité zatíže	0.12	0.12	0.33	2.00	11.00	
Spojité zatíže	-0.25	-0.25	-0.67	11.00	13.00	Sání větru
Spojité zatíže	-0.15	-0.15	-0.40	13.00	24.40	Sání větru

**Zat'.stav Vítr zleva Varianta 2 (Vítř)**

Typ	p1	p2	cpe	x1	x2	
Spojité zatíže	-0.30	-0.30	0.80	0.00	1.20	Sání větru
Spojité zatíže	0.19	0.19	0.50	22.90	24.40	
Spojité zatíže	-0.24	-0.24	-0.63	0.00	2.00	Sání větru
Spojité zatíže	-0.09	-0.09	-0.23	2.00	11.00	Sání větru
Spojité zatíže	-0.25	-0.25	-0.67	11.00	13.00	Sání větru
Spojité zatíže	-0.15	-0.15	-0.40	13.00	24.40	Sání větru

**Zat'.stav Vítr zprava Varianta 1 (Vítr)**

Typ	p1	p2	cpe	x1	x2	
Spojité zatíže	0.19	0.19	0.50	0.00	1.20	
Spojité zatíže	-0.30	-0.30	-0.80	22.90	24.40	Sání větru
Spojité zatíže	0.20	0.20	0.53	22.40	24.40	
Spojité zatíže	0.12	0.12	0.33	11.00	22.40	
Spojité zatíže	-0.25	-0.25	-0.67	9.00	11.00	Sání větru
Spojité zatíže	-0.15	-0.15	-0.40	0.00	9.00	Sání větru

**Zat'.stav Vítr zprava Varianta 2 (Vítr)**

Typ	p1	p2	cpe	x1	x2	
Spojité zatíže	0.19	0.19	0.50	0.00	1.20	
Spojité zatíže	-0.30	-0.30	-0.80	22.90	24.40	Sání větru
Spojité zatíže	-0.24	-0.24	-0.63	22.40	24.40	Sání větru
Spojité zatíže	-0.09	-0.09	-0.23	11.00	22.40	Sání větru
Spojité zatíže	-0.25	-0.25	-0.67	9.00	11.00	Sání větru
Spojité zatíže	-0.15	-0.15	-0.40	0.00	9.00	Sání větru

**Zat'.stav Vítr na štít oblast 'H' (Vítr)**

Typ	p1	p2	cpe	x1	x2	
Spojité zatíže	-0.27	-0.27	-0.73	0.00	11.00	Sání větru
Spojité zatíže	-0.27	-0.27	-0.73	11.00	24.40	Sání větru

## Výsledky

### Rekapitulace využití

	x	stáv./dov.
MSÚ:	11.00	1.00
Ohybové napětí:	9.88	0.66
Sklopení:	11.00	0.75
Smykové napětí:	2.68	0.62
Kontakt.napětí:	1.20	0.71
MSP:	0.00	0.98
w,inst:	0.00	0.44
w,fin charakt.:	0.00	0.98
w,fin qu.st. - w0:	0.00	0.56
Požár.odolnost stáv./dov.		
MSÚ:	11.00	1.00
Ohybové napětí:	9.88	0.36
Sklopení:	11.00	0.75
Smykové napětí:	2.68	0.34

### Charakteristické reakce

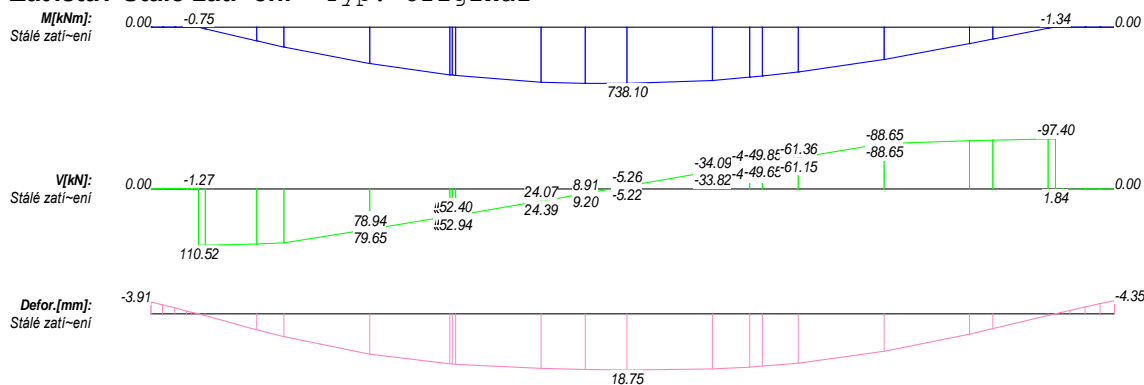
x [m]	Typ	Ax,min [kN]	Ax,max [kN]	Az,min [kN]	Az,max [kN]
1.20	G	0.00	0.00	133.90	133.90
22.90	G	0.00	0.00	114.99	114.99
1.20	W	-3.40	3.25	-9.76	0.50
22.90	W	0.00	0.00	-10.04	1.27
1.20	S	0.00	0.00	0.00	43.31
22.90	S	0.00	0.00	0.00	44.53
1.20	Sum	-3.40	3.25	124.14	177.71
22.90	Sum	0.00	0.00	104.95	160.79

### Charakteristické průhyby

Pole	x [m]	w-min [mm]	x [m]	w-max [mm]
1	0.00	-5.35	1.20	0.00
2	1.20	0.00	12.05	25.71
3	24.40	-6.01	22.90	0.00

## Charakteristické vnitřní účinky

Zat'.stav Stálé zatížení Typ: Original



### Vnitřní účinky

x	M		V		N	
1.20L	-0.754	min	-1.273	min	0.541	max
1.20R	-0.754	min	110.518	max	-46.980	min
12.05L	738.096	max	-5.255	min	-0.652	
12.05R	738.096	max	-5.222	max	-0.879	
22.90L	-1.341	min	-97.402	min	-25.503	min
22.90R	-1.341	min	1.843	max	0.483	max

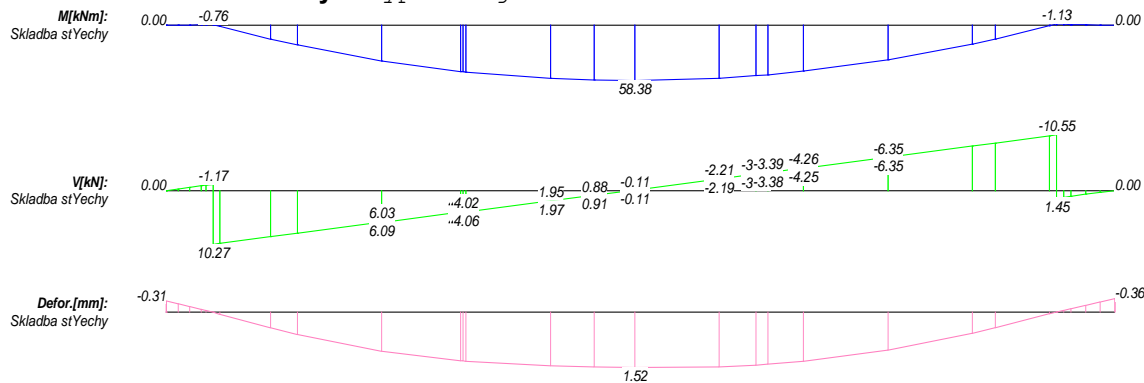
### Reakce v podporách Stálé zatížení

x	$\bar{A}_x$	$\bar{A}_z$
0.00	0.000	0.000
1.20	-0.000	121.472
22.90	0.000	102.591
24.40	0.000	0.000

### Deformace Stálé zatížení

x	dx	dz	ry
12.05	7.555	18.753	-0.063

## Zatř. stav Skladba střechy Typ: Original



### Vnitřní účinky

x	M		V		N	
1.20L	-0.763	<b>min</b>	-1.170	<b>min</b>	0.497	<b>max</b>
1.20R	-0.763	<b>min</b>	10.266	<b>max</b>	-4.364	<b>min</b>
12.05L	58.385	<b>max</b>	-0.107	<b>min</b>	-0.013	
12.05R	58.385	<b>max</b>	-0.107	<b>max</b>	-0.018	
22.90L	-1.125	<b>min</b>	-10.546	<b>min</b>	-2.761	<b>min</b>
22.90R	-1.125	<b>min</b>	1.451	<b>max</b>	0.380	<b>max</b>

### Reakce v podporách Skladba střechy

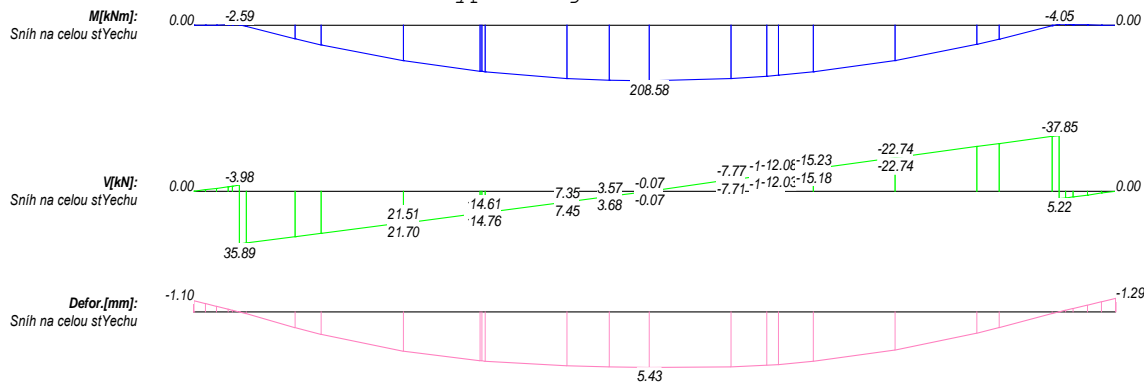
x	Ax	Az
0.00	0.000	0.000
1.20	-0.000	12.427
22.90	0.000	12.401
24.40	0.000	0.000

