



jakość w budownictwie

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



AB 023

Strona 1 z 5

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

Katowice, 05.09.2016 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr LZK00-01852/16/Z00NZK

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Łączniki do mocowania izolacji z wbijanym trzpieniem tworzywowym LTX-10x200
– Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: ŁTX ϕ 10

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

Lubelski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Karłowicza 4, 20-027 Lublin

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

Daniel Dudek, starszy specjalista

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki:

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 1/ZKW1.7782.66.2016.XXII z dnia 28.07.2016 r.
– BUDZAP Sp. z o.o., ul. Chemiczna 11 I, 20-329 Lublin

2. Data pobrania próbki:

28.07.2016 r., protokół pobrania próbki nr 1/ZKW1.7782.66.2016.XXII

3. Data dostarczenia próbki:

02.08.2016 r., nr protokołu przyjęcia próbki: LZK00-01852/16/Z00NZK

4. Oznaczenie producenta:

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 1/ZKW1.7782.66.2016.XXII z dnia 28.07.2016 r.
– Wkręt-Met Sp. z o.o., Sp. k., 42-233 Mykanów, Kuźnica Kiedrzyńska, ul. W. Witosa 170/176

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

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 1/ZKW1.7782.66.2016.XXII z dnia 28.07.2016 r.:
– Data produkcji: 19.05.2015 r.,

Łączniki do mocowania izolacji z wbijanym trzpieniem tworzywowym LTX-10x200
– Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: ŁTX ϕ 10

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. Filitrowa 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

WOJEWODZKI INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO
20-027 Lublin, ul. Karłowicza 4
tel. (081) 534-71-84
fax (081) 534-71-96

Potwierdzenie odbioru

STARSZY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO

M. Marek
mgr inż. Agnieszka Marek

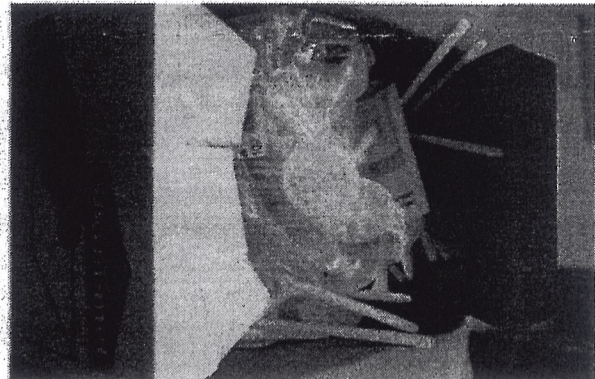
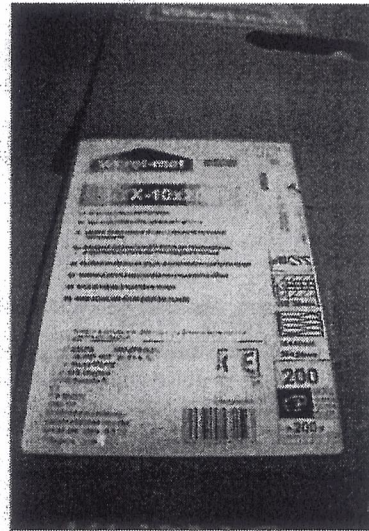
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 1/ZKW1.7782.66.2016.XXII z dnia 28.07.2016 r.:

– Nie określa się

7. Określenie sposobu opakowania próbki:

Karton z nadrukami firmowymi Producenta, banderola WINB. Kod oznaczenia produktu znajdujący się na opakowaniu: Łączniki do mocowania izolacji z wbijającym trzpieniem tworzywowym LTX-10x200, Europejska Aprobata Techniczna ETA-08/0172

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

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 1/ZKW1.7782.66.2016.XXII z dnia 28.07.2016 r.:

– 5 opakowań po 200 sztuk

9. Wielkość (ilość masa, objętość) próbki:

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 1/ZKW1.7782.66.2016.XXII z dnia 28.07.2016 r.:

– 1 opakowanie 200 sztuk

LABORATORIUM KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH I GEOTECHNIKI (LZK),
40-153 Katowice | al. Korfantego 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

WOJEWÓDZKI INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO
20-027 Lublin, ul. Karłowicza 4
tel. (081) 534-71-84
fax (081) 534 71-98

Potwierdzenie odbioru
STARSZY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO

Marek
marcin Acniesta Marek

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

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 1/ZKW1.7782.66.2016.XXII z dnia 28.07.2016 r.:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 883 z późn. zm.),
- 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. z 2015 r. poz. 2332),
- Europejska Aprobata Techniczna ETA-08/0172 Wkręt-Met ŁTX ϕ 10 i Wkręt-Met ŁMX ϕ 10,
- Pobrania próbki dokonał zespół kontrolny działający w imieniu organu

11. Data przeprowadzenia badania:

– 29+30.08.2016 r.

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

– nie dotyczy

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Ogledziny: dostarczone próbki do badań nie posiadały uszkodzeń i widocznych wad.

Badania fizyczno-chemiczne (badania mechaniczne) w celu ustalenia, czy przedmiotowy wyrób budowlany posiada deklarowane przez Producenta właściwości użytkowe, zgodnie z europejską aprobatą techniczną ETA-08/0172. Próbki w ilości wystarczającej do przeprowadzenia zleconego zakresu badań.

