

Wykaz parametrów technicznych dla zestawu wyrobów CBM wg KOT-2018/0199

Niniejszy wykaz opracowany został w oparciu o Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2018_0199 wydanie 1 z 12.03.2018r „Zestaw wyrobów CBM MARBET do wykonywania montażowych ram termoizolacyjnych do okien i drzwi balkonowych” punkty:

- 3.1. Właściwości użytkowe wyrobu
- 3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych
- 7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

Określone właściwości użytkowe zastały osiągnięte i potwierdzone badaniami w połączeniu z materiałami uzupełniającymi wskazanymi w Opisie Systemu: zał. nr 2 – Materiały uzupełniające system CBM Marbet a więc z produktami Firmy Soudal i Wkręt-Met w trakcie pierwotnej certyfikacji CBM.

Ze względu na postępek techniczny w zakresie materiałów uszczelniających, chemii budowlanej, wypraw elewacyjnych i technologii wykonywania prac montażowych, za których poprawność i jakość odpowiadają ekipy montażowe poniższe zestawienie jest informacją producenta elementów CBM jakie parametry użytkowe są możliwe do osiągnięcia przy prawidłowym zastosowaniu bazowych materiałów uzupełniających oraz innych obecnie stosowanych zamienników.

MARBET Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za błędny dobór wyrobów równoważnych i w przypadku podmiiany materiałów bazowych nie odpowiada za efekt w zakresie osiągniętej nośności i szczelności połączeń.

1. Parametry „Właściwości użytkowych dla zestawu wyrobów CBM Marbet do wykonywania montażowych ram termoizolacyjnych do okien i drzwi balkonowych” uzyskane w trakcie pierwotnych badań certyfikacyjnych. **Tablica 1**

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Przepuszczalność powietrza	$a < 0,1 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$	PN-EN 12114:2003 i p. 3.2.1
2	Wodoszczelność: - okna i drzwi z PVC lub aluminium	klasa 9A (brak przecieku przy 600 Pa)	PN-EN 1027:2001 i p. 3.2.2
	- okna i drzwi z drewna	klasa 8A (brak przecieku przy 450 Pa)	
3	Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C5 (ciśnienie $\pm 2000 \text{ Pa}$)	PN-EN 12211:2001
4	Odporność na jednokrotne uderzenie wiatru (parcie / ssanie) o ciśnieniu $\pm 3000 \text{ Pa}$ – badanie bezpieczeństwa	brak pęknięć i uszkodzeń	PN-EN 12211:2001
5	Odporność na zmienne cykle obciążenia wiatrem (parcie / ssanie) o ciśnieniu $\pm 1000 \text{ Pa}$	brak pęknięć i uszkodzeń po działaniu 200 cykli	p. 3.2.3
6	Odporność na działanie wysokiej temperatury od zewnętrznej strony przegrody (+ 65 °C \pm 5 °C, 10 cykli)	brak pęknięć i uszkodzeń	p. 3.2.4
7	Odporność na działanie siły pionowej (Racking)	klasa 4 (dla obciążenia 800 N)	PN-EN 14608:2006
8	Odporność na działanie siły poziomej	brak pęknięć i uszkodzeń po działaniu siły o wartości 100 daN/m	p. 3.2.5
9	Odporność na skręcanie statyczne	klasa 4 (dla obciążenia 350 N)	PN-EN 14609:2006
10	Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciałem ciężkim	klasa 5 (brak pęknięć i uszkodzeń)	PN-EN 13049:2004
11	Liniowy współczynnik przenikania ciepła Ψ , W/(m·K)	wg tablicy 2	PN-EN ISO 10211:2008
12	Czynnik temperaturowy f_{Rsi} na wewnętrznej powierzchni przegrody		PN-EN ISO 13788:2013
13	Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień elementów CBM MARBET ze styropianu (EPS)	E	PN-EN 13501-1+A1:2010
14 *)	Klasyfikacja w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej	stopień rozprzestrzeniania ognia: NRO	PN-B-02867:2013
15	Trwałość – grubość powłoki antykorozyjnej wsporników stalowych, μm	≥ 20	PN-EN ISO 3497:2004

