

G3a - 10 nr 1-warstwa(y)

POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE  
PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

Masa: 105 kg/warstwę

INFORMACJE OGÓLNE:

WIĄZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU  
KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 9125  
SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z  
1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEŃ.  
NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA  
OBCIĄŻENIA: PN-EN 1991 + NA  
OBCIĄŻENIA ŚNIEGIEM: PN-EN 1991-1-3:2005 + NA  
OBCIĄŻENIA WIATREM : PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

USTAWIENIA OGÓLNE:

GRUBOŚĆ TARCICY: (mm)	45
ROZSTAWY WIĄZARÓW: (mm)	1000

OBCIĄŻENIA (N/m<sup>2</sup>):

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA):	900
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA):	690
ZMIENNE:	NR WOLNY
	1 500

OBC. STAŁE: PATRZ TABLICA TARCICY  
INNE OBCIĄŻENIA JAK NA WYDRUKU OBLICZEŃ

REAKCJE PODPOROWE (N|kNm):

WEZŁ NR	KIER.	KO St MAX	KO Śr MAX	KO Kr MAX	KO Kr MIN	PODP. MM
5	Poz	4146	5898	7221	1691	
5	Pion	7400	10895	12054	2603	36
6	Pion	5096	7327	9265	849	25
11	Poz	639	1006	1998	291	
11	Pion	4737	6414	8809	287	13
16	Poz	-4785	-6889	-8446	-1552	
16	Pion	7410	10732	12123	1622	17

MAX UGIĘCIE (mm):

WEZŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
14-17	9.4	6.5	29 (Wfin)
12-14	7.7	5.2	29 (Wfin)
11-15	0.2	5.9	29 (Wfin)

INFORMACJE O UGIĘCIU W INNYCH WEZŁACH - PATRZ OBLICZENIA

WERSJA: 2017 CZAS: 15.23	TrussCon	NAZWA OBIEKTU	Sala sportowa z zapleczem
		ADRES OBIEKTU	Zbąszyń
	TYTUŁ RYSUNKU	Wiązar G3	
	PROJEKTOWAŁ		SKALA: 1:80(A4)
	OPRACOWAŁ	M	DATA: 2018-03-21
	SPRAWDZIŁ		NR RYS.:

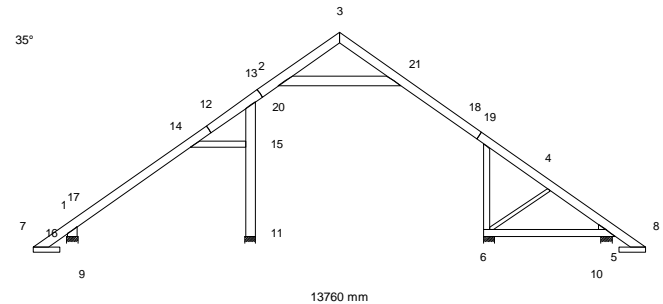
Obliczeń więzara dokonano przy użyciu programu komputerowego

Wersja : 2017

Program opracowany przez: Construction Software Center Europe (tel +46 910-87930)  
Box 709  
S-931 27 Skellefteå, SWEDEN

DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: G3a  
Klient : Sala sportowa z zapleczem  
Zbaszyń  
Więzary G3  
  
Zadanie nr : brychcy\_27-0318 (zbaszyn)  
Kod rysunku :  
Rysunek nr :



GLÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU

Norma obliczeniowa dla tarcicy : PN-EN 1995-1-1:2010 + załącznik krajowy.  
Norma obliczeniowa dla płytek : PN-EN 1995-1-1:2010 + załącznik krajowy.  
Obciążenie stałe i obciążenie zmienne: PN-EN 1991-1-1:2004 + załącznik krajowy.  
Obciążenie śniegiem : PN-EN 1991-1-3:2005 + załącznik krajowy.  
Obciążenie wiatrem : PN-EN 1991-1-4:2008 + załącznik krajowy.

Kontrola produkcji : Tak Nr upr.: - CPD - 12234  
Klasa użytkowania : 2  
Współcz. redystryb. obc.: 1.1  
Rozstaw więzarów : 1000 mm

Inne parametry zastosowane do części więzarów zostały zestawione pod nagłówkiem "PARAMETRY TARCICY".

Kształt więzara jest widoczny na załączonym schemacie.

Siły zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawem teorii odkształceń.  
Wpływ odkształcenia poprzecznego został wzięty do zliczenia.  
Model statyczny zbudowano wg rozdziału 5.4.2 (model płytkowy).

