



Instytut Techniki Budowlanej

ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH
akredytowany przez Polskie Centrum Akredytacji
certyfikat akredytacji
nr AB 023



AB 023

Strona 1 z 6

ZAKŁAD INŻYNIERII MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH
LABORATORIUM MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

RAPORT Z BADAŃ NR LZM01-00901/21/Z00NZM

Niniejszy raport został wydany w trzech egzemplarzach, przy czym dwa otrzymał Klient, a jeden pozostał w ITB.

Klient: EPUROX Sp. z o.o.
Adres klienta: Ul. Podgajska 2, 60-416 Poznań

INFORMACJE DOTYCZĄCE WYROBU

Producent: EPUROX Sp. z o.o.
Nazwa i adres Zakładu Produkcyjnego: EPUROX Sp. z o.o. ul. Podgajska 2, 60-416 Poznań
Nazwa wyrobu (informacja dostarczona przez Zleceniodawcę): Chemoodporna masa szpachlująca EPOSTAR E 258
Dokument odniesienia dla wyrobu: PN-EN 1504-2:2006
Informacje dotyczące wyrobu oraz deklarowanego zakresu stosowania (informacja dostarczona przez Zleceniodawcę): *Wyrób przeznaczony do zastosowań o niskich wymaganiach odnośnie właściwości użytkowych w budynkach i pracach inżynierskich. Do ochrony powierzchniowej, jako powłoka do następujących zastosowań:
- odporność chemiczna*
Oznaczenie typu wyrobu budowlanego (informacja dostarczona przez Zleceniodawcę): E258/7042

Informacje dotyczące obiektu badań

Obiekt badań: Chemoodporna masa szpachlująca EPOSTAR E 258:
opis, stan i identyfikacja: Składnik A EPOSTAR E 258
nr partii: 1320/08/2020; data produkcji: 11/08/2020
Składnik B Utwardzacz E558
nr partii: 1486/08/2020; data produkcji: 12/08/2021
Data przyjęcia/pobrania obiektu badań: 16.03.2021 r.

LABORATORIUM MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH
00-611 Warszawa | ul. Filtrowa 1 | tel.: 22 57 96 330 | materiały@itb.pl

Instytut Techniki Budowlanej : 00-611 Warszawa | ul. Filtrowa 1 | tel. 22 825 04 71 | fax 22 825 52 86 | Dyrektor tel. 22 825 28 85 | 22 825 13 03 | fax 22 825 77 30 | KRS: 0000158785 | Regon: 000063650 | NIP: 525 000 93 58 | www.itb.pl | instytut@itb.pl

Procedura przyjęcia/pobrania obiektu badań, Procedura zarządzania ZLB nr 18
Nr protokołu przyjęcia/pobrania obiektu badań: LZM01-00901/21/Z00NZM

Informacje dotyczące badań	
----------------------------	--

Data rozpoczęcia badań:	24.03.2021 r.
Data zakończenia badań:	30.04.2021 r.
Inne informacje dotyczące badań:	Zespół wykonawczy: mgr inż. Magdalena Bardan,

Informacja o niepewności pomiaru:

- Wyniki badań poz. 1.1 do 1.5

Ze względu na charakter badania nie ma, przy obecnym poziomie wiedzy, możliwości podania niepewności odnoszącej się do przedstawionych wyników.

- Wyniki badań poz. 1.6

Niepewność rozszerzona U na poziomie ufności 95% i przy współczynniku rozszerzenia $k=2$.

Niepewność została określona na podstawie dostępnych danych obejmujących dokładność zastosowanego systemu pomiarowego oraz odchylenie standardowe bieżących wyników. Tak oszacowana niepewność zawiera również składową związaną z niejednorodnością badanej próbki.

Wartość niepewności odnosi się do pojedynczych wyników badań. Wartość niepewności nie może być przypisana bezpośrednio do poziomu właściwości danego wyrobu, ponieważ laboratorium nie posiada wiedzy na temat zmienności jego populacji, a tylko na temat badanej próbki.

I. WYNIKI BADAŃ

1. Odporność na silną agresję chemiczną

Metoda badawcza

PN-EN 13529:2005 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metoda badań Odporność chemiczna na agresję chemiczną. Zakres: Metoda bez ciśnienia – zmiana wyglądu i twardości powłoki, po 28 dniach działania środowisk agresywnych.

Rodzaj zastosowanych środowisk chemicznych wg Załącznika A do normy:

Grupa 1 – Benzyna

Grupa 2 – Paliwo lotnicze, Turbo A-1 kod NATO F-34/F-35

Grupa 3 – Olej opałowy, paliwo do silników wysokoprężnych i nieprzepracowany olej silnikowy i przekładniowy.

Grupa 10 – Kwasy nieorganiczne o stężeniu do 20% i hydrolizujące sole o odczynie kwaśnym w roztworze wodnym (pH<6) z wyjątkiem kwasu fluorowodorowego i kwasów utleniających oraz ich soli. Kwas siarkowy (VI), H₂SO₄ 80%

Informacje dotyczące przygotowania, utwardzenia oraz kondycjonowania próbek.

Podłoże do badań stanowią podkłady betonowe o wymiarach 300mm×200mm×40mm wykonane zgodnie z PN-EN 1766:2017-03 z betonu C(0,45) z kruszywem o maksymalnym wymiarze ziarn 8 mm. Płyty dostarczone zostały przez laboratorium LZM.

Próbki do badań przygotowano zgodnie ze kartą techniczną oraz wytycznymi Zlecniodawcy:

Składnik A EPOSTAR E 258 zmieszano w stosunku wagowy 15:1 ze składnikiem B Utwardzaczem E558. Nałożono na podkłady betonowe bezpośrednio po zmieszaniu. Następnie pozostawiono do utwardzenia w temperaturze (21±2)°C i wilgotności (60±10)%. Wydajność ok. 1,8 kg/m² dla jednej warstwy, grubość ok. 2 mm.

Kondycjonowano 7 dni w temperaturze (21±2)°C i wilgotności (60±10)%.

Tabela 1. Ocena wyników badań. Po zakończeniu oddziaływania środowiska chemicznego na próbkę (28 dni), badane obszary zostały porównane z obszarami próbki nie poddanymi oddziaływaniu agresji chemicznej.

Poz.	Cechy badane	Wyniki badań
1.1	Ocena wizualna. Zmiana wyglądu (po 1h/po 24h) wg PN-EN ISO 4628-1:2016-03	
	Grupa 1	nie występuje/nie występuje
	Grupa 2 Paliwo lotnicze, Turbo A-1 kod NATO F-34/F-35	nie występuje/nie występuje
	Grupa 3	nie występuje/nie występuje
	Grupa 10 (Kwas siarkowy (VI), H ₂ SO ₄ 80%)	3(zmiana barwy na jaśniejszą, wystąpienie czerwonego osadu) /3(zmiana barwy na jaśniejszą, wystąpienie czerwonego osadu)

Poz.	Cechy badane	Wyniki badań
1.2	Ocena wizualna. Wystąpienie pęcherzy (po 1h/po 24h) wg PN-EN ISO 4628-2:2016-03	
	Grupa 1	nie występuje/nie występuje
	Grupa 2 Paliwo lotnicze, Turbo A-1 kod NATO F-34/F-35	nie występuje/nie występuje
	Grupa 3	nie występuje/nie występuje
	Grupa 10 (Kwas siarkowy (VI), H ₂ SO ₄ 80%)	nie występuje/nie występuje
1.3	Ocena wizualna. Spękanie (po 1h/po 24h) wg PN-EN ISO 4628-4:2016-03	
	Grupa 1	nie występuje/nie występuje
	Grupa 2 Paliwo lotnicze, Turbo A-1 kod NATO F-34/F-35	nie występuje/nie występuje
	Grupa 3	nie występuje/nie występuje
	Grupa 10 (Kwas siarkowy (VI), H ₂ SO ₄ 80%)	nie występuje/nie występuje
1.4	Ocena wizualna. Złuszczenie (po 1h/po 24h) wg PN-EN ISO 4628-5:2016-03	
	Grupa 1	nie występuje/nie występuje
	Grupa 2 Paliwo lotnicze, Turbo A-1 kod NATO F-34/F-35	nie występuje/nie występuje
	Grupa 3	nie występuje/nie występuje
	Grupa 10 (Kwas siarkowy (VI), H ₂ SO ₄ 80%)	nie występuje/nie występuje
1.5	Ocena wizualna. Przenikanie środowiska agresywnego przez powłokę (po 1h/po 24h)	
	Grupa 1	nie występuje/nie występuje
	Grupa 2 Paliwo lotnicze, Turbo A-1 kod NATO F-34/F-35	nie występuje/nie występuje
	Grupa 3	nie występuje/nie występuje
	Grupa 10 (Kwas siarkowy (VI), H ₂ SO ₄ 80%)	nie występuje/nie występuje

