

Olsztyn, dn.15.07.2020

CORAB Sp. z o.o.

ul Michała Kajki 4
10-547 Olsztyn
NIP: 739-020-77-57
tel.89-627-77-49
www.corab.eu

SolarSpot Sp. z o.o.

ul. Przemysłowa 13
62-052 Komorniki

Analiza stanu granicznego ugięć pod obciążeniem skupionym wg PN-EN-12430-2000 dla montażu konstrukcji wsporczej CORAB na dachu Ergo Arena w Gdańsku

W związku z montażem paneli fotowoltaicznych na dachu Ergo Arena w Gdańsku przedstawiono analizę dopuszczalnego stanu granicznego ugięć (SGU) dla obciążenia skupionego od podkonstrukcji PB-088 CORAB.

Dane wyjściowe:

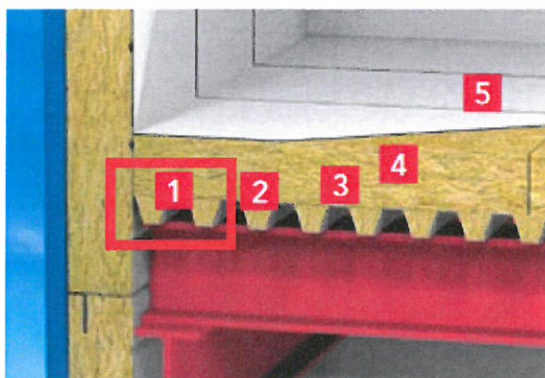
- obciążenie skupione na jedną stopkę podkonstrukcji PB-088 (obciążenie stałe: podkonstrukcja, panele, zmienne: śnieg i wiatr): **65kg=0,65kN**
- powierzchnia podstawy podkonstrukcji PB-088: **0,0175m²**
- współczynnik PL(5) płyt dachowych- dane tabelaryczne od Inwestora: **50kPa, 5kPa**
- powierzchnia badawcza-doświadczalna, zgodna z normą PN-EN-12430-2000: **0,005m²**

	Produkt	Parametr	Specyfikacja	Oferta
1	Płyta dachowa Dachrock Max	Współczynnik przewodzenia ciepła	$\lambda \leq 0,041 \text{ W/mK}$	$\lambda=0,041 \text{ W/mK}$
		Krótkotrwałość nasiąkliwość	$\leq 1000 \text{ g/m}^2$	$\leq 1000 \text{ g/m}^2$
		Odporność na ściskanie przy 10% odkształceniu	$\geq 50 \text{ kPa}$	$\geq 50 \text{ kPa}$
		Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych	$\geq 10 \text{ kPa}$	$\geq 15 \text{ kPa}$
		Gęstość	220 kg/m ³ ✓	Płyta dwugęstościowa: 130/220 kg/m ³
		Postać produktu i wymiary	Płyta 1000x500mm	Płyta 2000x1200mm
		Klasyfikacja ogniowa	A1 niepalne	A1 niepalne
2	Płyty spadkowe System Dachrock SPS	Współczynnik przewodzenia ciepła	$\lambda \leq 0,041 \text{ W/mK}$	$\lambda=0,041 \text{ W/mK}$
		Krótkotrwałość nasiąkliwość	$\leq 1000 \text{ g/m}^2$	$\leq 1000 \text{ g/m}^2$
		Odporność na ściskanie przy 10% odkształceniu	$\geq 50 \text{ kPa}$	$\geq 70 \text{ kPa}$
		Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych	$\geq 10 \text{ kPa}$ ✓	$\geq 15 \text{ kPa}$
		Gęstość	220 kg/m ³	165 kg/m ³
		Postać produktu i wymiary	Wg projektu	Wg projektu
		Klasyfikacja ogniowa	A1 niepalne	A1 niepalne
3	Błoczek trapezowy	Współczynnik przewodzenia ciepła	$\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$	$\lambda=0,042 \text{ W/mK}$
		Odporność na ściskanie przy 10% odkształceniu	$\geq 5 \text{ kPa}$	$\geq 5 \text{ kPa}$
		Gęstość	> 22 kg/m ³	80 kg/m ³
		Postać produktu i wymiary	Wg projektu	Wg projektu
		Klasyfikacja ogniowa	niepalne	A1 niepalne

Analiza SGU:

- dopuszczalny nacisk na próbkę badanego materiału (podstawa: norma PN-EN-12430-2000 - powierzchnia reprezentatywna nacisku to walec o polu podstawy 50cm²), stąd nacisk, który ta siła wywiera na badaną próbkę wg normy PN-EN-12430-2000 wynosi (tabela):

- **50kPa**: płyta dachowa i spadkowa
- **5kPa**: bloczek trapezowy (1) (jako element nie poddany bezpośredniemu oddziaływaniu podkonstrukcji CORAB - nie analizowano)



- sytuacja rzeczywista: siła 65kg (0,65kN=650N) wywiera na płytę nacisk:

$$650\text{N}/0,0175\text{m}^2=37\,142\text{Pa}=\mathbf{37,142\text{kPa}}$$

Wnioski:

- płyta dachowa i spadkowa:

dop. nacisk zew. 50kPa > nacisk zew. 37,142kPa - **warunek spełniony**

Projektant

Sławomir Szatek

mgr inż. Sławomir Szatek
WAM/0144/SOOK/08
Do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej