



Instytut Techniki Budowlanej

Zespół Laboratoriów Badawczych

akredytowany przez Polskie Centrum Akredytacji
certyfikat akredytacji nr AB 023

RAPORT Z BADAŃ

LZM00-01758/23/Z00NZM

Zamawiający:

TERMETAL Piotr Glaner Sp.k.

siedziba: ul. Cynkownicza 8, 64-920 Piła

Nazwa wyrobu:

Kraty pomostowe

(podana przez Zamawiającego)

Data wydania:

28 lipca 2023

Laboratorium Materiałów Budowlanych (LZM)
materialy@itb.pl

Instytut Techniki Budowlanej • 00-611 Warszawa • ul. Filtrowa 1 • tel. +48 22 825 04 71 • www.itb.pl • ci@itb.pl
KRS: 0000158785 • Regon: 000063650 • VAT: 525 000 93 58 • BDO: 000021645

1. Informacje dotyczące badań

Producent wyrobu: TERMETAL Piotr Glaner Sp.k.
siedziba: ul. Cynkownicza 8, 64-920 Piła

Data rozpoczęcia badań: 24.07.2023

Data zakończenia badań: 24.07.2023

Inne informacje dotyczące badań:

Zespół wykonujący badanie: mgr inż. Cezary Strąk, mgr inż. Marcin Czarnecki

Miejsce wykonania badań:

W laboratorium LZM , w lokalizacji: Ksawerów 21, 02-656 Warszawa.

2. Wyrób

2.1. Informacje dostarczone przez Zamawiającego

Wyrób: Kraty pomostowe

Deklarowany zakres stosowania: Wyrób stosowany jako: pomosty dla ruchu pieszego wewnątrz obiektów przemysłowych i magazynowych; pokrycia kanałów i zabezpieczenia włazów; pokrycia ciągów pieszych na mostach i kładkach; strome podejścia i miejsca narażone na zaolejenie lub oblodzenie.

Inne informacje o wyrobie:

Tabela. 1. Asortyment krat pomostowych do badań

| Rodzaj | Oczko [mm] | Płaskownik [mm] | L [mm] | B [mm] | Ilość | SERR | Opis | Wykończenie |
|--------|------------|-----------------|--------|--------|-------|------|--------------|-------------|
| KOZ | 34,3x38,1 | 30x2 | 500 | 1000 | 1 | ZP | 1-ZP | OC |
| KOZ | 34,3x38,1 | 30x2 | 500 | 1000 | 1 | ZP | 2-ZP | CZ |
| KOZ | 34,3x38,1 | 30x3 | 500 | 1000 | 1 | ZP | 3-ZP | OC |
| KOZ | 34,3x38,1 | 30x3 | 500 | 1000 | 1 | ZP | 4-ZP | CZ |
| KOZ | 34,3x38,1 | 30x2 | 500 | 1000 | 1 | SERR | 5-TR | OC |
| KOZ | 34,3x38,1 | 30x2 | 500 | 1000 | 1 | SERR | 6-TR | CZ |
| KOZ | 34,3x38,1 | 30x3 | 500 | 1000 | 1 | SERR | 7-TR | OC |
| KOZ | 34,3x38,1 | 30x3 | 500 | 1000 | 1 | SERR | 8-TR | CZ |
| KOP | 33x33 | 30x2 | 500 | 1000 | 1 | SERR | 9-TR | OC |
| KOP | 33x33 | 30x2 | 500 | 1000 | 1 | SERR | 10-TR | CZ |
| KOP | 33x33 | 30x3 | 500 | 1000 | 1 | SERR | 11-TR | OC |
| KOP | 33x33 | 30x3 | 500 | 1000 | 1 | SERR | 12-TR | CZ |

Oznaczenia symboli:

KOZ - krata obramowana, drut żłobiony,

KOP - krata obramowana prasowana,

34,3x38,1 - wymiar oczka, czyli rozstaw płaskowników nośnych x rozstaw prętów poprzecznych,

30x2/30x3 - wymiar płaskownika nośnego: wysokość x grubość,

1000 - długość kraty L,

500 - szerokość kraty B,

SERR - płaskownik serratowany z nacięciem typu „trapez”,

ZP - płaskownik serratowany z nacięciem typu „zab piły”,

CZ - kraty niecynkowane (czarne),

OC - kraty ocynkowane.

