


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


AB 023

Strona 1 z 8

ZAKŁAD INŻYNIERII MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH
LABORATORIUM MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

RAPORT Z BADAŃ NR LZM00-01281/18/R11NZM

Niniejszy raport z badań zawiera wyniki badań objęte zakresem akredytacji oraz wyniki badań nieakredytowanych. Wyniki badań spoza zakresu akredytacji zostały oznaczone „poza zakresem akredytacji”

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

Klient (Producent): TREMCO ILLBRUCK Sp. z o.o.

Adres klienta: 31-234 Kraków; ul. Kuźnicy Kółtająowskiej 13

INFORMACJE DOTYCZĄCE WYROBU

Producent (nazwa i adres Firmy): TREMCO ILLBRUCK Sp. z o.o.

Nazwa i adres Zakładu Produkcyjnego: Brak danych

Nazwa wyrobu: Zestaw wyrobów „illbruck EPDM”

Dokument odniesienia dla wyrobu: Badania do uzyskania Krajowej Oceny Technicznej
 Aprobata Techniczna ITB AT-15-9160/2013

Informacje dotyczące wyrobu oraz deklarowanego zakresu stosowania i wynikającego z niego systemu oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zestaw wyrobów „illbruck EPDM” jest przeznaczony do uszczelniania połączeń między oknami z kształowników aluminiowych oraz elementami lekkich ścian osłonowych o konstrukcji z kształowników aluminiowych i żelbetową konstrukcją budynku, w celu zabezpieczenia przed penetracją (przenikaniem) wody i wiatru.

System 3

Oznaczenie typu wyrobu budowlanego: Klient nie podał informacji o niepowtarzalnym kodzie identyfikacyjnym wyrobu

Informacje dotyczące obiektu badań

Obiekt badań:
(nazwa, opis, stan i identyfikacja)

Zestaw wyrobów złożony z:

- kleju „illbruck OT015 Klej fasadowy”
- kleju „illbruck CT113 Klej do EPDM”
- folii „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna”
- folii „illbruck ME220 Folia EPDM zewnętrzna”

Szczegółowe informacje dotyczące obiektu badań znajdują się w p. 2 niniejszego raportu „Materiały do badań”

Data przyjęcia obiektu badań: 20.06.2018 i 28.06.2018

Nr protokołu przyjęcia obiektu badań: LZM01-01281/18/R11NZM i LZM02-01281/18/R11NZM

Procedura przyjęcia obiektu badań: Procedura Zarządzania ZLB nr 18

M. Trojan
KIEROWNIK ROBÓT

Wbudowano na obiekcie... *ul. Warszawska 160*

LABORATORIUM MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH
Warszawa | ul. Ksawerów 21

| tel. 22 56 64 409

| e-mail: 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
**DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA**

106

Informacje dotyczące badań

Data rozpoczęcia badań: 01.08.2018

Data zakończenia badań: 13.08.2018

Inne informacje dotyczące badań: Zespół wykonujący pracę:

mgr inż. Iwona Komosa

mgr inż. Aneta Gajdowska (obserwator)

METODA/PROCEDURA BADANIA:

PN-EN ISO 8510-2:2010 Kleje. Oznaczanie wytrzymałości na oddzieranie połączeń giętkiego ze sztywnym. Część 2: Oddzieranie pod kątem 180 stopni.

PN-EN ISO 10365:1998 Kleje. Oznaczanie głównych wzorców zniszczeń połączeń klejowych.

PN-EN ISO 11339:2007 Kleje. Oznaczanie wytrzymałości na oddzieranie, metodą T, połączeń giętkiego z giętkim.

1. Zakres badań

Zakres badań obejmował następujące oznaczenia:

- wytrzymałość na oddzieranie elementu giętkiego z giętkim (poza zakresem akredytacji),
- wytrzymałość na oddzieranie elementu giętkiego ze sztywnym.

