

Staticni izrazun

IZDELOVALEC:

Tragen Sie hier Ihren Firmennamen und ein. (unter Einstellungen 5.1.1)

Investi.: : Vrtec Postojna

Investitior:

Cesta:

Kraj:

STATICNO POROCILO:

=====

Splosno:

=====

Projekt obsega staticni izracun in nacрте lesene palicne konstrukcije iz JEZ nosilcev. Vezno sredstvo za povezavo elementov - desk ali plohov debeline 3 do 12 cm so pocinkane ali iz nerjavecega jekla izdelane plosce z izsekanimi bodicami-zebli. V les se vtiskajo s hidravljicnimi stiskalnicami.

Statika ostalih delov konstrukcije ni predmet tega izracuna.

Osnove za izracun:

=====

DIN 1055 , JUS U.C7.121 - Obtezbe zgradb

DIN 1052 - Lesene konstrukcije, racun in izvedba, DIN 1052-1/A1

DIN 4074-1 Sortiranje lesa po nosilnostih

Dovoljenje za uporabo jezevk - Institut za gradb. Berlin

Materiali:

=====

Les iglavcev po DIN 4074 (II ktg.)

Jeklo S235JRG2 (St. 37)

Jezevke po dovoljenju Instituta.

Opombe :

=====

Pred pricetkom del mora pooblastena oseba izdelovalca nosilcev kontrolirati podatke upostevane v racunu (mere, naklon,)!

Pri montazi nosilcev je potrebno upostevati navodila za montazo!

Obdeloval.:

Stempelka, podpis

Investi.: : Vrtec Postojna

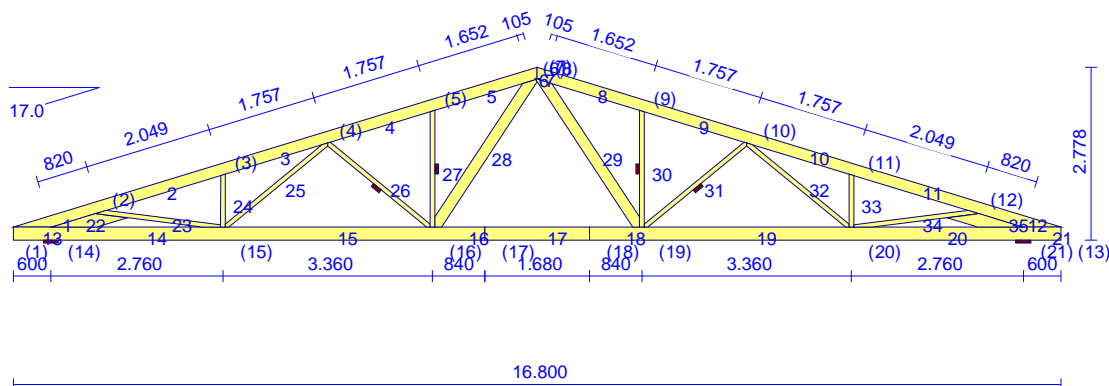
Narocilo:

Obdeloval.:

Ozn. nosi.: poz 1.1a

6.3.2009

stran: 2


IZRACUNI

razpon : 16800 mm; naklon : 17.0 sto ; ,razmak: 800 mm;

previs : 480, 480 mm; ,razmak let.: 330 mm

normir.obtezba N/m2: +VETER

kritina: 400; sneg : 1640; Binder EG: 200; S. pas : 400

debelina l.: 45 mm (1 krat)

zg. pas : 180; 180;

sp. pas : 210; 210; 210;

diagonale: 210; 74; 74; 74; 74; 74; 180; 180;

74; 74; 74; 74; 74; 210;

podprte palice : 26:1 krat pod.; 27:1 krat pod.; 30:1 krat pod.; 31:1 krat pod.;

Berechnung nach DIN 1052 unter Verwendung der Rahmentheorie

Obt. krovca upostevana povsod SP.obtpasni.

brez porazdelitve ob. Pas je pridrzan s stesnimi letvami.

