

ZAKŁAD KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH I GEOTECHNIKI
LABORATORIUM KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH I GEOTECHNIKI (LZK)

Katowice, 04.01.2017 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr LZK00-02880/16/Z00NZK

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Wkręcany łącznik tworzywowy do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych w podłożu betonowym i murowym, niepowtarzalny kod identyfikacyjny wyrobu: WK THERM S, rodzaj: 8x175, produkcji Klimas Sp. z o.o., Kuźnica Kiedrzyńska ul. W. Witosa 135/137 42-233 Mykanów

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

Śląski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Powstańców 41a, 40-024 Katowice

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

Daniel Dudek, starszy specjalista

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki:

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr WINB-WWB.7781.2.4.2016.Mkr z dnia 10.11.2016 r.

– U producenta

– Klimas Sp. z o.o., Zakład produkcyjny nr 2, Wanaty k. Częstochowy, ul. Warszawska 2, 42-260 Kamienica Polska

2. Data pobrania próbki:

10.11.2016 r., protokół pobrania próbki nr WINB-WWB.7781.2.4.2016.Mkr

3. Data dostarczenia próbki:

17.11.2016 r., nr protokołu przyjęcia próbki: LZK00-02880/16/Z00NZK

4. Oznaczenie producenta:

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr WINB-WWB.7781.2.4.2016 Mkr z dnia 10.11.2016 r.:

– Klimas Sp. z o.o., Kuźnica Kiedrzyńska ul. W. Witosa 135/137 42-233 Mykanów

5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr WINB WINB-WWB.7781.2.4.2016 Mkr z dnia 10.11.2016 r.:

– PD: 08-11-16 14:21/30, rodzaj: 8x175

LABORATORIUM KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH I GEOTECHNIKI (LZK)
40-153 Katowice | al. Korfantego 191 | tel. 32 730 29 25 | fax 32 730 25 22

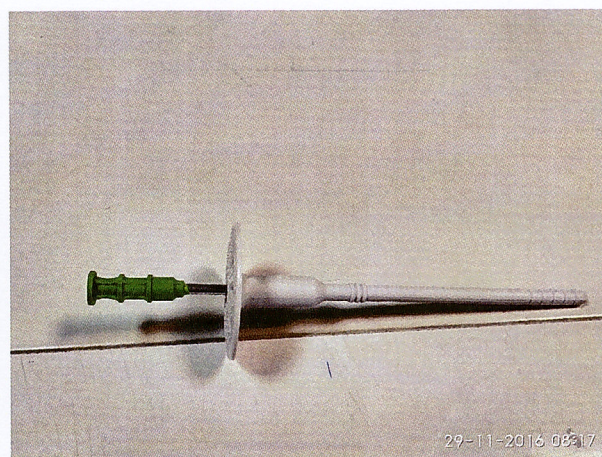
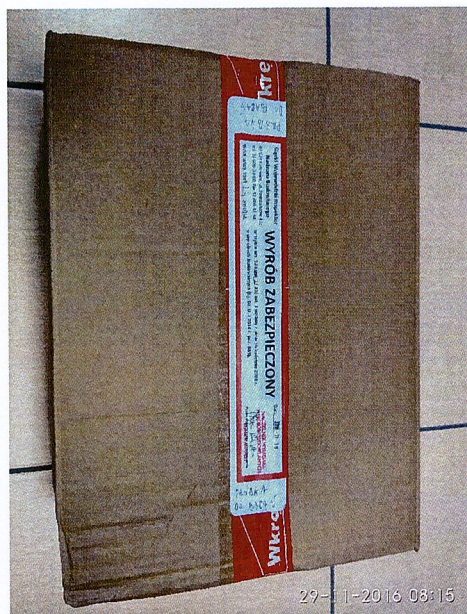
Instytut Techniki Budowlanej
00-611 Warszawa | ul. Filtrowa 1 | tel. 22 825 04 71 | fax 22 825 52 86 | Dyrektor tel. 22 825 28 85 | 22 825 13 03 | fax 22 825 77 30 |
02-656 Warszawa | ul. Ksawerów 21 | tel. 22 843 14 71 | fax 22 843 29 31 | KRS: 0000158785 | Regon: 000063650 | NIP: 525 000 93 58 |
PKO S.A. O/Warszawa | ul. Nowogrodzka 11 | 00-513 Warszawa | nr konta 77124059181111000049134568 | www.itb.pl | instytut@itb.pl

6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:

– Nie występuje

7. Określenie sposobu opakowania próbek:

Karton oklejony taśmą Producenta, banderola Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego z napisem wyrób zabezpieczony a także datą, pieczętką z podpisem pracownika dokonującego zabezpieczenia.

