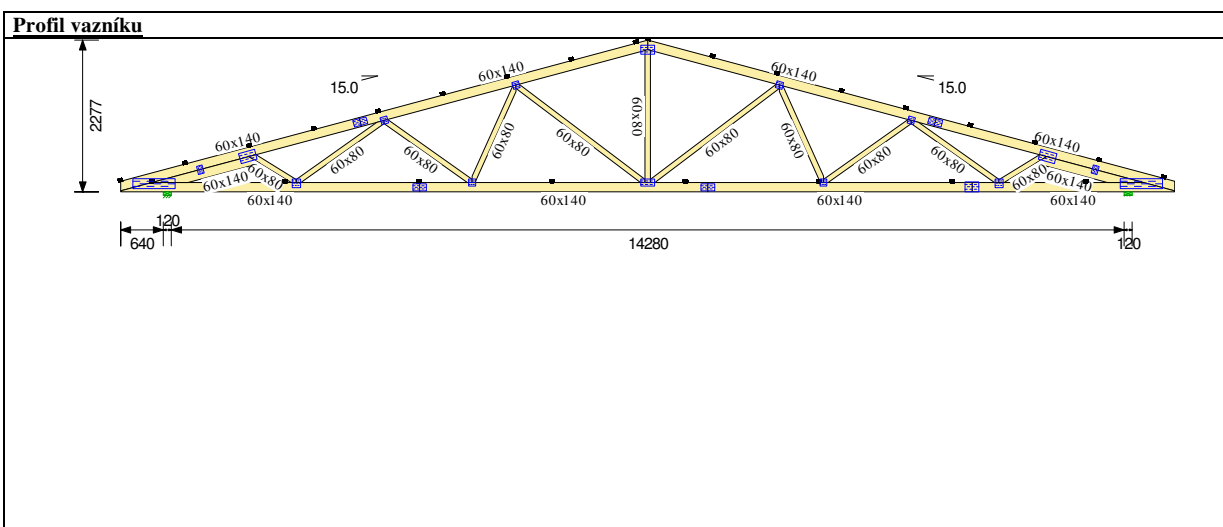


<b>Zakázka: 20DUSAN</b>	
Vypracoval: ing. Cvanciger Dušan	
<b>Investor:</b>	<b>Stavba:</b>
Městská část Vlašovičky Okružní 21/3 Vlašovičky Czech Republic	Zastřešení restaurace
Typ dle MBA: Poptávka č.20DUSAN , Nabídka č. , Objednávka č.	

<b>Konstrukce navržena dle:</b>
ČSN EN 1990 Eurokód 0: Zásady navrhování konstrukcí ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem ČSN EN 1991-1-6 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění ČSN EN 1991-1-7 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-7: Obecná zatížení - Mimořádná zatížení ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
<b>Certifikáty výrobků:</b>
A20 - certifikát č. 204/C5/2006/070-029869 GNA20 - certifikát č. 204/C5/2008/070-035432 M14 - certifikát č. 204/C5/2008/070-035427 M16H - certifikát č. 204/C5/2006/070-029900 T150 - certifikát č. 204/C5/2008/070-035432 POSISTRUT - certifikát č. 204/C5/2006/070-029940

Vazník :	<b>VLAST1</b>		
Počet vazníků :	1	Rozpětí :	14520 mm
Počet vrstev :	1	Celková výška :	2277 mm
Váha vazníku :	210 kg	Osová vzdálenost :	1070 mm
Počet styčníků :	21	Stabilizace HP :	1000 mm
		Stabilizace DP :	2000 mm



<b>Základní hodnoty zatížení:</b>		
<b>Horní pas</b>	<b>Dolní pas</b>	<b>Klimatické zatížení</b>
Vlastní váha: 0.065 kN/m <sup>2</sup> Střešní plášť : 0.150 kN/m <sup>2</sup>	Vlastní váha: 0.065 kN/m <sup>2</sup> Podhled: 0.010 kN/m <sup>2</sup> Užitné na DP 0.000 kN/m <sup>2</sup>	Sníh: 1.000 kN/m <sup>2</sup> Tlak větru: 0,779 kN/m <sup>2</sup> Návrh. rychlost větru: 26.0 m/s Třída terénu: III

<b>Výpis zatěžovacích kombinací</b>				
1.	Kom.1	Stálé STR		1. mezní stav
2.	Kom.3	Stálé STR		1. mezní stav
3.	Kom.5	Běžný sníh nenavátý STR		1. mezní stav
4.	Kom.7	Běžný sníh nenavátý STR		1. mezní stav
5.	Kom.9	Běžný sníh navátý zleva STR		1. mezní stav
6.	Kom.11	Běžný sníh navátý zleva STR		1. mezní stav
7.	Kom.13	Běžný sníh navátý zprava STR		1. mezní stav

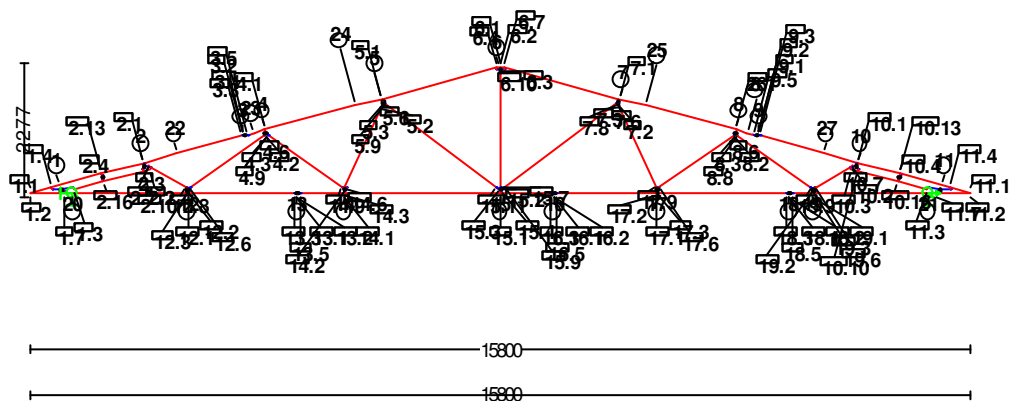
8.	Kom.15	Běžný sníh navátý zprava STR		1. mezní stav
9.	Kom.17	Vítr zleva (1) EQU		1. mezní stav
10.	Kom.19	Vítr zleva (1) STR		1. mezní stav
11.	Kom.21	Vítr zleva (1) STR		1. mezní stav
12.	Kom.23	Vítr zleva (2) EQU		1. mezní stav
13.	Kom.25	Vítr zleva (2) STR		1. mezní stav
14.	Kom.27	Vítr zleva (2) STR		1. mezní stav
15.	Kom.29	Vítr zleva (3) EQU		1. mezní stav
16.	Kom.31	Vítr zleva (3) STR		1. mezní stav
17.	Kom.33	Vítr zleva (3) STR		1. mezní stav
18.	Kom.35	Vítr zleva (4) EQU		1. mezní stav
19.	Kom.37	Vítr zleva (4) STR		1. mezní stav
20.	Kom.39	Vítr zleva (4) STR		1. mezní stav
21.	Kom.41	Vítr zprava (1) EQU		1. mezní stav
22.	Kom.43	Vítr zprava (1) STR		1. mezní stav
23.	Kom.45	Vítr zprava (1) STR		1. mezní stav
24.	Kom.47	Vítr zprava (2) EQU		1. mezní stav
25.	Kom.49	Vítr zprava (2) STR		1. mezní stav
26.	Kom.51	Vítr zprava (2) STR		1. mezní stav
27.	Kom.53	Vítr zprava (3) EQU		1. mezní stav
28.	Kom.55	Vítr zprava (3) STR		1. mezní stav
29.	Kom.57	Vítr zprava (3) STR		1. mezní stav
30.	Kom.59	Vítr zprava (4) EQU		1. mezní stav
31.	Kom.61	Vítr zprava (4) STR		1. mezní stav
32.	Kom.63	Vítr zprava (4) STR		1. mezní stav
33.	Kom.65	Vítr podél (1) EQU		1. mezní stav
34.	Kom.67	Vítr podél (1) STR		1. mezní stav
35.	Kom.69	Vítr podél (1) STR		1. mezní stav
36.	Kom.71	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (1) STR		1. mezní stav
37.	Kom.73	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (1) STR		1. mezní stav
38.	Kom.75	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) STR		1. mezní stav
39.	Kom.77	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) STR		1. mezní stav
40.	Kom.79	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (3) STR		1. mezní stav
41.	Kom.81	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (3) STR		1. mezní stav
42.	Kom.83	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) STR		1. mezní stav
43.	Kom.85	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) STR		1. mezní stav
44.	Kom.87	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (1) STR		1. mezní stav
45.	Kom.89	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (1) STR		1. mezní stav
46.	Kom.91	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (2) STR		1. mezní stav
47.	Kom.93	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (2) STR		1. mezní stav
48.	Kom.95	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (3) STR		1. mezní stav
49.	Kom.97	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (3) STR		1. mezní stav
50.	Kom.99	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (4) STR		1. mezní stav
51.	Kom.101	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (4) STR		1. mezní stav
52.	Kom.103	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (1) STR		1. mezní stav
53.	Kom.105	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (1) STR		1. mezní stav
54.	Kom.107	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) STR		1. mezní stav
55.	Kom.109	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) STR		1. mezní stav
56.	Kom.111	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (3) STR		1. mezní stav
57.	Kom.113	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (3) STR		1. mezní stav
58.	Kom.115	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) STR		1. mezní stav
59.	Kom.117	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) STR		1. mezní stav
60.	Kom.119	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (1) STR		1. mezní stav
61.	Kom.121	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (1) STR		1. mezní stav
62.	Kom.123	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (2) STR		1. mezní stav
63.	Kom.125	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (2) STR		1. mezní stav
64.	Kom.127	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (3) STR		1. mezní stav
65.	Kom.129	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (3) STR		1. mezní stav
66.	Kom.131	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (4) STR		1. mezní stav
67.	Kom.133	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (4) STR		1. mezní stav
68.	Kom.135	Vítr podél + Běžný sníh nenavátý (1) STR		1. mezní stav
69.	Kom.137	Vítr podél + Běžný sníh nenavátý (1) STR		1. mezní stav
70.	Kom.139	Stálé SER		2. mezní stav
71.	Kom.140	Běžný sníh nenavátý SER		2. mezní stav
72.	Kom.141	Běžný sníh navátý zleva SER		2. mezní stav
73.	Kom.142	Běžný sníh navátý zprava SER		2. mezní stav
74.	Kom.143	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (1) SER		2. mezní stav
75.	Kom.144	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) SER		2. mezní stav
76.	Kom.145	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (3) SER		2. mezní stav
77.	Kom.146	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) SER		2. mezní stav
78.	Kom.147	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (1) SER		2. mezní stav
79.	Kom.148	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (2) SER		2. mezní stav

80.	Kom.149	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (3) SER		2. mezní stav
81.	Kom.150	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (4) SER		2. mezní stav
82.	Kom.151	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (1) SER		2. mezní stav
83.	Kom.152	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) SER		2. mezní stav
84.	Kom.153	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (3) SER		2. mezní stav
85.	Kom.154	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) SER		2. mezní stav
86.	Kom.155	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (1) SER		2. mezní stav
87.	Kom.156	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (2) SER		2. mezní stav
88.	Kom.157	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (3) SER		2. mezní stav
89.	Kom.158	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (4) SER		2. mezní stav
90.	Kom.159	Vítr podél + Běžný sníh nenavátý (1) SER		2. mezní stav

#### Charakteristiky materiálu:

Třída dřeva	C24
Pevnost v ohybu $f_m, k$	24,0 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tahu rov. $f_t, 0, k$	14,0 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tahu kol. $f_t, 90, k$	0,4 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tlaku rov. $f_c, 0, k$	21,0 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tlaku kol. $f_c, 90, k$	2,5 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tlaku $f_v, k$	4,0 N/mm <sup>2</sup>
$E_{0, mean}$	11000 N/mm <sup>2</sup>
$E_{0, 05}$	7400 N/mm <sup>2</sup>
$E_{90, mean}$	367 N/mm <sup>2</sup>
$G_{mean}$	688 N/mm <sup>2</sup>
Hustota	350 kg/m <sup>3</sup>
Průměrná hustota	420 kg/m <sup>3</sup>
Třída provozu	II
$\Gamma_m$	1,3

#### Statické schéma vazníku



#### Souřadnice styčnicků statického schématu:

Styčnick	X [mm]	Y [mm]	Posun X	Posun Y	Natočení
1	500	123	Pevný	Pevný	Volný
3	3591	1050	Volný	Volný	Volný
4	3949	1078	Volný	Volný	Volný
5	5924	1606	Volný	Volný	Volný
6	7900	2144	Volný	Volný	Volný
7	9876	1606	Volný	Volný	Volný
8	11851	1078	Volný	Volný	Volný
9	12209	1050	Volný	Volný	Volný

11	15300	123	Volný	Pevný	Volný
12	2633	126	Volný	Volný	Volný
13	4480	70	Volný	Volný	Volný
14	5266	136	Volný	Volný	Volný
15	7900	137	Volný	Volný	Volný
16	8800	70	Volný	Volný	Volný
17	10534	136	Volný	Volný	Volný
18	12760	73	Volný	Volný	Volný
19	13167	126	Volný	Volný	Volný
2	1904	535	Volný	Volný	Volný
10	13896	535	Volný	Volný	Volný
20	700	70	Pevný	Pevný	Volný
21	15100	70	Volný	Pevný	Volný
1.1	0	88	Volný	Volný	Volný
1.2	0	70	Volný	Volný	Volný
1.3	737	140	Volný	Volný	Volný
1.4	337	178	Volný	Volný	Volný
1.7	560	70	Volný	Volný	Volný
2.1	1890	594	Volný	Volný	Volný
2.2	2004	480	Volný	Volný	Volný
2.3	1975	544	Volný	Volný	Volný
2.7	2004	527	Volný	Volný	Volný
2.10	1888	449	Volný	Volný	Volný
2.13	1176	403	Volný	Volný	Volný
2.16	1212	267	Volný	Volný	Volný
3.1	3591	1050	Volný	Volný	Volný
3.2	3591	1050	Volný	Volný	Volný
3.3	3539	1036	Volný	Volný	Volný
3.5	3643	1064	Volný	Volný	Volný
4.1	3932	1141	Volný	Volný	Volný
4.2	3950	1073	Volný	Volný	Volný
4.3	3950	1073	Volný	Volný	Volný
4.6	3920	1052	Volný	Volný	Volný
4.9	3980	1052	Volný	Volný	Volný
5.1	5907	1670	Volný	Volný	Volný
5.2	5925	1603	Volný	Volný	Volný
5.3	5925	1603	Volný	Volný	Volný
5.6	5909	1567	Volný	Volný	Volný
5.9	5954	1580	Volný	Volný	Volný
6.1	7900	2204	Volný	Volný	Volný
6.2	7900	2204	Volný	Volný	Volný
6.3	7900	2132	Volný	Volný	Volný
6.4	7836	2187	Volný	Volný	Volný
6.7	7964	2187	Volný	Volný	Volný
6.10	7900	2094	Volný	Volný	Volný
7.1	9893	1670	Volný	Volný	Volný
7.2	9875	1603	Volný	Volný	Volný
7.3	9875	1603	Volný	Volný	Volný
7.6	9846	1580	Volný	Volný	Volný
7.8	9891	1567	Volný	Volný	Volný
8.1	11868	1141	Volný	Volný	Volný
8.2	11850	1073	Volný	Volný	Volný
8.3	11850	1073	Volný	Volný	Volný
8.6	11820	1052	Volný	Volný	Volný
8.8	11880	1052	Volný	Volný	Volný
9.1	12209	1050	Volný	Volný	Volný
9.2	12209	1050	Volný	Volný	Volný
9.3	12261	1036	Volný	Volný	Volný
9.5	12157	1064	Volný	Volný	Volný
10.1	13910	594	Volný	Volný	Volný
10.2	13825	544	Volný	Volný	Volný
10.3	13796	480	Volný	Volný	Volný
10.7	13796	527	Volný	Volný	Volný
10.10	13912	449	Volný	Volný	Volný
10.13	14624	403	Volný	Volný	Volný
10.16	14588	267	Volný	Volný	Volný
11.1	15800	88	Volný	Volný	Volný
11.2	15800	70	Volný	Volný	Volný
11.3	15063	140	Volný	Volný	Volný
11.4	15463	178	Volný	Volný	Volný
11.7	15240	70	Volný	Volný	Volný
12.1	2633	70	Volný	Volný	Volný