NAPETOST OK DEFORMACIJE OK JEZEVKE OK

DOPUSTNE NAPETOSTI (N/mm2) tlak

razred	upogib	nateg	par	pravo	strig	E sred	E min
S10	10.0	7.0	8.5	2.000	0.90	10000	10000

Gurt1 = Stäbe 1-6

Gurt2 = Stäbe 7-12

Gurt3 = Stäbe 13-16

Gurt4 = Stäbe 17-17

Gurt5 = Stäbe 18-21

Investi.: : Vrtec Postojna

Narocilo:

Obdeloval.:

Ozn. nosi.: poz 1.1a

6.3.2009

stran: 3

DBTEZBE(N ali N/M horiz.)

Nr. obt.[N/m]	tip	poz.	od-do	Nr. obt.[N/m]	tip	poz.	od-do	Nr. obt.[N/m]	tip	poz.	od-do
1	495	vert LL	Gurt1 0-8400	2	1312	vert LL	Gurt1 0-8400	3	656	vert LL	Gurt1 0-8400
4	495	vert LL	Gurt2 8400-16800	5	1312	vert LL	Gurt2 8400-16800	6	656	vert LL	Gurt2 8400-16800
7	320	vert LL	Gurt3 0-7560	8	320	vert LL	Gurt3 7560-9240	9	320	vert LL	Gurt3 9240-16800
10	1000	vert PL.	Gurt3 5040	11	1000	vert PL.	Gurt3 8400	12	1000	vert PL.	Gurt3 11760
13	-240	vert LL	Gurt1 0-8400	14	240	horiz LL	Gurt1 0-8400	15	-240	vert LL	Gurt2 8400-16800
16	-240	horiz LL	Gurt2 8400-16800	17	-88	vert LL	Gurt1 0-8400	18	88	horiz LL	Gurt1 0-8400
19	-240	vert LL	Gurt2 8400-16800	20	-240	horiz LL	Gurt2 8400-16800	21	-240	vert LL	Gurt1 0-8400
22	240	horiz LL	Gurt1 0-8400	23	-240	vert LL	Gurt2 8400-16800	24	-240	horiz LL	Gurt2 8400-16800
25	-240	vert LL	Gurt1 0-8400	26	240	horiz LL	Gurt1 0-8400	27	-88	vert LL	Gurt2 8400-16800
28	-88	horiz LL	Gurt2 8400-16800								

JPOST. OBT. PRIMER

LF 1 : H	: obt. Nr.	1	2	4	5	7	8	9	10	11	12	
LF 2 : HZ	: obt. Nr.	13	14	15	16	1	4	7	8	9		
LF 3 : HZ	: obt. Nr.	17	18	19	20	1	2	4	5	7	8	9
LF 4 : HZ	: obt. Nr.	21	22	23	24	1	4	7	8	9		
LF 5 : HZ	: obt. Nr.	25	26	27	28	1	2	4	5	7	8	9

REAKCIJE (N)

vozli.	vertikal	horizontal	min.sirina lezisca	(mm)
LF 1 - 1 krat				
14	19369	-1	215	
21	19367	1	215	
LF 2 - 1 krat				
14	4831	0	120	
21	4830	-0	120	
LF 3 - 1 krat				
14	16802	-390	149	
21	16178	0	144	
LF 4 - 1 krat				
14	4831	0	120	
21	4830	-0	120	
LF 5 - 1 krat				
14	16180	390	144	
21	16801	1	149	

Investi.: : Vrtec Postojna

Narocilo:

Obdeloval.:

Ozn. nosi.: poz 1.1a

6.3.2009

stran: 4

REZULTATI IZRACUNA

OBT. PR. 1

VSI PR.