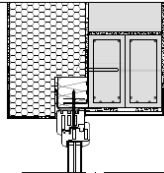
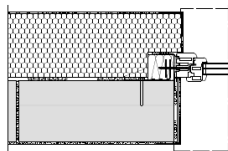
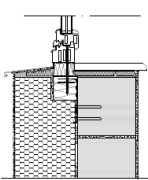
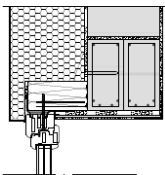
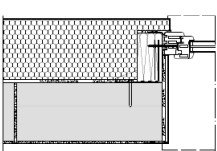
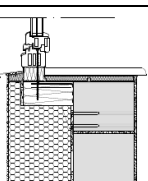
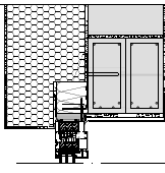
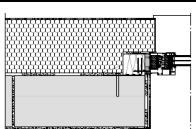
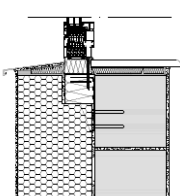
*) Dotyczy murów dwuwarstwowych (z dociepleniem BSO). Wyciąg z zapisu Klasyfikacji ogniowej... 3033/16/Z00NzP z 24.03.2017r (**poz. 4.21**) „System CBM Marbet może być montowany do podłoży murowych wykonanych z betonów, cegieł ceramicznych, cegieł silikatowych, pustaków poryzowanych, pustaków ceramicznych, betonowych bloków otworowych, bloczków komórkowych oraz innych podłoży o klasie reakcji na ogień co najmniej A2-s3,d0. Niniejsza klasyfikacja obowiązuje dla Systemu CBM Marbet mocowanego wraz z systemami ociepleń z termoizolacją ze styropianu lub wełny mineralnej o grubości do 500 mm. Miejsca takie jak parapet, nadproże oraz miejsca styku okna z systemem ociepleń oraz naroża okna powinny być zabezpieczone podwójną warstwą zbrojoną (zaprawa klejowa i siatka z włókna szklanego).

System CBM Marbet może być stosowany z systemami ociepleń z tynkami mineralnymi, silikatowymi, silikonowymi, akrylowymi, itp. sklasyfikowanymi jako nierozprzestrzeniające ognia wg PN-90/B-02867:1990+A1:2001.”

Wykaz parametrów technicznych dla zestawu wyrobów CBM wg KOT-2018/0199

2. Liniowy współczynnik przenikania ciepła Ψ , W/(m·K),
Czynnik temperaturowy f_{Rsi} na wewnętrznej powierzchni przegrody

Tablica 2

Poz.	Opis przekroju		Ψ W/(m·K)	f_{Rsi}	
1	Połączenie: ściana – rama CBM MARBET o szerokości 10cm (belka podprogowa BP lub BP.HARD; Podstawa Parapetu Wewnętrznego – PPW; Podstawa Parapetu Zewnętrznego – PPZ) – okno lub drzwi balkonowe z PVC-U lub drewniane		nadproże	0,012	0,87
			element pionowy	0,011	0,87
			podokiennik	0,020 ¹⁾ / 0,021 ²⁾	0,91
2	Połączenie: ściana – rama CBM MARBET o szerokości 20cm (belka podprogowa BP lub BP.HARD; Podstawa Parapetu Wewnętrznego – PPW; Podstawa Parapetu Zewnętrznego – PPZ) – okno lub drzwi balkonowe z PVC-U lub drewniane		nadproże	0,011	0,86
			element pionowy	0,010	0,86
			podokiennik	0,018 ¹⁾ / 0,019 ²⁾	0,93
3	Połączenie: ściana – rama CBM MARBET o szerokości 10cm (belka podprogowa BP lub BP.HARD; Podstawa Parapetu Wewnętrznego – PPW; Podstawa Parapetu Zewnętrznego – PPZ) – okno lub drzwi balkonowe z aluminium		nadproże	0,017	0,87
			element pionowy	0,013	0,86
			podokiennik	0,021 ¹⁾ / 0,022 ²⁾	0,88
¹⁾ z Belką Podprogową (BP) o współczynniku $\lambda_D = 0,032$ W/(m·K) ²⁾ z Belką Podprogową HARD (BP.HARD) o współczynniku $\lambda_D = 0,034$ W/(m·K)					