12.2	2633	140	Volný	Volný	Volný
12.3	2633	140	Volný	Volný	Volný
12.6	2669	165	Volný	Volný	Volný
12.8	2597	163	Volný	Volný	Volný
13.1	4480	70	Volný	Volný	Volný
13.2	4480	70	Volný	Volný	Volný
13.3	4426	70	Volný	Volný	Volný
13.5	4534	70	Volný	Volný	Volný
14.1	5267	70	Volný	Volný	Volný
14.2	5267	140	Volný	Volný	Volný
14.3	5267	140	Volný	Volný	Volný
14.6	5282	173	Volný	Volný	Volný
14.9	5236	162	Volný	Volný	Volný
15.1	7900	70	Volný	Volný	Volný
15.2	7900	140	Volný	Volný	Volný
15.3	7860	140	Volný	Volný	Volný
15.4	7940	140	Volný	Volný	Volný
15.7	7900	169	Volný	Volný	Volný
15.9	7974	165	Volný	Volný	Volný
15.11	7826	165	Volný	Volný	Volný
16.1	8800	70	Volný	Volný	Volný
16.2	8800	70	Volný	Volný	Volný
16.3	8746	70	Volný	Volný	Volný
16.5	8854	70	Volný	Volný	Volný
17.1	10533	70	Volný	Volný	Volný
17.2	10533	140	Volný	Volný	Volný
17.3	10533	140	Volný	Volný	Volný
17.6	10564	162	Volný	Volný	Volný
17.9	10518	173	Volný	Volný	Volný
18.1	12760	70	Volný	Volný	Volný
18.2	12760	70	Volný	Volný	Volný
18.3	12706	70	Volný	Volný	Volný
18.5	12814	70	Volný	Volný	Volný
19.1	13167	70	Volný	Volný	Volný
19.2	13167	140	Volný	Volný	Volný
19.3	13167	140	Volný	Volný	Volný
19.6	13203	163	Volný	Volný	Volný
19.9	13131	165	Volný	Volný	Volný

**Výpis prutů statického schématu:**

Prut	Délka [mm]	Sklon [°]	Počátek	Konec	Podélná výztuha á	
T1 1-2	2026	15	Tuhý	Tuhý	1000	
T1 2-4	2188	15	Tuhý	Tuhý	1000	
T2 4-5	2117	15	Tuhý	Tuhý	1000	
T2 5-6	2136	15	Tuhý	Tuhý	1000	
T2 6-7	2136	-15	Tuhý	Tuhý	1000	
T2 7-8	2117	-15	Tuhý	Tuhý	1000	
T2 8-10	2188	-15	Tuhý	Tuhý	1000	
T1 10-11	2026	-15	Tuhý	Tuhý	1000	
B1 1-1	700	0	Tuhý	Tuhý	2000	
B1 1-12	1933	0	Tuhý	Tuhý	2000	
B1 12-14	2633	0	Tuhý	Tuhý	2000	
B2 14-15	2633	0	Tuhý	Tuhý	2000	
B2 15-17	2633	0	Tuhý	Tuhý	2000	
B3 17-19	2633	0	Tuhý	Tuhý	2000	
B4 19-11	1933	0	Tuhý	Tuhý	2000	
B4 11-11	700	0	Tuhý	Tuhý	2000	
W6 2-12	907	-31,6	Tuhý	Tuhý		
W5 12-4	1978	35,3	Tuhý	Tuhý		
W4 4-14	1978	-35,3	Tuhý	Tuhý		
W3 14-5	3908	65,8	Tuhý	Tuhý		
W2 5-15	3041	-37,1	Tuhý	Tuhý		
W1 15-6	0	90	Tuhý	Tuhý		
W2 15-7	3041	37,1	Tuhý	Tuhý		
W3 7-17	3908	-65,8	Tuhý	Tuhý		
W4 17-8	1978	35,3	Tuhý	Tuhý		
W5 8-19	1978	-35,3	Tuhý	Tuhý		
W6 19-10	907	31,6	Tuhý	Tuhý		
HW1 1-2	1358	15	Tuhý	Tuhý		
HW1 10-11	1358	-15	Tuhý	Tuhý		

<b>Shrnutí statického výpočtu:</b>		
Horní pas	60x140 C24 SM-JD	
Dolní pas	60x140 C24 SM-JD	
Diagonály	60x80 C24 SM-JD	
Ostatní	60x140 C24 SM-JD	
<b>Maximální využití materiálu-Max. CSI:</b>		
HP: 0.584	DP: 0.911	Diag.: 0.648

#### Výpis reakcí v podporách:

Uzel. č. 1	Šířka podpory: 120 mm	Požad. šířka podpory: 45 mm
------------	-----------------------	-----------------------------

Kombinace	Rx [kN]	Ry [kN]	
Maximum	2,082 ( 62.1. Kom.)	14,148 ( 56.1. Kom.)	

Uzel. č. 11	Šířka podpory: 120 mm	Požad. šířka podpory: 45 mm
-------------	-----------------------	-----------------------------

Kombinace	Rx [kN]	Ry [kN]	
Maximum	0 ( 56.1. Kom.)	14,148 ( 64.1. Kom.)	

#### Posouzení dřevěných prvků:

Prvek	Typ	Průřez	Komb.	Os.síla [kN]	Moment [kNm]	Pos.síla [kN]	CSI	SSI	Lambda rel,y	Kc,y	Lambda rel,z	Kc,z
20-12.1	BC	60x140 C24	66	-19,693	1,053	-0,982	91 %	0 %	0,811	0,819	1,958	0,234
12.1-13.3	BC	60x140 C24	66	-22,381	-0,516	0,28	89 %	0 %	1,105	0,612	1,958	0,234
13.3-13.1	BC	60x140 C24	66	0	0	0,003	0 %	0 %				
13.2-13.5	BC	60x140 C24	66	0	0	-0,003	0 %	0 %				
13.5-14.1	BC	60x140 C24	66	-22,381	-0,081	0,177	80 %	1 %	1,105	0,612	1,958	0,234
14.1-15.1	BC	60x140 C24	66	-19,317	-0,167	0,145	71 %	1 %	1,105	0,612	1,958	0,234
15.1-16.3	BC	60x140 C24	66	-19,29	0,025	-0,055	68 %	0 %	1,105	0,612	1,958	0,234
16.3-16.1	BC	60x140 C24	66	0	0	0,003	0 %	0 %				
16.2-16.5	BC	60x140 C24	66	0	0	-0,003	0 %	0 %				
16.5-17.1	BC	60x140 C24	66	-19,29	-0,188	-0,152	71 %	1 %	1,105	0,612	1,958	0,234
17.1-18.3	BC	60x140 C24	66	-22,404	-0,368	-0,237	86 %	1 %	1,105	0,612	1,958	0,234
18.3-18.1	BC	60x140 C24	66	0	0	0,003	0 %	0 %				
18.2-18.5	BC	60x140 C24	66	0	0	-0,003	0 %	0 %				
18.5-19.1	BC	60x140 C24	66	-22,404	-0,483	-0,262	89 %	0 %	1,105	0,612	1,958	0,234
19.1-21	BC	60x140 C24	66	-19,692	1,044	0,963	91 %	0 %	0,811	0,819	1,958	0,234
1.1-1.4	TC	60x140 C24	86	0,134	-0,102	-0,586	3 %	0 %				
1.4-2.13	TC	60x140 C24	86	-10,209	-1,625	2,357	58 %	9 %	0,57	0,928	0,979	0,705
2.13-2.1	TC	60x140 C24	86	-14,955	0,977	2,686	43 %	26 %	0,57	0,928	0,979	0,705
2.1-22	TC	60x140 C24	86	-28,412	0,539	1,646	46 %	6 %	0,887	0,77	0,979	0,705
22-3.3	TC	60x140 C24	86	-28,188	0,669	-1,223	50 %	6 %	0,887	0,77	0,979	0,705
3.3-3.1	TC	60x140 C24	86	-0,021	-0,002	0,09	0 %	0 %				
3.2-3.5	TC	60x140 C24	86	0,021	-0,002	-0,09	0 %	0 %				
3.5-23	TC	60x140 C24	86	-27,716	0,083	-1,59	34 %	0 %	0,887	0,77	0,979	0,705
23-4.1	TC	60x140 C24	86	-27,674	-0,412	-1,907	42 %	18 %	0,887	0,77	0,979	0,705
4.1-24	TC	60x140 C24	86	-28,52	-0,497	1,678	45 %	16 %	0,858	0,79	0,979	0,705
24-5.1	TC	60x140 C24	86	-27,92	-0,579	-1,758	46 %	17 %	0,858	0,79	0,979	0,705
5.1-6.4	TC	60x140 C24	118	-22,317	-0,708	-1,705	44 %	11 %	0,866	0,785	0,979	0,705
6.4-6.1	TC	60x140 C24	118	-0,025	-0,003	0,095	0 %	0 %	0,866	0,785	0,979	0,705
6.2-6.7	TC	60x140 C24	86	-0,025	-0,003	-0,095	0 %	0 %	0,866	0,785	0,979	0,705
6.7-7.1	TC	60x140 C24	86	-22,314	-0,708	1,722	44 %	11 %	0,866	0,785	0,979	0,705
7.1-25	TC	60x140 C24	118	-27,896	-0,545	1,732	45 %	17 %	0,858	0,79	0,979	0,705
25-8.1	TC	60x140 C24	118	-28,496	-0,517	-1,704	45 %	16 %	0,858	0,79	0,979	0,705
8.1-26	TC	60x140 C24	118	-27,729	-0,437	1,925	43 %	19 %	0,887	0,77	0,979	0,705
26-9.5	TC	60x140 C24	118	-27,772	-0,105	1,608	34 %	0 %	0,887	0,77	0,979	0,705

9.5-9.1	TC	60x140 C24	118	0,021	-0,002	0,09	0 %	0 %				
9.2-9.3	TC	60x140 C24	118	-0,021	-0,002	-0,09	0 %	0 %				
9.3-27	TC	60x140 C24	118	-28,243	0,665	1,241	50 %	6 %	0,887	0,77	0,979	0,705
27-10.1	TC	60x140 C24	118	-28,467	0,542	-1,627	46 %	6 %	0,887	0,77	0,979	0,705
10.1-10.13	TC	60x140 C24	118	-14,976	0,988	-2,704	43 %	26 %	0,57	0,928	0,979	0,705
10.13-11.4	TC	60x140 C24	118	-10,204	-1,631	-2,363	58 %	9 %	0,57	0,928	0,979	0,705
11.4-11.1	TC	60x140 C24	118	0,134	-0,102	0,586	3 %	0 %				
2.3-2.7	WB	60x80 C24	86	0	0	0	0 %	0 %				
2.7-12.8	WB	60x80 C24	86	1,265	0,082	-0,155	9 %	0 %				
12.8-12.3	WB	60x80 C24	86	0	0	0	0 %	0 %				
12.2-12.6	WB	60x80 C24	118	0	0	0	0 %	0 %				
12.6-4.6	WB	60x80 C24	118	-3,271	-0,027	-0,03	15 %	0 %	1,185	0,555	1,58	0,346
4.6-4.2	WB	60x80 C24	118	0	0	0	0 %	0 %				
4.3-4.9	WB	60x80 C24	94	0	0	0	0 %	0 %				
4.9-14.9	WB	60x80 C24	94	-3,839	0,016	0,011	17 %	0 %	1,185	0,555	1,58	0,346
14.9-14.2	WB	60x80 C24	94	0	0	0	0 %	0 %				
14.3-14.6	WB	60x80 C24	66	0	0	0	0 %	0 %				
14.6-5.6	WB	60x80 C24	66	-1,794	-0,025	0,026	9 %	0 %	1,178	0,56	1,57	0,35
5.6-5.2	WB	60x80 C24	66	0	0	0	0 %	0 %				
5.3-5.9	WB	60x80 C24	94	0	0	0	0 %	0 %				
5.9-15.11	WB	60x80 C24	94	-7,243	0,02	-0,011	65 %	0 %	1,781	0,279	2,375	0,163
15.11-15.3	WB	60x80 C24	94	0	0	0	0 %	0 %				
15.2-15.7	WB	60x80 C24	66	0	0	0	0 %	0 %				
15.7-6.10	WB	60x80 C24	66	-6,335	0,001	0	38 %	0 %	1,463	0,396	1,95	0,236
6.10-6.3	WB	60x80 C24	66	0	0	0	0 %	0 %				
15.4-15.9	WB	60x80 C24	126	0	0	0	0 %	0 %				
15.9-7.6	WB	60x80 C24	126	-7,22	0,02	0,011	65 %	0 %	1,781	0,279	2,375	0,163
7.6-7.2	WB	60x80 C24	126	0	0	0	0 %	0 %				
7.3-7.8	WB	60x80 C24	66	0	0	0	0 %	0 %				
7.8-17.9	WB	60x80 C24	66	-1,801	-0,025	-0,026	9 %	0 %	1,178	0,56	1,57	0,35
17.9-17.2	WB	60x80 C24	66	0	0	0	0 %	0 %				
17.3-17.6	WB	60x80 C24	126	0	0	0	0 %	0 %				
17.6-8.6	WB	60x80 C24	126	-3,898	0,017	-0,011	17 %	0 %	1,185	0,555	1,58	0,346
8.6-8.2	WB	60x80 C24	126	0	0	0	0 %	0 %				
8.3-8.8	WB	60x80 C24	86	0	0	0	0 %	0 %				
8.8-19.9	WB	60x80 C24	86	-3,247	-0,027	0,031	15 %	0 %	1,185	0,555	1,58	0,346
19.9-19.2	WB	60x80 C24	86	0	0	0	0 %	0 %				
19.3-19.6	WB	60x80 C24	86	0	0	0	0 %	0 %				
19.6-10.7	WB	60x80 C24	86	1,58	0,078	0,148	9 %	0 %				
10.7-10.2	WB	60x80 C24	86	0	0	0	0 %	0 %				
1.3-2.16	WB	60x140 C24	86	-17,837	-0,985	2,803	51 %	27 %	0,382	0,981	1,284	0,491
2.16-2.10	WB	60x140 C24	86	-12,758	0,733	1,015	37 %	10 %	0,382	0,981	1,284	0,491
2.10-2.2	WB	60x140 C24	86	0	0	0	0 %	0 %				
10.3-10.10	WB	60x140 C24	118	0	0	0	0 %	0 %				
10.10-10.16	WB	60x140 C24	118	-12,75	0,736	-1,018	37 %	10 %	0,382	0,981	1,284	0,491
10.16-11.3	WB	60x140 C24	118	-17,855	-0,99	-2,819	51 %	27 %	0,382	0,981	1,284	0,491

