



jakość w budownictwie

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH

LZK

Strona 1 z 6

ZAKŁAD KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH I GEOTECHNIKI
LABORATORIUM KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH I GEOTECHNIKI LZK

RAPORT Z BADAŃ NR LZK00-02252/16/Z00NZK

Klient: MARBET Sp. z o.o.
Adres klienta: ul. Chochotowska 28, 43-346 Bielsko-Biała

Informacje dotyczące obiektu badań

Obiekt badań: Konsole CBM.10.25.Z oraz CBM.20.25.Z
Data przyjęcia obiektu badań: 23.08.2016
Nr protokołu przyjęcia obiektu badań: LZK00-02252/16/Z00NZK
Procedura przyjęcia obiektu badań: Procedura Zarządzania ZLB nr 18

Informacje dotyczące badań

Data rozpoczęcia badań: 02.09.2016
Data zakończenia badań: 02.09.2016

Wykonawcy badań:

dr inż. Przemysław Więch

LABORATORIUM KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH I GEOTECHNIKI LZK
Warszawa | ul. Filtrowa 1 | tel. (0-22) 57-96-165; 825-80-28 | fax (0-22) 57-96-189 | konstrukcje@itb.pl |

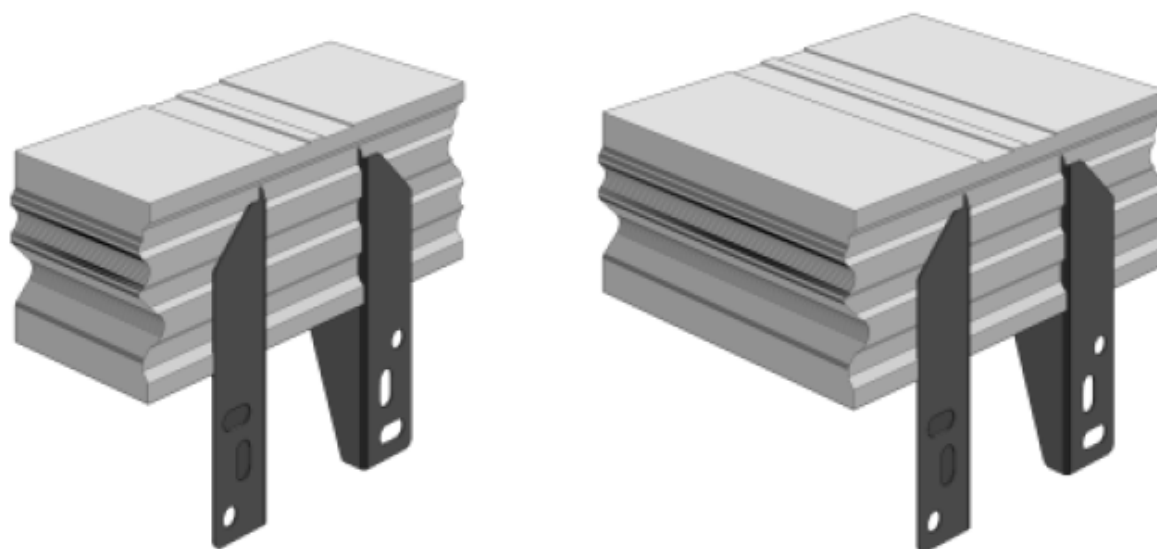
Instytut Techniki Budowlanej
00-611 Warszawa | ul. Filtrowa 1 | tel. 22 825 04 71 | fax 22 825 52 86 | Dyrektor tel. 22 825 28 85 | 22 825 13 03 | fax 22 825 77 30 |
02-656 Warszawa | ul. Ksawerów 21 | tel. 22 843 14 71 | fax 22 843 29 31 | KRS: 0000158785 | Regon: 000063650 | NIP: 525 000 93 58 |
PKO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

1. METODA PROCEDURA / BADANIA:

Nośność i odkształcalność – metoda własna wg opisu w p.3

2. PRÓBKI DO BADAŃ

Do badań dostarczono 6 szt. konsol CBM.10.25.Z oraz 6 szt. konsol CBM.20.25.Z. Konsolle dostarczone do badań przedstawione zostały na rys.1.