### Deformace Skladba střechy

x	dx	dz	ry
12.05	0.611	1.524	-0.008



### Zatř.stav Sníh na celou stYechu Typ: Original



### Vnitřní účinky

x	M		V		N	
1.20L	-2.592	<b>min</b>	-3.976	<b>min</b>	1.690	<b>max</b>
1.20R	-2.592	<b>min</b>	35.885	<b>max</b>	-15.254	<b>min</b>
12.05L	208.579	<b>max</b>	-0.067	<b>min</b>	-0.008	
12.05R	208.579	<b>max</b>	-0.066	<b>max</b>	-0.011	
22.90L	-4.050	<b>min</b>	-37.851	<b>min</b>	-9.911	<b>min</b>
22.90R	-4.050	<b>min</b>	5.224	<b>max</b>	1.368	<b>max</b>

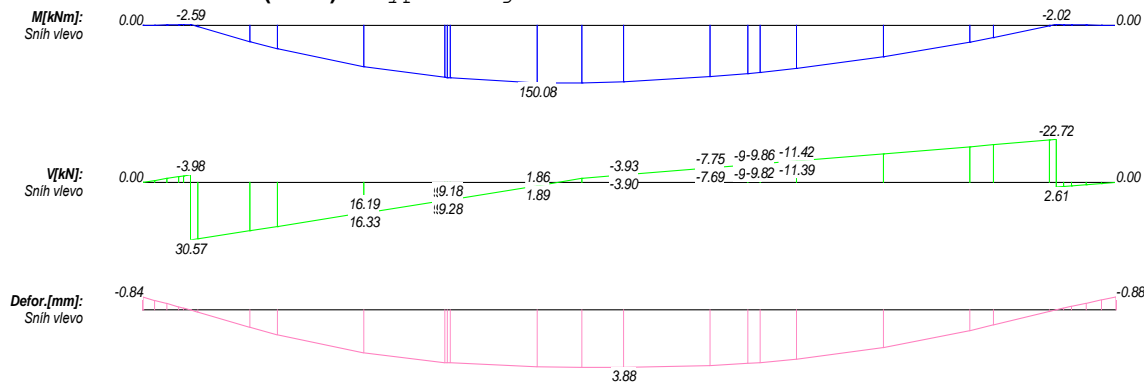
### Reakce v podporách Sníh na celou stYechu

x	Ax	Az
0.00	0.000	0.000
1.20	-0.000	43.313
22.90	0.000	44.527
24.40	0.000	0.000

### Deformace Sníh na celou stYechu

x	dx	dz	ry
12.05	2.175	5.430	-0.033

**Zatř.stav Sníh vlevo (Sníh)** Typ: Original



**Vnitřní účinky**

x	M		V		N	
1.20L	-2.592	<b>min</b>	-3.976	<b>min</b>	1.690	<b>max</b>
1.20R	-2.592	<b>min</b>	30.566	<b>max</b>	-12.993	<b>min</b>
9.88L	150.080	<b>max</b>	1.865	<b>min</b>	-0.619	
9.88R	150.080	<b>max</b>	1.890	<b>max</b>	-0.539	
22.90L	-2.025	<b>min</b>	-22.721	<b>min</b>	-5.949	<b>min</b>
22.90R	-2.025	<b>min</b>	2.612	<b>max</b>	0.684	<b>max</b>

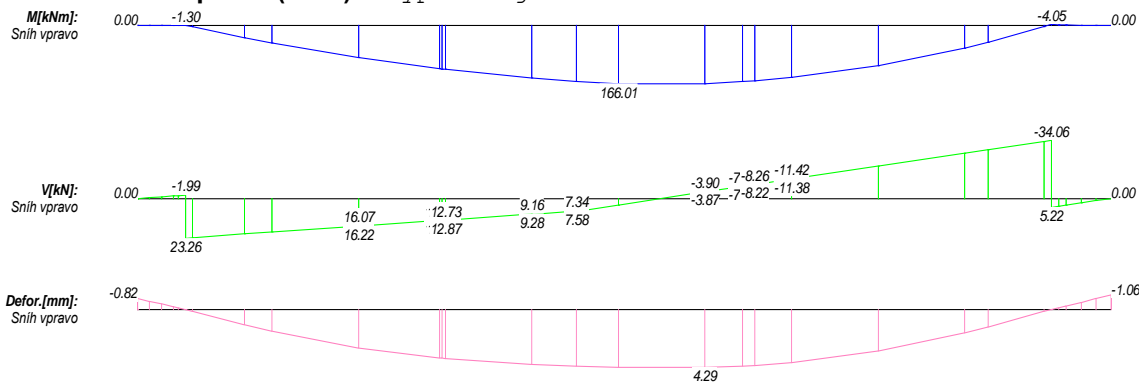
**Reakce v podporách Sníh vlevo**

x	Ax	Az
0.00	0.000	0.000
1.20	-0.000	37.533
22.90	0.000	26.187
24.40	0.000	0.000

**Deformace Sníh vlevo**

x	dx	dz	ry
12.05	1.586	3.875	0.007

**Zatř.stav Sníh vpravo (Sníh)** Typ: Original



**Vnitřní účinky**

x	M		V		N	
1.20L	-1.296	<b>min</b>	-1.988	<b>min</b>	0.845	<b>max</b>
1.20R	-1.296	<b>min</b>	23.262	<b>max</b>	-9.888	<b>min</b>
12.05L	166.009	<b>max</b>	3.827		0.475	<b>min</b>
12.05R	166.009	<b>max</b>	3.803		0.640	<b>max</b>
22.90L	-4.050	<b>min</b>	-34.056	<b>min</b>	-8.917	<b>min</b>
22.90R	-4.050	<b>min</b>	5.224	<b>max</b>	1.368	<b>max</b>

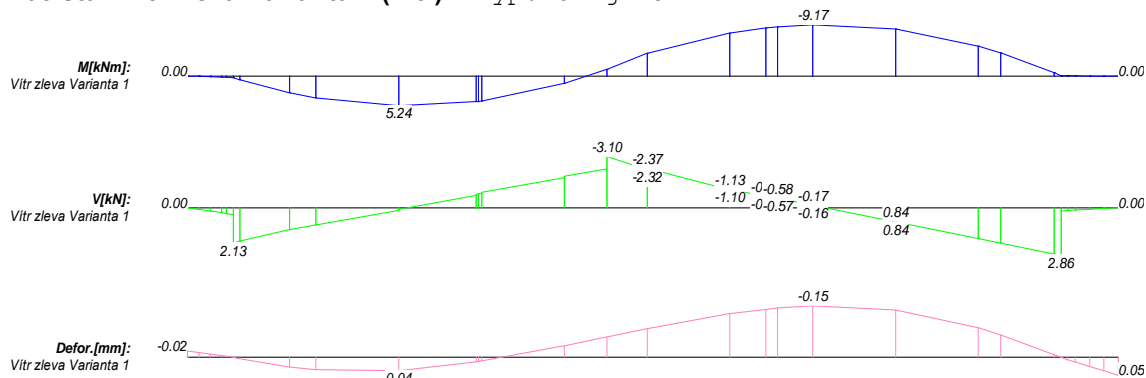
**Reakce v podporách Sníh vpravo**

x	Ax	Az
0.00	0.000	0.000
1.20	-0.000	27.436
22.90	0.000	40.604
24.40	0.000	0.000

**Deformace Sníh vpravo**

x	dx	dz	ry
14.22	1.673	4.290	0.050

Zat'.stav Vítr zleva Varianta 1 (Vitr) Typ: Original



**Vnitřní účinky**

x	M		V		N	
5.54L	5.243	<b>max</b>	0.148		2.745	<b>min</b>
5.54R	5.243	<b>max</b>	0.089		2.747	<b>max</b>
16.39L	-9.172	<b>min</b>	-0.160	<b>max</b>	0.783	
16.39R	-9.172	<b>min</b>	-0.171	<b>min</b>	0.781	