2. Materiały do badań

Zleceńodawca dostarczył do badań:

- klej „illbruck OT015 Klej fasadowy” – 4 opakowania o pojemności 600ml każde, do wyciskania pistoletem, wraz z końcówkami i pistoletem AA956,
- klej „illbruck CT113 Klej do EPDM” – 1 wiaderko o pojemności 5 litrów,
- folii „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna”, grub. 0,75mm – 1 rolka,
- folii „illbruck ME220 Folia EPDM zewnętrzna”, grub. 0,75mm – 1 rolka,
- AT115 - środek do odtłuszczania powierzchni przed klejeniem – 1 puszka o pojemności 1 litra,
- rozcieńczalnik na bazie toluenu do kleju CT113 do zagruntowania podłoża.

3. Metody i wyniki badań

UWAGA: Niepewność pomiaru została określona na podstawie dostępnych danych obejmujących dokładność zastosowanego systemu pomiarowego. 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.

3.1. Wytrzymałość na oddzieranie elementu giętkiego z giętkim (poza zakresem akredytacji)

Oznaczenie wytrzymałości na oddzieranie połączenia elementu giętkiego z giętkim (folia – folia) wykonano zgodnie z PN-EN ISO 11339:2007.

KLEJONE POŁĄCZENIA:

- folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna”, grub. 0,75mm – klej „illbruck OT015 Klej fasadowy” – folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna”, grub. 0,75mm – SERIA 1,
- folia „illbruck ME220 Folia EPDM zewnętrzna”, grub. 0,75mm – klej „illbruck OT015 Klej fasadowy” – folia „illbruck ME220 Folia EPDM zewnętrzna”, grub. 0,75mm – SERIA 2,
- folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna”, grub. 0,75mm – klej „illbruck CT113 Klej do EPDM” – folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna”, grub. 0,75mm – SERIA 3,
- folia „illbruck ME220 Folia EPDM zewnętrzna”, grub. 0,75mm – klej „illbruck CT113 Klej do EPDM” – folia „illbruck ME220 Folia EPDM zewnętrzna”, grub. 0,75mm – SERIA 4.

Wbudowano na obiekcie...

Wawrzynke
180Marek Wojan
KIEROWNIK ROBOTDOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

PRZYGOTOWANIE KLEJONYCH MATERIAŁÓW:

- folie i kleje sezonowano w warunkach laboratoryjnych (temp. $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\pm 5\%$ wilg. wzgl.) przez okres 24 godz.,
- klejone powierzchnie folii odfuszczone środkiem AT115.

WARUNKI KLEJENIA z użyciem kleju „illbruck OT015 Klej fasadowy”:

- nanoszenie kleju: na klejone powierzchnie folii, do całkowitego pokrycia ich klejem,
- czas otwarty: ok. 5min,
- docisk: ręczny, przy użyciu wałka,
- warunki w trakcie klejenia: temp. $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\pm 5\%$ wilg. wzgl.

WARUNKI KLEJENIA z użyciem kleju „illbruck CT113 Klej do EPDM”:

- nanoszenie kleju: na klejone powierzchnie folii, do całkowitego pokrycia ich klejem,
- czas otwarty: ok. 10min,
- docisk: ręczny, przy użyciu wałka,
- warunki w trakcie klejenia: temp. $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\pm 5\%$ wilg. wzgl.

SEZONOWANIE połączeń z użyciem kleju „illbruck OT015 Klej fasadowy” i „illbruck CT113 Klej do EPDM”:

- warunki w trakcie sezonowania: temp. $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\pm 5\%$ wilg. wzgl.
- czas sezonowania: 48 godz.

WARUNKI BADANIA:

- szerokość pasków folii: 25mm
- warunki w trakcie badania: temp. $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\pm 5\%$ wilg. wzgl.
- prędkość obciążania: 100mm/min
- kąt oddzierania: $2\times 90^{\circ}$

Charakter zniszczenia określono wg PN-EN ISO 10365:1998. Wyniki badania zamieszczono w tabelach 1 i 2.