**8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:**

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr WINB-WWB.7781.2.4.2016 Mkr z dnia 10.11.2016 r.:

– 12 800 sztuk

9. Wielkość (ilość masa, objętość) próbki:

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr WINB-WWB.7781.2.4.2016 Mkr z dnia 10.11.2016 r.:

– 35 sztuk

LABORATORIUM KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH I GEOTECHNIKI (LZK)
40-153 Katowice | al. Korfanteo 191 | tel. 32 730 29 25 | fax 32 730 25 22

Institut 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 |
02-656 Warszawa | ul. Ksawerów 21 | tel. 22 843 14 71 | fax 22 843 29 31 | KRS: 0000158785 | Regon: 000063650 | NIP: 525 000 93 58 |
PKO S.A. O/Warszawa | ul. Nowogrodzka 11 | 00-513 Warszawa | nr konta 7712405918111000049134568 | www.itb.pl | instytut@itb.pl

10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbek:

- Art. 25 Ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (j.t. Dz.U. 2016 poz.1570),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz.U. 2015 poz. 2332),
- Europejska Aprobata Techniczna ETA-13/0724 wydana przez Deutsches Institut für Bautechnik DIBt
- Pobrania próbki dokonał zespół kontrolny działający w imieniu organu

11. Data przeprowadzenia badania:

- 07.12.2016 r.

12. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):

- nie dotyczy

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny: dostarczone próbki do badań nie posiadały uszkodzeń i widocznych wad. Wyrób w stanie oraz ilości i wielkości umożliwiającej przeprowadzenie badań w zleconym zakresie.

Badania fizyko-chemiczne (badania mechaniczne) w celu ustalenia, czy przedmiotowy wyrób budowlany posiada deklarowane przez Producenta właściwości użytkowe, zgodnie z Europejską Aprobata Techniczną ETA-13/0724

1. Wykaz badań

Wykaz badań podano w tablicy 1.

Tablica nr 1: Wykaz badań

Badana cecha	Metoda badania
Nośność na wrywanie z podłoża: beton zwykły C20/25	ETAG 014:2011, tablica 5.1, linia1
Nośność na wrywanie z podłoża beton autoklawizowany AAC2	ETAG 014:2011, tablica 5.1, linia1
Sztywność talerzyka	TR026:2007

2. Opis podłoży użytych do badań

Łączniki instalowano w podłożach, gdzie szczegółową specyfikację podano w tablicy nr 2.

Tablica nr 2: Specyfikacja podłoży wykorzystanych do badań

Materiał	Min. Wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]	Min. Gęstość [kg/dm ³]
Beton zwykły C20/25	≥ 28 ¹⁾	≥ 2,20 ²⁾
Beton autoklawizowany AAC2	≥ 2 ³⁾	≥ 0,35 ⁴⁾

¹⁾²⁾ na podstawie badań własnych (karta PB-99)
³⁾⁴⁾ na podstawie deklaracji producenta

3. Wyniki badań

Parametry instalacyjne podano w tablicy nr 3. Wyniki badań podano w tablicy nr 4 i 5.

Tablica nr 3: Parametry instalacyjne łączników

Oznaczenie łącznika	WKTherm S (8 x 175 mm)
Nominalna średnica wiertła	d_{nom} [mm]
Głębokość wierconego otworu dla podłoża betonowego klasy C20/25	h_1 [mm]
Całkowita głębokość zakotwienia łącznika dla podłoża betonowego klasy C20/25	h_{ef} [mm]
Głębokość wierconego otworu dla podłoża autoklawizowanego AAC2	h_1 [mm]
Całkowita głębokość zakotwienia łącznika dla podłoża autoklawizowanego AAC2	h_{ef} [mm]

Tablica nr 4: Nośność charakterystyczna połączenia na wrywanie, N_{Rk} [kN]

Kategoria	Właściwość	Materiał	h_{ef}	F_{Ru}^t [kN] ²⁾	$F_{Ru,m}^t$ [kN] ³⁾	$F_{5\%}$ [kN] ⁴⁾	s [kN] ⁵⁾	v [%] ⁶⁾	U [kN] ⁷⁾	N_{Rk} [kN] ⁸⁾
A ¹⁾	Nośność na wrywanie z podłoża	beton zwykły C20/25	25	1,70 1,72 1,62 1,63 1,67	1,67	1,52	0,04	3	0,14	1,52
E ¹⁾	Nośność na wrywanie z podłoża	Beton autoklawizowany AAC2	65	0,64 0,69 0,67 0,67 0,65 0,66 0,70 0,67 0,66 0,66	0,67	0,62	0,02	3	0,14	0,62

¹⁾ kategoria użytkowania wg. ETAG 014:2011, tablica 5.0

²⁾ F_{Ru}^t - siła niszcząca w teście [kN]

³⁾ $F_{Ru,m}^t$ - średnia siła niszcząca w serii [kN]

⁴⁾ $F_{5\%}$ - 5%-kwantyl siły niszczącej w serii [kN] wg. ETAG 014:2011, pkt. 6.4.1.1

⁵⁾ s - odchylenie standardowe [kN]

⁶⁾ v - współczynnik zmienności [%]