Nr.	osna	pr.sila(N)		momenti(NM)			zgib	L/D	max napeto. fakt.			max napeto. fakt.			
		vo.1	vo.2	vo.1	max.	vo.2			dolz.	normal.upog.	skupaj	O.P.	normal.upog.	skupaj	
1	418	915	-1504	0	-431	-431			0.014	0.160	0.174	1	0.014	0.160	0.174
2	-42059	1871	-1517	-431	619	-68	2050	39.5	0.768	0.254	1.022	1	0.768	0.254	1.022
3	-41957	1293	-1610	-68	431	-347	1757	33.8	0.727	0.178	0.905	1	0.727	0.178	0.905
4	-35634	1384	-1520	-347	-466	-466	1757	33.8	0.609	0.173	0.782	1	0.609	0.173	0.782
5	-35900	2164	-566	-466	949	853	1652	31.8	0.606	0.391	0.997	1	0.606	0.391	0.997
6	-26885	-8040	-8214	853	853	0	1652	31.8	0.457	0.316	0.773	1	0.457	0.316	0.773
7	-26887	8211	8037	0	853	853	1652	31.8	0.457	0.316	0.773	1	0.457	0.316	0.773
8	-35898	566	-2164	853	949	-466	1652	31.8	0.606	0.391	0.997	1	0.606	0.391	0.997
9	-35633	1520	-1384	-466	-466	-347	1757	33.8	0.609	0.173	0.782	1	0.609	0.173	0.782
10	-41955	1611	-1293	-347	432	-68	1757	33.8	0.727	0.178	0.905	1	0.727	0.178	0.905
11	-42058	1516	-1870	-68	619	-431	2049	39.4	0.768	0.254	1.022	1	0.768	0.254	1.022
12	418	1504	-915	-431	-431	0			0.014	0.160	0.174	1	0.014	0.160	0.174
13	-314	-861	-1053	0	-574	-574	600	46.2	0.005	0.156	0.162	1	0.005	0.156	0.162
14	32534	742	-142	-574	-574	253			0.492	0.156	0.648	1	0.492	0.156	0.648
15	37828	736	-1339	253	1038	-758			0.572	0.314	0.886	1	0.572	0.314	0.886
16	28087	1038	769	-758	-758	0			0.425	0.206	0.631	1	0.425	0.206	0.631
17	28087	769	-769	0	533	0			0.425	0.161	0.586	1	0.425	0.161	0.586
18	28087	-769	-1038	0	-758	-758			0.425	0.206	0.631	1	0.425	0.206	0.631
19	37828	1339	-736	-758	1039	253			0.572	0.314	0.886	1	0.572	0.314	0.886
20	32532	142	-741	253	-574	-574			0.492	0.156	0.648	1	0.492	0.156	0.648
21	-314	1053	861	-574	-574	0	600	46.2	0.005	0.156	0.162	1	0.005	0.156	0.162
22	-37253						907	69.8	0.871	0.000	0.871	1	0.871	0.000	0.871
23	7816								0.335	0.000	0.335	1	0.335	0.000	0.335
24	-2938						1027	79.1	0.225	0.000	0.225	1	0.225	0.000	0.225
25	3178								0.136	0.000	0.136	1	0.136	0.000	0.136
26	-5062						1140	87.8	0.444	0.000	0.444	1	0.444	0.000	0.444
27	-3854						1027	79.1	0.295	0.000	0.295	1	0.295	0.000	0.295
28	11371								0.201	0.000	0.201	1	0.201	0.000	0.201
29	11368								0.200	0.000	0.200	1	0.200	0.000	0.200
30	-3851						1027	79.1	0.295	0.000	0.295	1	0.295	0.000	0.295
31	-5064						1140	87.8	0.444	0.000	0.444	1	0.444	0.000	0.444
32	3176								0.136	0.000	0.136	1	0.136	0.000	0.136
33	-2937						1027	79.1	0.225	0.000	0.225	1	0.225	0.000	0.225
34	7817								0.335	0.000	0.335	1	0.335	0.000	0.335
35	-37251						907	69.8	0.871	0.000	0.871	1	0.871	0.000	0.871