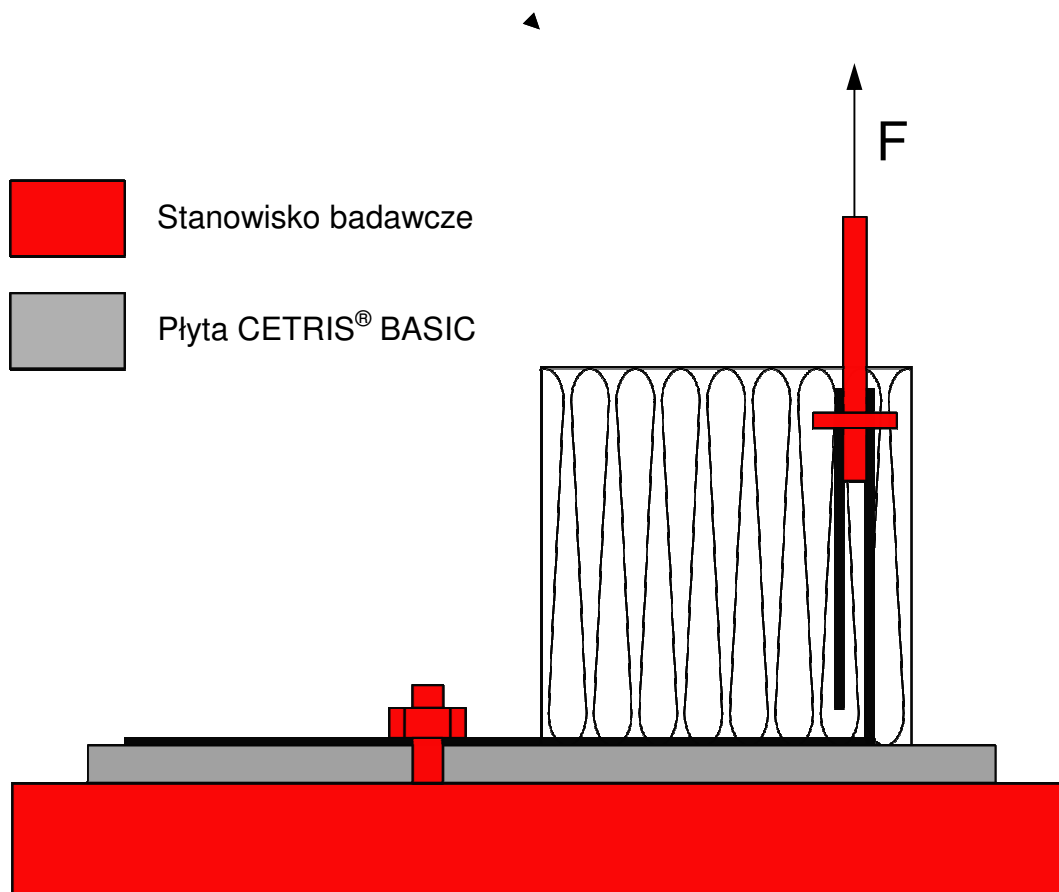


Rys.1 – Konsolle CBM.10.25.Z (po lewej stronie) oraz CBM.20.25.Z (po prawej stronie)

Dostarczone elementy były przyklejone przy wykorzystaniu kleju Soudatherm Fasada do wycinków płyt wiórowo-cementowych CETRIS® BASIC o grubości 20mm.

3. OPIS METODY BADANIA

Badane konsolle mocowane były do stanowiska badawczego w sposób przedstawiony na rys.2.