**Posouzení styčníkových desek:**

Styčník			Trny					Ocel			
Uzel	Typ	Kód	Komb.	Prvek	A.pož [mm2]	A.akt [mm2]	CSI trny	Komb.	L.pož [mm]	L.akt [mm]	CSI Ocel

1	M14	1563	56.1	T1	5144	29143	18 %	9.1	62	527	12 %
			56.1	B1	9877	40387	24 %	9.1	50	294	17 %
			56.1	HW1	9954	10711	93 %	56.1	63	349	18 %
2	GNA20	1525	56.1	T1	4320	18181	24 %	56.1	166	246	67 %
			-	W6	1099	3638	30 %	56.1	21	109	19 %
			56.1	HW1	3624	9322	39 %	56.1	65	137	47 %
			56.1	T1	2076	4576	45 %	56.1	47	88	53 %
			56.1	HW1	2313	4576	51 %	56.1	48	88	54 %
3	T150	813	9.1	T1	6158	8925	69 %	9.1	67	102	66 %
			9.1	T2	6040	8925	68 %	9.1	67	102	66 %
4	T150	1020	9.1	T2	1267	4335	29 %	9.1	33	102	33 %
			-	W5	1099	1289	85 %	-	0		31 %
			-	W4	1099	1789	61 %	-	0		30 %
5	GNA20	1010	58.1	T2	2038	4335	47 %	58.1	72	102	71 %
			-	W3	1099	1329	83 %	-	0		30 %
			58.1	W2	1619	1789	90 %	58.1	26	50	51 %
6	GNA20	1010	9.1	T2	4947	6165	80 %	9.1	56	66	85 %
			9.1	T2	4947	6165	80 %	9.1	56	66	85 %
			64.1	W1	2095	3242	65 %	64.1	25	41	60 %
			-	-	0		0 %	-	112	132	85 %
7	GNA20	1320	58.1	T2	2038	4335	47 %	58.1	72	102	71 %
			58.1	W2	1619	1789	90 %	9.1	0		67 %
			-	W3	1099	1329	83 %	66.1	20	54	36 %
8	GNA20	1010	9.1	T2	1284	4335	30 %	9.1	33	102	33 %
			-	W4	1099	1789	61 %	9.1	18	51	35 %
			-	W5	1099	1289	85 %	-	0		31 %
9	GNA20	1010	9.1	T1	6158	8925	69 %	9.1	67	102	66 %
			9.1	T2	6047	8925	68 %	9.1	67	102	66 %
10	T150	1020	56.1	T1	4320	18182	24 %	64.1	166	246	67 %
			-	W6	1099	3638	30 %	56.1	21	109	19 %
			64.1	HW1	3631	9322	39 %	64.1	46	97	47 %
			64.1	T1	2087	4576	46 %	64.1	47	88	53 %
			64.1	HW1	2324	4576	51 %	64.1	48	88	55 %
11	GNA20	1525	64.1	T1	5155	29143	18 %	9.1	63	527	12 %
			64.1	B4	9889	40387	24 %	9.1	59	349	17 %
			64.1	HW1	9982	10710	93 %	64.1	42	234	18 %
12	T150	813	64.1	B1	1715	8048	21 %	55.1	60	124	48 %
			-	W5	1099	2254	49 %	-	0		28 %
			-	W6	1099	2245	49 %	-	0		27 %
13	M14	1563	56.1	B1	8108	8925	91 %	56.1	89	102	87 %
			56.1	B2	8108	8925	91 %	56.1	89	102	87 %
14	GNA20	1313	58.1	B2	1316	4335	30 %	58.1	52	102	51 %
			-	W3	1099	1560	70 %	-	0		34 %
			-	W4	1099	1578	70 %	58.1	0		35 %
15	T150	1020	58.1	B2	1584	8712	18 %	58.1	65	205	32 %
			64.1	W1	2094	2625	80 %	64.1	22	52	42 %
			58.1	W2	1772	2054	86 %	58.1	36	63	57 %
			58.1	W2	1772	2054	86 %	58.1	1	1	57 %
16	GNA20	1010	64.1	B2	6894	8925	77 %	56.1	67	102	66 %
			64.1	B3	6894	8925	77 %	56.1	67	102	66 %
17	GNA20	1020	66.1	B3	1331	4335	31 %	66.1	53	102	52 %
			-	W4	1099	1578	70 %	66.1	18	51	35 %
			-	W3	1099	1560	70 %	-	0		34 %
18	T150	1020	64.1	B3	8480	10937	78 %	64.1	109	135	80 %
			64.1	B4	8480	10937	78 %	64.1	109	135	80 %
19	GNA20	1010	56.1	B4	1745	8048	22 %	63.1	61	124	49 %
			-	W6	1099	2245	49 %	-	0		27 %
			-	W5	1099	2254	49 %	-	0		28 %

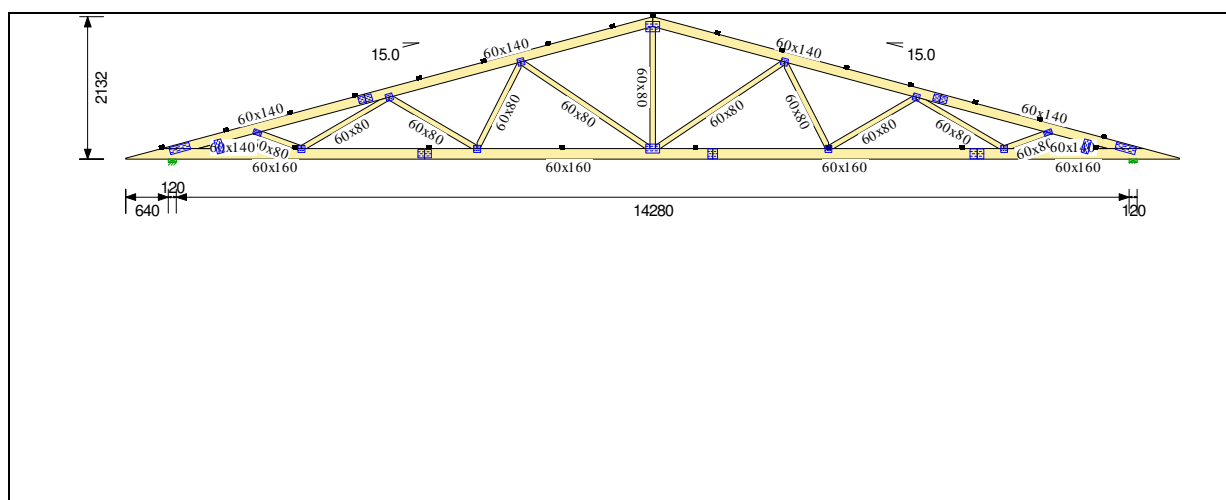
#### Deformace:

Max. průhyb vazníku s dotvarováním  $w(fin)$  je 14,2 mm.

Vazník :	<b>VLAST2</b>		
Počet vazníků :	1	Rozpětí :	14520 mm
Počet vrstev :	2	Celková výška :	2132 mm
Váha vazníku :	404 kg	Osová vzdálenost :	2000 mm
Počet styčníků :	21	Stabilizace HP :	1000 mm
		Stabilizace DP :	2000 mm

#### Profil vazníku





#### Základní hodnoty zatížení:

Horní pas	Dolní pas	Klimatické zatížení
Vlastní váha: 0.132 kN/m <sup>2</sup> Střešní plášť : 0.150 kN/m <sup>2</sup>	Vlastní váha: 0.132 kN/m <sup>2</sup> Podhled: 0.010 kN/m <sup>2</sup> Užitné na DP 0.000 kN/m <sup>2</sup>	Sníh: 1.000 kN/m <sup>2</sup> Tlak větru: 0,776 kN/m <sup>2</sup> Návrh. rychlost větru: 26.0 m/s Třída terénu: III

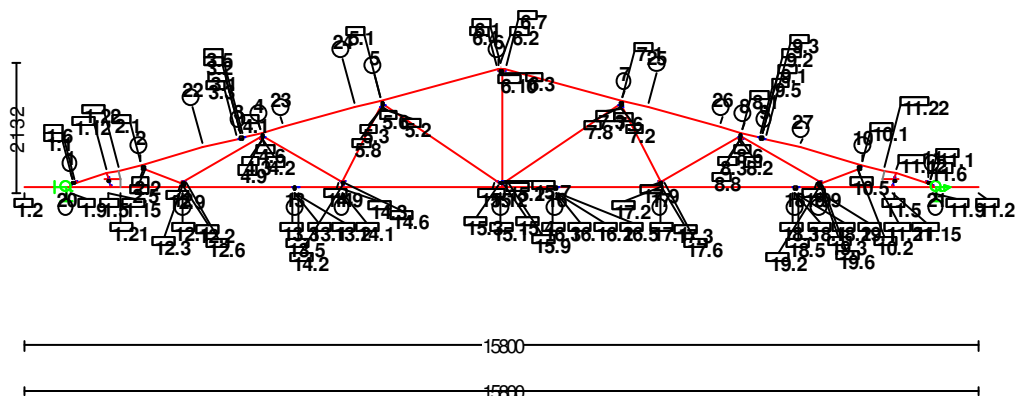
#### Výpis zatěžovacích kombinací

1.	Kom.1	Stálé STR	1. mezní stav
2.	Kom.3	Stálé STR	1. mezní stav
3.	Kom.5	Běžný sníh nenavátý STR	1. mezní stav
4.	Kom.7	Běžný sníh nenavátý STR	1. mezní stav
5.	Kom.9	Běžný sníh navátý zleva STR	1. mezní stav
6.	Kom.11	Běžný sníh navátý zleva STR	1. mezní stav
7.	Kom.13	Běžný sníh navátý zprava STR	1. mezní stav
8.	Kom.15	Běžný sníh navátý zprava STR	1. mezní stav
9.	Kom.17	Vítr zleva (1) EQU	1. mezní stav
10.	Kom.19	Vítr zleva (1) STR	1. mezní stav
11.	Kom.21	Vítr zleva (1) STR	1. mezní stav
12.	Kom.23	Vítr zleva (2) EQU	1. mezní stav
13.	Kom.25	Vítr zleva (2) STR	1. mezní stav
14.	Kom.27	Vítr zleva (2) STR	1. mezní stav
15.	Kom.29	Vítr zleva (3) EQU	1. mezní stav
16.	Kom.31	Vítr zleva (3) STR	1. mezní stav
17.	Kom.33	Vítr zleva (3) STR	1. mezní stav
18.	Kom.35	Vítr zleva (4) EQU	1. mezní stav
19.	Kom.37	Vítr zleva (4) STR	1. mezní stav
20.	Kom.39	Vítr zleva (4) STR	1. mezní stav
21.	Kom.41	Vítr zprava (1) EQU	1. mezní stav
22.	Kom.43	Vítr zprava (1) STR	1. mezní stav
23.	Kom.45	Vítr zprava (1) STR	1. mezní stav
24.	Kom.47	Vítr zprava (2) EQU	1. mezní stav
25.	Kom.49	Vítr zprava (2) STR	1. mezní stav
26.	Kom.51	Vítr zprava (2) STR	1. mezní stav
27.	Kom.53	Vítr zprava (3) EQU	1. mezní stav
28.	Kom.55	Vítr zprava (3) STR	1. mezní stav
29.	Kom.57	Vítr zprava (3) STR	1. mezní stav
30.	Kom.59	Vítr zprava (4) EQU	1. mezní stav
31.	Kom.61	Vítr zprava (4) STR	1. mezní stav
32.	Kom.63	Vítr zprava (4) STR	1. mezní stav
33.	Kom.65	Vítr podél (1) EQU	1. mezní stav
34.	Kom.67	Vítr podél (1) STR	1. mezní stav
35.	Kom.69	Vítr podél (1) STR	1. mezní stav
36.	Kom.71	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (1) STR	1. mezní stav
37.	Kom.73	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (1) STR	1. mezní stav
38.	Kom.75	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) STR	1. mezní stav
39.	Kom.77	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) STR	1. mezní stav
40.	Kom.79	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (3) STR	1. mezní stav
41.	Kom.81	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (3) STR	1. mezní stav
42.	Kom.83	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) STR	1. mezní stav
43.	Kom.85	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) STR	1. mezní stav
44.	Kom.87	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (1) STR	1. mezní stav

45.	Kom.89	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (1) STR	1. mezní stav
46.	Kom.91	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (2) STR	1. mezní stav
47.	Kom.93	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (2) STR	1. mezní stav
48.	Kom.95	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (3) STR	1. mezní stav
49.	Kom.97	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (3) STR	1. mezní stav
50.	Kom.99	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (4) STR	1. mezní stav
51.	Kom.101	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (4) STR	1. mezní stav
52.	Kom.103	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (1) STR	1. mezní stav
53.	Kom.105	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (1) STR	1. mezní stav
54.	Kom.107	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) STR	1. mezní stav
55.	Kom.109	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) STR	1. mezní stav
56.	Kom.111	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (3) STR	1. mezní stav
57.	Kom.113	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (3) STR	1. mezní stav
58.	Kom.115	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) STR	1. mezní stav
59.	Kom.117	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) STR	1. mezní stav
60.	Kom.119	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (1) STR	1. mezní stav
61.	Kom.121	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (1) STR	1. mezní stav
62.	Kom.123	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (2) STR	1. mezní stav
63.	Kom.125	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (2) STR	1. mezní stav
64.	Kom.127	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (3) STR	1. mezní stav
65.	Kom.129	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (3) STR	1. mezní stav
66.	Kom.131	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (4) STR	1. mezní stav
67.	Kom.133	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (4) STR	1. mezní stav
68.	Kom.135	Vítr podél + Běžný sníh nenavátý (1) STR	1. mezní stav
69.	Kom.137	Vítr podél + Běžný sníh nenavátý (1) STR	1. mezní stav
70.	Kom.139	Stálé SER	2. mezní stav
71.	Kom.140	Běžný sníh nenavátý SER	2. mezní stav
72.	Kom.141	Běžný sníh navátý zleva SER	2. mezní stav
73.	Kom.142	Běžný sníh navátý zprava SER	2. mezní stav
74.	Kom.143	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (1) SER	2. mezní stav
75.	Kom.144	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) SER	2. mezní stav
76.	Kom.145	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (3) SER	2. mezní stav
77.	Kom.146	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) SER	2. mezní stav
78.	Kom.147	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (1) SER	2. mezní stav
79.	Kom.148	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (2) SER	2. mezní stav
80.	Kom.149	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (3) SER	2. mezní stav
81.	Kom.150	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (4) SER	2. mezní stav
82.	Kom.151	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (1) SER	2. mezní stav
83.	Kom.152	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) SER	2. mezní stav
84.	Kom.153	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (3) SER	2. mezní stav
85.	Kom.154	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) SER	2. mezní stav
86.	Kom.155	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (1) SER	2. mezní stav
87.	Kom.156	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (2) SER	2. mezní stav
88.	Kom.157	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (3) SER	2. mezní stav
89.	Kom.158	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (4) SER	2. mezní stav
90.	Kom.159	Vítr podél + Běžný sníh nenavátý (1) SER	2. mezní stav

