

**Deklaracja zgodności nr 4/2010
według PN-EN ISO/IEC 17050-1:2005**

1. Dostawca :

**ROBELIT Sp. z o.o.
ul. Legionów 79, 42-200 Częstochowa**

2. Nazwa wyrobu: **Daszek ze stali ocynkowanej ogniowo
z płytą z poliwęglanu litego
wymiar daszka (w mm): szer. 1800 x gł. 900
Typ: EXCLUSIVE LINE 1800**

3. Opisany powyżej wyrób jest zgodny z wymaganiami następujących dokumentów:

- **Specyfikacją techniczną wyrobu opracowaną przez producenta**
- **Dyrektywą 2001/95/WE z dnia 3 grudnia 2001 (Ustawa z dn. 12.12.2003 o ogólnym bezpieczeństwie produktów [Dz.U. Nr 229, poz. 2275]).**

4. Informacje dodatkowe :

- **Konstrukcja: wsporniki ze stali ocynkowanej ogniowo, rynna aluminiowa**
- **Pokrycie z płyty z poliwęglanu litego, grubość 3mm wg normy PN-EN ISO 11963:2002,**
- **Odporność na obciążenie dociskające $-1,05 \text{ KN/m}^2$,**
- **Szczelne na zamakanie,**
- **Montaż należy wykonać zgodnie z załączoną instrukcją montażu,**
- **Montaż do ściany pełnej z betonu czy cegły można wykonać za pomocą załączonych wkrętów z kołkami rozporowymi. Montaż do innego podłoża należy wykonać za pomocą wkrętów czy kołków o wytrzymałości nie mniejszej niż wskazane w instrukcji a dostosowanych do tego podłoża,**
- **Wystawiono w imieniu oraz z upoważnienia
Pusch GmbH&Co.KG
Bachstrasse 6; 56 242 Marienrachdorf; Niemcy**

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby określone w punkcie 2 spełniają wymagania określone w dokumentach odniesienia wymienionych w pkt 3.

Częstochowa, dnia 20.09.2010

Aurelia Gidziela

.....*Aurelia Gidziela*.....

(funkcja, imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

„ROBELIT” Sp. z o.o.
ul. Legionów 79
42-200 CZĘSTOCHOWA
IDS 150892982 NIP - 573-001-62-81
Tel. 034-377 42 98 Fax. 034 377 42 99

ECKHARD WEBER* Mag inż. (FH)
Biuro budowlanych usług inżynieryjnych
Członek izby inżynierskiej Rheinland-Pfalz

56249 Herschbach
Tel.: 02626/78774
Faks: 02626/78764

OBLICZENIA STATYCZNE

Produkt: Daszek jednospadowy
Typ EXCLUSIVE LINE 1800
Producent: Pusch sp. z o.o. & Co. spółka komandytowa
Bachstrasse 6
56242 Marienrachdorf
Planista: Pusch sp. z o.o. & Co. spółka komandytowa
Bachstrasse 6
56242 Marienrachdorf

PODSTAWA OBLICZENIOWA:

DOKUMENTACJA PLANISTYCZNA FIRMY PUSCH
OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEM $\leq 1.05 \text{ KN/M}^2$
PRZEPISY: DIN 1055 DIN 1055-100 DIN 18800
MATERIAŁ: STAL OCYNKOWANA OGNIOWO S 355

ZALĄCZNIK DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH:

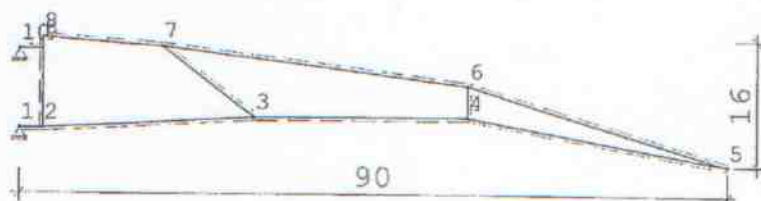
SZKIC ORIENTACYJNY

PLASKI SYSTEM PRĘTOWY ESK1 03/2009 Win NT6.1

Karta 1

Projekt: PUSCH sp. z o.o., M-rachdorf, podcienie
 Oznakowanie: dźwigar dachowy, występ 892 mm/S105
 System M 1:10

poz. 8.2



MATERIAŁ BUDOWLANY: S 355 moduł E $E= 21000 \text{ kN/cm}^2$ $y_M=1.10$
 masa jednostkowa: $7,85 \text{ kg/dm}^3$

