

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

Katowice, 17.10.2016 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr LZK00-02356/16/Z00NZK

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Kolek uniwersalny z wkrętem B-UNO/10+/N

dostawca wyrobu budowlanego: Rawplug S.A. ul. Kwidzyńska 6, 51-416 Wrocław

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

Lubuski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Kosynierów Gdyńskich 75, 66-400 Gorzów

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

Przemysław Knap, starszy specjalista inżynierijno-techniczny

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki:

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 14 (WWB.7782.1.32.2016) z dnia 18.08.2016 r.

Ireneusz Danieliszyn Firma Wielobranżowa, ul. Lotników Alianckich 3A, 68-100 Żagań

Pobrano u sprzedawcy

2. Data pobrania próbki:

18.08.2016 r., protokół pobrania próbki nr 14 (WWB.7782.1.32.2016) z dnia 18.08.2016 r.

3. Data dostarczenia próbki:

24.08.2016 r., nr protokołu przyjęcia próbki: LZK00-02356/16/Z00NZK

4. Oznaczenie producenta:

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 14 (WWB.7782.1.32.2016) z dnia 18.08.2016 r.

– Rawplug S.A. ul. Kwidzyńska 6, 51-416 Wrocław

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

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 14 (WWB.7782.1.32.2016) z dnia 18.08.2016 r.

– Data produkcji: nie wyszczególniono, data dostawy: 25.06.2016, oznaczenie serii EAN 5906675137902

Kolek uniwersalny z wkrętem B-UNO/10+/N

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

- Wskazany zapis nie występuje

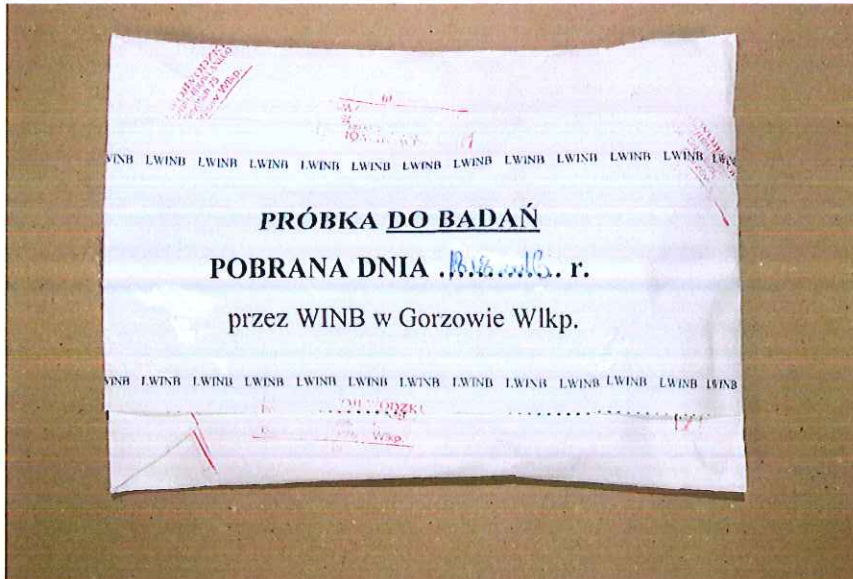
LABORATORIUM KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH I GEOTECHNIKI (LZK),
40-153 Katowice | al. Korfantego 191 | tel. 32 730 29 25 | fax 32 730 25 22

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

7. Określenie sposobu opakowania próbki:

Blister z nadrukami firmowymi Producenta, pieczęćka WINB. Kod oznaczenia produktu znajdujący się na opakowaniu: Kołek uniwersalny z wkrętem B-UNO/10+/N, Aprobata Techniczna ITB AT-15-8093/2015



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

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 14 (WWB.7782.1.32.2016) z dnia 18.08.2016 r.

– 11 opakowań będących na stanie magazynowym sprzedawcy

9. Wielkość (ilość masa, objętość) próbki:

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 14 (WWB.7782.1.32.2016) z dnia 18.08.2016 r..

– 3 opakowania po 4 sztuki (masa 0,12 kg)

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

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

- Art. 25 Ust. 1 i 2 Ustawy 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),
- Aprobata Techniczna ITB AT-15-8093/2015
- Pobrania próbki dokonał zespół kontrolny działający w imieniu organu

11. Data przeprowadzenia badania:

- 28.09.2016 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.