3. Obiekt badań, próbka

3.1. Informacje uzyskane na podstawie oględzin w Laboratorium

Przyjęcie obiektu badań do laboratorium:

Data: 03.07.2023

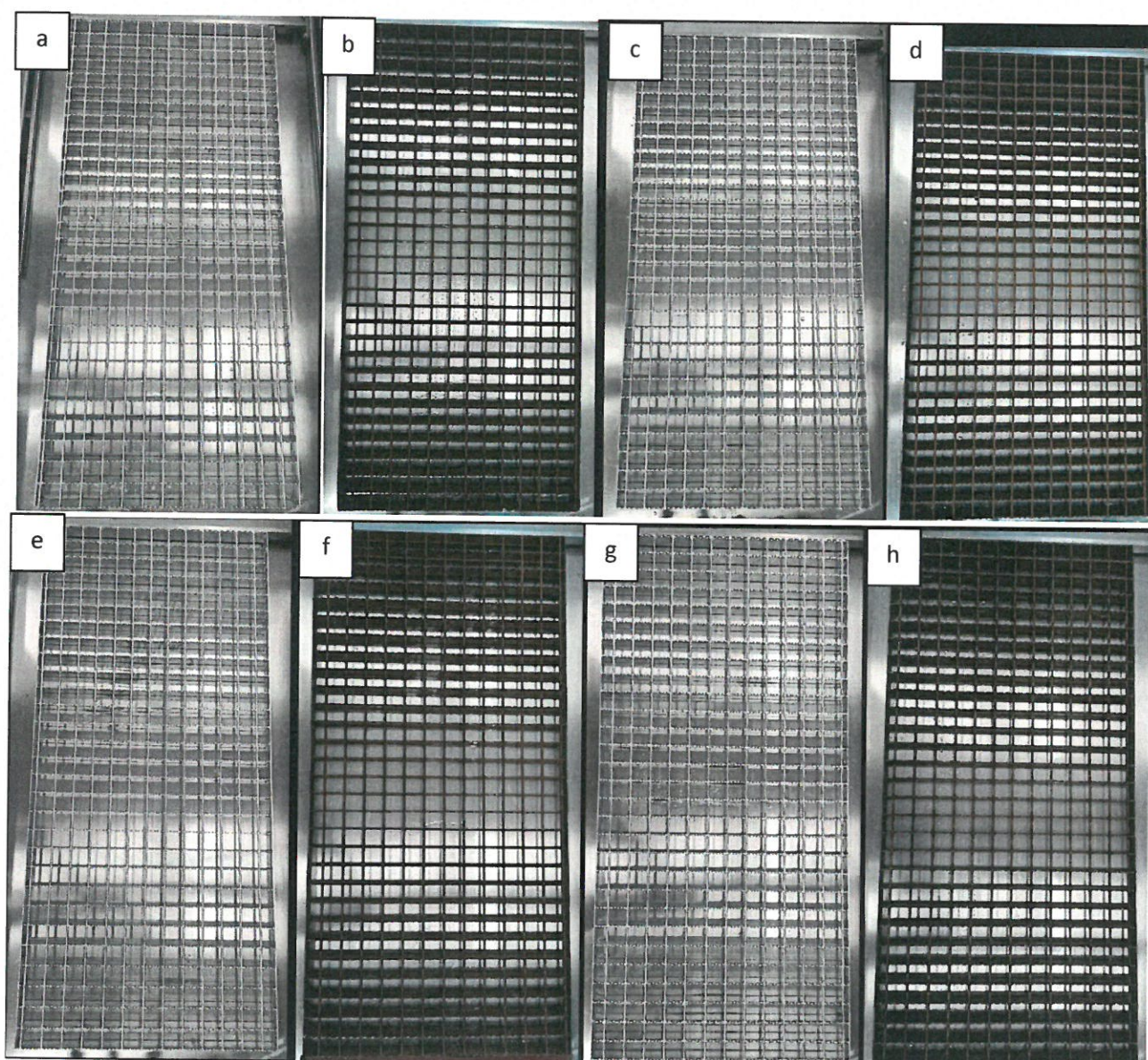
Protokół przyjęcia: LZM00-01758/23/Z00NZM