Wartości przekroju

Przekrój	Profil	I	A	A _q	h	W _o	W _u
Nr	Mat	Nazwa	(cm ⁴)	(cm ²)	(cm ²)	(cm)	(cm ³)
1	1	FL4x50(sd)	4,17	2,00	1,67	5,0	1,67
2	1	FL4x24,0(sd)	0,461	0,960	0,800	2,4	0,384
3	1	FL4x20 (sd)	0,267	0,800	0,667	2,0	0,267

Przekrój 1: FL4x50 (sd)

Przekrój 2: FL4x24,0 (sd)

Przekrój 3: FL4x20 (sd)

Plastyczne wielkości przekroju

Nr	Mat	NPL	M _{ply}	Q _{plz}	M _{plz}	Q _{ply}
		(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)
1	1	72,0	0,9	20,8	0,1	20,8
2	1	34,6	0,2	10,0	0,0	10,0
3	1	28,8	0,1	8,3	0,0	8,3

Wymiary przekroju: z profilem =h, a lub D

Przekrój	Profil	Wymiary zewnętrzne		Grubość ścian		Promień
Nr	Mat	h	b	s	t	r
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1	1	Prostokąt	50	4		
2	1	Prostokąt	24	4		
3	1	Prostokąt	20	4		

Projekt: PUSCH sp. z o.o., M-rachdorf, podcienie

poz. 8.2

Oznakowanie: dźwigar dachowy, występ 892 mm/S105

SYSTEM	RZUTY		PRZEKRÓJ		WĘZŁY	
Pręt	Lx (m)	Lz (m)	Q1	Q2	Koniec 1	Koniec 2
1	0,030	0,000	3	3	1,0	2,0
2	0,270	0,015	3	3	2,0	3,0
3	0,270	0,000	3	3	3,0	4,0
4	0,330	-0,060	3	3	4,0	5,0
5	-0,330	0,100	3	3	5,0	6,0
6	-0,385	0,050	3	3	6,0	7,0
7	-0,155	0,010	3	3	7,0	8,0
8	0,000	-0,015	1	1	8,0	9,0
9	0,000	-0,100	1	1	9,0	2,0
10	-0,030	0,000	3	3	9,0	10,0
11	-0,115	0,090	2	2	3,0	7,0
12	0,000	0,040	1	1	4,0	6,0

PODPORY: -1= sztywna. 0 = swobodna, >0 = elastyczna (kN/cm, kNm)

Węzły	poziomo	pionowo	obrotowe
1	-1	-1	0
10	-1	-1	0

Węzły	WSPÓLRZĘDNE		RÓŻNICE		
Nr	x (m)	z (m)	d x	(m)	d z
1	0,000	0,045			
2	0,030	0,045			
3	0,300	0,060			
4	0,570	0,060			
5	0,900	0,000			
6	0,570	0,100			
7	0,185	0,150			
8	0,030	0,160			
9	0,030	0,145			
10	0,000	0,145			

Masa konstrukcji G= 1 kg

Projekt: PUSCH sp. z o.o., M-rachdorf, podcienie

poz. 8.2

Oznakowanie: dźwigar dachowy, występ 892 mm/S105

OBCIĄŻENIE nr 1

Rodzaj obciążenia: obciążenie stałe

Obciążenie pręta

Rodzaj: 1= obciążenie jednostkowe (kN),
2= moment skupiony (kNm)

3= pełne obciążenie trapezowe (kN/m)

4= częściowe obciążenie trapezowe (kN/m)

Kierunek: 1= poziomy, 2 = pionowy

odnoszą się do rzutu H, L

3= wzdłuż, 4= w poprzek

odnoszą się do długości prętów

Pręt	Rodzaj	Kierunek	p1	p2	odstęp a	długość b
5	3	2	0,090	0,090		
6	3	2	0,090	0,090		
7	3	2	0,090	0,090		

Współczynnik obciążenia własnego w kierunku z

Fak_g_z = 1.00

Suma wszystkich obciążeń zewnętrznych (kN)

Łącznie	Fx	Fz
	0,000	0,093

Dla prętów $4*EI/L < 3000$ zostały określone obciążenia poprzeczne jedynie jako obciążenie węzłów. Do prętów o $d0 > 0$ odnosi się to tylko przy $L1/d0 > 100$.

