



**POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A.**

ul. Puławska 469, 02-844 Warszawa

**Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku**

**Laboratorium Wytrobów Budowlanych**

ul. Jakuba Wejhera 18 a, 80-346 Gdańsk

tel. 663 130 721

e-mail: [gdansk@pcbc.gov.pl](mailto:gdansk@pcbc.gov.pl)

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ  
Nr 53/R/2021**

wydanie 1 z dnia 16 grudnia 2021 r.

**Opis obiektu badania:** próbka kleju do blach

Nazwa: swisspor BLACH STICK.

Asortyment: klej do blach

**Nazwa i adres Zleceniodawcy:**

SWISSPOR Polska Sp. z o.o., ul. Krocymiech 2, 32-500 Chrzanów

**Nazwa i adres Producenta:**

SWISSPOR Polska Sp. z o.o., ul. Krocymiech 2, 32-500 Chrzanów

**Zlecony zakres badań:** sprawdzenie wytrzymałości na rozciąganie, wytrzymałości na oddzieranie połączeń klejonych, zachowanie przy ścinaniu, przyczepności po cyklach zamrażania – rozmrażania oraz przyczepności po sztucznym starzeniu

**Data dostarczenia próbek do laboratorium:** 15 lutego 2021 r.

**Uzupełnienia, odstępstwa lub ograniczenia metod badań:** brak

**11. Wyniki badań:****11.1 Sprawdzenie wytrzymałości na rozciąganie / oderwanie.**

- data badania: 11 czerwca 2021 r. – 8 września 2021 r.
- badanie przyczepności wykonano z wykorzystaniem procedury zawartej w normie PN-EN 1607:2013-07
- prędkość przesuwu trawersy maszyny wytrzymałościowej: 10 mm/min
- wymiar powierzchni badanej: 50 x 50 mm
- powierzchnia badania: 2500 mm<sup>2</sup>
- badanie na podłożu wykonanym z: betonu, płyty OSB, silikaty oraz autoklawizowanego betonu komórkowego
- zastosowano opierzenie wykonane z: blachą ze stali powlekanej / blachy pokrytej powłoką tytan – cynk / blachy aluminiowej / blachy miedzianej
- szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załączniku nr 1 do Sprawozdania z badań

Poniższe wyniki stanowią wartości średnie uzyskane z trzech próbek:

Podłoże	Opierzenie	Wiek próbki w czasie badania: 48 [h]		Wiek próbki w czasie badania: 21 [dni]	
		Siła [N]	Wytrzymałość [N/mm <sup>2</sup> ]	Siła [N]	Wytrzymałość [N/mm <sup>2</sup> ]
BETON	TYTAN-CYNK	142,6	0,06	142,6	0,06
	MIEDŹ	222,8	0,09	806	0,32
	ALUMINIUM	129,2	0,05	980,9	0,39
	STAL POWLEKANA	152,2	0,06	793,5	0,32
AUTOKLAWIZOWANY BETON KOMÓRKOWY	TYTAN-CYNK	465	0,19	1126,5	0,45
	MIEDŹ	433,7	0,17	1288,6	0,52
	ALUMINIUM	544,7	0,22	1283,8	0,51
	STAL POWLEKANA	467,7	0,19	1523,6	0,61
SILIKAT	TYTAN-CYNK	279,6	0,11	1542,8	0,62
	MIEDŹ	378,6	0,15	1368,2	0,55
	ALUMINIUM	229,7	0,09	2001,8	0,8
	STAL POWLEKANA	366,6	0,15	1694,6	0,68
OSB	TYTAN-CYNK	119,9	0,05	445,4	0,18
	MIEDŹ	128,5	0,05	468,9	0,19
	ALUMINIUM	119,7	0,05	464,9	0,19
	STAL POWLEKANA	139,6	0,06	404,8	0,16

**11.2 Sprawdzenie wytrzymałości na oddzieranie połączeń klejowych.**

- data badania: 8 września 2021 r. / 10 września 2021 r.
- badanie wytrzymałości na oddzieranie wykonano z wykorzystaniem procedury zawartej w normie PN-EN 12316-2:2013-07 jednakże zastosowano mniejszą prędkość przesuwu trawersy maszyny wytrzymałościowej: 10 mm/min
- szerokość złącza: 50 mm
- powierzchnia badania: 2500 mm<sup>2</sup>
- badanie na podłożu betonowym z blachą ze stali powlekanej
- szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załączniku nr 2 do Sprawozdania z badań

Poniższe wyniki stanowią wartości średnie uzyskane z czterech próbek:

Wyniki	Wiek próbki w czasie badania: 48 [h]		Wiek próbki w czasie badania: 21 [dni]	
	Siła [N]	Wytrzymałość na oddzieranie [N/cm]	Siła [N]	Wytrzymałość na oddzieranie [N/cm]
Wartość średnia	37,7	7,5	100,0	20,0