Tabela 1. Wyniki oznaczenia wytrzymałości na oddzieranie połączeń z użyciem kleju „illbruck OT015 Klej fasadowy” – SERIA 1 i 2

Lp.	Element giętki	Wytrzymałość na oddzieranie, N/25mm			Charakter zniszczenia wg PN-EN ISO 10365:1998
		Fmin	Fmax	F średnia	
1	2	3	4	5	6
1	folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna	10,2	13,0	11,7	AF (adhezyjne)
2		12,4	15,0	13,9	AF (adhezyjne)
3		11,1	13,8	12,8	AF (adhezyjne)
4		11,8	14,1	13,1	AF (adhezyjne)
5		14,1	16,7	15,7	AF (adhezyjne)
6		12,9	30,9	19,4	AF (adhezyjne)
Wartość średnia:				14,4	—

Wbudowano na obiekcie

Marek Prokopiuk
WYKONAWCA

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

cd. tabeli 1

Lp.	Element giętki	Wytrzymałość na oddzieranie, N/25mm			Charakter zniszczenia wg PN-EN ISO 10365:1998
		Fmin	Fmax	F średnia	
1	2	3	4	5	6
7	folia „illbruck ME220 Folia EPDM zewnętrzna	12,6	17,2	14,9	AF (adhezyjne)
8		11,6	22,5	16,3	AF (adhezyjne)
9		13,8	22,9	17,5	AF (adhezyjne)
10		12,2	28,8	19,3	AF (adhezyjne)
11		16,1	22,9	19,4	AF (adhezyjne)
12		13,3	21,1	17,5	AF (adhezyjne)
Wartość średnia:				17,5	—

Niepewność rozszerzona pomiaru (związana z dokładnością zastosowanych urządzeń) na poziomie ufności 95% i przy współczynniku rozszerzenia $k=2$, $U_p = 0,2N$

Tabela 2. Wyniki oznaczenia wytrzymałości na oddzieranie połączeń z użyciem kleju „illbruck CT113 Klej do EPDM” – SERIA 3 i 4

Lp.	Element giętki	Wytrzymałość na oddzieranie, N/25mm			Charakter zniszczenia wg PN-EN ISO 10365:1998
		Fmin	Fmax	F średnia	
1	2	3	4	5	6
1	folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna	7,7	11,5	9,7	AF (adhezyjne)
2		17,4	22,8	19,7	AF (adhezyjne)
3		8,2	13,5	10,8	AF (adhezyjne)
4		11,7	20,1	16,2	AF (adhezyjne)
5		9,4	14,7	12,1	AF (adhezyjne)
6		8,7	15,0	12,3	AF (adhezyjne)
Wartość średnia:				13,5	—
7	folia „illbruck ME220 Folia EPDM zewnętrzna	10,0	15,3	13,4	AF (adhezyjne)
8		10,3	21,2	17,0	AF (adhezyjne)
9		10,7	14,8	13,4	AF (adhezyjne)
10		11,2	19,7	16,0	AF (adhezyjne)
11		10,3	16,4	13,3	AF (adhezyjne)
12		10,3	14,2	12,8	AF (adhezyjne)
Wartość średnia:				14,3	—

Niepewność rozszerzona pomiaru (związana z dokładnością zastosowanych urządzeń) na poziomie ufności 95% i przy współczynniku rozszerzenia $k=2$, $U_p = 0,2N$

3.2. Wytrzymałość na oddzieranie elementu giętkiego ze sztywnym

Oznaczenie wytrzymałości na oddzieranie elementu giętkiego ze sztywnym wykonano zgodnie z PN-EN ISO 8510-2:2010.

KLEJONE POŁĄCZENIA:

- folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna”, grub. 0,75mm – klej „illbruck OT015 Klej fasadowy” – surowe aluminium – SERIA 1,
- folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna”, grub. 0,75mm – klej „illbruck CT113 Klej do EPDM” – beton – SERIA 2,
- folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna”, grub. 0,75mm – klej „illbruck CT113 Klej do EPDM” – beton komórkowy autoklawizowany – SERIA 3,

- folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna”, grub. 0,75mm – klej „illbruck CT113 Klej do EPDM” – bloczek wapienno-piaskowy – SERIA 4,
- folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna”, grub. 0,75mm – klej „illbruck CT113 Klej do EPDM” – pustak ceramiczny – SERIA 5.