SIŁY NA

Th.

1 ord.

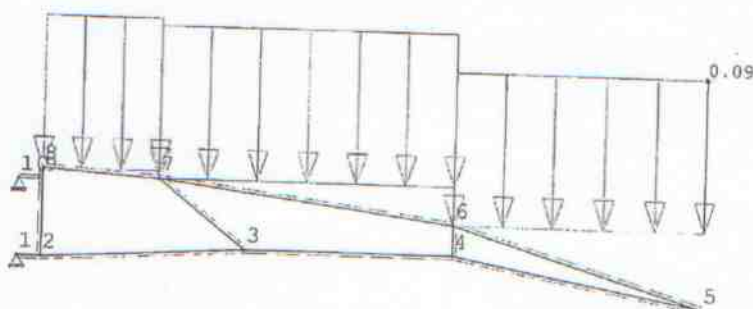
Przypadek obciążenia 1: obciążenie stałe

PODPORZE

Węzły	Siła H	Siła V	Moment M (kN) (kNm)
1	-0,423	0,071	
10	0,423	0,022	
Suma:	0,000	0,093	

Obciążenie przypadek obciążenia nr 1

M1:10



z masą własną

Projekt: PUSCH sp. z o.o., M-rachdorf, podcienie

poz. 8.2

Oznakowanie: dźwigar dachowy, występ 892 mm/S105

OBCIĄŻENIE nr 2

Rodzaj obciążenia: obciążenie śniegiem

Obciążenie pręta

Rodzaj: 1= obciążenie jednostkowe (kN),
2= moment skupiony (kNm)

3= pełne obciążenie trapezowe (kN/m)

4= częściowe obciążenie trapezowe (kN/m)

Kierunek: 1= poziomy, 2 = pionowy

odnoszą się do rzutu H, L

3= wzdłuż, 4= w poprzek

odnoszą się do długości prętów

Pręt	Rodzaj	Kierunek	p1	p2	odstęp a	długość b
5	3	2	0,870	0,870		
6	3	2	0,870	0,870		
7	3	2	0,870	0,870		
5	1	2	0,330		0,000	

Suma wszystkich obciążeń zewnętrznych (kN)

Łącznie	Fx	Fz
	0,000	1,087

Dla prętów $4*EI/L < 3000$ zostały określone obciążenia poprzeczne jedynie jako obciążenie węzłów. Do prętów $d_0 > 0$ odnosi się to tylko przy $L/d_0 > 100$.

Maksymalne przesunięcie w pręcie 4 przy $x=1.00* L$ $max_f = 0.37cm$

SIŁY NA
PODPORZE

Th.

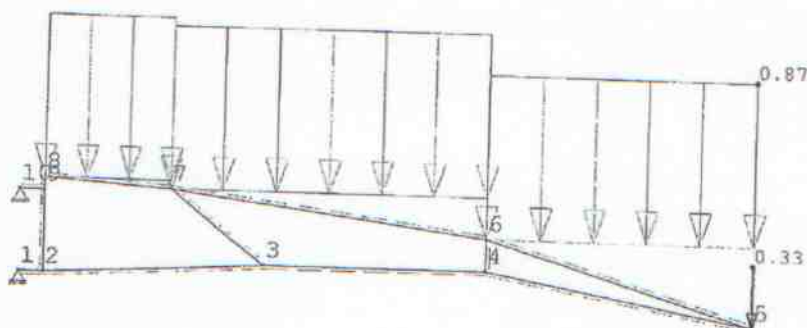
1 ord.

Przypadek obciążenia 1: obciążenie stałe

Węzły	Siła H	Siła V	Moment M (kN) (kNm)
1	-6,490	0,884	
10	6,490	0,203	
Suma:	0,000	1,087	

Obciążenie przypadek obciążenia nr 2

M1:10



PRZYPADEK OBCIĄŻENIA – GRUNT NAD FUNDAMENTEM nr 1

GRUNT NAD FUNDAMENTEM NR 1: obciążenie pojedyncze

Rodzaj obciążenia nr 1: * 1.00 obciążenie stałe
nr 2: * 1.00 obciążenie śniegiem

Dla prętów $4*EI/L < 3000$ zostały określone obciążenia poprzeczne jedynie jako obciążenie węzłów. Do prętów $d_0 > 0$ odnosi się to tylko przy $L/d_0 > 100$.