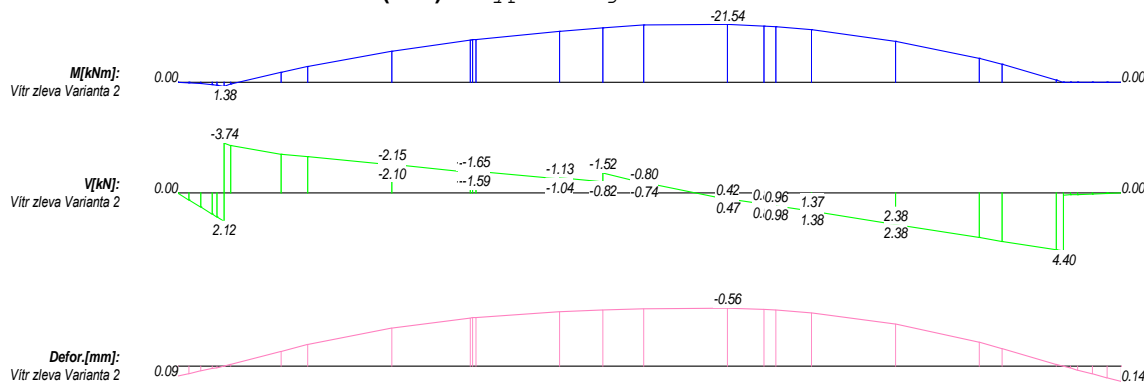
**Reakce v podporách Vítr zleva Varianta 1**

x	Ax	Az
0.00	0.000	0.000
1.20	3.254	0.500
22.90	0.000	-2.773
24.40	0.000	0.000

**Deformace Vítr zleva Varianta 1**

x	dx	dz	ry
5.54	0.019	0.038	0.007
16.39	0.005	-0.147	0.003

Zat'.stav Vítr zleva Varianta 2 (Vitr) Typ: Original



**Vnitřní účinky**

x	M		V		N	
1.20L	1.381	<b>max</b>	2.118	<b>max</b>	0.073	
1.20R	1.381	<b>max</b>	-3.745	<b>min</b>	1.938	
14.22L	-21.539	<b>min</b>	0.473	<b>max</b>	1.174	<b>min</b>
14.22R	-21.539	<b>min</b>	0.423	<b>min</b>	1.193	<b>max</b>

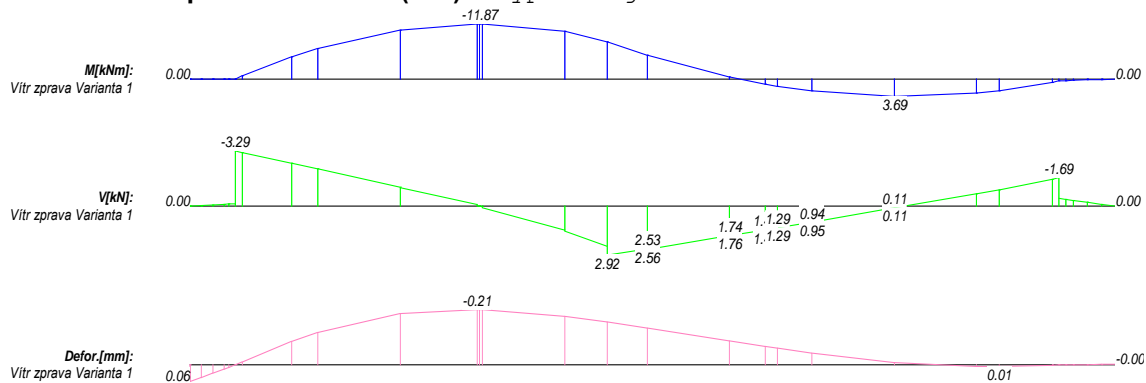
**Reakce v podporách Vítr zleva Varianta 2**

x	Ax	Az
0.00	0.000	0.000
1.20	-0.577	-6.125
22.90	0.000	-4.363
24.40	0.000	0.000

**Deformace Vítr zleva Varianta 2**

x	dx	dz	ry
14.22	-0.213	-0.558	-0.006

Zař.stav Vítr zprava Varianta 1 (Vítr) Typ: Original



**Vnitřní účinky**

x	M		V		N	
7.63L	-11.870	<b>min</b>	-0.016		-2.264	<b>max</b>
7.63R	-11.870	<b>min</b>	-0.012		-2.264	<b>min</b>
18.56L	3.691	<b>max</b>	0.105	<b>min</b>	-0.358	
18.56R	3.691	<b>max</b>	0.105	<b>max</b>	-0.358	

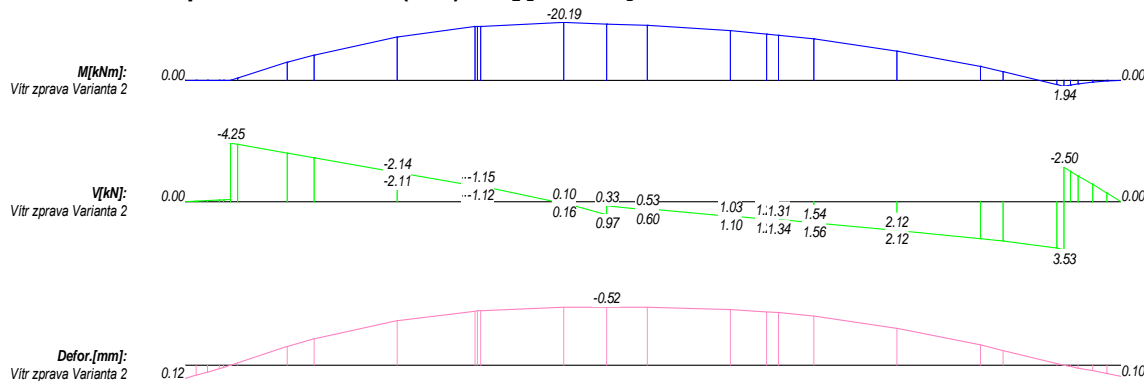
**Reakce v podporách Vítr zprava Varianta 1**

x	Ax	Az
0.00	0.000	0.000
1.20	-3.403	-1.963
22.90	0.000	1.269
24.40	0.000	0.000

**Deformace Vítr zprava Varianta 1**

x	dx	dz	ry
7.57	-0.091	-0.207	-0.003
21.32	-0.113	0.006	-0.003

Zat'.stav Vítr zprava Varianta 2 (Vítř) Typ: Original



**Vnitřní účinky**

x	M		V		N
9.88L	-20.189	<b>min</b>	0.157	<b>max</b>	1.308
9.88R	-20.189	<b>min</b>	0.101	<b>min</b>	1.313
22.90L	1.938	<b>max</b>	3.534	<b>max</b>	1.649
22.90R	1.938	<b>max</b>	-2.499	<b>min</b>	0.069

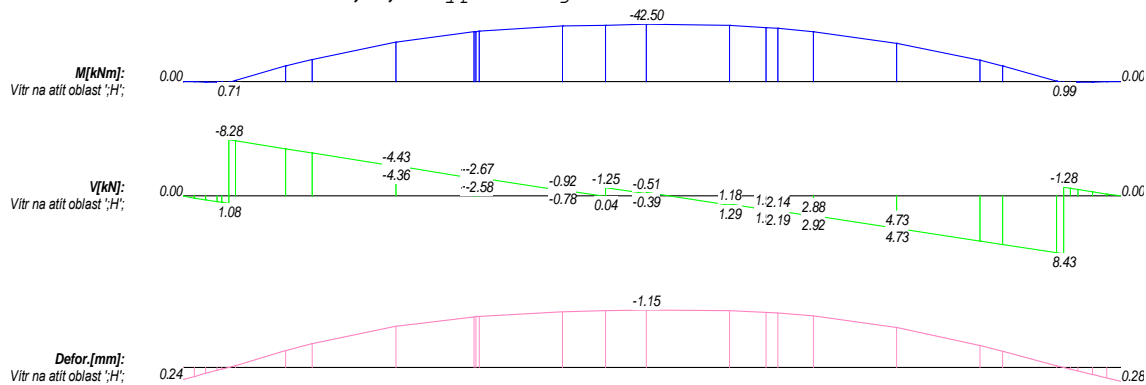
**Reakce v podporách Vítr zprava Varianta 2**

x	Ax	Az
0.00	0.000	0.000
1.20	-0.555	-4.222
22.90	0.000	-6.237
24.40	0.000	0.000

**Deformace Vítr zprava Varianta 2**

x	dx	dz	ry
11.00	-0.212	-0.516	0.001

Zat'.stav Vítr na atít oblast ';H'; Typ: Original



**Vnitřní účinky**

x	M		V		N
1.20L	0.706	<b>max</b>	1.084	<b>max</b>	0.037
1.20R	0.706	<b>max</b>	-8.279	<b>min</b>	2.963
12.05L	-42.500	<b>min</b>	-0.387	<b>max</b>	2.909
12.05R	-42.500	<b>min</b>	-0.513	<b>min</b>	2.890
22.90L	0.991	<b>max</b>	8.433	<b>max</b>	2.578
22.90R	0.991	<b>max</b>	-1.279	<b>min</b>	0.035

**Reakce v podporách Vítr na atít oblast ';H';**

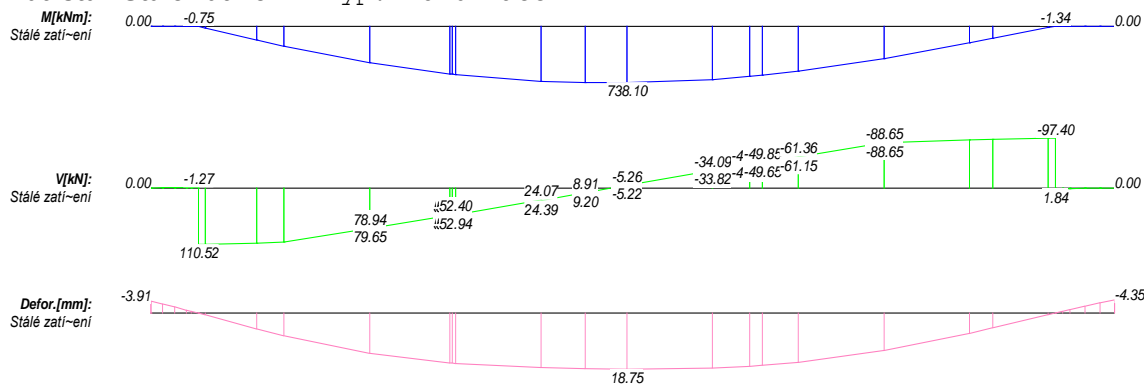
x	Ax	Az
0.00	0.000	0.000
1.20	-0.970	-9.762
22.90	0.000	-10.039
24.40	0.000	0.000