Poz.	Cechy badane	Wyniki badań
1.6	Zmiana twardości po działaniu środowiska agresywnego, oznaczenie metodą PN-EN ISO 868:2005, Shore'a D, [%] (po 1h/po 24h)	
	Grupa 1	zmniejszenie twardości o 4,1% U=0,7/ zmniejszenie twardości o 2,7% U=0,8
	Grupa 2 Paliwo lotnicze, Turbo A-1 kod NATO F-34/F-35	zmniejszenie twardości o 6,6% U=0,7/ zmniejszenie twardości o 7,1% U=0,7
	Grupa 3	zmniejszenie twardości o 9,0% U=0,8/ zmniejszenie twardości o 6,3% U=0,7
	Grupa 10 (Kwas siarkowy (VI), H ₂ SO ₄ 80%)	zmniejszenie twardości o 2,4% U=0,8/ zmniejszenie twardości o mniej niż 1,0% U=0,8

II. Ocena wyników z kryteriami.

- Ocena wg kryteriów normy zharmonizowanej PN-EN 1504-2:2006 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności – Część 2: Systemy ochrony powierzchniowej betonu.

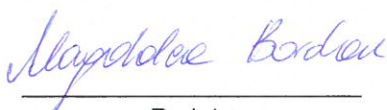
Kryterium: Zmniejszenie twardości o mniej niż 50% przy pomiarze metodą Shore'a, wg PN-EN ISO 868:2005, 24h po wyjęciu powłoki z cieczy badawczej.

Tablica 2. Ocena wyników z kryteriami normy PN-EN 1504-2:2006 dla Chemoodpornej masy szpachlującej EPOSTAR E 258.

Poz.	Cecha badana	Rodzaje środowisk chemicznych	Wyniki badań	Ocena zgodności wg kryterium zawartych w PN-EN 1504-2:2006
1.1	Odporność na silną agresję chemiczną wg PN-EN 13529:2005	Grupa 1	zmniejszenie twardości o 2,7% U=0,8	Spełnia wymagania dla Klasy II
		Grupa 2 Paliwo lotnicze, Turbo A-1 kod NATO F-34/F-35	zmniejszenie twardości o 7,1% U=0,7	Spełnia wymagania dla Klasy II
		Grupa 3	zmniejszenie twardości o 6,3% U=0,7	Spełnia wymagania dla Klasy II
		Grupa 10 (Kwas siarkowy (VI), H ₂ SO ₄ 80%)	zmniejszenie twardości o mniej niż 1,0% U=0,8	Spełnia wymagania dla Klasy II

Strony uzgodniły, że przy ocenie zgodności wyników z kryteriami, stosowana będzie reguła prostej akceptacji, to jest wyrób zostanie uznany za zgodny z kryteriami, jeśli wynik badania, bez uwzględnienia zmienności wynikającej z niepewności pomiarowej, spełni wymaganie. Jest to związane z ryzykiem błędnej

oceny, wynikającym z nieuwzględnienia niepewności w ocenie. Ryzyko wynika także z faktu, że laboratorium nie posiada wiedzy na temat zmienności populacji wyrobu, a jedynie na temat badanej próbki.

Odpowiedzialny za badanie**mgr inż. Magdalena Bardan**_____
Tytuł, Imię i Nazwisko_____
Podpis**Osoba autoryzująca raport****mgr inż. Damian Wojnowski**_____
Tytuł, Imię i Nazwisko_____
Podpis**Kierownik Laboratorium****dr inż. Ewa Sudół**_____
Tytuł, Imię i Nazwisko_____
Podpis**Warszawa, dnia***26.05.2021 r.*

**Laboratorium Badawcze oświadcza, że wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu. Bez pisemnej zgody
Laboratorium Badawczego Raport nie może być powielany inaczej, jak tylko w całości.**

Raport z badań nie zastępuje dokumentów wymaganych przy wprowadzaniu do obrotu i udostępnianiu wyrobów budowlanych.