Maksymalne przesunięcie w pręcie 4 przy $x=1.00 * L$ $max_f = 0.38\text{cm}$

SIŁY NA PODPORZE Th. 1 ord. Grunt nad fundamentem nr 1: obciążenie pojedyncze

Węzły	Siła H	Siła V	Moment M (kN) (kNm)
1		-6,912	0,955
10		6,912	0,225
Suma:		0,000	1,180

Wartość charakterystyczne!

PRZESUNIĘCIA: Th. 1 Ord. Grunt nad fundamentem nr 1: obciążenie pojedyncze

Węzły Nr	Przesunięcie u (cm)	Przesunięcie v (cm)	Obrót r
1	0,00000	0,00000	0,00096
2	-0,00123	0,00210	0,00019
3	-0,00638	0,06171	0,00205
4	-0,01375	0,18513	0,00278
5	-0,05523	0,37998	0,00680
6	-0,00284	0,18519	0,00273
7	0,00424	0,04768	0,00238
8	0,00229	0,00226	0,00076
9	0,00123	0,00224	0,00062
10	0,00000	0,00000	0,00081

Projekt: PUSCH sp. z o.o., M-rachdorf, podcienie

poz. 8.2

Oznakowanie: dźwigar dachowy, występ 892 mm/S105

PRZYPADEK OBCIĄŻENIA – GRUNT NAD FUNDAMENTEM nr 2

GRUNT NAD FUNDAMENTEM NR 2: y – krotne obciążenia / wartości pomiarowe

Rodzaj obciążenia nr 1: * 1.35 obciążenie stałe
nr 2: * 1.50 obciążenie śniegiem

Dla prętów $4 \cdot EI/L < 3000$ zostały określone obciążenia poprzeczne jedynie jako obciążenie węzłów. Do prętów $d_0 > 0$ odnosi się to tylko przy $L/d_0 > 100$.

Maksymalne przesunięcie w pręcie 4 przy $x=1.00 \cdot L$ max_f = 0.57cm

SIŁY NA PODPORZE		Th.	1 ord. Grunt nad fundamentem nr 2: y- krotne obciążenia	
Węzły	Siła H		Siła V	Moment M (kN) (kNm)
1		-10,305		1,422
10		10,305		0,334
Suma:		0,000		1,756

Wielkości przekroju : Th. Ord. Grunt nad fundamentem nr 2: y- krotne obciążenia

Pręt Nr	Q Nr	Węzły Nr	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)
1	3	1	1,42	-10,31	0,00
		,50	1,42	-10,31	0,02
		2	1,42	-10,31	0,04
2	3	2	0,15	-7,83	-0,03
		,50	0,15	-7,83	-0,01
		3	0,15	-7,83	0,01
3	3	3	0,30	-6,84	-0,04
		,50	0,30	-6,84	0,00
		4	0,30	-6,84	0,04
4	3	4	0,10	-4,46	-0,03
		0,50	0,10	-4,46	-0,01
		5	0,10	-4,46	0,01
5	3	5	-0,13	4,56	0,01
		,50	0,09	4,63	0,00
		6	0,32	4,70	0,04

Pręt Nr	Q Nr	Węzły Nr	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)
6	3	6	-0,21	6,87	0,00
		,50	0,06	6,91	-0,01
	3	7	0,34	6,95	0,03
7	3	7	0,45	7,85	-0,03
		,50	0,56	7,86	0,01
	3	8	0,67	7,86	0,05
8	1	8	7,80	-1,17	0,05
		0,50	7,80	-1,17	0,11
	1	9	7,80	-1,17	0,17
9	1	9	-2,50	-0,84	0,18
		0,50	-2,50	-0,84	0,06
	1	2	-2,50	-0,84	-0,07
10	3	9	0,33	10,31	-0,01
		0,50	0,33	10,31	-0,01
		10	0,33	10,31	0,00
11	2	3	-0,81	0,58	0,06
		,50	-0,81	0,58	0,00
		7	-0,81	0,58	-0,06
12	1	4	-2,44	-0,99	0,06
		,50	-2,44	-0,99	0,02
		6	-2,44	-0,99	-0,03

WIELKOŚCI PRZEKROJU+ NAPRĘŻENIA: Th. 1. Ord. GRUNT NAD FUNDAMENTEM
 NR 2: y – krotne obciążenia