OBCIĄŻENIA STANADAROWE

OBCIĄŻENIA STAŁE

Pas górny L 1 = 750 N/m2  
Pas górny P 1 = 750 N/m2  
Pas dolny 1 = 500 N/m2  
Koniec pion L = 300 N/m2  
Koniec pion L = 300 N/m2  
Koniec pion P = 300 N/m2  
Jętka 1 = 300 N/m2  
Jętka 2 = 300 N/m2  
Str. soffit 1 = 300 N/m2

CIEŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1 = 36 N/m  
Pas górny P 1 = 36 N/m  
Pas dolny 1 = 27 N/m  
Koniec pion L = 41 N/m  
Koniec pion L = 27 N/m  
Koniec pion P = 41 N/m  
Jętka 1 = 27 N/m  
Jętka 2 = 41 N/m  
Str. soffit 1 = 22 N/m  
Różne = 2 N/m  
Masa = 105 kg/warstwę

ŚNIEG

Wartość wyjściowa ( $q_k \cdot C_e \cdot C_t$ ) = 900 N/m2  
Wysokość = 300 [n.p.m]  
Barierki śnieżne Nie  
Nawis śnieżny lewy Tak  
prawy Tak

WIATR

Wartość wyjściowa ( $q_p$ ) = 690 N/m2  
Wymiary budynku (mm): L=16000, B=13760, H=7000

OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE		Podst. poz.		Dystr.	Inna poz.		Dystr.
		Od	Do	mm	Od	Do	mm
OZ 1	= 500 N/m2	6	5	2957			

OBCIĄŻENIA SPECJALNE

DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE

POZYCJE

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	14	-1000	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
2	19	-921	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
3	7	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
4	8	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
5	7	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
6	7	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
7	8	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
8	8	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE

Wartości obciążenia punktowego

Poz	Obr °	Pion. N	Poz. N	Moment kNm	Przp.obciążenia Typ
1		1000	0	0.00	Człowiek na lewym pasie górnym
2		1000	0	0.00	Człowiek na prawym pasie górnym
3,4		1000	0	0.00	Człowiek na wsporniku
5		72	0	0.00	Śnieg myllewo,0.5mylprawo
6		9	0	0.00	Śnieg 0.5myllewo,mylprawo
7		9	0	0.00	Śnieg myllewo,0.5mylprawo
8		72	0	0.00	Śnieg 0.5myllewo,mylprawo

WYCIĄG Z WYNIKÓW OBLICZEŃ DLA NAJNIEKORZYSTNIEJSZEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ

Dyst: dystans od danego węzła do przekroju o max CSI, MZ CSI: naprężenia od momentu

N CSI: naprężenia od siły osiowej, V CSI: naprężenia od siły poprzecznej

km: Współczynnik zwiększający, inst: współczynnik redukcyjny w związku z wyboczeniem poprzecznym (bocznym)

Pręt	KO	Dyst	Dyst	Wys.	Klasa	Moment	Osiowa	Ścin.	M	N	V	Wyb.zPł		Wybocz	M+N				
Od - D		(mm)	(%)	(mm)		M (kNm)	N (N)	V (N)	CSI	CSI	CSI	red-M.	red-V.	(mm)	kCrit	kc	kv	wzór	CSI
13- 14	16	-218	15	195	C24	-0.46	1090	-1641	0.07	0.01	0.14	1.27		800				6.17	0.14
7- 17	13	830	88	195	C24	-1.53	1429	0	0.22	0.01	0.00	1.08		800				6.17	0.23
14- 17	9	-2369	105	195	C24	3.37	-12636	0	0.55	0.10	0.00	1.17		800	2175x			6.23	0.65
13- 20	16	-156	54	195	C24	1.12	-5458	0	0.17	0.04	0.00	1.27		800	1322x			6.23	0.21
3- 20	16	-728	53	195	C24	-0.53	-1879	101	0.10	0.01	0.01			800	1548x			6.23	0.12
4- 5	3	1373	90	195	C24	-1.43	-9083	0	0.27	0.07	0.00	1.17		800	201x			6.23	0.34
5- 8	13	-88	26	195	C24	-1.47	1416	0	0.20	0.01	0.00	1.16		800				6.17	0.21
4- 19	4	-1354	89	195	C24	0.64	-5965	0	0.11	0.05	0.00	1.30		800	964x			6.23	0.15
3- 21	17	963	59	195	C24	1.03	-1934	-59	0.20	0.02	0.00			800	3614x			6.23	0.22
19- 21	17	-1212	76	195	C24	-1.29	-6769	-147	0.25	0.08	0.01			800	3614x			6.23	0.32
5- 6	18	-1749	60	145	C24	-0.77	-684	51	-	-	0.01			3000	0.86	3000y		6.35	0.37
16- 17	9	0	0	220	C24	0.00	-12123	-8446	-	-	0.62		1.00	215		200x		6.19	0.62
6- 19	17	179	8	145	C24	-0.18	-6599	0	0.04	0.43	0.00			1926		1926y		6.24	0.48
11- 15	18	2021	101	220	C24	3.35	-7893	1226	-	-	0.09			1511	0.94	1511y		6.35	0.65
13- 15	18	-1138	90	220	C24	-2.83	-7031	-3202	-	-	0.24			1511	0.94	1511y		6.35	0.56
14- 15	16	484	27	145	C24	0.37	-4407	0	0.09	0.16	0.00			1400		1400y		6.24	0.25
20- 21	1	1374	44	220	C24	0.34	-2680	51	0.05	0.19	0.01			2000	0.87	2000y		6.24	0.24
7- 9	10	236	39	120	C24	-0.08	0	418	0.03	0.00	0.06	1.30		2000				6.33	0.06
8- 10	10	-236	39	120	C24	0.08	0	-418	0.03	0.00	0.06	1.30		2000				6.33	0.06
5- 5	1		0	120	C24	0.01	124	-176	0.01	0.00	0.04			86				6.17	0.04
4- 6	19		87	95	C24	-0.02	-1921	-18	0.01	0.13	0.00					1596y		6.24	0.15