**Deformace Vítr na atít oblast ';H';**

x	dx	dz	ry
12.05	-0.460	-1.152	0.007



### Zatř. stav Stálé zatížení Typ: Kombinace



### Vnitřní účinky

x	M		V		N	
1.20L	-1.517	<b>min</b>	-2.443	<b>min</b>	1.039	<b>max</b>
1.20R	-1.517	<b>min</b>	120.784	<b>max</b>	-51.344	<b>min</b>
12.05L	796.481	<b>max</b>	-5.363	<b>min</b>	-0.665	
12.05R	796.481	<b>max</b>	-5.329	<b>max</b>	-0.897	
22.90L	-2.466	<b>min</b>	-107.948	<b>min</b>	-28.265	<b>min</b>
22.90R	-2.466	<b>min</b>	3.294	<b>max</b>	0.862	<b>max</b>

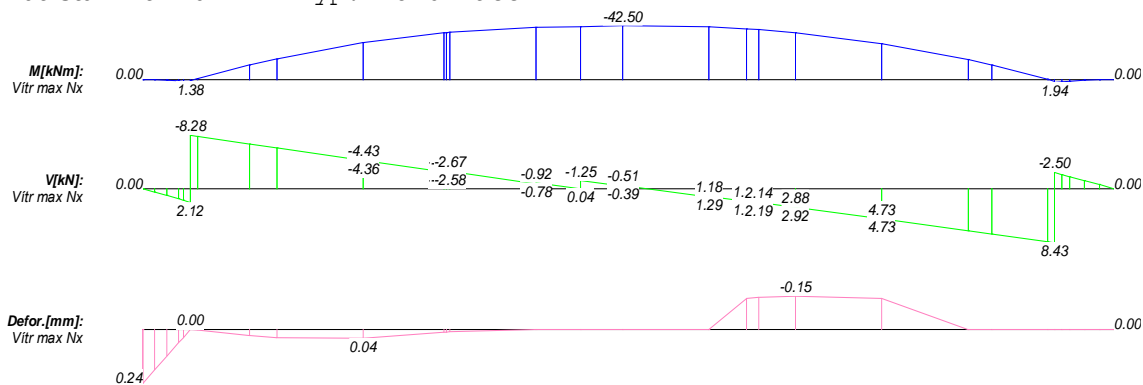
### Reakce v podporách Stálé zatížení

x	Ax	Az
0.00	0.000	0.000
1.20	-0.000	133.899
22.90	0.000	114.992
24.40	0.000	0.000

### Deformace Stálé zatížení

x	dx	dz	ry
12.05	8.167	20.278	-0.072

Zat'.stav Vítr max Nx Typ: Kombinace



Vnitřní účinky

x	M	V	N
1.20L	1.381	<b>max</b> 2.118	<b>max</b> 0.073
12.05L	-42.500	<b>min</b> -0.387	<b>max</b> 2.909
12.05R	-42.500	<b>min</b> -0.513	<b>min</b> 2.890
22.90R	1.938	<b>max</b> -2.499	<b>min</b> 0.069

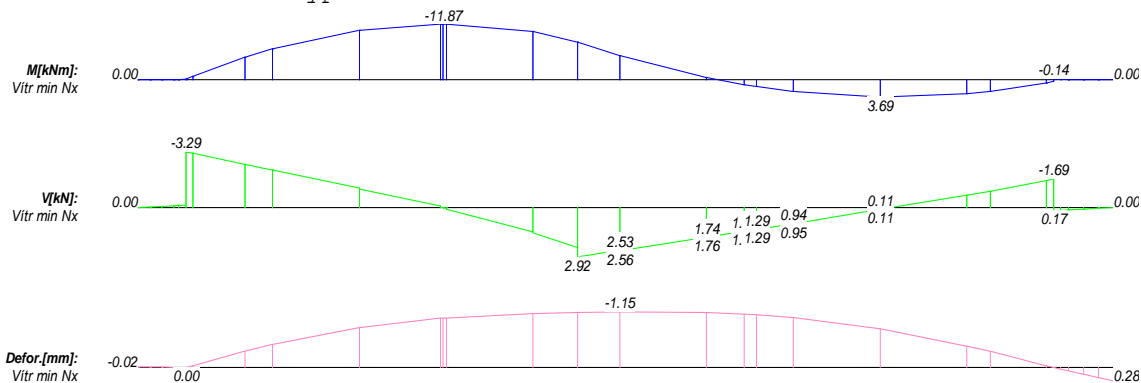
Reakce v podporách Vítr max Ax

x	Ax	Az
0.00	0.000	0.000
1.20	3.254	0.500
22.90	0.000	0.000
24.40	0.000	0.000

Deformace Vítr max dx

x	dx	dz	ry
1.20	0.000	0.000	0.000
5.54	0.019	0.038	0.007
16.39	0.005	-0.147	0.003

**Zat'.stav Vítr min Nx** Typ: Kombinace



**Vnitřní účinky**

x	M		V		N
7.63L	-11.870	<b>min</b>	-0.016		-2.264 <b>max</b>
7.63R	-11.870	<b>min</b>	-0.012		-2.264 <b>min</b>
18.56L	3.691	<b>max</b>	0.105	<b>min</b>	-0.358
18.56R	3.691	<b>max</b>	0.105	<b>max</b>	-0.358
22.90R	-0.135	<b>min</b>	0.174	<b>max</b>	-0.005

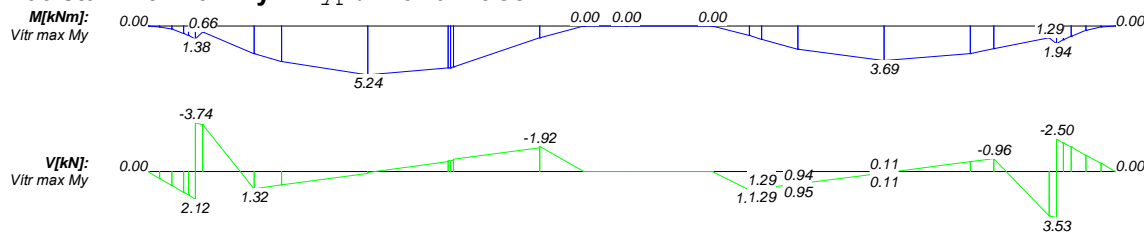
**Reakce v podporách Vítr min Ax**

x	Ax	Az
0.00	0.000	0.000
1.20	-3.403	-1.963
22.90	0.000	0.000
24.40	0.000	0.000

**Deformace Vítr min dx**

x	dx	dz	ry
1.20	0.000	0.000	0.000
12.05	-0.460	-1.152	0.007

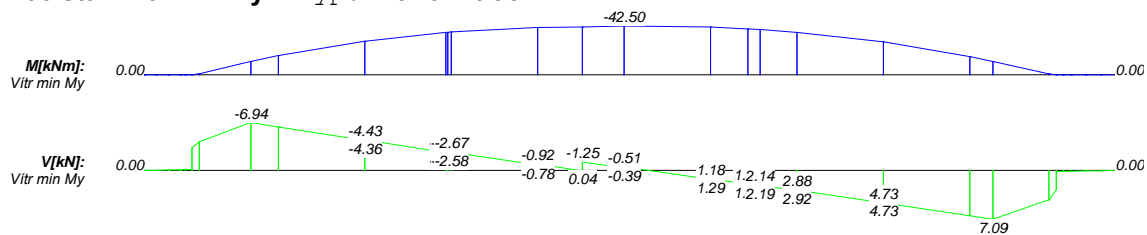
**Zat'ev Vitr max My** Typ: Kombinace



**Vnitřní účinky**

x	M		V		N
1.20L	1.381	<b>max</b>	2.118	<b>max</b>	0.073
1.20R	1.381	<b>max</b>	-3.745	<b>min</b>	1.938
1.38	0.662	<b>min</b>	-3.604		1.943
5.54L	5.243	<b>max</b>	0.148		2.745 <b>min</b>
5.54R	5.243	<b>max</b>	0.089		2.747 <b>max</b>
11.00	0.000	<b>min</b>	0.000		0.000
18.56L	3.691	<b>max</b>	0.105	<b>min</b>	-0.358
18.56R	3.691	<b>max</b>	0.105	<b>max</b>	-0.358
22.72	1.293	<b>min</b>	3.402		1.653 <b>max</b>
22.90L	1.938	<b>max</b>	3.534	<b>max</b>	1.649
22.90R	1.938	<b>max</b>	-2.499	<b>min</b>	0.069

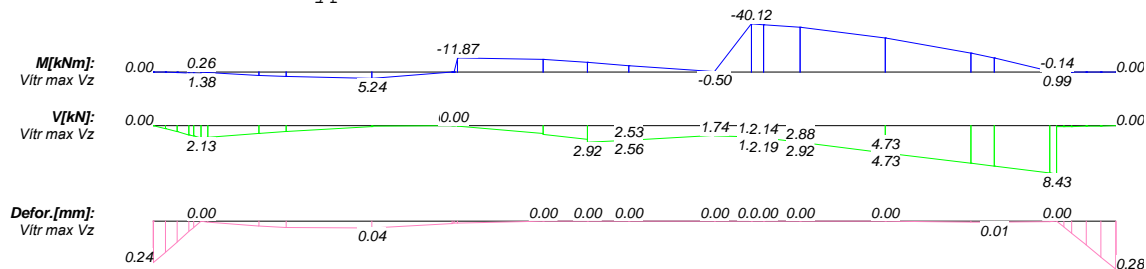
**Zatř.stav Vítr min My** Typ: Kombinace