Charakteristiky materiálu:	
Třída dřeva	C24
Pevnost v ohybu $f_m, k$	24,0 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tahu rov. $f_t, 0, k$	14,0 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tahu kol. $f_{t, 90}, k$	0,4 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tlaku rov. $f_c, 0, k$	21,0 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tlaku kol. $f_{c, 90}, k$	2,5 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tlaku $f_v, k$	4,0 N/mm <sup>2</sup>
$E_{0, mean}$	11000 N/mm <sup>2</sup>
$E_{0, 05}$	7400 N/mm <sup>2</sup>
$E_{90, mean}$	367 N/mm <sup>2</sup>
$G_{mean}$	688 N/mm <sup>2</sup>
Hustota	350 kg/m <sup>3</sup>
Průměrná hustota	420 kg/m <sup>3</sup>
Třída provozu	II
$\Gamma_m$	1,3

#### Statické schéma vazníku



4.2	3950	928	Volný	Volný	Volný
4.3	3950	928	Volný	Volný	Volný
4.6	3919	910	Volný	Volný	Volný
4.9	3982	910	Volný	Volný	Volný
5.1	5907	1525	Volný	Volný	Volný
5.2	5925	1458	Volný	Volný	Volný
5.3	5925	1458	Volný	Volný	Volný
5.6	5907	1423	Volný	Volný	Volný
5.8	5956	1437	Volný	Volný	Volný
6.1	7900	2059	Volný	Volný	Volný
6.2	7900	2059	Volný	Volný	Volný
6.3	7900	1987	Volný	Volný	Volný
6.4	7838	2043	Volný	Volný	Volný
6.7	7962	2043	Volný	Volný	Volný
6.10	7900	1944	Volný	Volný	Volný
7.1	9893	1525	Volný	Volný	Volný
7.2	9875	1458	Volný	Volný	Volný
7.3	9875	1458	Volný	Volný	Volný
7.6	9844	1437	Volný	Volný	Volný
7.8	9893	1423	Volný	Volný	Volný
8.1	11868	996	Volný	Volný	Volný
8.2	11850	928	Volný	Volný	Volný
8.3	11850	928	Volný	Volný	Volný
8.6	11818	910	Volný	Volný	Volný
8.8	11881	910	Volný	Volný	Volný
9.1	12209	905	Volný	Volný	Volný
9.2	12209	905	Volný	Volný	Volný
9.3	12261	891	Volný	Volný	Volný
9.5	12157	919	Volný	Volný	Volný
10.1	13856	463	Volný	Volný	Volný
10.2	13825	399	Volný	Volný	Volný
10.5	13802	391	Volný	Volný	Volný
11.1	14988	160	Volný	Volný	Volný
11.2	15800	80	Volný	Volný	Volný
11.3	14195	230	Volný	Volný	Volný
11.4	14457	230	Volný	Volný	Volný
11.6	14939	173	Volný	Volný	Volný
11.9	15033	80	Volný	Volný	Volný
11.12	14430	310	Volný	Volný	Volný
11.15	14385	80	Volný	Volný	Volný
11.18	14398	230	Volný	Volný	Volný
12.1	2633	80	Volný	Volný	Volný
12.2	2633	160	Volný	Volný	Volný
12.3	2633	160	Volný	Volný	Volný
12.6	2664	178	Volný	Volný	Volný
12.9	2601	172	Volný	Volný	Volný
13.1	4480	80	Volný	Volný	Volný
13.2	4480	80	Volný	Volný	Volný
13.3	4426	80	Volný	Volný	Volný
13.5	4534	80	Volný	Volný	Volný
14.1	5267	80	Volný	Volný	Volný
14.2	5267	160	Volný	Volný	Volný
14.3	5267	160	Volný	Volný	Volný
14.6	5282	190	Volný	Volný	Volný
14.9	5236	178	Volný	Volný	Volný
15.1	7900	80	Volný	Volný	Volný
15.2	7900	160	Volný	Volný	Volný
15.3	7860	160	Volný	Volný	Volný
15.4	7940	160	Volný	Volný	Volný
15.7	7900	196	Volný	Volný	Volný
15.9	7978	186	Volný	Volný	Volný
15.12	7822	186	Volný	Volný	Volný
16.1	8800	80	Volný	Volný	Volný
16.2	8800	80	Volný	Volný	Volný
16.3	8762	80	Volný	Volný	Volný
16.5	8839	80	Volný	Volný	Volný
17.1	10533	80	Volný	Volný	Volný
17.2	10533	160	Volný	Volný	Volný
17.3	10533	160	Volný	Volný	Volný
17.6	10564	178	Volný	Volný	Volný
17.9	10518	190	Volný	Volný	Volný
18.1	12760	80	Volný	Volný	Volný

18.2	12760	80	Volný	Volný	Volný
18.3	12706	80	Volný	Volný	Volný
18.5	12814	80	Volný	Volný	Volný
19.1	13167	80	Volný	Volný	Volný
19.2	13167	160	Volný	Volný	Volný
19.3	13167	160	Volný	Volný	Volný
19.6	13199	172	Volný	Volný	Volný
19.9	13136	178	Volný	Volný	Volný

**Výpis prutů statického schématu:**

Prut	Délka [mm]	Sklon [°]	Počátek	Konec	Podélná výztuha	
T1 1-2	1213	15	Tuhý	Tuhý	1000	
T1 2-4	2131	15	Tuhý	Tuhý	1000	
T2 4-5	2117	15	Tuhý	Tuhý	1000	
T2 5-6	2136	15	Tuhý	Tuhý	1000	
T2 6-7	2136	-15	Tuhý	Tuhý	1000	
T2 7-8	2117	-15	Tuhý	Tuhý	1000	
T2 8-10	2131	-15	Tuhý	Tuhý	1000	
T1 10-11	1213	-15	Tuhý	Tuhý	1000	
B1 1-1	700	0	Tuhý	Tuhý	2000	
B1 1-12	1933	0	Tuhý	Tuhý	2000	
B1 12-14	2633	0	Tuhý	Tuhý	2000	
B2 14-15	2633	0	Tuhý	Tuhý	2000	
B2 15-17	2633	0	Tuhý	Tuhý	2000	
B3 17-19	2633	0	Tuhý	Tuhý	2000	
B4 19-11	1933	0	Tuhý	Tuhý	2000	
B4 11-11	700	0	Tuhý	Tuhý	2000	
W6 2-12	745	-20	Tuhý	Tuhý		
W5 12-4	1765	30,3	Tuhý	Tuhý		
W4 4-14	1765	-30,3	Tuhý	Tuhý		
W3 14-5	3216	63,1	Tuhý	Tuhý		
W2 5-15	2805	-33,8	Tuhý	Tuhý		
W1 15-6	0	90	Tuhý	Tuhý		
W2 15-7	2805	33,8	Tuhý	Tuhý		
W3 7-17	3216	-63,1	Tuhý	Tuhý		
W4 17-8	1765	30,3	Tuhý	Tuhý		
W5 8-19	1765	-30,3	Tuhý	Tuhý		
W6 19-10	745	20	Tuhý	Tuhý		

**Shrnutí statického výpočtu:**

Horní pas	60x140 C24 SM-JD
Dolní pas	60x160 C24 SM-JD
Diagonály	60x80 C24 SM-JD
Ostatní	60x140 C24 SM-JD
<b>Maximální využití materiálu-Max. CSI:</b>	
HP: 0.604	DP: 0.747
Diag.: 0.535	

**Výpis reakcí v podporách:**

Uzel. č. 1	Šířka podpory: 120 mm	Požad. šířka podpory: 38 mm
------------	-----------------------	-----------------------------

Kombinace	Rx [kN]	Ry [kN]	
Maximum	3,561 ( 62.1. Kom.)	23,827 ( 56.1. Kom.)	

Uzel. č. 11	Šířka podpory: 120 mm	Požad. šířka podpory: 38 mm
-------------	-----------------------	-----------------------------

Kombinace	Rx [kN]	Ry [kN]	
Maximum	0 ( 10.1. Kom.)	23,827 ( 64.1. Kom.)	

**Posouzení dřevěných prvků:**

Prvek	Typ	Průřez	Komb.	Os.síla [kN]	Moment [kNm]	Pos.síla [kN]	CSI	SSI	Lambda rel,y	Kc,y	Lambda rel,z	Kc,z
20-1.9	BC	120x160 C24	66	0	-1,241	-18,07	15 %	0 %				
1.9-1.15	BC	120x160 C24	66	-45,209	-1,343	-4,1	69 %	17 %	0,71	0,872	1,78	0,279
1.15-1.21	BC	120x160 C24	66	-49,838	-0,762	-0,474	70 %	2 %	0,71	0,872	1,78	0,279
1.21-12.1	BC	120x160 C24	66	-49,838	-1,307	-0,585	75 %	2 %	0,71	0,872	1,78	0,279
12.1-	BC	120x160 C24	66	-49,666	-1,308	0,679	74 %	3 %	0,967	0,714	1,78	0,279

13.3												
13.3-13.1	BC	120x160 C24	66	0	0	0,006	0 %	0 %				
13.2-13.5	BC	120x160 C24	66	0	0	-0,006	0 %	0 %				
13.5-14.1	BC	120x160 C24	66	-49,666	-0,214	0,473	65 %	2 %	0,967	0,714	1,78	0,279
14.1-15.1	BC	120x160 C24	66	-40,66	-0,59	0,443	57 %	2 %	0,967	0,714	1,78	0,279
15.1-16.3	BC	120x160 C24	66	-40,575	0,195	-0,276	54 %	1 %	0,967	0,714	1,78	0,279
16.3-16.1	BC	120x160 C24	66	0	0	0,004	0 %	0 %				
16.2-16.5	BC	120x160 C24	66	0	0	-0,004	0 %	0 %				
16.5-17.1	BC	120x160 C24	66	-40,575	-0,661	-0,468	57 %	2 %	0,967	0,714	1,78	0,279
17.1-18.3	BC	120x160 C24	66	-49,719	-0,94	-0,571	71 %	1 %	0,967	0,714	1,78	0,279
18.3-18.1	BC	120x160 C24	66	0	0	0,006	0 %	0 %				
18.2-18.5	BC	120x160 C24	66	0	0	-0,006	0 %	0 %				
18.5-19.1	BC	120x160 C24	66	-49,719	-1,215	-0,621	74 %	3 %	0,967	0,714	1,78	0,279
19.1-11.21	BC	120x160 C24	66	-49,819	-1,223	0,505	74 %	2 %	0,71	0,872	1,78	0,279
11.21-11.15	BC	120x160 C24	66	-49,819	-0,761	0,393	70 %	2 %	0,71	0,872	1,78	0,279
11.15-11.9	BC	120x160 C24	66	-45,212	-1,355	4,122	69 %	17 %	0,71	0,872	1,78	0,279
11.9-21	BC	120x160 C24	66	0	-1,241	18,07	15 %	0 %	0,71	0,872	1,78	0,279
1.1-1.6	TC	120x140 C24	86	0,037	-0,004	-0,161	0 %	0 %				
1.6-1.12	TC	120x140 C24	86	-59,326	0,793	3,125	40 %	7 %	0,492	0,953	0,89	0,768
1.12-1.22	TC	120x140 C24	86	-68,587	-0,083	-1,033	37 %	5 %	0,492	0,953	0,89	0,768
1.22-2.1	TC	120x140 C24	86	-68,439	0,884	3,101	46 %	15 %	0,492	0,953	0,89	0,768
2.1-2.2	TC	120x140 C24	86	-67,768	1,666	2,331	60 %	11 %	0,864	0,786	0,89	0,768
2.2-3.3	TC	120x140 C24	86	-67,008	1,507	-2,859	58 %	5 %	0,864	0,786	0,89	0,768
3.3-3.1	TC	120x140 C24	86	-0,039	-0,005	0,169	0 %	0 %				
3.2-3.5	TC	120x140 C24	86	0,039	-0,005	-0,169	0 %	0 %				
3.5-4.1	TC	120x140 C24	86	-66,507	-1,058	-4,138	51 %	20 %	0,864	0,786	0,89	0,768
4.1-23	TC	120x140 C24	86	-60,24	-0,655	2,902	41 %	14 %	0,858	0,79	0,89	0,768
23-24	TC	120x140 C24	86	-59,974	0,684	-2,114	41 %	10 %	0,858	0,79	0,89	0,768
24-5.1	TC	120x140 C24	86	-59,096	-1,291	-3,524	50 %	17 %	0,858	0,79	0,89	0,768
5.1-6.4	TC	120x140 C24	118	-45,354	-1,279	-3,184	42 %	10 %	0,866	0,785	0,89	0,768
6.4-6.1	TC	120x140 C24	118	-0,046	-0,006	0,173	0 %	0 %				
6.2-6.7	TC	120x140 C24	86	-0,046	-0,006	-0,173	0 %	0 %				
6.7-7.1	TC	120x140 C24	86	-45,348	-1,28	3,224	42 %	10 %	0,866	0,785	0,89	0,768
7.1-25	TC	120x140 C24	118	-59,001	-1,205	3,465	49 %	17 %	0,858	0,79	0,89	0,768
25-26	TC	120x140 C24	118	-59,879	0,706	2,056	42 %	10 %	0,858	0,79	0,89	0,768
26-8.1	TC	120x140 C24	118	-60,146	-0,688	-2,96	42 %	14 %	0,858	0,79	0,89	0,768
8.1-9.5	TC	120x140 C24	118	-66,732	-1,113	4,178	52 %	20 %	0,864	0,786	0,89	0,768
9.5-9.1	TC	120x140 C24	118	0,039	-0,005	0,169	0 %	0 %				
9.2-9.3	TC	120x140 C24	118	-0,039	-0,005	-0,169	0 %	0 %				
9.3-27	TC	120x140 C24	118	-67,233	1,493	2,9	58 %	5 %	0,864	0,786	0,89	0,768
27-10.1	TC	120x140 C24	118	-67,993	1,665	-2,29	60 %	11 %	0,864	0,786	0,89	0,768
10.1-11.22	TC	120x140 C24	118	-68,461	0,923	-3,201	46 %	15 %	0,492	0,953	0,89	0,768
11.22-11.12	TC	120x140 C24	118	-68,609	-0,083	1,004	37 %	5 %	0,492	0,953	0,89	0,768
11.12-11.6	TC	120x140 C24	118	-59,322	0,787	-3,112	40 %	7 %	0,492	0,953	0,89	0,768
11.6-11.1	TC	120x140 C24	118	0,037	-0,004	0,161	0 %	0 %				
2.2-2.5	WB	120x80 C24	66	0	0	0	0 %	0 %				
2.5-12.9	WB	120x80 C24	66	1,462	-0,093	0,122	5 %	0 %				
12.9-12.3	WB	120x80 C24	66	0	0	0	0 %	0 %				
12.2-12.6	WB	120x80 C24	82	0	0	0	0 %	0 %				
12.6-4.6	WB	120x80 C24	82	-2,562	-0,026	-0,031	5 %	0 %	1,119	0,601	1,357	0,449
4.6-4.2	WB	120x80 C24	82	0	0	0	0 %	0 %				

