

Łódź, 27.06.2018

(pieczęć nagłówkowa laboratorium;  
w sprawozdaniu sporządzonym w postaci  
elektronicznej – nazwa i adres laboratorium)

(miejsowość, data)

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr WINB/30/2018

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

**Klej cementowy o podwyższonych parametrach H40 BEZ LIMITÓW**

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: **Zachodniopomorski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego w Szczecinie, ul. Wały Chrobrego 4, 70-502 Szczecin**

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:



### A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: **u sprzedawcy; ZCB CHEMIA S.C. Adam Koc, Mariusz Czyżak (CMB Mariusz Czyżak, SCMB IZOLACJE Adam Koc) ul. Santocka 39, 71-083 Szczecin**
2. Data pobrania próbki: **11.05.2018 r.**; nr protokołu pobrania próbki: **1/P/KERAKOLL-H40/2018**
3. Data dostarczenia próbki: **16.05.2018 r.**; nr protokołu przyjęcia próbki: **MB/30/2018**
4. Oznaczenie producenta:  
**KERAKOLL POLSKA Sp. z o.o., ul. Katowicka 128, 95-030 Rzgów**
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:  
**20180411 KPA1 059**
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:  
**12 miesięcy od daty produkcji 11.04.2018**
7. Określenie sposobu opakowania próbki: **Próbkę pobrano losowo spośród klejów cementowych o podwyższonych parametrach H40 BEZ LIMITÓW znajdujących się w magazynie sklepu, zapakowaną w oryginalne opakowanie producenta. Próbkę ofoliowano, owinięto taśmą i opieczetowano.**
8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę: **wielkość partii wyrobu u sprzedawcy, z której pobrano próbkę – 2 szt. - 50 kg.**
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki: **1 szt. - 25 kg**
10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbek:
  - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity DZ. U. z 2016r., poz.1570)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzanych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. z 2015 r. poz. 2332)
  - EN 12004:2007+A1:2012
11. Data przeprowadzenia badania: **od 22.05.2018 do 27.06.2018 r.**
12. Miejsce przeprowadzenia badania, (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium): -

## B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny:

Jednorodna, drobnoziarnista mieszanina spoiw wiążących hydraulicznie, kruszyw i dodatków organicznych wg PN-EN 12004+A1:2012. Próbką w worku firmowym producenta, bez śladów uszkodzeń i zawilgocenia, w ilości odpowiedniej do przeprowadzenia badań w zleconym zakresie.

Badania fizyczno-chemiczne:

Właściwości / Wyniki oznaczeń										Wartość średnia wytrzymałości [N/mm <sup>2</sup> ]
<b>Wytrzymałość złącza wyrażona, jako przyczepność początkowa</b> (PN-EN 1348:2008 Kleje do płytek - Oznaczenie przyczepności dla klejów cementowych)										
Siła niszcząca [N]	4996	3679	5043	5270	5435	4825	5246	5101		
Wytrzymałość, [N/mm <sup>2</sup> ]	2,0	1,5	2,0	2,1	2,2	1,9	2,1	2,0		<b>2,0 ± 0,4</b>
Rodzaj zniszczenia połączenia *	CF-A	CF-A	CF-A	BT	BT	CF-A	BT	CF-A		
<b>Trwałość w warunkach działania wody/wilgoci wyrażona, jako przyczepność po zanurzeniu w wodzie</b> (PN-EN 1348:2008 Kleje do płytek - Oznaczenie przyczepności dla klejów cementowych)										
Siła niszcząca [N]	1275	1342	1525	1586	1720	1608	1671	1372	1814	
Wytrzymałość, [N/mm <sup>2</sup> ]	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	0,5	0,7	<b>0,6 ± 0,2</b>
Rodzaj zniszczenia połączenia *	AF-T	AF-T	AF-T	AF-T	AF-T	AF-T	AF-T	AF-T	AF-T	
<b>Trwałość w warunkach kondycjonowania/starzenia termicznego wyrażona, jako przyczepność po starzeniu termicznym</b> (PN-EN 1348:2008 Kleje do płytek - Oznaczenie przyczepności dla klejów cementowych)										
Siła niszcząca [N]	4121	2910	3603	4015	3881	3952	3992			
Wytrzymałość, [N/mm <sup>2</sup> ]	1,6	1,2	1,4	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6		<b>1,5 ± 0,3</b>
Rodzaj zniszczenia połączenia *	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A/ AF-T	CF-A	CF-A		
<b>Trwałość w warunkach cykli zamrażania-rozmrażania wyrażona, jako przyczepność po cyklach zamrażania rozmrażania</b> (PN-EN 1348:2008 Kleje do płytek - Oznaczenie przyczepności dla klejów cementowych)										
Siła niszcząca [N]	226	273	286	420	409	211	225	619	243	646
Wytrzymałość, [N/mm <sup>2</sup> ]	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3
Rodzaj zniszczenia połączenia *	CF-A/ AF-T	CF-A/ AF-T	CF-A/ AF-T	CF-A/ AF-T	CF-A/ AF-T	CF-A/ AF-T	CF-A/ AF-T	CF-A/ AF-T	CF-A/ AF-T	CF-A/ AF-T