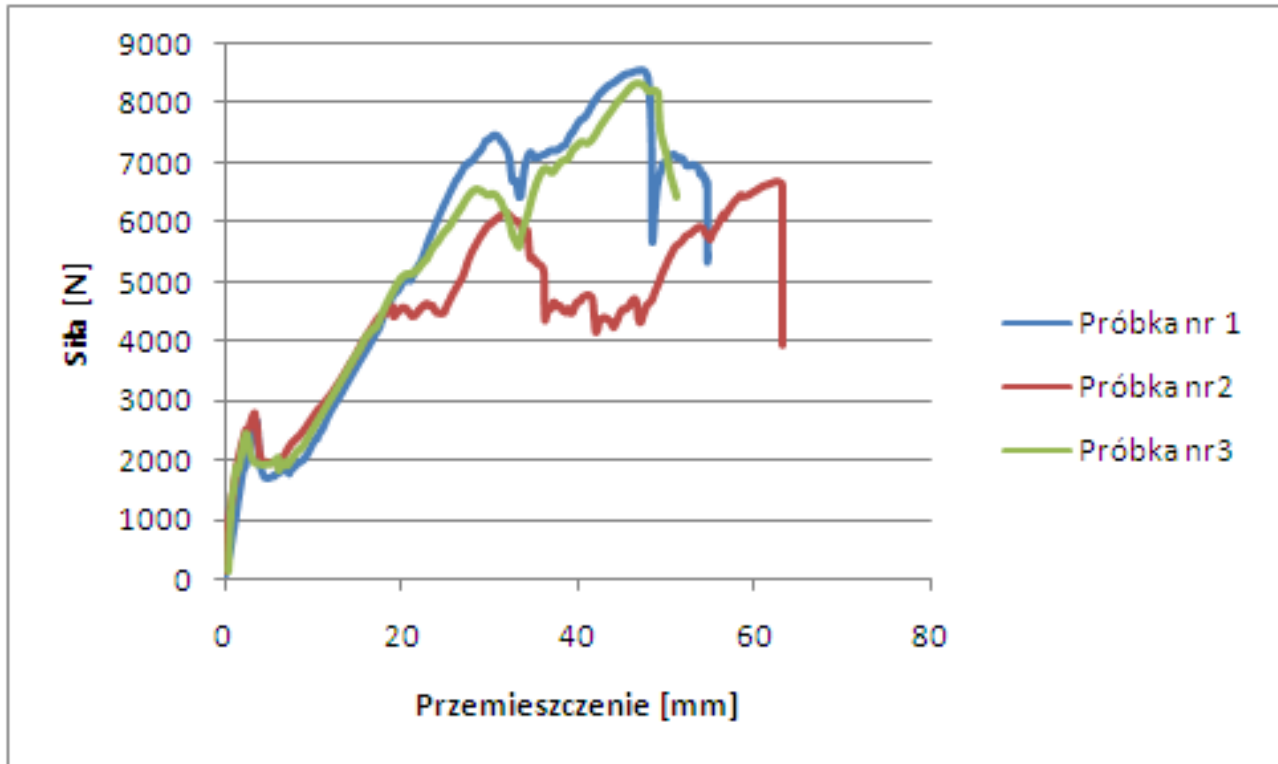
Rys.2 – Schemat stanowiska badawczego

Siła F była zwiększana aż do zniszczenia badanej próbki. W trakcie badanie dokonywano rejestracji wartości siły F oraz przemieszczenia pionowego w miejscu przyłożenia siły.

4. WYNIKI BADAŃ

4.1 Konsole CBM.10.25.Z

Wykresy zależności siła-przemieszczenie otrzymane z badań zamieszczone zostały na rys.3.



Rys.3 – Zależność siła-przemieszczenie dla konsol CBM.10.25.Z

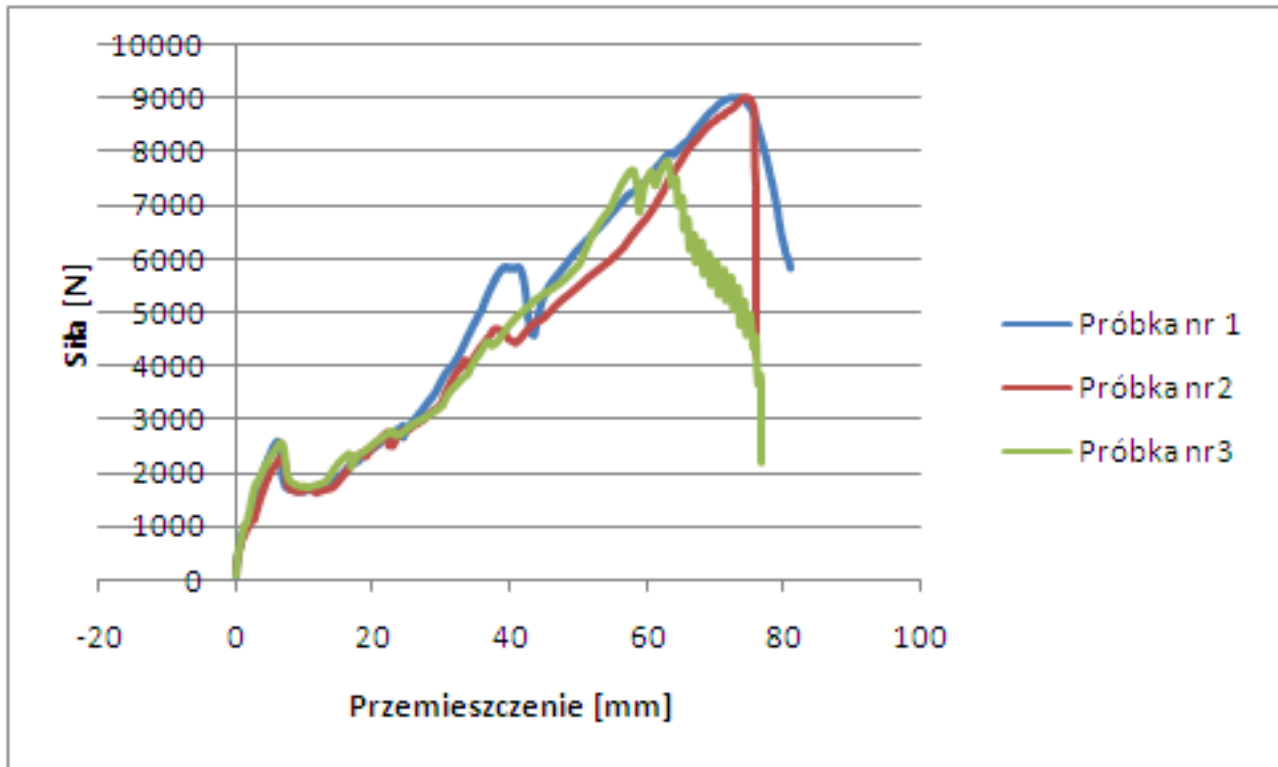
Otrzymane dla poszczególnych próbek wartości siły maksymalnej oraz siły odpowiadającej końcowi sprężystego zakresu pracy próbki zamieszczone zostały w tablicy 1.