**Vnitřní účinky**

x	M		V		N
12.05L	-42.500	<b>min</b>	-0.387	<b>max</b>	2.909
12.05R	-42.500	<b>min</b>	-0.513	<b>min</b>	2.890

Zat'.stav Vítr max Vz Typ: Kombinace



Vnitřní účinky

x	M		V		N	
1.20L	1.381	<b>max</b>	2.118		0.073	
1.20R	0.257	<b>min</b>	2.127	<b>max</b>	2.813	<b>max</b>
5.54L	5.243	<b>max</b>	0.148		2.745	<b>min</b>
5.54R	5.243	<b>max</b>	0.089		2.747	<b>max</b>
7.71L	-11.869	<b>min</b>	0.028		-2.260	<b>min</b>
7.71R	-11.869	<b>min</b>	0.095		-2.258	
14.22L	-0.495	<b>max</b>	1.738	<b>min</b>	-0.562	
14.22R	-0.495	<b>max</b>	1.760		-0.489	
15.16L	-40.123	<b>min</b>	1.972	<b>max</b>	2.670	
15.16R	-40.123	<b>min</b>	1.926	<b>min</b>	2.703	<b>max</b>
22.90L	0.991	<b>max</b>	8.433	<b>max</b>	2.578	
22.90R	-0.135	<b>min</b>	0.174		-0.005	<b>min</b>

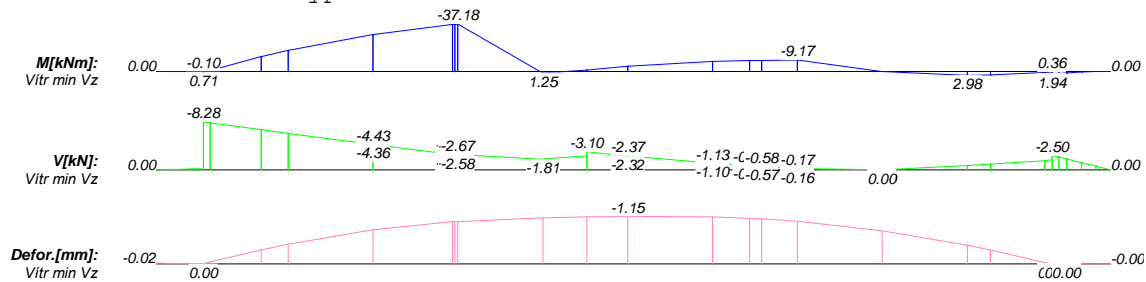
Reakce v podporách Vítr max Az

x	Ax	Az
0.00	0.000	0.000
1.20	3.254	0.500
22.90	0.000	1.269
24.40	0.000	0.000

Deformace Vítr max dz

x	dx	dz	ry
1.20	0.000	0.000	0.000
5.54	0.019	0.038	0.007
9.88	0.000	0.000	0.000
11.00	0.000	0.000	0.000
12.05	0.000	0.000	0.000
14.22	0.000	0.000	0.000
15.16	0.000	0.000	0.000
15.47	0.000	0.000	0.000
16.39	0.000	0.000	0.000
18.56	0.000	0.000	0.000
21.32	-0.113	0.006	-0.003
22.90	0.000	0.000	0.000

**Zat'.stav Vítr min Vz** Typ: Kombinace



**Vnitřní účinky**

x	M		V		N	
1.20L	-0.096	min	-0.148		-0.005	min
1.20R	0.706	max	-8.279	min	2.963	
7.71L	-37.182	min	-2.580	max	3.036	max
7.71R	-37.182	min	-2.669	min	2.958	
9.88L	1.253	max	-1.810	max	2.546	
9.88R	1.253	max	-1.918		2.466	
16.39L	-9.172	min	-0.160	max	0.783	
16.39R	-9.172	min	-0.171	min	0.781	
20.73	2.984	max	-0.736		-0.335	min
22.90L	0.361	min	-1.693		-0.309	
22.90R	1.938	max	-2.499	min	0.069	max

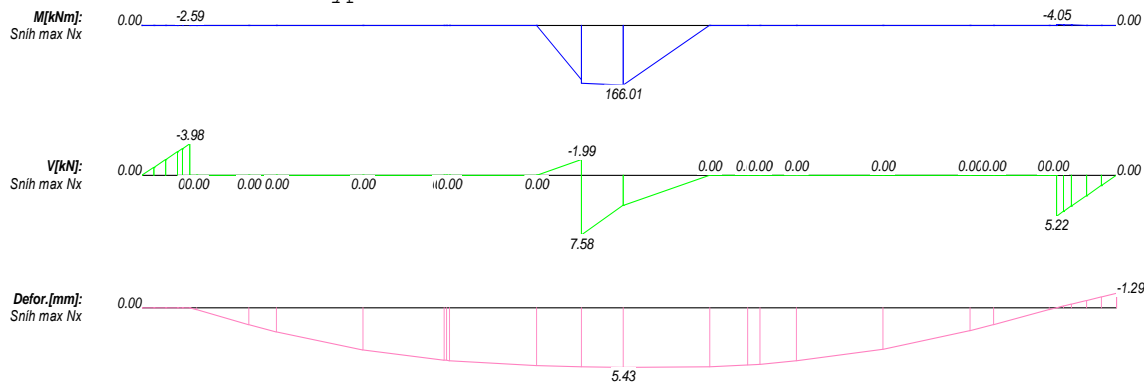
**Reakce v podporách Vítr min Az**

x	Ax	Az
0.00	0.000	0.000
1.20	-0.970	-9.762
22.90	0.000	-10.039
24.40	0.000	0.000

**Deformace Vítr min dz**

x	dx	dz	ry
1.20	0.000	0.000	0.000
12.05	-0.460	-1.152	0.007
22.90	0.000	0.000	0.000
23.08	0.000	0.000	0.000
23.27	0.000	0.000	0.000

**Zat'ev Sníh max Nx** Typ: Kombinace



**Vnitřní účinky**

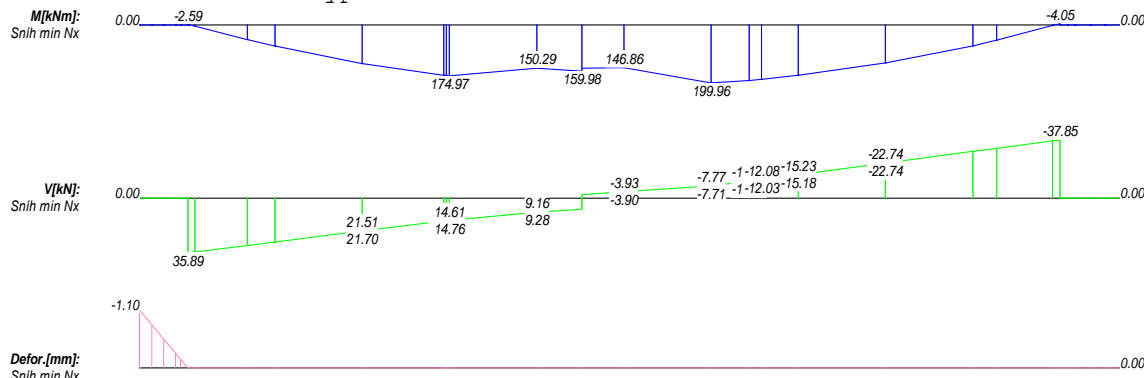
x	M		V		N	
1.20L	-2.592	<b>min</b>	-3.976	<b>min</b>	1.690	<b>max</b>
12.05L	166.009	<b>max</b>	3.827		0.475	<b>min</b>
12.05R	166.009	<b>max</b>	3.803		0.640	<b>max</b>
22.90R	-4.050	<b>min</b>	5.224	<b>max</b>	1.368	<b>max</b>

**Deformace Sníh max dx**

x	dx	dz	ry
12.05	2.175	5.430	-0.033



**Zatř.stav Sníh min Nx** Typ: Kombinace



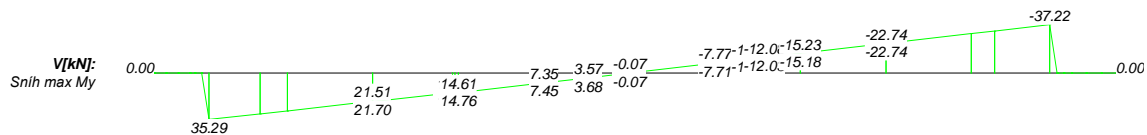
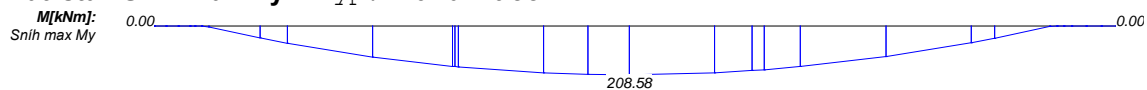
**Vnitřní účinky**

x	M		V		N	
1.20R	-2.592	<b>min</b>	35.885	<b>max</b>	-15.254	<b>min</b>
7.71L	174.967	<b>max</b>	14.612	<b>min</b>	-5.338	
7.71R	174.967	<b>max</b>	14.764	<b>max</b>	-4.902	
9.88L	150.294	<b>min</b>	9.161	<b>min</b>	-3.042	
9.88R	150.294	<b>min</b>	9.283	<b>max</b>	-2.646	
11.00L	159.976	<b>max</b>	7.344		-2.093	
12.05L	146.860	<b>min</b>	-3.927	<b>min</b>	-0.487	
12.05R	146.860	<b>min</b>	-3.902	<b>max</b>	-0.657	
14.22L	199.958	<b>max</b>	-7.770	<b>min</b>	-1.308	
14.22R	199.958	<b>max</b>	-7.708	<b>max</b>	-1.632	
22.90L	-4.050	<b>min</b>	-37.851	<b>min</b>	-9.911	<b>min</b>