Pręt Nr	Q Nr	Węzły Nr	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)	Sigma Z	Sigma D (N/mm ²)	Tau	Sigma V	ETA
dopuszczalne S 355						327	327	189	327	
1	3	1	1,4	-10,3	0,0	0	-129	27	137	0,42
	0,500		1,4	-10,3	0,0	0	-209	27	209	0,64
1	3	2	1,4	-10,3	0,0	31	-289	27	289	0,88*
2	3	2	0,1	-7,8	0,0	0	-194	3	194	0,59*
	0,500		0,1	-7,8	0,0	0	-119	3	119	0,36
2	3	2	0,1	-7,8	0,0	0	-150	3	150	0,46
3	3	3	0,3	-6,8	0,0	73	-244	6	244	0,74*
	0,500		0,3	-6,8	0,0	0	-94	6	94	0,29
3	3	4	0,3	-6,8	0,0	55	-226	6	226	0,69
4	3	4	0,1	-4,5	0,0	46	-158	2	158	0,48*
			0,1	-4,5	0,0	0	-94	2	94	0,29
4	3	5	0,1	-4,5	0,0	0	-82	2	82	0,25
5	3	5	-0,1	4,6	0,0	84	0	3	84	0,26
	0,500		0,1	4,6	0,0	71	0	2	71	0,22
5	3	6	0,3	4,7	0,0	204	-86	6	204	0,62*
6	3	6	-0,2	6,9	0,0	108	0	4	108	0,33
	0,500		0,1	6,9	0,0	116	0	1	116	0,36
6	3	7	0,3	6,9	0,0	203	-29	6	203	0,62*
7	3	7	0,4	7,8	0,0	217	-20	8	217	0,66
	0,500		0,6	7,9	0,0	125	0	10	125	0,38
7	3	8	0,7	7,9	0,1	303	-106	12	303	0,93*
8	1	8	7,8	-1,2	0,1	27	-39	59	102	0,31
	0,500		7,8	-1,2	0,1	62	-74	59	102	0,31
8	1	9	7,8	-1,2	0,2	97	-109	59	109	0,33*

9	1	9	-2,5	-0,8	0,2	105	-113	19	113	0,35*
	0,500		-2,5	-0,8	0,1	30	-38	19	38	0,12
9	1	2	-2,5	-0,8	-0,1	37	-45	19	45	0,14
10	3	9	0,3	10,3	0,0	166	0	6	166	0,51*
	0,500		0,3	10,3	0,0	148	0	6	148	0,45
10	3	10	0,3	10,3	0,0	129	0	6	129	0,39
11	2	3	-0,8	0,6	0,1	153	-140	13	153	0,47
	0,500		-0,8	0,6	0,0	14	-2	13	23	0,07
11	2	7	-0,8	0,6	-0,1	169	-157	13	169	0,52*
12	1	4	-2,4	-1,0	0,1	34	-44	18	44	0,13*
	0,500		-2,4	-1,0	0,0	5	-15	18	32	0,10
12	1	6	-2,4	-1,0	0,0	15	-25	18	32	0,10

BIURO USŁUG INŻYNIERYJNYCH DS. STATYKI BUDOWLANEJ I KONSTRUKCJI
BUDOWLANYCH

ECKHARD WEBER * mag inż. (FH) * 56249 Herschbach* Tel: 02626/78774

PŁASKI SYSTEM PRĘTOWY ESK1 03/2009 Win NT6.1

Strona 11
Karta 7

Projekt: PUSCH sp. z o.o., M-rachdorf, podcienie
Oznakowanie: Uwaga końcowa

poz. 8.2

UWAGA KOŃCOWA:

Wszystkie inne, nie udokumentowane specjalnie elementy budowlane, należy odpowiednio wymierzyć pod względem konstrukcyjnym i dołączyć.

W szczególności należy wykonać starannie zakotwienie!

Należy wykazać **oddziaływanie sił ściskających oraz sił rozciągających** w miejscach zamocowania. Wymaga to wcześniejszej kontroli podłoża na miejscu przez wykonawców.

Herschbach, dnia 27 styczeń 2010

Pieczętka: Eckhard Weber
Biuro inżynierskie ds. Budowlanych
Telefon: 02626/78774
Heinrich- Te- Poel- Str. 3
56249 Herschbach