DEFORMACIJE (mm)

LF 1 - max. def. vozli. =19.49 (dopustno =56.00)

LF 1 - max. deform. SP. =19.86 (dopustno =52.00)

max. horiz. pomik = 5.59 (dopustno =40)

IZRACUNI J E Z E V K

Investi.: : Vrtec Postojna

Narocilo:

Obdeloval.:

Ozn. nosi.: poz 1.1a

6.3.2009

stran: 5

VOZLI.

vozli.ozn.	b./ l.	X-poz	Y-poz	kot	ETA	nateg/strig	NailValues
1	1576 WOLF15N	152/ 762	-313 76	213/35	1	0	
2	1576 WOLF15N	152/ 762	559 142	90/594		10 k	pasu
3	0715 WOLF15N	76/ 152	-76 38	19/24	1	0	
4	1215 WOLF15N	127/ 152	-48 50	22/72		0 k	pasu
5	0715 WOLF15N	76/ 152	-76 38	19/24	1	0	
6	0720 WOLF15N	76/ 203	-101 38	57/70	1	0	
8	0720 WOLF15N	76/ 203	-101 38	57/70	1	0	
9	0715 WOLF15N	76/ 152	-76 38	19/24	1	0	
10	1215 WOLF15N	127/ 152	48 50	22/72		0 k	pasu
11	0715 WOLF15N	76/ 152	-76 38	19/24	1	0	
12	1576 WOLF15N	152/ 762	191 10	90/594		-10 k	pasu
13	1576 WOLF15N	152/ 762	-313 76	213/35	1	0	
15	1040 WOLF15N	102/ 406	-102 52	4/66		0 k	pasu
16	1225 WOLF15N	127/ 254	109 52	18/127		0 k	pasu
17	1545 W20N-MSP	152/ 457	177 181	97/11		0 k	pasu
18	1545 W20N-MSP	152/ 457	177 181	97/11		0 k	pasu
19	1225 WOLF15N	127/ 254	-109 52	18/127		0 k	pasu
20	1040 WOLF15N	102/ 406	102 52	4/66		0 k	pasu

pov. jezevke :potrebna / dejanska

vozli.	pasn.	diagonale
1	2121/50292	2121/27683
2	25000/50946	16933/22010 3691/14023
3	2527/ 4982	2121/ 3539
4	3850/ 6079	2121/ 3812 2813/ 2826
5	2529/ 4981	2121/ 3539
6	5911/ 6487	4738/ 6562
8	5911/ 6487	4738/ 6562
9	2529/ 4981	2121/ 3540
10	3850/ 6081	2813/ 2826 2121/ 3812
11	2529/ 4981	2121/ 3540
12	25000/51194	3691/13995 16933/21852
13	2121/50292	2121/27683
15	2226/17052	3462/ 8419 2121/ 2160 2121/ 2127
16	5217/10668	2813/ 3292 2267/ 3510 6317/ 6345
17	11830/25080	28098/40736
18	11830/25080	28098/40736
19	5216/10668	6317/ 6345 2267/ 3510 2813/ 3292
20	2226/17052	2121/ 2128 2121/ 2160 3462/ 8419

Investi.: : Vrtec Postojna

Narocilo:

Obdeloval.:

Ozn. nosi.: poz 1.1a

6.3.2009

stran: 6

[sto]