**Deformace Sníh min dx**

x	dx	dz	ry
-----			

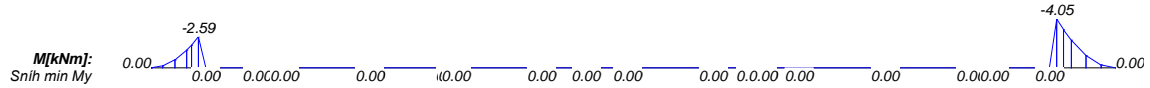
**Zat'.stav Sníh max My** Typ: Kombinace



**Vnitřní účinky**

x	M		V		N
12.05L	208.579	<b>max</b>	-0.067	<b>min</b>	-0.008
12.05R	208.579	<b>max</b>	-0.066	<b>max</b>	-0.011

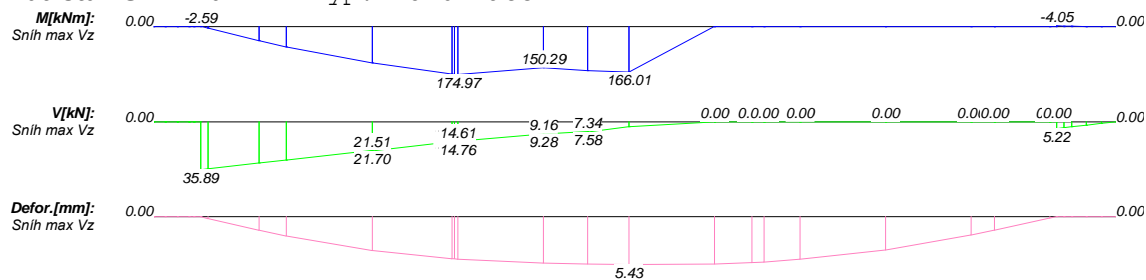
**Zatř.stav Sněž min My** Typ: Kombinace



**Vnitřní účinky**

x	M		V		N	
1.20L	-2.592	<b>min</b>	-3.976	<b>min</b>	1.690	<b>max</b>
1.20R	-2.592	<b>min</b>	35.885	<b>max</b>	-15.254	<b>min</b>
1.38	0.000	<b>max</b>	0.000		0.000	<b>max</b>
22.90L	-4.050	<b>min</b>	-37.851	<b>min</b>	-9.911	<b>min</b>
22.90R	-4.050	<b>min</b>	5.224	<b>max</b>	1.368	<b>max</b>

**Zat'.stav Sníh max Vz** Typ: Kombinace



**Vnitřní účinky**

x	M		V		N	
1.20R	-2.592	<b>min</b>	35.885	<b>max</b>	-15.254	<b>min</b>
7.71L	174.967	<b>max</b>	14.612	<b>min</b>	-5.338	
7.71R	174.967	<b>max</b>	14.764	<b>max</b>	-4.902	
9.88L	150.294	<b>min</b>	9.161	<b>min</b>	-3.042	
9.88R	150.294	<b>min</b>	9.283	<b>max</b>	-2.646	
12.05L	166.009	<b>max</b>	3.827		0.475	<b>min</b>
12.05R	166.009	<b>max</b>	3.803		0.640	<b>max</b>
22.90R	-4.050	<b>min</b>	5.224	<b>max</b>	1.368	<b>max</b>

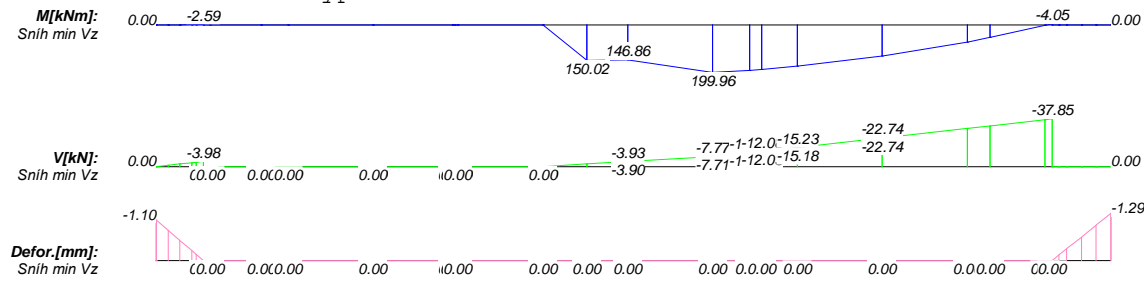
**Reakce v podporách Sníh max Az**

x	Ax	Az
0.00	0.000	0.000
1.20	-0.000	43.313
22.90	0.000	44.527
24.40	0.000	0.000

**Deformace Sníh max dz**

x	dx	dz	ry
12.05	2.175	5.430	-0.033

**Zat'.stav Sníh min Vz** Typ: Kombinace



**Vnitřní účinky**

x	M		V		N	
1.20L	-2.592	<b>min</b>	-3.976	<b>min</b>	1.690	<b>max</b>
11.00L	150.022	<b>max</b>	-1.988		0.567	<b>max</b>
11.00R	150.022	<b>max</b>	-2.051		-0.254	
12.05L	146.860	<b>min</b>	-3.927	<b>min</b>	-0.487	
12.05R	146.860	<b>min</b>	-3.902	<b>max</b>	-0.657	
14.22L	199.958	<b>max</b>	-7.770	<b>min</b>	-1.308	
14.22R	199.958	<b>max</b>	-7.708	<b>max</b>	-1.632	
22.90L	-4.050	<b>min</b>	-37.851	<b>min</b>	-9.911	<b>min</b>

**Deformace Sníh min dz**

x	dx	dz	ry
1.20	0.000	0.000	0.000
1.38	0.000	0.000	0.000
2.68	0.000	0.000	0.000
3.37	0.000	0.000	0.000
5.54	0.000	0.000	0.000
7.57	0.000	0.000	0.000
7.63	0.000	0.000	0.000
7.71	0.000	0.000	0.000
9.88	0.000	0.000	0.000
11.00	0.000	0.000	0.000
12.05	0.000	0.000	0.000
14.22	0.000	0.000	0.000
15.16	0.000	0.000	0.000
15.47	0.000	0.000	0.000
16.39	0.000	0.000	0.000
18.56	0.000	0.000	0.000
20.73	0.000	0.000	0.000
21.32	0.000	0.000	0.000
22.72	0.000	0.000	0.000
22.90	0.000	0.000	0.000

## Příčný tah

### Příčná tahová napětí

sigt90 ... Příč.tahová napětí rov.(6.54)  
 eta ... Využití příč.tahových napětí rov.(6.53)  
 eta-lim ...  $\leq 1$  -> v Nkl 1+2 není nutné žádné konstrukční zesílení  
 Myd ... Návrhová moment ve vrcholu hřebene  
 sig-dl ... Normálové napětí dole v hřebenovém průřezu rov.(6.42)  
 eta ... Využití normálových napětí v hřebenovém průřezu rov.(6.41)

x [m]	sigt90 [N/mm <sup>2</sup> ]	eta	eta-lim	Myd [kNm]	sig-dl [N/mm <sup>2</sup> ]	eta	kmod
11.00	0.34	7.78	1.00	1071.9	7.28	0.47	0.60

### Výztuhy na příčný tah

Vlepené závitové tyče 5.80 DIN 976-1

dov.vzdálenost na HH > 25.0 cm a < 220.8 cm

Pevnost lepené spáry  $f_{k1,d} = 1.92$  N/mm<sup>2</sup>

Tahová pevnost ocele  $f_{t,d} = 295.86$  N/mm<sup>2</sup>

xz,xk ... Oblast vyztužení, vnější a vnitřní čtvrtina  
 d ... Průměr ocele  
 n ... Celkový počet prutů v oblasti  
 n1 ... Počet svislých prutů v podélném směru  
 nq ... Počet svislých prutů v příčném směru  
 a1 ... Vzdálenost prutů na HH nosníku podél  
 a2 ... Min. vzájemná příčná rozteč  
 a2c ... Min.vzdálenost k okraji příčně  
 taudef ... Napětí v lepené spáře  
 Ft90,d ... Návrhová tahová síla  
 lad ... Poloviční délka vlepení  
 eta ... Využití pevnosti lepené spáry  
 eta-St ... Využití tahové pevnosti oceli