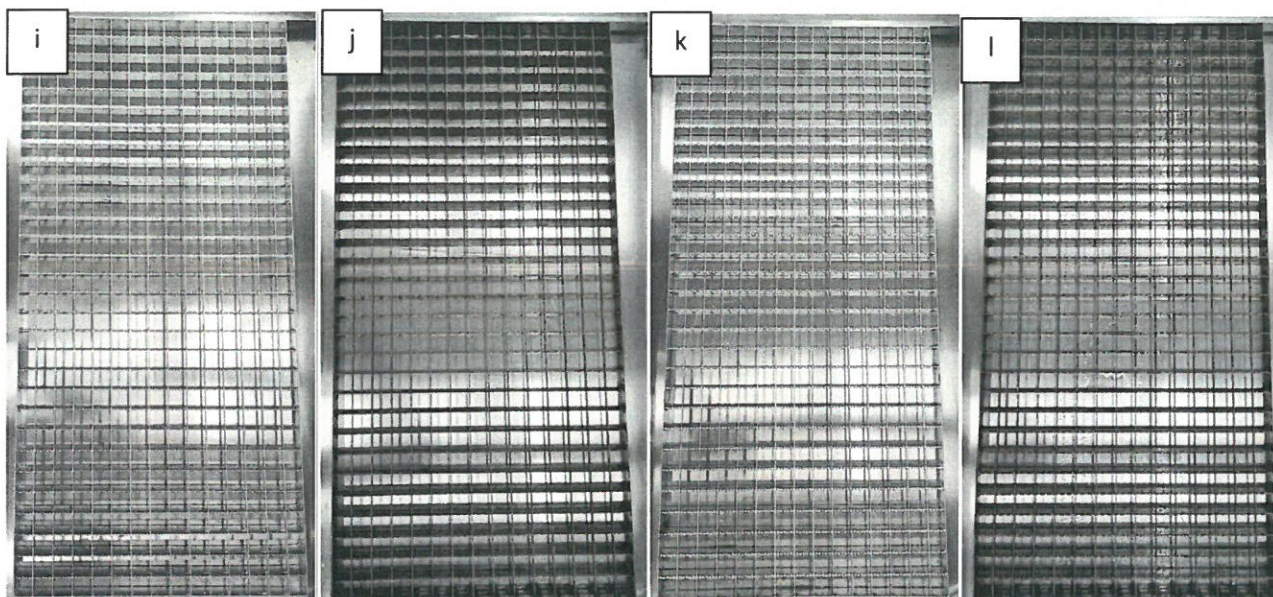
Stan obiektu badań:

Dostarczono próbkę w stanie i ilości odpowiedniej do wykonania badań.

Opis obiektu badań:

Wyrób do badań o wymiarach (1000x500) mm, w ilości 12 sztuk, dostarczył Zamawiający. Próbki stanowią kraty pomostowe ocynkowane (6 szt.) oraz nieocynkowane (6 szt.). Poniżej zdjęcia poglądowe (fot. 1).





Fot. 1. Zdjęcia krat dostarczonych przez Zamawiającego: a) krata 1-ZP, b) krata 2-ZP, c) krata 3-ZP, d) krata 4-ZP, e) krata 5-TR, f) krata 6-TR, g) krata 7-TR, h) krata 8-TR, i) krata 9-TR, j) krata 10-TR, k) krata 11-TR, l) krata 12-TR

Przechowywanie obiektu badań:

Od momentu dostawy, próbki do badań, przechowywano w warunkach laboratoryjnych tj. w temperaturze $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ oraz wilgotności względnej powietrza $(50\pm 5)\%$.