PRZYGOTOWANIE KLEJONYCH MATERIAŁÓW:

- folie, podłoża i kleje sezonowano w warunkach laboratoryjnych (temp. $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\pm 5\%$ wilg. wzgl.) przez okres 24 godz.,
- klejone powierzchnie folii i surowego aluminium odtłuszczono środkiem AT115,
- klejone powierzchnie podłoży z betonu, betonu komórkowego autoklawizowanego, bloczka wapienno-piaskowego i pustaka ceramicznego oczyszczono pędzlem z zanieczyszczeń, a następnie zagruntowano roztworem „illbruck CT113 klej do EPDM” i środka na bazie toluenu (1:2, v/v).

WARUNKI KLEJENIA z użyciem kleju „illbruck OT015 Klej fasadowy”:

- nanoszenie kleju: sznur kleju szerokości ok. 10mm, na powierzchnię aluminium, przy użyciu pistoletu do wyciskania mechanicznego,
- czas otwarty: ok. 5min,
- docisk: ręczny, przy użyciu wałka, na wierzchniej stronie folii, do rozprowadzenia kleju na całej powierzchni,
- warunki w trakcie klejenia: temp. $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\pm 5\%$ wilg. wzgl.

WARUNKI KLEJENIA z użyciem kleju „illbruck CT113 Klej do EPDM”:

- nanoszenie kleju: na klejone powierzchnie folii i zagruntowane powierzchnie podłoży z betonu, betonu komórkowego, bloczka wapienno-piaskowego i pustaka ceramicznego, do całkowitego pokrycia ich klejem,
- czas otwarty: ok. 10min,
- docisk: ręczny, przy użyciu wałka,
- warunki w trakcie klejenia: temp. $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\pm 5\%$ wilg. wzgl.

SEZONOWANIE połączeń z użyciem kleju „illbruck OT015 Klej fasadowy” i „illbruck CT113 Klej do EPDM”:

- warunki w trakcie sezonowania: temp. $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\pm 5\%$ wilg. wzgl.
- czas sezonowania: 48 godz. próbki SERII 2, 3 i 4 oraz 5 dni – próbki SERII 1 i 3 (Uwaga: czas sezonowania próbek z podłożem z pustaka ceramicznego, został wydłużony z uwagi na nierówność powierzchni pustaka i konieczność naniesienia większej ilości kleju).

WARUNKI BADANIA:

- szerokość pasków folii: 25mm
- warunki w trakcie badania: temp. $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\pm 5\%$ wilg. wzgl.
- prędkość obciążania: 100mm/min
- kąt oddzierania: 180°

Wyniki oznaczeń zamieszczono w tabelach 3 i 4.

Marek Trojan
KIEROWNIK PRÓB

Wbudowano na obiekcie: *ul. Nawiszewska 130*

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

MO

Tabela 3. Wyniki oznaczenia wytrzymałości na oddzieranie połączeń z użyciem kleju „illbruck OT015 Klej fasadowy” – SERIA 1

Lp.	Wytrzymałość na oddzieranie, N/25mm			Charakter zniszczenia wg PN-EN ISO 10365:1998
	Fmin	Fmax	F średnia	
1	2	3	4	5
folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna - podłoże z aluminium surowego (SERIA 1)				
1	26,0	30,0	30,6	AF (adhezyjne)
2	33,5	39,2	38,8	AF (adhezyjne)
3	40,7	47,9	46,4	AF (adhezyjne)
4	33,4	42,9	43,0	AF (adhezyjne)
5	26,8	38,4	37,6	AF (adhezyjne)
6	46,4	54,3	55,3	AF (adhezyjne)
Wartość średnia:			42,0	—

Niepewność rozszerzona pomiaru (związana z dokładnością zastosowanych urządzeń) na poziomie ufności 95% i przy współczynniku rozszerzenia $k=2$, $U_p = 0,5N$

Tabela 4. Wyniki oznaczenia wytrzymałości na oddzieranie połączeń z użyciem kleju „illbruck CT113 Klej do EPDM” – SERIA 2+5