Tablica 1 – Wyniki badań konsol CBM.10.25.Z

L.p.	Siła przy końcu zakresu sprężystego	Siła maksymalna
	[N]	[N]
1	2670	8568
2	2786	6697
3	2459	8355
Wartości średnie	2638	7873
Wartości minimalne	2459	6697

4.2 Konsole CBM.20.25.Z

Wykresy zależności siła-przemieszczenie otrzymane z badań zamieszczone zostały na rys.4.



Rys.4 – Zależność siła-przemieszczenie dla konsol CBM.20.25.Z

Otrzymane dla poszczególnych próbek wartości siły maksymalnej oraz siły odpowiadającej końcowi sprężystego zakresu pracy próbki zamieszczone zostały w tablicy 2.

Tablica 2 – Wyniki badań konsol CBM.20.25.Z

L.p.	Siła przy końcu zakresu sprężystego	Siła maksymalna
	[N]	[N]
1	2607	9013
2	2279	9016
3	2573	7830
Wartości średnie	2486	8620
Wartości minimalne	2279	7830

5. OCENA WYNIKÓW BADAŃ

Wyniki badań zawarte w niniejszym raporcie oraz w raportach LZE01-01204/16/Z00NZE i LZK00-01863/16/R32NZK potwierdzają, przy założeniu zastosowania

- kołków ramowych rozporowych KPR-FAST K O10 o średnicy 10 mm z łbem sześciokątnym i gniazdem typu Torx lub równoważnych;
- wkrętów hartowanych do montażu ościeżnic, z łbem stożkowym (typ WHO) lub łbem walcowym (typ WHOW) firmy KLIMAS Wkręt-Met, lub równoważnych;

osiągnięcie przez konsolle określonych przez Zleceniodawcę nośności przedstawionych w tab.3

Tablica 3 – Nośności połączeń wykonanych konsolami CBM w [kN]

	belka przykręcona minimum dwoma kołkami rozporowymi (wymagany montaż w obrębie belki podprogowej)	belka przykręcona minimum jednym kołkiem rozporowym (dopuszczalny montaż w obrębie nadprożai boków ościeża)
CBM.10.25.W	1,5	0,8
CBM.10.70.W	1,5	0,8
CBM.20.25.W	1,5	0,6
CBM.20.70.W	1,5	0,6
CBM.10.25.Z	1,5*	0,8
CBM.10.70.Z	1,5*	0,8
CBM.20.25.Z	1,0**	0,6
CBM.20.70.Z	1,0**	0,6

* - jeden z kołków montażowych musi być usytuowany w strefie górnej blach kotwiących (bezpośrednio pod belką ze styropianu),

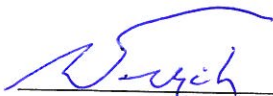
** - dwa kołki muszą być usytuowane w strefie górnej blach kotwiących (bezpośrednio pod belką ze styropianu).

6. POZOSTAŁE INFORMACJE DOTYCZĄCE BADANIA

Badania przeprowadzone zostały w maszynie wytrzymałościowej INSTRON 5582.

Odpowiedzialny za badanie

dr inż. Przemysław Więch
Tytuł, Imię i Nazwisko


Podpis

Osoba autoryzująca raport

mgr inż. Jacek Głodkiewicz
Tytuł, Imię i Nazwisko


Podpis

Warszawa, dnia 02.09.2016

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.