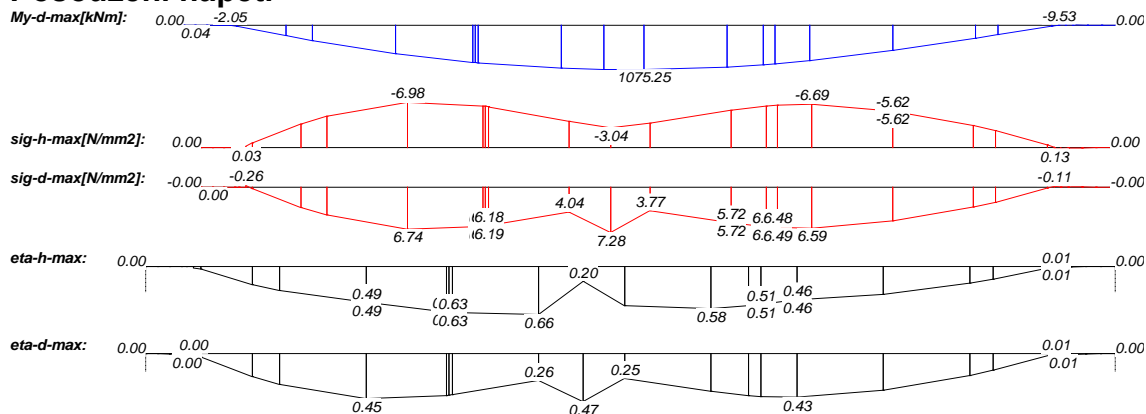
n = -1: není přípustné

xa m	xe m	d mm	n	n1	nq	a1 cm	a2 cm	a2c cm	taudef N/mm <sup>2</sup>	Ft90,d kN	lad cm	eta	eta-St
5.80	8.40	8	16	8	2	39.6	3.2	2.0	1.07	10.2	76.3	0.55	0.93
8.40	13.71	8	46	23	2	25.2	3.2	2.0	0.86	10.8	100.1	0.45	0.99
13.71	16.43	8	16	8	2	37.8	3.2	2.0	0.97	10.5	85.8	0.51	0.96
5.80	8.40	10	10	10	1	31.7	4.0	2.5	1.36	16.3	76.3	0.71	0.95
8.40	13.71	10	30	15	2	38.7	4.0	2.5	1.05	16.6	100.1	0.55	0.97
13.71	16.43	10	10	10	1	30.3	4.0	2.5	1.24	16.8	85.8	0.65	0.98
5.80	8.40	12	7	7	1	45.3	4.8	3.0	1.62	23.3	76.3	0.85	0.94
8.40	13.71	12	20	20	1	29.0	4.8	3.0	1.32	24.8	100.1	0.69	1.00
13.71	16.43	12	7	7	1	43.3	4.8	3.0	1.48	24.0	85.8	0.77	0.96
5.80	8.40	16	5	5	1	63.4	6.4	4.0	1.70	32.7	76.3	0.89	0.70
8.40	13.71	16	11	11	1	52.7	6.4	4.0	1.80	45.2	100.1	0.94	0.97
13.71	16.43	16	5	5	1	60.6	6.4	4.0	1.56	33.6	85.8	0.81	0.72
5.80	8.40	20	4	4	1	79.3	8.0	5.0	1.70	40.9	76.3	0.89	0.56
8.40	13.71	20	9	9	1	64.5	8.0	5.0	1.76	55.2	100.1	0.91	0.76
13.71	16.43	20	4	4	1	75.7	8.0	5.0	1.56	41.9	85.8	0.81	0.58

---

5.80	8.40	24	3	3	1	105.7	9.6	6.0	1.89	54.5	76.3	0.99	0.52
8.40	13.71	24	7	7	1	82.9	9.6	6.0	1.88	71.0	100.1	0.98	0.68
13.71	16.43	24	3	3	1	100.9	9.6	6.0	1.73	55.9	85.8	0.90	0.54
.....													
5.80	8.40	30	3	3	1	105.7	12.0	7.5	1.52	54.5	76.3	0.79	0.33
8.40	13.71	30	6	6	1	96.7	12.0	7.5	1.76	82.8	100.1	0.91	0.50
13.71	16.43	30	3	3	1	100.9	12.0	7.5	1.38	55.9	85.8	0.72	0.34

## Posouzení napětí



## Maximální normálová napětí

Myd ... [kNm] Návrhový moment  
 sig ... [N/mm<sup>2</sup>] Napětí v ohybu  
 dov.sig ... [N/mm<sup>2</sup>] Dovolené napětí v ohybu  
 eta ... Stupeň využití  
 kmod ... Korekční součinitel  
 kled ... Doba působení zatížení  
 kled=1 stálé, 2 dlouhodobé, 3 střednědobé, 4 krátkodobé, 5 velmi krátkodobé

## Součinitele stability

l,ef ... [m] efektivní rozpětí / rozteč stabilitních podpor  
 lambda,rel ... Relativní štíhlost  
 km ... Korekční součinitel stability

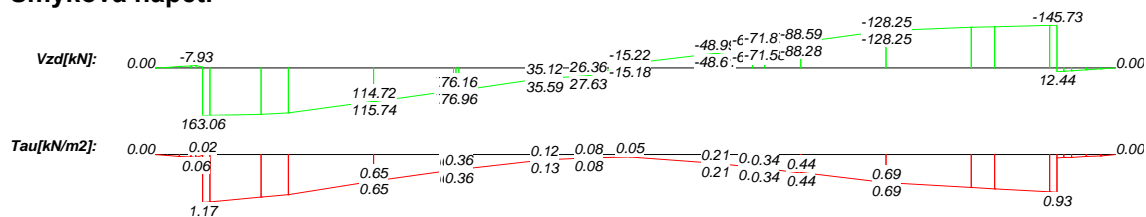
Pole	l,ef	lambda,rel	km
2	5.00	0.95	0.85

x	Myd	sig,h	dov.si	eta-0	kled	kmod	sig,d	dov.si	eta-d	kled	kmod
1.20	-1.52	0.03	11.12	0.00	1	0.60	-0.02	10.88	0.00	1	0.60
5.54	691.59	-6.98	14.11	0.49	1	0.60	6.73	15.08	0.45	1	0.60
11.00	1071.91	-3.04	15.33	0.20	1	0.60	7.28	15.36	0.47	1	0.60
16.39	860.14	-6.69	14.48	0.46	1	0.60	6.58	15.24	0.43	1	0.60
18.56	617.21	-5.62	14.53	0.38	1	0.60	5.45	15.13	0.36	1	0.60
22.90	-9.53	0.13	18.41	0.01	4	0.90	-0.11	18.98	0.01	4	0.90



## Smyková napětí



x	Vd	Mtd	tau	taut	dov.	eta	kled	kmod
0.90	-3.30	13.44	0.06	0.00	2.52	0.02	4	0.90
2.68	158.28	11.61	1.04	0.44	1.68	0.62	1	0.60
23.28	9.24	0.00	0.06	0.00	2.52	0.03	4	0.90

## Kontaktní napětí a globální stabilita

Avd ... [kN] Návrhová hodnota reakce

alfa ... [°] Úhel mezi silou a směrem vláken

kc90 ... Součinitel příčného tlaku

x	Avd-min	Avd-max	kled	kmod	alfa	kc90	Šířka	sig-alf	dov.	eta
1.20	119.26	180.76	1	0.60	69.00	1.75	0.36	1.67	2.35	0.71
22.90	99.93	155.24	1	0.60	72.97	1.75	0.36	1.43	2.26	0.63

## Posudek průhybu

$w_{G,inst}$  ... Počáteční deformace při stálých zatíženích  
 $w_{G,fin}$  ... Konečná deformace při stálém zatížení  
 $w_{Q,inst.s}$  ... Počáteční deformace z proměnných zatížení (výjimečná kombinace)  
 $w_{Q,fin.s}$  ... Konečná deformace při proměnných zatíženích (výjimečná kombinace)  
 $w_{Q,inst.q}$  ... Počáteční deformace z proměnných zatížení (kvazistálá kombinace)  
 $w_{Q,fin.q}$  ... Konečná deformace při proměnných zatíženích (kvazistálá kombinace)  
 $w_0 = 25.0$  mm ... [mm] Zadané nadvýšení  
 $L'$  ... [m] Délka pole  
 $dov.$  ... [mm] Dovoleno průhyb  
 $L'/w$  ... Poměr délky k průhybu  
 $w_{,inst}$  ... elastický počáteční průhyb při charakteristické kombinaci  
 $w_{,inst} = w_{G,inst} + w_{Q,inst.s}$   
 $w_{,fin.s}$  ... celkový průhyb při charakteristické kombinaci  
 $w_{,fin.s} = w_{,fin}(G+Q).s$   
 $w_{,fin.q}$  ... celkový průhyb při kvazistálé kombinaci  
 $w_{,fin.q} = w_{,fin}(G+Q).q - w_0$   
 V průhybu  $w_{fin.q}$  hlavního pole je nadvýšení již odečteno.