## ŁĄCZNIKI

Łącznik	Producent	Deklaracja Właściwości Użytkowych
GNT150S-K	Mitek	0402-CPD-SC0950-09, DoPGNT150SK
GNA20	Mitek	1020-CPR-070038938, DoPGNA20-MIT
T150	Mitek	1020-CPR-070038938, DoPMIT-T150

Węzeł Nr	Łącz. Typ	Rozmiar Szer. Dług.		Max Napręż	Gwóźdź Il. Typ
2	GNT150S-K	140	330	0.66	20 CNA-Gwóźdź ka 4,0x35
3	GNA20	76	122	0.45	
4	GNA20	76	122	0.45	
5	GNA20	132	205	0.63	
6	GNA20	105	143	0.47	
7	GNA20	76	122	0.35	
8	GNA20	76	122	0.34	
12	GNA20	132	143	0.39	
13	GNA20	105	143	0.61	
14	GNA20	105	184	0.45	
15	T150	102	205	0.34	
17	T150	176	185	0.72	
18	GNT150S-K	140	330	0.63	20 CNA-Gwóźdź ka 4,0x35
19	GNA20	76	205	0.50	
20	GNA20	105	184	0.42	

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

## MAX/MIN REAKCJE PODPOROWE (N) W STANIE GRANICZNYM NOŚNOŚCI

Węzeł Nr	Kier.	KO St(Nr)	KO Dł(Nr)	KO Śr(Nr)	KO Kr(Nr)	KO Ch(Nr)
5	Poz	Max: 4146 ( 1)	0 ( 0)	5898 ( 4)	7221 ( 8)	4884 (14)
		Min: 4146 ( 1)	0 ( 0)	3842 ( 7)	1691 (10)	2116 (15)
5	Pion	Max: 7400 ( 1)	0 ( 0)	10895 ( 4)	12054 ( 8)	7138 (13)
		Min: 7400 ( 1)	0 ( 0)	7694 ( 7)	2603 (10)	3135 (15)
6	Pion	Max: 5096 ( 1)	0 ( 0)	7327 ( 3)	9265 (19)	4660 (12)
		Min: 5096 ( 1)	0 ( 0)	5352 ( 7)	849 (10)	1436 (14)
11	Poz	Max: 639 ( 1)	0 ( 0)	1006 ( 2)	1998 (18)	-1012 (15)
		Min: 639 ( 1)	0 ( 0)	511 ( 6)	291 ( 9)	220 (13)
11	Pion	Max: 4737 ( 1)	0 ( 0)	6414 ( 2)	8809 (16)	3985 (14)
		Min: 4737 ( 1)	0 ( 0)	3558 ( 6)	287 (19)	1263 (15)
16	Poz	Max: -4785 ( 1)	0 ( 0)	-6889 ( 4)	-8446 ( 9)	-5006 (15)
		Min: -4785 ( 1)	0 ( 0)	-4643 ( 7)	-1552 (18)	-2315 (14)
16	Pion	Max: 7410 ( 1)	0 ( 0)	10732 ( 4)	12123 ( 9)	7022 (13)
		Min: 7410 ( 1)	0 ( 0)	7050 ( 6)	1622 (10)	2977 (14)

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytka	Wymag. wiązara				Wymag. podp.	
			mm	KO	Pole	kc90	mm	KO
5	240	-	36	4	4320	1.50	0	
6	240	-	25	19	3375	1.50	0	
11	240	-	13	16	585	1.50	0	
16	240	-	17	4	765	1.50	0	