4.3-4.9	WB	120x80 C24	94	0	0	0	0 %	0 %				
4.9-14.9	WB	120x80 C24	94	-9,999	0,045	0,016	17 %	0 %	1,119	0,601	1,357	0,449
14.9-14.2	WB	120x80 C24	94	0	0	0	0 %	0 %				
14.3-14.6	WB	120x80 C24	102	0	0	0	0 %	0 %				
14.6-5.6	WB	120x80 C24	102	6,128	0,081	-0,076	10 %	0 %				
5.6-5.2	WB	120x80 C24	102	0	0	0	0 %	0 %				
5.3-5.8	WB	120x80 C24	94	0	0	0	0 %	0 %				
5.8-15.12	WB	120x80 C24	94	-15,243	0,058	0,008	54 %	0 %	1,711	0,3	2,074	0,211
15.12-15.3	WB	120x80 C24	94	0	0	0	0 %	0 %				
15.2-15.7	WB	120x80 C24	66	0	0	0	0 %	0 %				
15.7-6.10	WB	120x80 C24	66	-13,048	0,002	0,002	28 %	0 %	1,341	0,458	1,626	0,329
6.10-6.3	WB	120x80 C24	66	0	0	0	0 %	0 %				
15.4-15.9	WB	120x80 C24	126	0	0	0	0 %	0 %				
15.9-7.6	WB	120x80 C24	126	-15,18	0,058	-0,007	53 %	0 %	1,711	0,3	2,074	0,211
7.6-7.2	WB	120x80 C24	126	0	0	0	0 %	0 %				
7.3-7.8	WB	120x80 C24	134	0	0	0	0 %	0 %				
7.8-17.9	WB	120x80 C24	134	6,135	0,081	0,075	10 %	0 %				
17.9-17.2	WB	120x80 C24	134	0	0	0	0 %	0 %				
17.3-17.6	WB	120x80 C24	126	0	0	0	0 %	0 %				
17.6-8.6	WB	120x80 C24	126	-10,155	0,045	-0,016	18 %	0 %	1,119	0,601	1,357	0,449
8.6-8.2	WB	120x80 C24	126	0	0	0	0 %	0 %				
8.3-8.8	WB	120x80 C24	114	0	0	0	0 %	0 %				
8.8-19.9	WB	120x80 C24	114	-2,458	-0,026	0,03	5 %	0 %	1,119	0,601	1,357	0,449
19.9-19.2	WB	120x80 C24	114	0	0	0	0 %	0 %				
19.3-19.6	WB	120x80 C24	66	0	0	0	0 %	0 %				
19.6-10.5	WB	120x80 C24	66	1,257	-0,092	-0,125	5 %	0 %				
10.5-10.2	WB	120x80 C24	66	0	0	0	0 %	0 %				

**Posouzení stýčkových desek:**

Stýčník			Trny					Ocel			
Uzel	Typ	Kód	Komb.	Prvek	A.pož [mm2]	A.akt [mm2]	CSI trny	Komb.	L.pož [mm]	L.akt [mm]	CSI Ocel
1	GNA20	1030	56.1	T1	7976	12582	63 %	9.1	282	318	89 %
			56.1	B1	7514	12582	60 %	9.1	259	318	81 %
			9.1	T1	919	4061	23 %	56.1	50	102	49 %
			56.1	B1	1698	6005	28 %	9.1	47	106	44 %
			56.1	HW1	369	7784	5 %	56.1	14	102	13 %
2	T150	1020	-	T1	1099	3120	35 %	34.1	27	133	20 %
			-	W6	1099	3036	36 %	9.1	29	133	22 %
3	GNA20	813	9.1	T1	7088	8925	79 %	9.1	72	102	71 %
			9.1	T2	7013	8925	79 %	9.1	72	102	71 %
4	T150	1020	58.1	T2	1549	4335	36 %	58.1	53	102	52 %
			-	W5	1099	1221	90 %	-	0		31 %
			58.1	W4	1184	1791	66 %	58.1	16	46	34 %
5	GNA20	1010	58.1	T2	2357	4335	54 %	58.1	83	102	81 %
			-	W3	1099	1340	82 %	-	0		30 %
			58.1	W2	1773	1790	99 %	58.1	27	48	56 %
6	GNA20	1010	9.1	T2	4940	7131	69 %	9.1	61	77	79 %
			9.1	T2	4940	7131	69 %	9.1	61	77	79 %
			64.1	W1	2225	4012	55 %	64.1	26	41	64 %
			-	-	0		0 %	-	122	154	79 %
7	GNA20	1520	58.1	T2	2357	4335	54 %	58.1	83	102	81 %
			58.1	W2	1773	1790	99 %	9.1	38	51	75 %
			-	W3	1099	1340	82 %	58.1	23	54	42 %
8	GNA20	1010	66.1	T2	1592	4335	37 %	66.1	54	102	53 %
			66.1	W4	1202	1792	67 %	9.1	23	51	46 %
			-	W5	1099	1220	90 %	-	0		31 %
9	GNA20	1010	9.1	T1	7099	8925	80 %	9.1	73	102	71 %
			9.1	T2	7038	8925	79 %	9.1	73	102	71 %

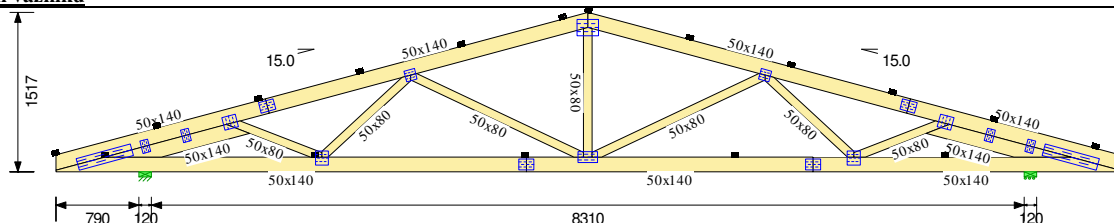
10	T150	1020	-	T1	1099	3120	35 %	56.1	31	133	24 %
			-	W6	1099	3036	36 %	56.1	30	133	23 %
11	GNA20	813	56.1	T1	7976	12582	63 %	9.1	282	318	89 %
			64.1	B4	7515	12582	60 %	9.1	259	318	81 %
			9.1	T1	920	4061	23 %	64.1	50	102	49 %
			64.1	B4	1705	6005	28 %	9.1	47	106	44 %
			64.1	HW1	609	7671	8 %	64.1	14	102	14 %
12	GNA20	1030	-	B1	1099	4920	22 %	46.1	32	102	31 %
			-	W5	1099	1372	80 %	-	0		32 %
			-	W6	1099	1344	82 %	-	0		31 %
13	T150	1020	56.1	B1	8946	10850	82 %	56.1	97	124	78 %
			56.1	B2	8946	10850	82 %	56.1	97	124	78 %
14	GNA20	1010	58.1	B2	1860	4920	38 %	58.1	73	102	72 %
			-	W3	1099	1342	82 %	-	0		36 %
			58.1	W4	1266	1372	92 %	58.1	21	46	45 %
15	T150	1320	58.1	B2	1664	11480	14 %	58.1	67	205	33 %
			56.1	W1	2224	3570	62 %	64.1	27	66	41 %
			58.1	W2	1929	2595	74 %	58.1	36	63	58 %
			58.1	W2	1929	2595	74 %	58.1	6	10	58 %
16	GNA20	1010	64.1	B2	7239	8122	89 %	64.1	69	145	48 %
			64.1	B3	7239	8122	89 %	64.1	69	145	48 %
17	GNA20	1320	66.1	B3	1884	4920	38 %	66.1	74	102	73 %
			66.1	W4	1285	1372	94 %	66.1	23	51	46 %
			-	W3	1099	1342	82 %	-	0		36 %
18	T150	1515	64.1	B3	9451	12469	76 %	64.1	123	145	84 %
			64.1	B4	9451	12469	76 %	64.1	123	145	84 %
19	GNA20	1010	-	B4	1099	4920	22 %	63.1	33	102	32 %
			-	W6	1099	1344	82 %	-	0		31 %
			-	W5	1099	1372	80 %	-	0		32 %

#### Deformace:

Max. průhyb vazníku s dotvarováním  $w(fin)$  je 16,1 mm.

Vazník :	<b>VLAST3</b>		
Počet vazníků :	1	Rozpětí :	8550 mm
Počet vrstev :	1	Celková výška :	1517 mm
Váha vazníku :	110 kg	Osová vzdálenost :	1070 mm
Počet styčníků :	18	Stabilizace HP :	1000 mm
		Stabilizace DP :	2000 mm

#### Profil vazníku



#### Základní hodnoty zatížení:

Horní pas	Dolní pas	Klimatické zatížení
Vlastní váha: 0.053 kN/m <sup>2</sup> Střešní plášť : 0.150 kN/m <sup>2</sup>	Vlastní váha: 0.053 kN/m <sup>2</sup> Podhled: 0.010 kN/m <sup>2</sup> Užitné na DP 0.000 kN/m <sup>2</sup>	Sníh: 1.000 kN/m <sup>2</sup> Tlak větru: 0,761 kN/m <sup>2</sup> Návrh. rychlost větru: 26.0 m/s Třída terénu: III

#### Výpis zatěžovacích kombinací

1.	Kom.1	Stálé STR	1. mezní stav
2.	Kom.3	Stálé STR	1. mezní stav



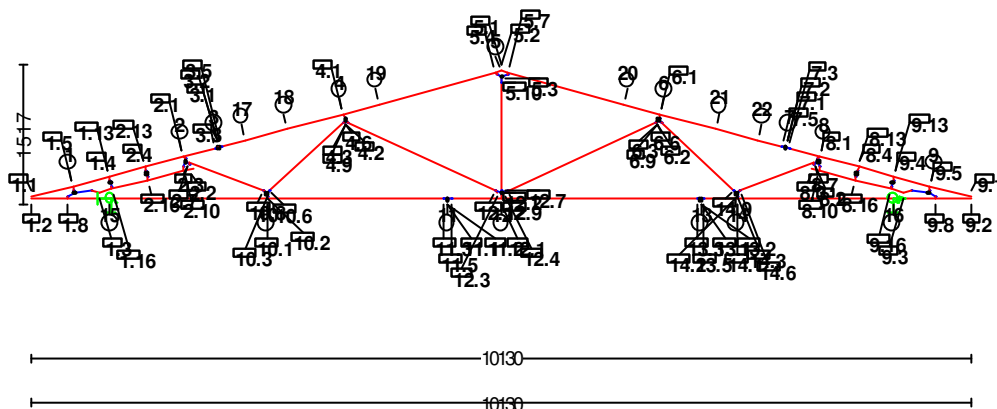
3.	Kom.5	Běžný sníh nenavátý STR		1. mezní stav
4.	Kom.7	Běžný sníh nenavátý STR		1. mezní stav
5.	Kom.9	Běžný sníh navátý zleva STR		1. mezní stav
6.	Kom.11	Běžný sníh navátý zleva STR		1. mezní stav
7.	Kom.13	Běžný sníh navátý zprava STR		1. mezní stav
8.	Kom.15	Běžný sníh navátý zprava STR		1. mezní stav
9.	Kom.17	Vítr zleva (1) EQU		1. mezní stav
10.	Kom.19	Vítr zleva (1) STR		1. mezní stav
11.	Kom.21	Vítr zleva (1) STR		1. mezní stav
12.	Kom.23	Vítr zleva (2) EQU		1. mezní stav
13.	Kom.25	Vítr zleva (2) STR		1. mezní stav
14.	Kom.27	Vítr zleva (2) STR		1. mezní stav
15.	Kom.29	Vítr zleva (3) EQU		1. mezní stav
16.	Kom.31	Vítr zleva (3) STR		1. mezní stav
17.	Kom.33	Vítr zleva (3) STR		1. mezní stav
18.	Kom.35	Vítr zleva (4) EQU		1. mezní stav
19.	Kom.37	Vítr zleva (4) STR		1. mezní stav
20.	Kom.39	Vítr zleva (4) STR		1. mezní stav
21.	Kom.41	Vítr zprava (1) EQU		1. mezní stav
22.	Kom.43	Vítr zprava (1) STR		1. mezní stav
23.	Kom.45	Vítr zprava (1) STR		1. mezní stav
24.	Kom.47	Vítr zprava (2) EQU		1. mezní stav
25.	Kom.49	Vítr zprava (2) STR		1. mezní stav
26.	Kom.51	Vítr zprava (2) STR		1. mezní stav
27.	Kom.53	Vítr zprava (3) EQU		1. mezní stav
28.	Kom.55	Vítr zprava (3) STR		1. mezní stav
29.	Kom.57	Vítr zprava (3) STR		1. mezní stav
30.	Kom.59	Vítr zprava (4) EQU		1. mezní stav
31.	Kom.61	Vítr zprava (4) STR		1. mezní stav
32.	Kom.63	Vítr zprava (4) STR		1. mezní stav
33.	Kom.65	Vítr podél (1) EQU		1. mezní stav
34.	Kom.67	Vítr podél (1) STR		1. mezní stav
35.	Kom.69	Vítr podél (1) STR		1. mezní stav
36.	Kom.71	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (1) STR		1. mezní stav
37.	Kom.73	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (1) STR		1. mezní stav
38.	Kom.75	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) STR		1. mezní stav
39.	Kom.77	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) STR		1. mezní stav
40.	Kom.79	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (3) STR		1. mezní stav
41.	Kom.81	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (3) STR		1. mezní stav
42.	Kom.83	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) STR		1. mezní stav
43.	Kom.85	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) STR		1. mezní stav
44.	Kom.87	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (1) STR		1. mezní stav
45.	Kom.89	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (1) STR		1. mezní stav
46.	Kom.91	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (2) STR		1. mezní stav
47.	Kom.93	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (2) STR		1. mezní stav
48.	Kom.95	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (3) STR		1. mezní stav
49.	Kom.97	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (3) STR		1. mezní stav
50.	Kom.99	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (4) STR		1. mezní stav
51.	Kom.101	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (4) STR		1. mezní stav
52.	Kom.103	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (1) STR		1. mezní stav
53.	Kom.105	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (1) STR		1. mezní stav
54.	Kom.107	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) STR		1. mezní stav
55.	Kom.109	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) STR		1. mezní stav
56.	Kom.111	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (3) STR		1. mezní stav
57.	Kom.113	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (3) STR		1. mezní stav
58.	Kom.115	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) STR		1. mezní stav
59.	Kom.117	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) STR		1. mezní stav
60.	Kom.119	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (1) STR		1. mezní stav
61.	Kom.121	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (1) STR		1. mezní stav
62.	Kom.123	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (2) STR		1. mezní stav
63.	Kom.125	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (2) STR		1. mezní stav
64.	Kom.127	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (3) STR		1. mezní stav
65.	Kom.129	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (3) STR		1. mezní stav
66.	Kom.131	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (4) STR		1. mezní stav
67.	Kom.133	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (4) STR		1. mezní stav
68.	Kom.135	Vítr podél + Běžný sníh nenavátý (1) STR		1. mezní stav
69.	Kom.137	Vítr podél + Běžný sníh nenavátý (1) STR		1. mezní stav
70.	Kom.139	Stálé SER		2. mezní stav
71.	Kom.140	Běžný sníh nenavátý SER		2. mezní stav
72.	Kom.141	Běžný sníh navátý zleva SER		2. mezní stav
73.	Kom.142	Běžný sníh navátý zprava SER		2. mezní stav
74.	Kom.143	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (1) SER		2. mezní stav