Lp.	Wytrzymałość na oddzieranie, N/25mm			Charakter zniszczenia wg PN-EN ISO 10365:1998
	Fmin	Fmax	F średnia	
1	2	3	4	5
folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna - podłoże z betonu (SERIA 2)				
1	31,8	40,5	36,8	AF (adhezyjne)
2	22,8	40,4	32,5	AF (adhezyjne)
3	22,6	62,5	44,0	AF (adhezyjne)
4	26,3	60,1	39,9	AF (adhezyjne)
5	47,4	58,8	52,8	AF (adhezyjne)
6	24,2	57,8	37,8	AF (adhezyjne)
Wartość średnia:			40,6	—
folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna - podłoże z betonu komórkowego (SERIA 3)				
7	18,7	53,5	32,2	AF (adhezyjne)
8	21,0	60,4	37,6	AF (adhezyjne)
9	21,0	56,9	36,1	AF (adhezyjne)
10	26,0	58,7	40,6	AF (adhezyjne)
11	21,6	62,3	39,1	AF (adhezyjne)
12	21,6	52,3	33,4	AF (adhezyjne)
Wartość średnia:			36,5	—
folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna - podłoże z bloczka wapienno-piaskowego (SERIA 4)				
13	25,3	42,3	32,8	AF (adhezyjne)
14	23,9	60,1	38,7	AF (adhezyjne)
15	26,2	73,6	44,3	AF (adhezyjne)
16	25,5	64,8	41,9	AF (adhezyjne)
17	30,6	84,0	56,3	AF (adhezyjne)
18	21,8	62,7	37,8	AF (adhezyjne)
Wartość średnia:			42,0	—

cd tabeli 4

Lp.	Wytrzymałość na oddzieranie, N/25mm			Charakter zniszczenia wg PN-EN ISO 10365:1998
	Fmin	Fmax	F średnia	
1	2	3	4	5
folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna - podłoże z pustaka ceramicznego (SERIA 5)				
19	24,9	84,3	49,3	AF (adhezyjne)
20	23,4	69,5	44,7	AF (adhezyjne)
21	22,3	97,4	53,1	AF (adhezyjne)
22	23,3	110,7	56,2	AF (adhezyjne)
23	24,5	62,8	43,2	AF (adhezyjne)
24	-*	-*	-*	zerwanie folii
Wartość średnia:			49,3	—

* Próbką odrzuconą z uwagi na nieprawidłowy charakter zniszczenia (zerwanie folii)

Niepewność rozszerzona pomiaru (związana z dokładnością zastosowanych urządzeń) na poziomie ufności 95% i przy współczynniku rozszerzenia $k=2$, $U_p = 0,6N$ **4. OCENA TECHNICZNA - poza zakresem akredytacji**

Wyniki badań (wartości średnie) zestawiono w tabeli 5 z wymaganiami Aprobaty Technicznej ITB AT-15-9160/2013. Właściwości podane w poz. 1 w pełnym zakresie oraz w poz. 2 w zakresie wytrzymałości na oddzieranie dla połączeń klejowych „folia – aluminium surowe” oraz „folia – beton” przeprowadzone zostały w ramach badań okresowych do AT-15-9160/2013.