### 11.3 Sprawdzenie zachowania przy ścinaniu.

- data badania: 8 września 2021 r. / 10 września 2021 r.
- badanie ścinania wykonano z wykorzystaniem procedury zawartej w normie PN-EN 12090:2013-07
- prędkość przesuwu trawersy maszyny wytrzymałościowej: 3 mm/min
- układ badawczy z próbką pojedynczą
- wymiar powierzchni badanej: 50 x 250 mm
- powierzchnia badania: 12500 mm<sup>2</sup>
- badanie na podłożu betonowym z blachą ze stali powlekanej
- szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załączniku nr 3 do Sprawozdania z badań

Poniższe wyniki stanowią wartości średnie uzyskane z trzech próbek:

Wyniki	Wiek próbki w czasie badania: 48 [h]		Wiek próbki w czasie badania: 21 [dni]	
	Siła [N]	Wytrzymałość [N/mm <sup>2</sup> ]	Siła [N]	Wytrzymałość [N/mm <sup>2</sup> ]
Wartość średnia	76	0,0061	533	0,0427

### 11.4 Sprawdzenie przyczepności po cyklach zamrażania - rozmrażania.

- data przygotowania próbek: 14 maja 2021 r.
- data badania próbki po starzeniu: 16 lipca 2021 r.
- data badania próbki odniesienia (nie poddanej procesowi starzenia): 8 lipca 2021 r.
- data wstawienia próbek do wody: 9 czerwca 2021 r.
- początek i koniec procesu starzenia próbek: 1 lipca 2021 r. / 15 lipca 2021 r.
- próbki do badań poddano starzeniu z wykorzystaniem procedury zawartej w załączniku A do normy PN-EN 14891:2012 pkt. A.6.6 (25 cykli zamrażania – rozmrażania)
- przebieg cyklu: obniżenie temperatury do -15 °C w czasie 2h, utrzymanie temperatury -15 °C przez 2h i odmrażanie w wodzie o temperaturze 20 °C przez 2h
- badanie przyczepności wykonano z wykorzystaniem procedury zawartej w normie PN-EN 1607:2013-07
- prędkość przesuwu trawersy maszyny wytrzymałościowej: 10 mm/min
- wymiar powierzchni badanej: 50 x 50 mm
- powierzchnia badania: 2500 mm<sup>2</sup>
- badanie na podłożu betonowym z blachą ze stali powlekanej
- szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załączniku nr 4 do Sprawozdania z badań

Poniższe wyniki stanowią wartości średnie uzyskane z trzech próbek:

Wyniki	Próbka odniesienia		Próbka po starzeniu	
	Siła [N]	Wytrzymałość [N/mm <sup>2</sup> ]	Siła [N]	Wytrzymałość [N/mm <sup>2</sup> ]
Wartość średnia	835,0	0,33	362,0	0,14

Spadek wytrzymałości w stosunku do wartości początkowej	57 [%]
---	--------

## 11.5 Sprawdzenie przyczepności po starzeniu termicznym.

- data przygotowania próbek: 14 maja 2021 r.
- data badania próbki po starzeniu: 30 czerwca 2021 r.
- data badania próbki odniesienia (nie poddanej procesowi starzenia): 8.07.2021 r.
- początek i koniec procesu starzenia próbek: 9 czerwca 2021 r. / 23 czerwca 2021 r.
- próbki do badań poddano starzeniu z wykorzystaniem procedury zawartej w załączniku A do normy PN-EN 14891:2012 pkt. A.6.5 (kondycjonowanie próbek przez 14 dni w temperaturze 70 °C)
- badanie przyczepności wykonano z wykorzystaniem procedury zawartej w normie PN-EN 1607:2013-07
- prędkość przesuwu trawersy maszyny wytrzymałościowej: 10 mm/min
- wymiar powierzchni badanej: 50 x 50 mm
- powierzchnia badania: 2500 mm<sup>2</sup>
- badanie na podłożu betonowym z blachą ze stali powlekanej
- szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załączniku nr 5 do Sprawozdania z badań

Poniższe wyniki stanowią wartości średnie uzyskane z trzech próbek:

Wyniki	Próbka odniesienia		Próbka po starzeniu	
	Siła [N]	Wytrzymałość [N/mm <sup>2</sup> ]	Siła [N]	Wytrzymałość [N/mm <sup>2</sup> ]
Wartość średnia	835,0	0,33	1439,6	0,58
Wzrost wytrzymałości w stosunku do wartości początkowej			72 [%]	

## 12. Stwierdzenie zgodności:

Nie dotyczy.

## 13. Uwagi

Nie zaobserwowano zjawisk, które mogły wpłynąć na uzyskane wyniki.

**Sporządzający  
sprawozdanie z badań**

Główny Specjalista ds. Badań  
Wyrobów Budowlanych  
Szymon Gładysz



**Autoryzujący  
sprawozdanie z badań:**

Dyrektor Oddziału

Anna Dąbrowska