75.	Kom.144	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) SER		2. mezní stav
76.	Kom.145	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (3) SER		2. mezní stav
77.	Kom.146	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) SER		2. mezní stav
78.	Kom.147	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (1) SER		2. mezní stav
79.	Kom.148	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (2) SER		2. mezní stav
80.	Kom.149	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (3) SER		2. mezní stav
81.	Kom.150	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (4) SER		2. mezní stav
82.	Kom.151	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (1) SER		2. mezní stav
83.	Kom.152	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) SER		2. mezní stav
84.	Kom.153	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (3) SER		2. mezní stav
85.	Kom.154	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) SER		2. mezní stav
86.	Kom.155	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (1) SER		2. mezní stav
87.	Kom.156	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (2) SER		2. mezní stav
88.	Kom.157	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (3) SER		2. mezní stav
89.	Kom.158	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (4) SER		2. mezní stav
90.	Kom.159	Vítr podél + Běžný sníh nenavátý (1) SER		2. mezní stav

#### Charakteristiky materiálu:

Třída dřeva	C24
Pevnost v ohybu $f_m, k$	24,0 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tahu rov. $f_t, 0, k$	14,0 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tahu kol. $f_t, 90, k$	0,4 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tlaku rov. $f_c, 0, k$	21,0 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tlaku kol. $f_c, 90, k$	2,5 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tlaku $f_v, k$	4,0 N/mm <sup>2</sup>
$E_{0, mean}$	11000 N/mm <sup>2</sup>
$E_{0, 05}$	7400 N/mm <sup>2</sup>
$E_{90, mean}$	367 N/mm <sup>2</sup>
$G_{mean}$	688 N/mm <sup>2</sup>
Hustota	350 kg/m <sup>3</sup>
Průměrná hustota	420 kg/m <sup>3</sup>
Třída provozu	II
$\Gamma_m$	1,3

#### Statické schéma vazníku



#### Souřadnice styčníků statického schématu:

Styčník	X [mm]	Y [mm]	Posun X	Posun Y	Natočení
3	2011	627	Volný	Volný	Volný
4	3376	924	Volný	Volný	Volný
5	5065	1387	Volný	Volný	Volný

6	6754	924	Volný	Volný	Volný
7	8119	627	Volný	Volný	Volný
10	2533	126	Volný	Volný	Volný
11	4480	70	Volný	Volný	Volný
12	5065	137	Volný	Volný	Volný
13	7210	70	Volný	Volný	Volný
14	7597	126	Volný	Volný	Volný
1	462	140	Pevný	Pevný	Volný
2	1657	477	Volný	Volný	Volný
8	8473	477	Volný	Volný	Volný
9	9668	140	Volný	Pevný	Volný
15	850	70	Pevný	Pevný	Volný
16	9280	70	Volný	Pevný	Volný
1.1	0	88	Volný	Volný	Volný
1.2	0	70	Volný	Volný	Volný
1.3	737	140	Volný	Volný	Volný
1.5	448	208	Volný	Volný	Volný
1.8	393	70	Volný	Volný	Volný
1.13	834	311	Volný	Volný	Volný
1.16	870	176	Volný	Volný	Volný
2.1	1643	528	Volný	Volný	Volný
2.2	1733	407	Volný	Volný	Volný
2.3	1688	467	Volný	Volný	Volný
2.7	1702	462	Volný	Volný	Volný
2.10	1645	383	Volný	Volný	Volný
2.13	1219	414	Volný	Volný	Volný
2.16	1255	279	Volný	Volný	Volný
3.1	2011	627	Volný	Volný	Volný
3.2	2011	627	Volný	Volný	Volný
3.3	1974	617	Volný	Volný	Volný
3.5	2049	636	Volný	Volný	Volný
4.1	3359	987	Volný	Volný	Volný
4.2	3377	920	Volný	Volný	Volný
4.3	3377	920	Volný	Volný	Volný
4.6	3349	894	Volný	Volný	Volný
4.9	3409	904	Volný	Volný	Volný
5.1	5065	1445	Volný	Volný	Volný
5.2	5065	1445	Volný	Volný	Volný
5.3	5065	1372	Volný	Volný	Volný
5.4	5003	1428	Volný	Volný	Volný
5.7	5127	1428	Volný	Volný	Volný
5.10	5065	1329	Volný	Volný	Volný
6.1	6771	987	Volný	Volný	Volný
6.2	6753	920	Volný	Volný	Volný
6.3	6753	920	Volný	Volný	Volný
6.6	6721	904	Volný	Volný	Volný
6.9	6781	894	Volný	Volný	Volný
7.1	8119	627	Volný	Volný	Volný
7.2	8119	627	Volný	Volný	Volný
7.3	8156	617	Volný	Volný	Volný
7.5	8081	636	Volný	Volný	Volný
8.1	8487	528	Volný	Volný	Volný
8.2	8442	467	Volný	Volný	Volný
8.3	8397	407	Volný	Volný	Volný
8.7	8428	462	Volný	Volný	Volný
8.10	8485	383	Volný	Volný	Volný
8.13	8911	414	Volný	Volný	Volný
8.16	8875	279	Volný	Volný	Volný
9.1	10130	88	Volný	Volný	Volný
9.2	10130	70	Volný	Volný	Volný
9.3	9393	140	Volný	Volný	Volný
9.5	9682	208	Volný	Volný	Volný
9.8	9737	70	Volný	Volný	Volný
9.13	9296	311	Volný	Volný	Volný
9.16	9260	176	Volný	Volný	Volný
10.1	2533	70	Volný	Volný	Volný
10.2	2533	140	Volný	Volný	Volný
10.3	2533	140	Volný	Volný	Volný
10.6	2565	170	Volný	Volný	Volný
10.8	2494	155	Volný	Volný	Volný
11.1	4480	70	Volný	Volný	Volný
11.2	4480	70	Volný	Volný	Volný

11.3	4442	70	Volný	Volný	Volný
11.5	4518	70	Volný	Volný	Volný
12.1	5065	70	Volný	Volný	Volný
12.2	5065	140	Volný	Volný	Volný
12.3	5025	140	Volný	Volný	Volný
12.4	5105	140	Volný	Volný	Volný
12.7	5065	169	Volný	Volný	Volný
12.9	5138	156	Volný	Volný	Volný
12.12	4992	156	Volný	Volný	Volný
13.1	7210	70	Volný	Volný	Volný
13.2	7210	70	Volný	Volný	Volný
13.3	7171	70	Volný	Volný	Volný
13.5	7249	70	Volný	Volný	Volný
14.1	7598	70	Volný	Volný	Volný
14.2	7597	140	Volný	Volný	Volný
14.3	7598	140	Volný	Volný	Volný
14.6	7636	155	Volný	Volný	Volný
14.9	7565	170	Volný	Volný	Volný

**Výpis prutů statického schématu:**

Prut	Délka [mm]	Sklon [°]	Počátek	Konec	Podélná výztuha
T1 1-2	1761	15	Tuhý	Tuhý	1000
T1 2-4	1838	15	Tuhý	Tuhý	1000
T2 4-5	1829	15	Tuhý	Tuhý	1000
T2 5-6	1829	-15	Tuhý	Tuhý	1000
T2 6-8	1838	-15	Tuhý	Tuhý	1000
T1 8-9	1761	-15	Tuhý	Tuhý	1000
B1 1-1	850	0	Tuhý	Tuhý	2000
B1 1-10	1683	0	Tuhý	Tuhý	2000
B1 10-12	2532	0	Tuhý	Tuhý	2000
B2 12-14	2533	0	Tuhý	Tuhý	2000
B3 14-9	1682	0	Tuhý	Tuhý	2000
B3 9-9	850	0	Tuhý	Tuhý	2000
W4 2-10	971	-21,2	Tuhý	Tuhý	
W3 10-4	1565	42,7	Tuhý	Tuhý	
W2 4-12	2017	-25,3	Tuhý	Tuhý	
W1 12-5	0	90	Tuhý	Tuhý	
W2 12-6	2017	25,3	Tuhý	Tuhý	
W3 6-14	1565	-42,7	Tuhý	Tuhý	
W4 14-8	971	21,2	Tuhý	Tuhý	
HW1 1-2	1068	15	Tuhý	Tuhý	
HW1 8-9	1068	-15	Tuhý	Tuhý	

**Shrnutí statického výpočtu:**

Horní pas	50x140 C24 SM-JD
Dolní pas	50x140 C24 SM-JD
Diagonály	50x80 C24 SM-JD
Ostatní	50x140 C24 SM-JD
<b>Maximální využití materiálu-Max. CSI:</b>	
HP: 0.620	DP: 0.831
Diag.: 0.383	

**Výpis reakcí v podporách:**

Uzel. č. 1	Šířka podpory: 120 mm	Požad. šířka podpory: 35 mm
Kombinace	Rx [kN]	Ry [kN]
Maximum	1,448 ( 6.1. Kom.)	8,969 ( 56.1. Kom.)
Uzel. č. 9	Šířka podpory: 120 mm	Požad. šířka podpory: 35 mm
Kombinace	Rx [kN]	Ry [kN]
Maximum	0 ( 37.1. Kom.)	8,969 ( 64.1. Kom.)

**Posouzení dřevěných prvků:**

Prvek	Typ	Průřez	Komb.	Os.síla [kN]	Moment [kNm]	Pos.síla [kN]	CSI	SSI	Lambda rel,y	Kc,y	Lambda rel,z	Kc,z
15-10.1	BC	50x140 C24	66	-8,256	1,294	-1,236	82 %	13 %	0,706	0,874	2,35	0,166
10.1-11.3	BC	50x140 C24	66	-9,964	-0,552	0,339	73 %	0 %	1,063	0,643	2,35	0,166

11.3-11.1	BC	50x140 C24	66	0	0	0,002	0 %	0 %				
11.2-11.5	BC	50x140 C24	66	0	0	-0,002	0 %	0 %				
11.5-12.1	BC	50x140 C24	66	-9,964	0,159	0,248	63 %	3 %	1,063	0,643	2,35	0,166
12.1-13.3	BC	50x140 C24	66	-10,029	-0,344	-0,288	68 %	2 %	1,063	0,643	2,35	0,166
13.3-13.1	BC	50x140 C24	66	0	0	0,002	0 %	0 %				
13.2-13.5	BC	50x140 C24	66	0	0	-0,002	0 %	0 %				
13.5-14.1	BC	50x140 C24	66	-10,029	-0,471	-0,308	71 %	0 %	1,063	0,643	2,35	0,166
14.1-16	BC	50x140 C24	66	-8,276	1,287	1,191	82 %	13 %	0,706	0,874	2,35	0,166
1.1-1.5	TC	50x140 C24	86	0,177	-0,179	-0,772	7 %	9 %				
1.5-1.13	TC	50x140 C24	86	-3,774	-1,581	2,903	61 %	34 %	0,444	0,966	1,175	0,562
1.13-2.13	TC	50x140 C24	86	-5,784	-0,693	2,369	31 %	27 %	0,444	0,966	1,175	0,562
2.13-2.1	TC	50x140 C24	86	-8,675	0,383	1,46	25 %	17 %	0,444	0,966	1,175	0,562
2.1-3.3	TC	50x140 C24	86	-12,17	0,357	1,243	30 %	0 %	0,745	0,855	1,175	0,562
3.3-3.1	TC	50x140 C24	86	-0,015	-0,001	0,064	0 %	0 %				
3.2-3.5	TC	50x140 C24	86	0,015	-0,001	-0,064	0 %	0 %				
3.5-17	TC	50x140 C24	86	-12,011	0,49	0,544	33 %	1 %	0,745	0,855	1,175	0,562
17-18	TC	50x140 C24	86	-11,91	0,493	-0,684	33 %	8 %	0,745	0,855	1,175	0,562
18-4.1	TC	50x140 C24	86	-11,73	-0,388	-1,713	30 %	20 %	0,745	0,855	1,175	0,562
4.1-19	TC	50x140 C24	86	-11,684	-0,399	1,458	31 %	17 %	0,741	0,857	1,175	0,562
19-5.4	TC	50x140 C24	86	-11,53	-0,329	-1,375	28 %	9 %	0,741	0,857	1,175	0,562
5.4-5.1	TC	50x140 C24	86	-0,025	-0,003	0,107	0 %	0 %				
5.2-5.7	TC	50x140 C24	118	-0,025	-0,003	-0,107	0 %	0 %				
5.7-20	TC	50x140 C24	118	-11,53	-0,329	1,374	28 %	9 %	0,741	0,857	1,175	0,562
20-6.1	TC	50x140 C24	118	-11,685	-0,401	-1,459	31 %	17 %	0,741	0,857	1,175	0,562
6.1-21	TC	50x140 C24	118	-11,876	-0,4	1,728	31 %	20 %	0,745	0,855	1,175	0,562
21-22	TC	50x140 C24	118	-12,057	0,497	0,699	34 %	8 %	0,745	0,855	1,175	0,562
22-7.5	TC	50x140 C24	118	-12,157	0,494	-0,529	34 %	1 %	0,745	0,855	1,175	0,562
7.5-7.1	TC	50x140 C24	118	0,015	-0,001	0,064	0 %	0 %				
7.2-7.3	TC	50x140 C24	118	-0,015	-0,001	-0,064	0 %	0 %				
7.3-8.1	TC	50x140 C24	118	-12,317	0,367	-1,228	31 %	0 %	0,745	0,855	1,175	0,562
8.1-8.13	TC	50x140 C24	118	-8,741	0,404	-1,508	25 %	17 %	0,444	0,966	1,175	0,562
8.13-9.13	TC	50x140 C24	118	-5,802	-0,703	-2,402	31 %	28 %	0,444	0,966	1,175	0,562
9.13-9.5	TC	50x140 C24	118	-3,754	-1,601	-2,933	62 %	34 %	0,444	0,966	1,175	0,562
9.5-9.1	TC	50x140 C24	118	0,177	-0,179	0,772	7 %	9 %				
2.3-2.7	WB	50x80 C24	82	0	0	0	0 %	0 %				
2.7-10.8	WB	50x80 C24	82	1,401	0,039	-0,077	7 %	0 %				
10.8-10.3	WB	50x80 C24	82	0	0	0	0 %	0 %				
10.2-10.6	WB	50x80 C24	86	0	0	0	0 %	0 %				
10.6-4.6	WB	50x80 C24	86	-2,785	0,028	-0,04	13 %	0 %	0,844	0,799	1,35	0,453
4.6-4.2	WB	50x80 C24	86	0	0	0	0 %	0 %				
4.3-4.9	WB	50x80 C24	94	0	0	0	0 %	0 %				
4.9-12.12	WB	50x80 C24	94	-4,026	0,036	0,028	37 %	0 %	1,339	0,459	2,142	0,198
12.12-12.3	WB	50x80 C24	94	0	0	0	0 %	0 %				
12.2-12.7	WB	50x80 C24	66	0	0	0	0 %	0 %				
12.7-5.10	WB	50x80 C24	66	-2,605	0,001	-0,001	11 %	0 %	0,905	0,758	1,448	0,403
5.10-5.3	WB	50x80 C24	66	0	0	0	0 %	0 %				
12.4-12.9	WB	50x80 C24	126	0	0	0	0 %	0 %				
12.9-6.6	WB	50x80 C24	126	-4,116	0,036	-0,029	38 %	0 %	1,339	0,459	2,142	0,198
6.6-6.2	WB	50x80 C24	126	0	0	0	0 %	0 %				
6.3-6.9	WB	50x80 C24	118	0	0	0	0 %	0 %				
6.9-14.9	WB	50x80 C24	118	-2,698	0,033	0,045	13 %	0 %	0,844	0,799	1,35	0,453
14.9-14.2	WB	50x80 C24	118	0	0	0	0 %	0 %				
14.3-14.6	WB	50x80 C24	114	0	0	0	0 %	0 %				
14.6-8.7	WB	50x80 C24	114	1,468	0,042	0,084	8 %	0 %				
8.7-8.2	WB	50x80 C24	114	0	0	0	0 %	0 %				