Wykaz parametrów technicznych dla zestawu wyrobów CBM wg KOT-2018/0199

3. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

Metody oceny podano w tablicy 1 oraz p. 3.1. ÷ 3.5.

3.1. Przepuszczalność powietrza. Badanie przepuszczalności powietrza wykonuje się zgodnie z normą PN-EN 12114:2003. Badanie wykonuje się przed przystąpieniem do badań zestawu wyrobów oraz po badaniach wg tablicy 1, poz. 3 ÷ 5 i 7 ÷ 9.

3.2. Wodoszczelność. Badanie wodoszczelności wykonuje się zgodnie z normą PN-EN 1027:2001.

Badanie wykonuje się przed przystąpieniem do badań zestawu wyrobów oraz po badaniach wg tablicy 1, poz. 3 ÷ 5 i 7 ÷ 9.

3.3. Odporność na zmienne cykle obciążenia wiatrem (parcie / ssanie). Okno wraz z ramą CBM MARBET poddaje się działaniu cykli zmiennego obciążenia parcia i ssania wiatrem. Ocenie podlega połączenie ramy CBM MARBET z ościeżem oraz połączenie okna z ramą. Po badaniu ocenia się wystąpienie uszkodzeń, pęknięć i rozwarstwień.

3.4. Odporność na działanie wysokiej temperatury od zewnętrznej strony przegrody. Okno wraz z ramą CBM MARBET poddaje się działaniu wysokiej temperatury (cykle temperaturowe). Ocenie podlega połączenie ramy CBM MARBET z ościeżem.

Po badaniu ocenia się wystąpienie uszkodzeń, pęknięć i rozwarstwień.

3.5. Odporność na działanie siły poziomej. Sprawdzenie odporności na działanie siły poziomej polega na wywieraniu nacisku na powierzchnię okna zamontowanego w ramie CBM MARBET, statyczną siłą skupioną. Ocenie podlega połączenie ramy CBM MARBET z ościeżem oraz połączenie okna z ramą. Po badaniu ocenia się wystąpienie uszkodzeń, pęknięć i rozwarstwień.