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 (nośność charakterystyczna połączenia na wrywanie, N_{Rk} [kN] wykonanego w podłożu betonowym z zastosowaniem pojedynczego łącznika)	ETAG 014:2011, tablica 5.1, pozycja 1
Nośność na wrywanie z podłoża: cegły ceramiczne pełne (nośność charakterystyczna połączenia na wrywanie, N_{Rk} [kN] wykonanego w podłożu murowym z zastosowaniem pojedynczego łącznika)	ETAG 014:2011, tablica 5.1, pozycja 1
Nośność na wrywanie z podłoża: elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego (nośność charakterystyczna połączenia na wrywanie, N_{Rk} [kN] wykonanego w podłożu murowym z zastosowaniem pojedynczego łącznika)	ETAG 014:2011, tablica 5.1, pozycja 1
Sztynność 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⁾	$\geq 2,2$ ²⁾
Cegły ceramiczne pełne	≥ 20 ³⁾	$\geq 1,7$ ⁴⁾
Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego	≥ 5 ³⁾	$\geq 0,6$ ⁴⁾

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

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

Institut Techniki Budowlanej

00-611 Warszawa | ul. Filtrów 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 68 |
PKO S.A. O/Warszawa | ul. Nowogrodzka 11 | 00-513 Warszawa | nr konta 7712405918111000049134566 | www.lzk.pl | Instytut@itb.pl

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT
NADZORU BUDOWLANEGO
20-027 Lublin, ul. Karłowicza 4

tel. (081) 534-71-84
fax (081) 534-71-98

STARSZY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO

mgr inż. Agnieszka Marek

3. Wyniki badań

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

Tablica nr 3: Parametry instalacyjne łączników

Oznaczenie łącznika	ŁTXØ10x200	
Nominalna średnica wiertła	d_{nom} [mm]	10
Głębokość wierconego otworu	h_1 [mm]	60
Całkowita głębokość zakotwienia łącznika	h_{ef} [mm]	50

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

w podłożu betonowym i murowym z zastosowaniem pojedynczego łącznika dla kategorii A, B, E¹⁾

Test	Właściwość	Materiał	h_{ef}	F_{Ru}^1 [kN] ²⁾	$F_{Ru,m}^1$ [kN] ³⁾	$F_{5\%}^1$ [kN] ⁴⁾	s [kN] ⁵⁾	v [%] ⁶⁾	U [kN] ⁷⁾	N_{Rk} [kN] ⁸⁾
A1	Nośność na wrywanie z podłoża (nośność charakterystyczna połączenia na wrywanie, N_{Rk} [kN] wykonanego w podłożu betonowym i murowym z zastosowaniem pojedynczego łącznika)	beton zwykły C20/25	50	0,92	0,95	0,82	0,05	5	0,14	0,82
				0,96						
				1,00						
				1,02						
				0,90						
				0,96						
				0,88						
				0,90						
				1,00						
		cegły ceramiczne pełne	50	0,82	0,82	0,67	0,06	7	0,14	0,67
				0,88						
				0,90						
				0,77						
				0,72						
				0,80						
				0,90						
				0,83						
				0,80						
elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego	50	0,44	0,41	0,33	0,03	7	0,14	0,33		
		0,40								
		0,38								
		0,40								
		0,41								
		0,36								
		0,38								
		0,45								
		0,44								
0,42										

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

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

³⁾ $F_{Ru,m}$ - 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⁾
ŁTXØ10x200	60	1,67	1,09	10	0,40	4	0,21

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⁾ $v(N_{u,m})$ - 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

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

Institut Techniki Budowlanej

00-611 Warszawa | ul. Filtrów 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 | 00-519 Warszawa | nr konta 77124059181111000049134668 | www.itb.pl | instytut@itb.pl

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT
NADZORU BUDOWLANEGO

20-027 Lublin, ul. Kartowicza 4

tel. (081) 534-71-84

fax (081) 534-71-98

Powiatowe Biuro
STARSZY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO

mgr inż. Agnieszka Marek

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 łączników do mocowania izolacji z wbijanym trzpieniem tworzywowym LTX-10x200 o niepowtarzalnym kodzie identyfikacyjnym typu wyrobu: ŁTXØ10, przeprowadzona została zgodnie z Europejską Aprobata Techniczną ETA-08/0172 wydaną dn. 17.06.2013 r., tablica 6 oraz pkt. 4.2.1.6.

Próbka, łączniki do mocowania izolacji z wbijanym trzpieniem tworzywowym LTX-10x200 o niepowtarzalnym kodzie identyfikacyjnym typu wyrobu: ŁTXØ10, 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, spełniają deklarowane przez Producenta zgodnie z Europejską Aprobata Techniczną ETA-08/0172 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 LZK00-01852/16/Z00NZK		Wartości deklarowane wg ETA-08/0172		
	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]	
ŁTXØ10 x200	beton zwykły C20/25	0,82	0,40	beton zwykły C20/25	0,75
	cegły ceramiczne pełne	0,67		cegły ceramiczne pełne	0,60
	elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego	0,33		elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego	0,30
					0,40

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)

(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)

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

Institut Techniki Budowlanej

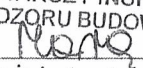
00-611 Warszawa | ul. Filtrowa 1 | tel. 22 825 04 71 | fax 22 825 52 86 | Dyrektor tel. 22 825 28 85 | 22 825 13 03 | fax 22 825 77 30 | 02-656 Warszawa | ul. Ksawerów 21 | tel. 22 843 14 71 | fax 22 843 29 31 | KRS: 0000158785 | Regon: 000063650 | NIP: 525 000 93 58 | PKO S.A. O/Warszawa | ul. Nowogrodzka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

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT
NADZORU BUDOWLANEGO
20-027 Lublin, ul. Karłowicza 4
tel. (081) 534-71-84
fax (081) 534-71-98

KIEROWNIK
Laboratorium Konstrukcji Budowlanych
(Geotechniki)


dr inż. Artur Piekarczyk

STARSZY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO


mgr inż. Agnieszka Marek