Minimal:

Pole	L'	x	$w_{,inst}$	dov.	L'/w	x	$w_{fin.s}$	dov.	L'/w	x	$w_{fin.q}$	dov.	L'/w
1	1.20	0.00	-5.3	12.0	225	0.00	-7.9	8.0	152	0.00	-6.8	12.0	178
2	21.70	1.20	0.0	108.5	-	1.20	0.0	72.3	-	1.20	-25.0	108.5	868
3	1.50	24.40	-6.0	15.0	250	24.40	-8.8	10.0	170	24.40	-7.5	15.0	199

Maximal:

Pole	L'	x	$w_{,inst}$	dov.	L'/w	x	$w_{fin.s}$	dov.	L'/w	x	$w_{fin.q}$	dov.	L'/w
1	1.20	1.20	0.0	12.0	-	1.20	0.0	8.0	-	1.20	0.0	12.0	-
2	21.70	12.05	25.7	108.5	844	12.05	37.9	72.3	573	12.05	7.4	108.5	2915
3	1.50	22.90	0.0	15.0	-	22.90	0.0	10.0	-	22.90	0.0	15.0	-

## Posudek normálových napětí, stabilita

Posudek s vnitřními účinky vztaženými na průřez

b-stabil ... [cm] Šířka průřezu pro posudek stability

h-stabil ... [cm] Výška průřezu pro posudek stability

l,ef ... [m] efektivní rozpětí / rozteč stabilitních podpor

lambda,rel ... Relativní štíhlost

km ... Korekční součinitel stability

Pole	l,ef	lambda,rel	km	b-stabi	h-stabi
2	5.00	0.95	0.85	26.0	186.1

Pole	x-h	Md-h	sig-h	dov.	eta-h	x-d	Md-d	sig-d	dov.	eta-d
2	11.00	1071.91	-3.05	4.16	0.73	5.54	691.59	6.73	15.08	0.45

## Výsledky při požáru

Ohoření ... 3 strany

Třída požární odolnosti ... F 60 -B

### Zbytkový průřez

d(tf) ... [cm] Hloubka ohoření

Ar ... [cm<sup>2</sup>] Plocha

Wr ... [cm<sup>3</sup>] Ohybový modul

ur ... [cm] Opalovaný obvod

k, fi ... Korekční součinitel tuhosti (tab. 75)

k<sub>mod,m,fi</sub> ... Korekční součinitel ohybové tuhosti

k<sub>mod,E,fi</sub> ... Korekční součinitel tuhosti

x [m]	d(tf) [cm]	ur [cm]	Ar [cm <sup>2</sup> ]	Wr [cm <sup>3</sup> ]	k, fi	k <sub>mod,m,fi</sub>	k <sub>mod,E,fi</sub>
0.00	4.90	142.71	1024.76	10803.92	1.15	1.00	1.00
0.30	4.90	168.47	1233.37	15650.31	1.15	1.00	1.00
0.60	4.90	194.22	1441.98	21392.14	1.15	1.00	1.00
0.90	4.90	219.98	1650.59	28029.41	1.15	1.00	1.00
1.02	4.90	230.28	1734.04	30935.03	1.15	1.00	1.00
1.20	4.90	245.73	1859.20	35562.11	1.15	1.00	1.00
1.38	4.90	248.46	1881.33	36413.71	1.15	1.00	1.00
2.68	4.90	268.19	2041.16	42863.37	1.15	1.00	1.00
3.37	4.90	278.67	2125.99	46500.17	1.15	1.00	1.00
5.54	4.90	311.60	2392.77	58902.71	1.15	1.00	1.00
7.57	4.90	368.46	2853.30	83758.31	1.15	1.00	1.00
7.63	4.90	370.81	2872.32	84878.74	1.15	1.00	1.00
7.71	4.90	374.26	2900.25	86537.67	1.15	1.00	1.00
9.88	4.90	493.49	3866.04	153767.89	1.15	1.00	1.00
11.00	4.90	576.28	4536.63	211738.71	1.15	1.00	1.00
12.05	4.90	519.09	4073.45	170709.43	1.15	1.00	1.00
14.22	4.90	410.18	3191.22	104772.59	1.15	1.00	1.00
15.16	4.90	378.51	2934.73	88607.16	1.15	1.00	1.00
15.47	4.90	370.32	2868.35	84644.27	1.15	1.00	1.00
16.39	4.90	352.32	2722.54	76257.69	1.15	1.00	1.00
18.56	4.90	327.24	2519.42	65303.15	1.15	1.00	1.00
20.73	4.90	302.26	2317.09	55235.59	1.15	1.00	1.00
21.32	4.90	295.47	2262.08	52643.97	1.15	1.00	1.00
22.72	4.90	279.35	2131.54	46743.55	1.15	1.00	1.00
22.90	4.90	277.28	2114.76	46010.36	1.15	1.00	1.00
23.08	4.90	267.13	2032.50	42500.69	1.15	1.00	1.00
23.27	4.90	256.12	1943.39	38855.65	1.15	1.00	1.00
23.65	4.90	234.97	1772.02	32305.20	1.15	1.00	1.00
24.02	4.90	213.81	1600.65	26359.01	1.15	1.00	1.00
24.40	4.90	192.66	1429.29	21017.09	1.15	1.00	1.00

## Příčný tah při požáru

### Příčná tahová napětí při požáru

x [m]	sig <sub>t90</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	eta	eta-lim	Myd [kNm]	sig-d <sub>l</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	eta	kmod
11.00	0.45	4.20	1.00	835.3	9.42	0.26	0.90

### Výztuhy na příčný tah při požáru

Vlepené závitové tyče 5.80 DIN 976-1

dov.vzdálenost na HH > 25.0 cm a < 220.8 cm

Pevnost lepené spáry  $f_{k1,d} = 3.60 \text{ N/mm}^2$

Tahová pevnost ocele  $f_{t,d} = 295.86 \text{ N/mm}^2$

n = -1: není přípustné

xa m	xe m	d mm	n	n <sub>l</sub>	n <sub>q</sub>	a <sub>1</sub> cm	a <sub>2</sub> cm	a <sub>2c</sub> cm	tau <sub>ef</sub> N/mm <sup>2</sup>	F <sub>t90,d</sub> kN	lad cm	eta	eta-St
5.80	8.40	8	20	10	2	31.7	3.2	2.0	1.10	10.6	76.3	0.31	0.97
8.40	13.71	8	60	20	3	29.0	3.2	2.0	0.85	10.7	100.1	0.24	0.98
13.71	16.43	8	20	10	2	30.3	3.2	2.0	1.01	10.9	85.8	0.28	0.99
5.80	8.40	10	14	7	2	45.3	4.0	2.5	1.26	15.1	76.3	0.35	0.88
8.40	13.71	10	38	19	2	30.5	4.0	2.5	1.08	16.9	100.1	0.30	0.99
13.71	16.43	10	14	7	2	43.3	4.0	2.5	1.15	15.5	85.8	0.32	0.90
5.80	8.40	12	9	9	1	35.2	4.8	3.0	1.64	23.5	76.3	0.45	0.95
8.40	13.71	12	26	13	2	44.6	4.8	3.0	1.31	24.7	100.1	0.36	1.00
13.71	16.43	12	9	9	1	33.6	4.8	3.0	1.49	24.1	85.8	0.41	0.97
5.80	8.40	16	5	5	1	63.4	6.4	4.0	2.21	42.3	76.3	0.61	0.91
8.40	13.71	16	14	14	1	41.4	6.4	4.0	1.83	46.0	100.1	0.51	0.99
13.71	16.43	16	5	5	1	60.6	6.4	4.0	2.01	43.5	85.8	0.56	0.94
5.80	8.40	20	3	3	1	105.7	8.0	5.0	2.94	70.5	76.3	0.82	0.97
8.40	13.71	20	9	9	1	64.5	8.0	5.0	2.27	71.5	100.1	0.63	0.99
13.71	16.43	20	3	3	1	100.9	8.0	5.0	2.69	72.4	85.8	0.75	1.00
5.80	8.40	24	3	3	1	105.7	9.6	6.0	2.45	70.5	76.3	0.68	0.68
8.40	13.71	24	7	7	1	82.9	9.6	6.0	2.44	91.9	100.1	0.68	0.88
13.71	16.43	24	3	3	1	100.9	9.6	6.0	2.24	72.4	85.8	0.62	0.69
5.80	8.40	30	2	2	1	158.5	12.0	7.5	2.94	105.8	76.3	0.82	0.64
8.40	13.71	30	4	4	1	145.0	12.0	7.5	3.41	160.8	100.1	0.95	0.97
13.71	16.43	30	2	2	1	151.4	12.0	7.5	2.69	108.6	85.8	0.75	0.65

## Posouzení napětí

### Maximální normálová napětí při požáru

#### Součinitele stability

Pole	l,ef	lambda, re	km
1	5.00	0.94	0.85
2	5.00	1.20	0.66
3	5.00	0.86	0.92

x	Myd	sig, h	dov, si	eta-0	kled	kmod	sig, d	dov, si	eta-d	kled	kmod
1.20	-1.52	0.05	26.67	0.00	1	0.60	-0.04	26.44	0.00	1	0.60
5.54	538.84	-9.31	33.80	0.27	4	0.90	8.99	36.16	0.25	4	0.90
11.00	835.34	-3.94	36.73	0.11	4	0.90	9.42	36.79	0.26	4	0.90
16.39	672.02	-8.88	34.68	0.25	4	0.90	8.75	36.52	0.24	4	0.90
18.56	483.57	-7.51	34.82	0.21	4	0.90	7.30	36.28	0.20	4	0.90
22.90	-3.28	0.08	29.41	0.00	4	0.90	-0.07	30.36	0.00	4	0.90

**Smyková napětí při požáru**

x	Vd	Mtd	tau	taut	dov.	eta	kled	kmod
0.90	-3.24	10.48	0.03	0.00	4.03	0.01	4	0.90
2.68	123.44	9.05	1.35	0.89	4.03	0.34	4	0.90
23.28	3.19	0.00	0.04	0.00	4.03	0.01	4	0.90

**Posudek normálových napětí, stabilita při požáru**

Posudek s vnitřními účinky vztaženými na průřez

Pole	l,ef	lambda,re	km	b-stabi	h-stabi
1	5.00	0.94	0.85	26.0	111.9
2	5.00	1.20	0.66	26.0	182.0
3	5.00	0.86	0.92	26.0	93.1

Pole	x-h	Md-h	sig-h	dov.	eta-h	x-d	Md-d	sig-d	dov.	eta-d
1	0.00	0.00	0.00	27.24	0.00	0.00	0.00	0.00	11.62	0.00
2	11.00	835.34	-3.95	5.23	0.75	15.47	730.58	8.59	24.23	0.35
3	24.40	0.00	0.00	27.51	0.00	24.40	0.00	0.00	18.08	0.00