Wartość średnią obliczono zgodnie z wymaganiami właściwej normy, tj. po odrzuceniu wyników odbiegających więcej niż  $\pm 20\%$  od wartości średniej (w przypadku Trwałość w warunkach cykli zamrażania-rozmrażania ze względu na niskie wartości przyczepności podano wszystkie wyniki bez odrzuconych)

\* stosowano oznaczenia zniszczenia połączeń zgodnie z opisem podanym w normie PN-EN 12004+A1:2012 to jest:

AF-S - zniszczenie adhezyjne między klejem i podłożem

CF-S – zniszczenie w podłożu,

AF-T – zniszczenie adhezyjne między płytką a klejem

CF-T – zniszczenie w płytce ceramicznej

BT – zniszczenie adhezyjne między płytką a elementem z uchwytem do rozciągania

CF-A - zniszczenie kohezyjne w kleju

Podane wartości niepewności wyników są niepewnością rozszerzoną obliczoną dla poziomu ufności około 95% i współczynnika rozszerzenia  $k=2$  i nie uwzględniają etapu pobierania próbek. Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium badawczego nie może być powielane inaczej jak tylko w całości. Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek

Ilość wody użytej do przygotowania kleju: **29%** w stosunku do masy składników suchych.

Inne badania: **Brak**

Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”:

Właściwości	Kryterium oceny	Wymagania określone w deklaracji	Wyniki badań	Ocena wyniku badania
Wytrzymałość złącza wyrażona, jako przyczepność początkowa	Wyrób spełnia wymagania, gdy wynik badania jest większy lub równy niż wartość deklarowana	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$	$2,0 \text{ N/mm}^2$	Wyrób spełnia wymagania
Trwałość w warunkach działania wody/wilgoci wyrażona, jako przyczepność po zanurzeniu w wodzie	Wyrób spełnia wymagania, gdy wynik badania jest większy lub równy niż wartość deklarowana	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$	$0,6 \text{ N/mm}^2$	Wyrób nie spełnia wymagania
Trwałość w warunkach kondycjonowania/starzenia termicznego wyrażona, jako przyczepność po starzeniu termicznym	Wyrób spełnia wymagania, gdy wynik badania jest większy lub równy niż wartość deklarowana	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$	$1,5 \text{ N/mm}^2$	Wyrób spełnia wymagania
Trwałość w warunkach cykli zamrażania-rozmrażania wyrażona, jako przyczepność po cyklach zamrażania rozmrażania	Wyrób spełnia wymagania, gdy wynik badania jest większy lub równy niż wartość deklarowana	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$	$0,2 \text{ N/mm}^2$	Wyrób nie spełnia wymagania

Uwagi: Brak

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach/~~Sprawozdanie sporządzono w postaci elektronicznej\*~~.



.....  
(podpis przeprowadzającego badanie)\*

Laboratorium Badawcze  
Materiałów Budowlanych i Fizyki Budowli  
KIEROWNIK LABORATORIUM

*Konca*  
dr inż. Piotr KONCA

.....  
(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)\*

\* Sprawozdanie z badań sporządzone w postaci elektronicznej opatruje się bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu, zgodnie z ustawą z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. z 2013 r. poz. 262, z późn. zm.) lub podpisem potwierdzonym profilem zaufanym ePUAP w rozumieniu ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. z 2014 r. poz. 1114).