Badania fizyko-chemiczne (badania mechaniczne) w celu ustalenia, czy przedmiotowy wyrób budowlany posiada deklarowane przez Producenta właściwości użytkowe, zgodnie z aprobatą techniczną ITB AT-15-8093/2015. 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 charakterystyczna	AT-15-8093/2015 pkt. 5.6.4
Grubość powłoki antykorozyjnej	PB LOK-B52/2/11-2004

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 niezarysowany	≥ 28 ¹⁾	≥ 2,2 ¹⁾
Beton zwykły C20/25 z rysami	≥ 31 ²⁾	≥ 2,2 ²⁾

¹⁾²⁾ na podstawie badań własnych (karta PB-99) ¹⁾²⁾ na podstawie badań własnych (karta PB-98)

3. Wyniki badań

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

Tablica nr 3: Parametry instalacyjne łączników

Parametry instalacji	Oznaczenie łącznika: UNO 10
Nominalna średnica wiertła d_{nom} [mm]	10
Głębokość wierconego otworu h_1 [mm]	46
Całkowita głębokość zakotwienia łącznika h_{ef} [mm]	36

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

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

Test ⁸⁾	Właściwość	Materiał	h_{ef}	F_{Ru}^I [kN] ¹⁾	$F_{Ru,m}^I$ [kN] ²⁾	$F_{5\%}$ [kN] ³⁾	s [kN] ⁴⁾	v [%] ⁵⁾	U [kN] ⁶⁾	N_{RK} [kN] ⁷⁾
A1	Nośność na wrywanie z podłoża	Beton zwykły C20/25 niezarysowany	36 mm	5,17	5,41	3,75	0,31	5,8	±1,03	3,75
				5,29						
				5,76						
F5				4,88	5,21	3,85	0,32	6,1	±1,02	3,85
		5,51								
		5,24								
A2		Beton zwykły C20/25 z rysami	3,24	3,56	2,54	0,33	9,2	±0,34	2,55	
	3,81									
	3,45									
	3,63									
	4,02									
	3,18									

1) F_{Ru}^I - siła niszcząca w teście [kN]
2) $F_{Ru,m}^I$ - średnia siła niszcząca w serii [kN]
3) $F_{5\%}$ - 5%-kwantyl siły niszczącej w serii [kN]
4) s - odchylenie standardowe [kN]
5) v - współczynnik zmienności [%]
6) niepewność rozszerzona laboratorium przy poziomie ufności 95% dla współczynnika rozszerzenia $k=2,57$ (przy $n=6$ wyników w serii) zgodnie z kartą niepewności LOK-ETAG020-12345679
7) $N_{RK} = F_{5\%}$ - nośność charakterystyczna na wrywanie [kN]
8) - według Tablicy 5.1 ETAG 014

Tablica nr 5: Grubość powłoki antykorozyjnej

Objekt badań	Jednostkowy pomiar grubości powłoki antykorozyjnej					Średnia grubość powłoki antykorozyjnej	Odchylenie standardowe s	Współczynnik zmienności v	Niepewność pomiaru U
	[μm]					[μm]	[μm]	[%]	[μm]
Wkręty do łączników Rawplug	7,60	8,51	9,32	9,22	8,70	8,24	0,676	8,2	±0,56
	7,30	9,85	7,43	7,97	7,64				
	8,19	8,73	8,66	7,81	8,61				
	8,12	8,54	7,90	8,04	-				
	7,67	7,21	8,85	8,35	-				
	7,89	7,17	8,92	8,23	-				

Uwagi: niepewności rozszerzone obliczono przy poziomie ufności 95% dla $k=2,09$, zgodnie z kartą niepewności LOK-B52STAL

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 rozporowych, tworzywowo-metalowych B-UNO-10+/N + wkręt 6,0x50, przeprowadzona została zgodnie z Aprobata Techniczną ITB nr AT-15-8093/2015, punkt 3.1 oraz tablica 11. Próbką, łączniki rozporowe, tworzywowo-metalowe B-UNO-10+/N + wkręt 6,0x50, dla której otrzymana nośność charakterystyczna w betonie zwykłym C20/25 $N_{RK} = 2,54$ kN, jest większa od deklarowanej przez Producenta zgodnie z Aprobata Techniczną ITB nr AT-15-8093/2015 $N_{RK} = 2,5$ kN (dla betonu zwykłego C20/25) – przebadana próbka jest zgodna z deklarowaną właściwością użytkową.

Próbka, łączniki rozporowe, tworzywowo-metalowe B-UNO-10+/N + wkręt 6,0x50, dla której otrzymana grubość powłoki cynkowej wkręta Zn = 8,24 μm , jest większa od deklarowanej przez Producenta zgodnie z Aprobata Techniczną ITB nr AT-15-8093/2015 Zn ≥ 5 μm , przebadana próbka jest zgodna z deklarowaną właściwością użytkową.

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

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)

Osoba odpowiedzialna za jakość
w laboratorium LZK

(podpis i pieczęć osoby autoryzującej raport)

mgr inż. Mariusz Woyniak
Laboratorium Konstrukcji Budowlanych
i Geotechniki

dr inż. Artur Piekarczyk

(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**

Instytut 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 | 00-513 Warszawa | nr konta 7712405918111000049134568 | www.itb.pl | instytut@itb.pl