1.3-1.16	WB	50x140 C24	86	-8,432	0,051	0,596	17 %	13 %	0,27	1,007	1,212	0,537
1.16-2.16	WB	50x140 C24	86	-6,27	-0,114	0,465	14 %	7 %	0,27	1,007	1,212	0,537
2.16-2.10	WB	50x140 C24	86	-3,227	0,149	0,71	10 %	8 %	0,27	1,007	1,212	0,537
2.10-2.2	WB	50x140 C24	86	0	0	0	0 %	0 %				
8.3-8.10	WB	50x140 C24	118	0	0	0	0 %	0 %				
8.10-8.16	WB	50x140 C24	118	-3,206	0,149	-0,709	10 %	8 %	0,27	1,007	1,212	0,537
8.16-9.16	WB	50x140 C24	118	-6,296	-0,117	-0,48	15 %	7 %	0,27	1,007	1,212	0,537
9.16-9.3	WB	50x140 C24	118	-8,497	0,051	-0,613	17 %	14 %	0,27	1,007	1,212	0,537

**Posouzení stýčkových desek:**

Stýčník			Trny					Ocel			
Uzel	Typ	Kód	Komb.	Prvek	A.pož [mm2]	A.akt [mm2]	CSI trny	Komb.	L.pož [mm]	L.akt [mm]	CSI Ocel
1	M14	1153	56.1	T1	3044	25051	12 %	9.1	42	533	8 %
			56.1	B1	7067	16382	43 %	9.1	43	266	16 %
			56.1	HW1	3837	6383	60 %	9.1	17	220	8 %
			-	T1	858	3876	22 %	56.1	34	76	45 %
			56.1	HW1	1004	3876	26 %	56.1	36	76	48 %
2	GNA20	813	56.1	T1	1808	8567	21 %	56.1	61	132	46 %
			-	W4	858	2230	38 %	60.1	17	106	16 %
			56.1	HW1	949	1742	54 %	9.1	7	26	28 %
			56.1	T1	1303	3876	34 %	56.1	50	76	66 %
			56.1	HW1	1237	3876	32 %	56.1	50	76	65 %
3	GNA20	1313	9.1	T1	3564	5814	61 %	9.1	54	102	53 %
			9.1	T2	3808	5814	65 %	9.1	54	102	53 %
4	GNA20	813	9.1	T2	1132	4335	26 %	58.1	27	102	26 %
			-	W3	858	1333	64 %	-	0		24 %
			58.1	W2	982	1790	55 %	58.1	12	44	28 %
5	T150	1015	9.1	T2	2606	7131	37 %	9.1	32	77	41 %
			9.1	T2	2606	7131	37 %	9.1	32	77	41 %
			-	W1	858	4012	21 %	58.1	12	41	29 %
			-	-	0		0 %	-	63	154	41 %
6	GNA20	1010	9.1	T2	1132	4335	26 %	66.1	28	102	28 %
			66.1	W2	1003	1790	56 %	9.1	15	51	29 %
			-	W3	858	1333	64 %	9.1	14	54	25 %
7	GNA20	1520	9.1	T1	3634	5814	63 %	9.1	55	102	54 %
			9.1	T2	3875	5814	67 %	9.1	55	102	54 %
8	GNA20	1010	64.1	T1	1838	8567	21 %	64.1	62	132	47 %
			-	W4	858	2230	38 %	60.1	17	106	16 %
			56.1	HW1	949	1742	54 %	9.1	23	83	28 %
			64.1	T1	1324	3876	34 %	64.1	51	76	67 %
			64.1	HW1	1256	3876	32 %	64.1	50	76	66 %
9	T150	1015	64.1	T1	3082	25051	12 %	9.1	42	533	8 %
			64.1	B3	7165	16381	44 %	9.1	36	220	16 %
			64.1	HW1	3880	6383	61 %	9.1	21	266	8 %
			-	T1	858	3876	22 %	64.1	35	76	45 %
			64.1	HW1	1021	3876	26 %	64.1	37	76	49 %
10	GNA20	1313	64.1	B1	1490	8048	19 %	9.1	47	124	38 %
			-	W3	943	2250	42 %	56.1	16	59	26 %
			-	W4	943	2091	45 %	9.1	2	9	24 %
11	GNA20	813	56.1	B1	3705	5814	64 %	56.1	37	102	36 %
			56.1	B2	3705	5814	64 %	56.1	37	102	36 %
12	M14	1153	66.1	B2	1403	7820	18 %	66.1	56	184	30 %
			-	W1	858	2625	33 %	56.1	9	52	17 %
			66.1	W2	1060	1592	67 %	66.1	18	52	34 %
			66.1	W2	1060	1592	67 %	66.1	1	4	34 %
13	GNA20	813	64.1	B2	5331	5814	92 %	64.1	77	102	76 %
			64.1	B3	5331	5814	92 %	64.1	77	102	76 %
14	GNA20	1313	56.1	B3	1423	8048	18 %	9.1	45	124	37 %
			-	W4	858	2091	41 %	9.1	13	62	22 %
			-	W3	858	2250	38 %	56.1	13	54	24 %

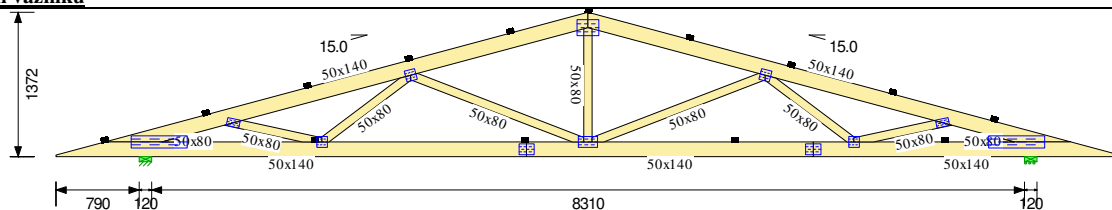
**Deformace:**

Max. průhyb vazníku s dotvarováním w(fin) je 6,6 mm.

Vazník :	VLAST4		
Počet vazníků :	1	Rozpětí :	8550 mm
Počet vrstev :	2	Celková výška :	1372 mm

Váha vazníku :	190 kg	Osová vzdálenost :	2000 mm
Počet styčníků :	12	Stabilizace HP :	1000 mm
		Stabilizace DP :	2000 mm

#### Profil vazníku



#### Základní hodnoty zatížení:

Horní pas	Dolní pas	Klimatické zatížení
Vlastní váha: 0.099 kN/m <sup>2</sup> Střešní plášť : 0.150 kN/m <sup>2</sup>	Vlastní váha: 0.099 kN/m <sup>2</sup> Podhled: 0.010 kN/m <sup>2</sup> Užitné na DP 0.000 kN/m <sup>2</sup>	Sníh: 1.000 kN/m <sup>2</sup> Tlak větru: 0,758 kN/m <sup>2</sup> Návrh. rychlost větru: 26.0 m/s Třída terénu: III

#### Výpis zatěžovacích kombinací

1.	Kom.1	Stálé STR	1. mezní stav
2.	Kom.3	Stálé STR	1. mezní stav
3.	Kom.5	Běžný sníh nenavátý STR	1. mezní stav
4.	Kom.7	Běžný sníh nenavátý STR	1. mezní stav
5.	Kom.9	Běžný sníh navátý zleva STR	1. mezní stav
6.	Kom.11	Běžný sníh navátý zleva STR	1. mezní stav
7.	Kom.13	Běžný sníh navátý zprava STR	1. mezní stav
8.	Kom.15	Běžný sníh navátý zprava STR	1. mezní stav
9.	Kom.17	Vítr zleva (1) EQU	1. mezní stav
10.	Kom.19	Vítr zleva (1) STR	1. mezní stav
11.	Kom.21	Vítr zleva (1) STR	1. mezní stav
12.	Kom.23	Vítr zleva (2) EQU	1. mezní stav
13.	Kom.25	Vítr zleva (2) STR	1. mezní stav
14.	Kom.27	Vítr zleva (2) STR	1. mezní stav
15.	Kom.29	Vítr zleva (3) EQU	1. mezní stav
16.	Kom.31	Vítr zleva (3) STR	1. mezní stav
17.	Kom.33	Vítr zleva (3) STR	1. mezní stav
18.	Kom.35	Vítr zleva (4) EQU	1. mezní stav
19.	Kom.37	Vítr zleva (4) STR	1. mezní stav
20.	Kom.39	Vítr zleva (4) STR	1. mezní stav
21.	Kom.41	Vítr zprava (1) EQU	1. mezní stav
22.	Kom.43	Vítr zprava (1) STR	1. mezní stav
23.	Kom.45	Vítr zprava (1) STR	1. mezní stav
24.	Kom.47	Vítr zprava (2) EQU	1. mezní stav
25.	Kom.49	Vítr zprava (2) STR	1. mezní stav
26.	Kom.51	Vítr zprava (2) STR	1. mezní stav
27.	Kom.53	Vítr zprava (3) EQU	1. mezní stav
28.	Kom.55	Vítr zprava (3) STR	1. mezní stav
29.	Kom.57	Vítr zprava (3) STR	1. mezní stav
30.	Kom.59	Vítr zprava (4) EQU	1. mezní stav
31.	Kom.61	Vítr zprava (4) STR	1. mezní stav
32.	Kom.63	Vítr zprava (4) STR	1. mezní stav
33.	Kom.65	Vítr podél (1) EQU	1. mezní stav
34.	Kom.67	Vítr podél (1) STR	1. mezní stav
35.	Kom.69	Vítr podél (1) STR	1. mezní stav
36.	Kom.71	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (1) STR	1. mezní stav
37.	Kom.73	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (1) STR	1. mezní stav
38.	Kom.75	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) STR	1. mezní stav
39.	Kom.77	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) STR	1. mezní stav

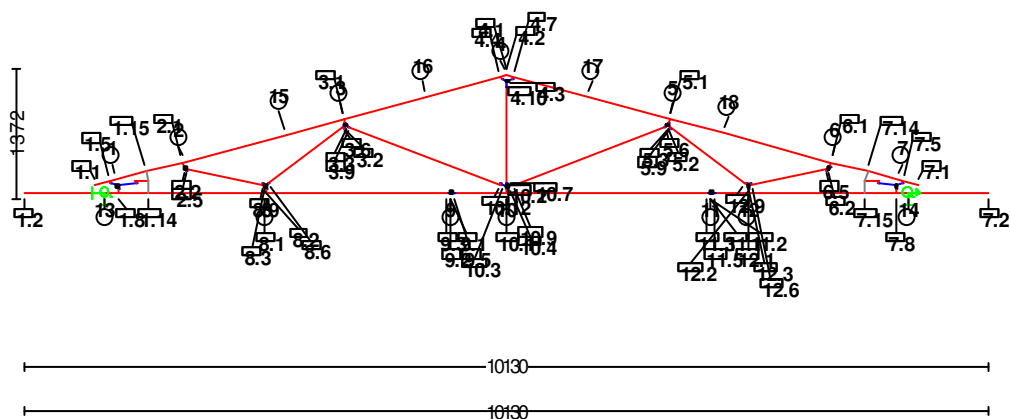
40.	Kom.79	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (3) STR		1. mezní stav
41.	Kom.81	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (3) STR		1. mezní stav
42.	Kom.83	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) STR		1. mezní stav
43.	Kom.85	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) STR		1. mezní stav
44.	Kom.87	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (1) STR		1. mezní stav
45.	Kom.89	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (1) STR		1. mezní stav
46.	Kom.91	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (2) STR		1. mezní stav
47.	Kom.93	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (2) STR		1. mezní stav
48.	Kom.95	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (3) STR		1. mezní stav
49.	Kom.97	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (3) STR		1. mezní stav
50.	Kom.99	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (4) STR		1. mezní stav
51.	Kom.101	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (4) STR		1. mezní stav
52.	Kom.103	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (1) STR		1. mezní stav
53.	Kom.105	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (1) STR		1. mezní stav
54.	Kom.107	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) STR		1. mezní stav
55.	Kom.109	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) STR		1. mezní stav
56.	Kom.111	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (3) STR		1. mezní stav
57.	Kom.113	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (3) STR		1. mezní stav
58.	Kom.115	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) STR		1. mezní stav
59.	Kom.117	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) STR		1. mezní stav
60.	Kom.119	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (1) STR		1. mezní stav
61.	Kom.121	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (1) STR		1. mezní stav
62.	Kom.123	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (2) STR		1. mezní stav
63.	Kom.125	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (2) STR		1. mezní stav
64.	Kom.127	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (3) STR		1. mezní stav
65.	Kom.129	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (3) STR		1. mezní stav
66.	Kom.131	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (4) STR		1. mezní stav
67.	Kom.133	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (4) STR		1. mezní stav
68.	Kom.135	Vítr podél + Běžný sníh nenavátý (1) STR		1. mezní stav
69.	Kom.137	Vítr podél + Běžný sníh nenavátý (1) STR		1. mezní stav
70.	Kom.139	Stálé SER		2. mezní stav
71.	Kom.140	Běžný sníh nenavátý SER		2. mezní stav
72.	Kom.141	Běžný sníh navátý zleva SER		2. mezní stav
73.	Kom.142	Běžný sníh navátý zprava SER		2. mezní stav
74.	Kom.143	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (1) SER		2. mezní stav
75.	Kom.144	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (2) SER		2. mezní stav
76.	Kom.145	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (3) SER		2. mezní stav
77.	Kom.146	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (4) SER		2. mezní stav
78.	Kom.147	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (1) SER		2. mezní stav
79.	Kom.148	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (2) SER		2. mezní stav
80.	Kom.149	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (3) SER		2. mezní stav
81.	Kom.150	Vítr zleva + Běžný sníh navátý zleva (4) SER		2. mezní stav
82.	Kom.151	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (1) SER		2. mezní stav
83.	Kom.152	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (2) SER		2. mezní stav
84.	Kom.153	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (3) SER		2. mezní stav
85.	Kom.154	Vítr zprava + Běžný sníh nenavátý (4) SER		2. mezní stav
86.	Kom.155	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (1) SER		2. mezní stav
87.	Kom.156	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (2) SER		2. mezní stav
88.	Kom.157	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (3) SER		2. mezní stav
89.	Kom.158	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (4) SER		2. mezní stav
90.	Kom.159	Vítr podél + Běžný sníh nenavátý (1) SER		2. mezní stav

#### **Charakteristiky materiálu:**

Třída dřeva	C24
Pevnost v ohybu $f_m, k$	24,0 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tahu rov. $f_t, 0, k$	14,0 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tahu kol. $f_{t, 90, k}$	0,4 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tlaku rov. $f_c, 0, k$	21,0 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tlaku kol. $f_{c, 90, k}$	2,5 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tlaku $f_v, k$	4,0 N/mm <sup>2</sup>
$E_{0, mean}$	11000 N/mm <sup>2</sup>
$E_{0, 05}$	7400 N/mm <sup>2</sup>
$E_{90, mean}$	367 N/mm <sup>2</sup>
$G_{mean}$	688 N/mm <sup>2</sup>
Hustota	350 kg/m <sup>3</sup>
Průměrná hustota	420 kg/m <sup>3</sup>
Třída provozu	II
$\Gamma_m$	1,3