4. Wykaz raportów, sprawozdań z badań, ocen i klasyfikacji oraz wykaz jednostek badawczych i certyfikujących

Wykaz raportów, klasyfikacji, ocen

- 4.1 CBM-badanie szczelności – opinia zbiorcza ITB nr 01204/16/ZOONZE z 27.12.2017 , [1]
- 4.2 CBM-badanie szczelności – stolarka Aluminiowa – raport z badań nr LZE04-01204/16/ZOONZE z 25.07.2017 , [1]
- 4.3 CBM-badanie szczelności – stolarka Aluminiowa – świadectwo badań nr 04-1204/16/ZOONZE z 16.05.2017 , [1]
- 4.4 CBM-badanie szczelności – stolarka Drewniana – raport z badań nr LZE03-01204/16/ZOONZE z 25.07.2017 , [1]
- 4.5 CBM-badanie szczelności – stolarka Drewniana – świadectwo badań nr 03-01204/16/ZOONZE z 25.07.2017 , [1]
- 4.6 CBM-badanie szczelności – stolarka PCV – raport z badań nr LZE05-01204/16/ZOONZE z 25.07.2017 , [1]
- 4.7 CBM-badanie szczelności – stolarka PCV – świadectwo badań nr 05-01204/16/ZOONZE z 25.07.2017 , [1]
- 4.8 CBM-badanie lambdy, elementy BP.HARD – raport z badań nr LZFO0-02089/17/ZOONZF z 27.10.2017 , [2]
- 4.9 CBM-badanie lambdy, elementy podstawowe CBM – raport z badań nr LFS00-20693/15/ZOOSK z 31.12.2015 , [3]
- 4.10 CBM-badanie wytrzymałości na ściskanie, elementy BP.HARD – raport z badań nr LZM00-02125/17/ZOONZF z 17.11.2017 , [4]
- 4.11 CBM-badanie wytrzymałości na ściskanie, elementy podstawowe CBM – raport z badań nr LZFO0-2125/17/ZOONZF z 20.11.2017 , [4]
- 4.12 CBM-Ocena izolacyjności cieplnej systemu CBM – ocena nr NZF-03053/16/ZOONZF z 26.01.2017 + Izotermy, [2]
- 4.13 CBM-Ocena izolacyjności cieplnej systemu CBM z BP.HARD – ocena nr NZF-2269/17/ZOONZF z 10.11.2017 + Izotermy, [2]
- 4.14 CBM-Konsole – określenie typów konsoli – świadectwo badań nr 01-01204/16/ZOONZE z 26.09.2016 , [1]
- 4.15 CBM-Konsole – badania szczegółowe nośności – raport z badań nr LZE01-01204/16/ZOONZE z 26.09.2016 , [1]
- 4.16 CBM-Konsole – badanie nośności wkrętów WHO – raport z badań nr LZK00-01863/16/R32NZK z 22.08.2016 , [5]
- 4.17 CBM-Konsole – zbiorczy raport nośności dla konsoli CBM – raport nr LZK00-2252/16/ZOONZK z 02.09.2016 , [6]
- 4.18 CBM-Konsole – badania okresowe - raport nośności dla konsoli CBM – raport nr LZK00-03440/20/ZOONZK z 27.05.2021 , [6]
- 4.19 CBM-Ogień - określenie klasy E dla elementów z EPS – klasyfikacja nr 02427.1/16/ZOONZP z 18.12.2017 , [7]
- 4.20 CBM-Ogień - elementy EPS – raport z badań nr LZP01-02427/16/ZOONZP z 30.09.2016 , [7]
- 4.21 CBM-Ogień – NRO – badanie całego systemu – raport z badań nr LZP01-3033/16/ZOONZP z 24.03.2017 , [8]
- 4.22 CBM-Ogień – NRO – klasyfikacja ogniowa dla całego systemu – klasyfikacja nr 3033/16/ZOONZP z 24.03.2017 , [7]
- 4.23 CBM-Ogień – NRO – ocena systemu w zakresie klasy NRO wg PN-B-02867:2013-06 – ocena nr 1052/18/ZOONZP z 02.03.2018 , [7]
- 4.24 CBM-SOUDAL - badanie przyczepności hybrydy do elementów CBM – raport nr LZM00-01406/16/ZOONZM z 07.06.2016 , [4]

Wykaz jednostek badawczych i certyfikujących

- [1] – Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB, Warszawa ul Ksawerów 21
- [2] – Zakład Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska ITB, Katowice ul Korfantego 191
- [3] – Zakład Fizyki Ciepłej, Instalacji Sanitarnych i Środowiska ITB, Warszawa ul Ksawerów 21
- [4] – Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa ul Ksawerów 21
- [5] – Zakład Konstrukcji Budowlanych i Geotechniki ITB, Katowice ul Korfantego 191
- [6] – Zakład Konstrukcji Budowlanych i Geotechniki ITB, Warszawa ul Filtrowa 1
- [7] – Jednostka notyfikowana nr 1488, Akredytowany Zespół Laboratoriów ITB, Warszawa ul Filtrowa 1
- [8] – Zakład Badań Ogniowych ITB, Pionki ul Przemysłowa 2