vozli.	pasn.	diagonale
1	69.96/69.96 86.96/69.96	
2	15.89/25.89	10.00/ 0.00 14.11/ 0.00
3	72.99/ 0.00	0.00/ 0.00
4	27.68/27.68	22.46/ 0.00 56.46/ 0.00
5	73.00/ 0.00	0.00/ 0.00
6	39.70/ 0.00	0.00/ 0.00
8	39.70/ 0.00	0.00/ 0.00
9	73.00/ 0.00	0.00/ 0.00
10	27.68/27.68	56.46/ 0.00 22.47/ 0.00
11	73.01/ 0.00	0.00/ 0.00
12	15.89/25.89	14.11/ 0.00 10.00/ 0.00
13	69.96/69.96 86.96/69.96	
15	0.53/ 0.53	7.11/ 0.00 89.99/ 0.00 39.46/ 0.00
16	13.48/13.48	39.47/ 0.00 89.99/ 0.00 56.70/ 0.00
17	1.57/ 1.57 1.57/ 1.57	
18	1.57/ 1.57 1.57/ 1.57	
19	13.47/13.47	56.70/ 0.00 90.00/ 0.00 39.46/ 0.00
20	0.53/ 0.53	39.46/ 0.00 89.99/ 0.00 7.11/ 0.00

WOLF15N : Stev. dovolj. Z-9.1-210

W20N-MSP : Stev. dovolj. Z-9.1-211

Investi.: : Vrtec Postojna

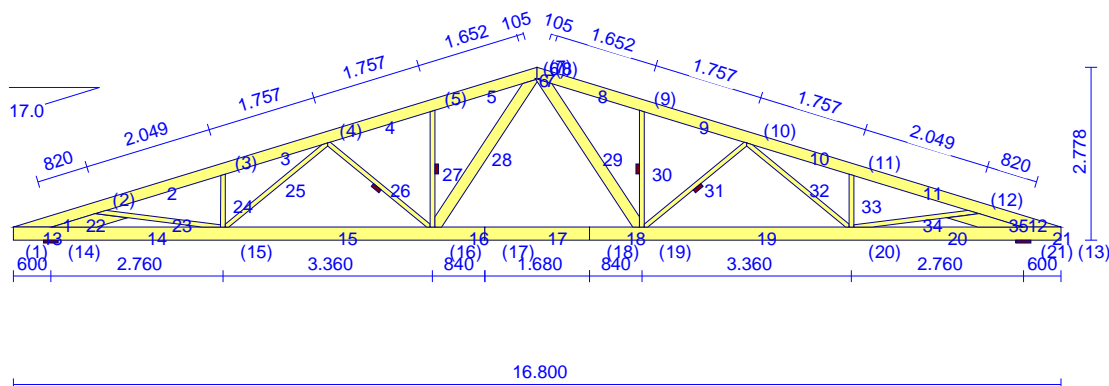
Narocilo:

Obdeloval.:

Ozn. nosi.: poz 1.1a

6.3.2009

stran: 7


REAKCIJE (N)

razpon : 16800 mm; naklon : 17.0 sto ; ,razmak: 800 mm;

previs : 480, 480 mm; ,razmak let.: 330 mm

normir.obtezba N/m2: +VETER

kritina: 400; sneg : 1640; Binder EG: 200; S. pas : 400

debelina l.: 45 mm (1 krat)

zg. pas : 180; 180;

sp. pas : 210; 210; 210;

diagonale: 210; 74; 74; 74; 74; 74; 180; 180;

74; 74; 74; 74; 74; 210;

podprte palice : 26:1 krat pod.; 27:1 krat pod.; 30:1 krat pod.; 31:1 krat pod.;

vozli. vertikal horizontal min.sirina leziska (mm)

LF 1 - H - 1 krat

14 19369 -1 215

21 19367 1 215

LF 2 - HZ - 1 krat

14 4831 0 120

21 4830 -0 120

LF 3 - HZ - 1 krat

14 16802 -390 149

21 16178 0 144

LF 4 - HZ - 1 krat

14 4831 0 120

21 4830 -0 120



Tragen Sie hier Ihren Firmennamen und ein. (unter Einstellungen 5.1.1)

Investi.: : Vrtec Postojna

Narocilo:

Obdeloval.:

Ozn. nosi.: poz 1.1a

6.3.2009

stran: 8

LF 5 - HZ - 1 krat

14	16180	390	144
21	16801	1	149