Tabela 5. Zestawienie wyników badań

Poz.	Właściwości	Wyniki badań (wartości średnie)	Wymaganie wg AT-15-9160/2013
1	2	3	4
1	Wytrzymałość na oddzieranie, N/25mm – dla połączeń klejowych elementu giętkiego z giętkim:		
	▪ folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna” – klej „illbruck OT015 Klej fasadowy” – folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna”	14,4	≥ 20
	▪ folia „illbruck ME220 Folia EPDM wewnętrzna” – klej „illbruck OT015 Klej fasadowy” – folia „illbruck ME220 Folia EPDM zewnętrzna”	17,5	≥ 20
	▪ folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna” – klej „illbruck CT113 Klej do EPDM” – folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna”	13,5	≥ 20
2	▪ folia „illbruck ME220 Folia EPDM wewnętrzna” – klej „illbruck CT113 Klej do EPDM” – folia „illbruck ME220 Folia EPDM zewnętrzna”	14,3	≥ 20
	Wytrzymałość na oddzieranie, N/25mm – dla połączeń klejowych elementu giętkiego ze sztywnym:		
	▪ folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna”, grub. 0,75mm – klej „illbruck OT015 Klej fasadowy” – aluminium surowe	42,0	≥ 40
	▪ folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna”, grub. 0,75mm – klej „illbruck CT113 Klej do EPDM” – beton	40,6	≥ 35
	▪ folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna”, grub. 0,75mm – klej „illbruck CT113 Klej do EPDM” – beton komórkowy autoklawizowany	36,5	Brak wymagań
	▪ folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna”, grub. 0,75mm – klej „illbruck CT113 Klej do EPDM” – błoczek wapienno-piaskowy	42,0	Brak wymagań
	▪ folia „illbruck ME210 Folia EPDM wewnętrzna”, grub. 0,75mm – klej „illbruck CT113 Klej do EPDM” – pustak ceramiczny	49,3	Brak wymagań

Analiza wyników badań zestawionych w tabeli 5.

- A. Wytrzymałość na oddzieranie dla połączeń klejowych elementu giętkiego z giętkim we wszystkich badanych układach była poniżej wymaganej wartości 20N. Nizsza wytrzymałość uzyskana w bieżących badaniach nie obniża przydatności kleju do zamierzonego stosowania.
- B. Wyniki wytrzymałości na oddzieranie dla połączeń klejowych elementu giętkiego ze sztywnym, w układzie „folia – aluminium surowe” oraz „folia – beton” spełniają wymagania Aprobaty Technicznej ITB AT-15-9160/2013.

Pozostałe badane połączenia („folia – beton komórkowy autoklawizowany”, „folia – bloczek wapienno-piaskowy” i „folia – pustak ceramiczny”), wykazały równie wysokie wytrzymałości i można ocenić je pozytywnie.

Przy ocenie zgodności wyników z kryteriami określonymi w Aprobacie Technicznej ITB AT-15-9160/2013 zastosowana została reguła prostej akceptacji, w myśl której wyrób uznaje się za zgodny w odniesieniu do wyniku, jeśli wynik ten, bez uwzględnienia zmienności wynikającej z niepewności pomiarowej, spełni wymaganie. Laboratorium nie ma wiedzy na temat możliwej zmienności właściwości wyrobu i nie uwzględnia tej zmienności w ocenie. Jest to związane z ryzykiem Zamawiającego, wynikającym z tego, że zbadane obiekty mogą nie być reprezentatywne dla populacji wyrobu.

Niniejszy raport, w zakresie określonych w nim właściwości, może zostać wykorzystany do opracowania Krajowej Oceny Technicznej (KOT), przy czym proponuje się przyjąć poziom wymagań:

- wytrzymałości na oddzieranie dla połączeń klejowych elementu giętkiego z giętkim $\geq 12\text{N}/25\text{mm}$,
- wytrzymałości na oddzieranie dla połączeń klejowych elementu giętkiego ze sztywnym w układzie:
 - „folia – aluminium surowe” oraz „folia – beton” zgodnie z AT-15-9160/2013,
 - „folia – beton komórkowy autoklawizowany” $\geq 35\text{ N}/25\text{mm}$,
 - „folia – bloczek wapienno-piaskowy” i „folia – pustak ceramiczny” $\geq 40\text{ N}/25\text{mm}$.

Odpowiedzialny za badanie
mgr inż. Iwona Komosa

I. Komosa

Podpis

Osoba autoryzująca raport
mgr inż. Magdalena Wasiak

M. Wasiak

Podpis

Kierownik Laboratorium LZM
dr inż. Ewa Sudoł

E. Sudoł

Podpis

Warszawa, dnia 17.08.2018

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.

Marek Trojan
KIEROWNIK ROBOT

Wbudowano na obiekcie... *ul. Wawrzowska 180*

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**