⁷⁾ niepewność rozszerzona laboratorium przy poziomie ufności 95% dla współczynnika rozszerzenia $k=2,26$ (przy $n=10$ wyników w serii) zgodnie z kartą niepewności LOK-ETAG014-12345679

⁸⁾ $N_{Rk} = F_{5\%}$ - nośność charakterystyczna na wrywanie [kN]

Tablica nr 5: Sztywność talerzyka

Łącznik	d_{plate} [mm] ¹⁾	$N_{u,m}$ [kN] ²⁾	$N_{u,5\%}$ [kN] ³⁾	$v(N_{u,m})$ [%] ⁴⁾	$N_{0,m}$ [kN/mm] ⁵⁾	$v(N_{0,m})$ [%] ⁶⁾	U [kN] ⁷⁾
WKTherm S (8 x 175 mm)	60	1,83	1,66	3	0,60	3	0,07

¹⁾ v - średnica talerzyka [mm]

²⁾ $N_{u,m}$ - średnie obciążenie niszczące talerzyk [kN]

³⁾ $N_{u,5\%}$ - charakterystyczne obciążenie niszczące talerzyk [kN]

⁴⁾ $v(N_{u,m})$ - współczynnik zmienności obciążenia niszczące talerzyk [%]

⁵⁾ $N_{0,m}$ - sztywność talerzyka [kN/mm]

⁶⁾ $v(N_{0,m})$ - współczynnik zmienności sztywności talerzyka [%]

⁷⁾ niepewność rozszerzona laboratorium przy poziomie ufności 95% dla współczynnika rozszerzenia $k=2,78$ (przy $n=5$ wyników w serii) zgodnie z kartą niepewności LOK-ETAG014-12345679

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”:

Ocena zgodności otrzymanych wyników wkręcanego łącznika tworzywowego do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych w podłożu betonowym i murowym, o niepowtarzalnym kodzie identyfikacyjnym wyrobu: WK THERM S, rodzaj: 8x175, przeprowadzona została zgodnie z Europejską Aprobata Techniczną ETA-13/0724 wydaną przez Deutsches Institut für Bautechnik DIBt.

Próbka, łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych w podłożu betonowym i murowym o niepowtarzalnym kodzie identyfikacyjnym wyrobu: WK THERM S, rodzaj: 8x175, dla której otrzymano dane badawcze w postaci nośności charakterystycznej połączenia na wrywanie, N_{Rk} [kN] wykonanego w podłożu betonowym i murowym z zastosowaniem pojedynczego łącznika na wrywanie oraz sztywność talerzyka, są wyższe od wartości deklarowanych przez Producenta i spełniają wartości deklarowane przez Producenta zgodnie z Europejską Aprobata Techniczną ETA-13/0724 właściwości użytkowe – przebadana próbka jest zgodna z deklarowanymi właściwościami użytkowymi.

Zestawienie nośności i sztywności talerzyka zawarto w tablicy nr 6.

Tablica nr 6: Zestawienie nośności

Łącznik	Wartości określone zgodnie z Sprawozdaniem nr LZK00-02880/16/Z00NZK		Wartości deklarowane wg ETA-13/0724			
	Nośność na wrywanie [kN] (nośność charakterystyczna połączenia na wrywanie, N_{Rk} [kN] wykonanego w podłożu betonowym i murowym z zastosowaniem pojedynczego łącznika)		Sztywność talerzyka [kN/mm]	Nośność na wrywanie [kN] (nośność charakterystyczna połączenia na wrywanie, N_{Rk} [kN] wykonanego w podłożu betonowym i murowym z zastosowaniem pojedynczego łącznika)		Sztywność talerzyka [kN/mm]
WK THERM S 8 x 175 mm	beton zwykły C20/25 (C16/20 + C50/60)	1,52	0,60	beton zwykły C16/20 + C50/60	1,50	0,60
	Beton autoklawizowany AAC2	0,62		Beton autoklawizowany AAC2	0,60	

Uwagi:

Powyższa ocena i interpretacja dotyczą partii wyrobu budowlanego, z którego pobrano próbkę/ dotyczą tylko pobranej próbki.

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach/Sprawozdanie sporządzono w postaci elektronicznej.

(podpis przeprowadzającego badanie)

(podpis i pieczęć osoby autoryzującej raport)

KIEROWNIK
Laboratorium Konstrukcji Budowlanych
i Geotechniki

(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)
dr inż. Artur Pielorzuk

LABORATORIUM KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH I GEOTECHNIKI (LZK)
40-153 Katowice | al. Korfantego 191 | tel. 32 730 29 25 | fax 32 730 25 22

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 |
02-656 Warszawa | ul. Ksawerów 21 | tel. 22 843 14 71 | fax 22 843 29 31 | KRS: 0000158785 | Regon: 000063650 | NIP: 525 000 93 58 |
PKO S.A. O/Warszawa | ul. Nowogrodzka 11 | 00-513 Warszawa | nr konta 77124059181111000049134568 | www.itb.pl | instytut@itb.pl