4. Wyniki badań

Niepewność została określona na podstawie dostępnych danych obejmujących dokładność zastosowanego systemu pomiarowego. Tak oszacowana niepewność nie zawiera składowej związanej z niejednorodnością badanej próbki. Wynik wraz z jego niepewnością odnosi się wyłącznie do badanych próbek. Wartość niepewności nie może być przypisana bezpośrednio do poziomu właściwości danego wyrobu, ponieważ laboratorium nie posiada wiedzy na temat zmienności jego populacji, a jedynie na temat badanej próbki.

4.1. Badanie właściwości przeciwpoślizgowych

4.1.1. Metoda badawcza

DIN 51130:2014-02

Realizacja badania, warunki środowiskowe oraz dokładność stosowanych urządzeń pomiarowych jest zgodna z wymaganiami ww. normy.

Badanie polega na określeniu kąta akceptowalnego α na pochylni, gdzie α - kąt nachylenia posadzki w stosunku do poziomu, przy którym człowiek chodzący po posadzce zaczyna się ślizgać. Badanie wykonano w laboratorium na próbce pokrytej olejem silnikowym (zgodnie z wytycznymi normy badawczej) w $T=(23\pm 5)^{\circ}\text{C}$. Badanie zostało przeprowadzone przez dwóch badaczy.

4.1.2. Wyniki

Tabela 2. Wyniki oznaczenia właściwości przeciwpoślizgowych krat pomostowych

| Cecha badania | Badany obiekt | Wynik badania | | |
|----------------------|---------------|---------------|----------|---------|
| | | Badacz 1 | Badacz 2 | Średnia |
| Kąt akceptowalny [°] | 1-ZP | 15,2 | 15,5 | 15,4 |
| | 2-ZP | 26,9 | 28,6 | 27,7 |
| | 3-ZP | 16,2 | 16,6 | 16,4 |
| | 4-ZP | 24,8 | 25,3 | 25,1 |
| | 5-TR | 15,7 | 16,2 | 16,0 |
| | 6-TR | 24,4 | 24,6 | 24,5 |
| | 7-TR | 15,9 | 16,5 | 16,2 |
| | 8-TR | 24,7 | 25,0 | 24,9 |
| | 9-TR | 9,0 | 9,1 | 9,1 |
| | 10-TR | 14,8 | 15,5 | 15,1 |
| | 11-TR | 10,6 | 10,9 | 10,8 |
| | 12-TR | 17,0 | 17,7 | 17,4 |

Niepewność rozszerzona pomiaru kąta (związana z dokładnością zastosowanych urządzeń), na poziomie ufności ok. 95% i przy współczynniku rozszerzenia $k=2$, $U_p=1,0^\circ$

Tabela 3. Klasyfikacja wyników badań wg DIN 51130:2014-02

| Badany obiekt | Kąt akceptowalny [°] (wartość średnia) | Klasyfikacja wg DIN 51130:2014-02 |
|---------------|---|--------------------------------------|
| 1-ZP | 15,4 | R10 |
| 2-ZP | 27,7 | R12 |
| 3-ZP | 16,4 | R10 |
| 4-ZP | 25,1 | R11 |
| 5-TR | 16,0 | R10 |
| 6-TR | 24,5 | R11 |
| 7-TR | 16,2 | R10 |
| 8-TR | 24,9 | R11 |
| 9-TR | 9,1 | R9 |
| 10-TR | 15,1 | R10 |
| 11-TR | 10,8 | R10 |
| 12-TR | 17,4 | R10 |

5. Zastrzeżenia

Laboratorium Badawcze oświadcza, że wyniki badania odnoszą się wyłącznie do otrzymanej próbki.

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.

Niniejszy raport został wydany w 3 egzemplarzach, przy czym 2 otrzymał Zamawiający, a jeden pozostał w ITB.

Odpowiedzialny/a za badania
mgr inż. Cezary Strąk

Autoryzujący/a raport
inż. Iwona Gałąska

28.07.2023 Strąk

data, podpis

28.07.2023 Iwona Gałąska

data, podpis

Kierownik Laboratorium LZM
dr inż. Ewa Sudol

28.07.2023 Sudol

data, podpis

KONIEC RAPORTU