#### **Statické schéma vazníku**





**Souřadnice styčníků statického schématu:**

Styčník	X [mm]	Y [mm]	Posun X	Posun Y	Natočení
1	979	139	Pevný	Pevný	Volný
2	1689	325	Volný	Volný	Volný
3	3376	779	Volný	Volný	Volný
4	5065	1242	Volný	Volný	Volný
5	6754	779	Volný	Volný	Volný
6	8441	325	Volný	Volný	Volný
7	9151	139	Volný	Pevný	Volný
8	2533	134	Volný	Volný	Volný
9	4480	70	Volný	Volný	Volný
10	5065	136	Volný	Volný	Volný
11	7210	70	Volný	Volný	Volný
12	7597	134	Volný	Volný	Volný
13	850	70	Pevný	Pevný	Volný
14	9280	70	Volný	Pevný	Volný
1.1	737	140	Volný	Volný	Volný
1.2	0	70	Volný	Volný	Volný
1.3	1157	180	Volný	Volný	Volný
1.4	1306	180	Volný	Volný	Volný
1.5	907	186	Volný	Volný	Volný
1.8	982	70	Volný	Volný	Volný
1.11	1177	180	Volný	Volný	Volný
2.1	1663	388	Volný	Volný	Volný
2.2	1688	322	Volný	Volný	Volný
2.5	1707	318	Volný	Volný	Volný
3.1	3359	842	Volný	Volný	Volný
3.2	3377	775	Volný	Volný	Volný
3.3	3377	775	Volný	Volný	Volný
3.6	3347	752	Volný	Volný	Volný
3.9	3410	762	Volný	Volný	Volný
4.1	5065	1300	Volný	Volný	Volný
4.2	5065	1300	Volný	Volný	Volný
4.3	5065	1227	Volný	Volný	Volný
4.4	5003	1283	Volný	Volný	Volný
4.7	5127	1283	Volný	Volný	Volný
4.10	5065	1184	Volný	Volný	Volný
5.1	6771	842	Volný	Volný	Volný
5.2	6753	775	Volný	Volný	Volný
5.3	6753	775	Volný	Volný	Volný

5.6	6720	762	Volný	Volný	Volný
5.9	6783	752	Volný	Volný	Volný
6.1	8467	388	Volný	Volný	Volný
6.2	8442	322	Volný	Volný	Volný
6.5	8423	318	Volný	Volný	Volný
7.1	9393	140	Volný	Volný	Volný
7.2	10130	70	Volný	Volný	Volný
7.3	8824	180	Volný	Volný	Volný
7.4	8973	180	Volný	Volný	Volný
7.5	9223	186	Volný	Volný	Volný
7.8	9148	70	Volný	Volný	Volný
7.11	8960	180	Volný	Volný	Volný
8.1	2532	70	Volný	Volný	Volný
8.2	2533	140	Volný	Volný	Volný
8.3	2533	140	Volný	Volný	Volný
8.6	2563	163	Volný	Volný	Volný
8.9	2500	147	Volný	Volný	Volný
9.1	4480	70	Volný	Volný	Volný
9.2	4480	70	Volný	Volný	Volný
9.3	4442	70	Volný	Volný	Volný
9.5	4518	70	Volný	Volný	Volný
10.1	5065	70	Volný	Volný	Volný
10.2	5065	140	Volný	Volný	Volný
10.3	5025	140	Volný	Volný	Volný
10.4	5105	140	Volný	Volný	Volný
10.7	5065	169	Volný	Volný	Volný
10.9	5139	153	Volný	Volný	Volný
10.12	4991	153	Volný	Volný	Volný
11.1	7210	70	Volný	Volný	Volný
11.2	7210	70	Volný	Volný	Volný
11.3	7171	70	Volný	Volný	Volný
11.5	7249	70	Volný	Volný	Volný
12.1	7597	70	Volný	Volný	Volný
12.2	7598	140	Volný	Volný	Volný
12.3	7598	140	Volný	Volný	Volný
12.6	7630	147	Volný	Volný	Volný
12.9	7567	163	Volný	Volný	Volný

**Výpis prutů statického schématu:**

Prut	Délka [mm]	Sklon [°]	Počátek	Konec	Podélná výtuhová
T1 1-2	992	15	Tuhý	Tuhý	1000
T1 2-3	1817	15	Tuhý	Tuhý	1000
T1 3-4	1829	15	Tuhý	Tuhý	1000
T1 4-5	1829	-15	Tuhý	Tuhý	1000
T1 5-6	1817	-15	Tuhý	Tuhý	1000
T1 6-7	992	-15	Tuhý	Tuhý	1000
B1 1-1	850	0	Tuhý	Tuhý	2000
B1 1-8	1682	0	Tuhý	Tuhý	2000
B1 8-10	2533	0	Tuhý	Tuhý	2000
B2 10-12	2532	0	Tuhý	Tuhý	2000
B3 12-7	1683	0	Tuhý	Tuhý	2000
B3 7-7	850	0	Tuhý	Tuhý	2000
W4 2-8	884	-12,2	Tuhý	Tuhý	
W3 8-3	1322	36,9	Tuhý	Tuhý	
W2 3-10	1893	-21,1	Tuhý	Tuhý	
W1 10-4	0	90	Tuhý	Tuhý	
W2 10-5	1893	21,1	Tuhý	Tuhý	
W3 5-12	1322	-36,9	Tuhý	Tuhý	
W4 12-6	884	12,2	Tuhý	Tuhý	

**Shrnutí statického výpočtu:**

Horní pas	50x140 C24 SM-JD
Dolní pas	50x140 C24 SM-JD
Diagonály	50x80 C24 SM-JD
Ostatní	50x80 C24 SM-JD
<b>Maximální využití materiálu-Max. CSI:</b>	
HP: 0.464	DP: 0.660
Diag.: 0.392	

**Výpis reakcí v podporách:**

Uzel. č. 1			Šířka podpory: 120 mm					Požad. šířka podpory: 28 mm				
Kombinace			Rx [kN]				Ry [kN]					
Maximum			2,431 ( 6.1. Kom.				14,308 ( 56.1. Kom.)					
Uzel. č. 7			Šířka podpory: 120 mm					Požad. šířka podpory: 28 mm				
Kombinace			Rx [kN]				Ry [kN]					
Maximum			0 ( 10.1. Kom.				14,308 ( 64.1. Kom.)					
Posouzení dřevěných prvků:												
Prvek	Typ	Průřez	Komb.	Os.síla [kN]	Moment [kNm]	Pos.síla [kN]	CSI	SSI	Lambda rel,y	Kc,y	Lambda rel,z	Kc,z
13-1.8	BC	100x140 C24	66	0	-1,477	-10,933	27 %	63 %			2,136	0,199
1.8-1.14	BC	100x140 C24	66	-22,259	0,356	-0,633	59 %	4 %	0,706	0,874	2,136	0,199
1.14-8.1	BC	100x140 C24	66	-22,259	-0,683	-0,734	64 %	4 %	0,706	0,874	2,136	0,199
8.1-9.3	BC	100x140 C24	66	-23,972	-0,543	0,346	66 %	2 %	1,063	0,643	2,136	0,199
9.3-9.1	BC	100x140 C24	66	0	0	0,003	0 %	0 %				
9.2-9.5	BC	100x140 C24	66	0	0	-0,003	0 %	0 %				
9.5-10.1	BC	100x140 C24	66	-23,972	0,069	0,182	60 %	1 %	1,063	0,643	2,136	0,199
10.1-11.3	BC	100x140 C24	66	-24,04	-0,336	-0,28	64 %	1 %	1,063	0,643	2,136	0,199
11.3-11.1	BC	100x140 C24	66	0	0	0,003	0 %	0 %				
11.2-11.5	BC	100x140 C24	66	0	0	-0,003	0 %	0 %				
11.5-12.1	BC	100x140 C24	66	-24,04	-0,463	-0,315	65 %	2 %	1,063	0,643	2,136	0,199
12.1-7.15	BC	100x140 C24	66	-22,25	-0,613	0,675	63 %	4 %	0,706	0,874	2,136	0,199
7.15-7.8	BC	100x140 C24	66	-22,25	0,334	0,574	59 %	3 %	0,706	0,874	2,136	0,199
7.8-14	BC	100x140 C24	66	0	-1,477	10,933	27 %	63 %			2,136	0,199
1.1-1.5	TC	100x140 C24	66	0,015	0,041	0,463	0 %	0 %				
1.5-1.15	TC	100x140 C24	66	24,223	1,559	-3,751	46 %	16 %				
1.15-2.1	TC	100x140 C24	66	24,258	-0,572	-2,743	28 %	16 %				
2.1-15	TC	100x140 C24	86	-32,07	1,125	2,08	39 %	12 %	0,737	0,859	1,068	0,639
15-3.1	TC	100x140 C24	86	-31,275	0,813	-3,383	34 %	20 %	0,737	0,859	1,068	0,639
3.1-16	TC	100x140 C24	118	-24,919	0,489	1,899	25 %	11 %	0,741	0,857	1,068	0,639
16-4.4	TC	100x140 C24	118	-24,286	-0,807	-2,624	29 %	3 %	0,741	0,857	1,068	0,639
4.4-4.1	TC	100x140 C24	118	-0,046	-0,006	0,171	0 %	0 %				
4.2-4.7	TC	100x140 C24	86	-0,046	-0,006	-0,171	0 %	0 %				
4.7-17	TC	100x140 C24	86	-24,277	-0,807	2,632	28 %	3 %	0,741	0,857	1,068	0,639
17-5.1	TC	100x140 C24	86	-24,909	0,496	-1,891	25 %	11 %	0,741	0,857	1,068	0,639
5.1-18	TC	100x140 C24	118	-31,419	0,734	3,389	33 %	20 %	0,737	0,859	1,068	0,639
18-6.1	TC	100x140 C24	118	-32,251	1,124	-2,074	39 %	12 %	0,737	0,859	1,068	0,639
6.1-7.14	TC	100x140 C24	66	24,265	-0,593	2,802	28 %	16 %				
7.14-7.5	TC	100x140 C24	66	24,229	1,585	3,811	46 %	16 %				
7.5-7.1	TC	100x140 C24	66	0,015	0,041	-0,463	0 %	0 %				
2.2-2.5	WB	100x80 C24	86	0	0	0	0 %	0 %				
2.5-8.9	WB	100x80 C24	86	1,738	0,106	-0,159	7 %	0 %				
8.9-8.3	WB	100x80 C24	86	0	0	0	0 %	0 %				
8.2-8.6	WB	100x80 C24	82	0	0	0	0 %	0 %				
8.6-3.6	WB	100x80 C24	82	-1,685	-0,014	-0,011	3 %	0 %	0,776	0,839	1,128	0,595
3.6-3.2	WB	100x80 C24	82	0	0	0	0 %	0 %				
3.3-3.9	WB	100x80 C24	94	0	0	0	0 %	0 %				
3.9-10.12	WB	100x80 C24	94	-10,297	0,104	0,081	39 %	0 %	1,297	0,484	1,886	0,251
10.12-10.3	WB	100x80 C24	94	0	0	0	0 %	0 %				
10.2-10.7	WB	100x80 C24	126	0	0	0	0 %	0 %				
10.7-4.10	WB	100x80 C24	126	3,465	-0,107	-0,089	9 %	0 %				
4.10-4.3	WB	100x80 C24	126	0	0	0	0 %	0 %				
10.4-10.9	WB	100x80 C24	126	0	0	0	0 %	0 %				
10.9-5.6	WB	100x80 C24	126	-10,392	0,105	-0,082	39 %	0 %	1,297	0,484	1,886	0,251
5.6-5.2	WB	100x80 C24	126	0	0	0	0 %	0 %				
5.3-5.9	WB	100x80 C24	114	0	0	0	0 %	0 %				
5.9-12.9	WB	100x80 C24	114	-1,611	-0,013	0,011	3 %	0 %	0,776	0,839	1,128	0,595
12.9-	WB	100x80 C24	114	0	0	0	0 %	0 %				

12.2												
12.3-12.6	WB	100x80 C24	118	0	0	0	0 %	0 %				
12.6-6.5	WB	100x80 C24	118	1,896	0,106	0,162	8 %	0 %				
6.5-6.2	WB	100x80 C24	118	0	0	0	0 %	0 %				

**Posouzení stýčkových desek:**

Stýčník			Trny					Ocel			
Uzel	Typ	Kód	Komb.	Prvek	A.pož [mm2]	A.akt [mm2]	CSI trny	Komb.	L.pož [mm]	L.akt [mm]	CSI Ocel
1	M14	1153	56.1	T1	4696	17557	27 %	9.1	37	291	13 %
			56.1	B1	4855	25051	19 %	56.1	66	533	12 %
			-	HW1	794	5587	14 %	56.1	4	220	2 %
2	GNA20	813	-	T1	858	3339	26 %	56.1	32	137	23 %
			-	W4	858	3068	28 %	52.1	28	137	21 %
3	GNA20	1010	58.1	T1	1562	4335	36 %	58.1	52	102	51 %
			-	W3	858	1302	66 %	-	0		25 %
			58.1	W2	1316	1786	74 %	58.1	15	43	35 %
4	GNA20	1520	9.1	T1	2760	7131	39 %	9.1	35	77	45 %
			9.1	T1	2760	7131	39 %	9.1	35	77	45 %
			64.1	W1	915	4012	23 %	66.1	12	41	30 %
			-	-	0		0 %	-	70	154	45 %
5	GNA20	1010	66.1	T1	1588	4335	37 %	66.1	53	102	52 %
			66.1	W2	1328	1786	74 %	9.1	21	51	41 %
			-	W3	858	1302	66 %	-	0		25 %
6	GNA20	813	-	T1	858	3339	26 %	64.1	32	137	23 %
			-	W4	858	3068	28 %	52.1	28	137	21 %
7	M14	1153	56.1	T1	4696	17557	27 %	9.1	37	291	13 %
			56.1	B3	4855	25051	19 %	56.1	66	533	12 %
			64.1	HW1	836	5811	14 %	64.1	5	220	2 %
8	GNA20	1010	-	B1	858	4335	20 %	55.1	30	102	29 %
			-	W3	858	1577	54 %	-	0		24 %
			-	W4	858	1334	64 %	-	0		23 %
9	T150	1015	56.1	B1	4272	5814	73 %	56.1	41	102	40 %
			56.1	B2	4272	5814	73 %	56.1	41	102	40 %
10	GNA20	1018	66.1	B2	1588	7820	20 %	66.1	64	184	35 %
			64.1	W1	914	2625	35 %	64.1	10	52	19 %
			66.1	W2	1359	1548	88 %	66.1	22	52	42 %
			66.1	W2	1359	1548	88 %	66.1	1	3	42 %
11	T150	1015	64.1	B2	4513	5814	78 %	64.1	58	102	57 %
			64.1	B3	4513	5814	78 %	64.1	58	102	57 %
12	GNA20	1010	-	B3	858	4335	20 %	63.1	31	102	30 %
			-	W4	858	1334	64 %	-	0		23 %
			-	W3	858	1577	54 %	-	0		24 %

**Deformace:**

Max. průhyb vazníku s dotvarováním w(fin) je 5,5 mm.