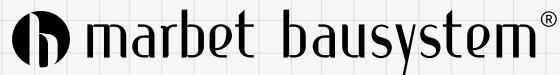


CIEPŁA BELKA MONTAŻOWA



CBM MARBET – Ciepły, bezpieczny montaż stolarki – szczelny na lata

Charakterystyka Systemu CBM - skrót

Ciepła Belka Montażowa Marbet to innowacyjny zestaw elementów do bezpiecznego, ciepłego i szczelnego montażu okien i drzwi w strefie izolacji termicznej budynku, zgodnego z aktualnymi wymaganiami wiedzy technicznej.

System pozwala zminimalizować straty ciepła związane z mostkami termicznymi oraz przepuszczalnością powietrza w obrębie połączeń okien z ościeżami, a także poprawić doświetlenie pomieszczeń poprzez optymalne wysunięcie konstrukcji okiennej w stronę lica budynku.

Belki z twardego polistyrenu z zatopionymi w nich wspornikami stalowymi służą do poszerzenia ościeża i wykonania stabilnej ramy nośnej skutecznie przenoszącej siły pochodzące od konstrukcji okiennych. Poszczególne segmenty ramy nośnej łączy się ze sobą na zasadzie budowania z klocków. System belek nośnych uzupełniają elementy „ciepłego parapetu”; belka podprogowa (BP), podstawy pod parapet wewnętrzny (PPW) i zewnętrzny (PPZ) oraz węgierek (W). Ciepła Belka Montażowa wraz z poprawnie wykonanymi elementami uszczelnienia połączeń okien z ościeżami zapewnia osiągnięcie doskonałych poziomów/klas/wartości właściwości użytkowych często korzystniejszych w porównaniu do głównej konkurencji europejskiej:

- **Możliwość architektonicznego wysunięcia stolarki do 20 cm od lica muru nośnego** (design, efektywniejsze wykorzystanie energii słonecznej oraz lepsze doświetlenie obiektu)
- **Nośność obliczeniowa nawet 600 kgf/mb** (montaż w nośnym podłożu muru lub fundamentu, łączna nośność 4 belek CBM o długości 25 cm każda z nośnością jednostkową powyżej 150 kgf/szt.).
- **Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,032$ [W/mK]** (najkorzystniejszy przebieg izoterm na styku rama-mur).
- **Współczynnik temperaturowy f_{Rsi}** z zakresem osiągniętych wyników obliczeniowych z ocen ITB w przedziale $0,86 \leq f_{Rsi} \leq 0,93$ właściwych dla temperatury powietrza zewnętrznego - 20° C. $0,72 \leq f_{Rsi}$ min. wartość współczynnika wg Roz. MliB w sprawie „Warunków tech...”
- **Współczynnik infiltracji powietrza $0,03 < a < 0,05$ [m³/(mhdaPa^{2/3})]** (wyniki infiltracji powietrza potwierdzone w ITB po cyklach starzeniowych; termicznych i zmęczeniowych)
 - przy wymaganiach normowych wg. PN-EN12114:2003 na poziomie $a < 0,3$ [m³/(mhdaPa^{2/3})]
 - przy wymaganiach dla domów pasywnych na poziomie $a < 0,1$ [m³/(mhdaPa^{2/3})]
- **Wytrzymałość mechaniczna na działanie siły pionowej (racking) - KLASA 4 (800N) [to jest ok. ~80 kgf].**
- **Wytrzymałość mechaniczna na skręcanie statyczne - KLASA 4 (350N) [~35 kgf].**
- **Odporność na obciążenie wiatrem - ciśnienie „bezpieczeństwa” P3** - odporność na ciśnienie prędkości wiatru 3000 Pa [300 kgf/m²] (co odpowiada przejściu huraganu dewastującego, wiejącego z prędkością powyżej 250 km/h).
- **Wodoszczelność (odporność na oddziaływanie wody opadowej) - KLASA 9A (600 Pa) [~60kgf/m²].**
- **Bezpieczeństwo przeciwpożarowe - Klasa E - reakcja na ogień.**
- **Klasyfikacja ogniowa NRO** (system nierozprzestrzeniający ognia od zewnątrz - wymóg w obiektach użyteczności publicznej).

Zamocowanie stolarki po całym jej obwodzie wkrętami ościeżnicowymi o nośności na ścinanie na ramieniu (czyli poprzez ramę stolarki) powyżej 50 kgf na jeden wkręt/jedną belkę CBM w sprężystości pracujących wspornikach stalowych CBM - decyduje:

- o bezpieczeństwie pracy całego układu: muru, elementów CBM i montowanej stolarki,
- o stabilności parametrów szczelności i trwałości rozwiązania (wszystkie wyniki potwierdzone badaniami starzeniowymi w ITB).



Więcej na: www.marbetbausystem.com

ZESTAWIENIE ASORTYMENTU CBM MARBET

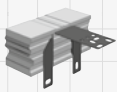
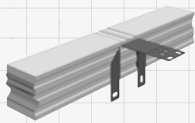
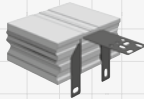
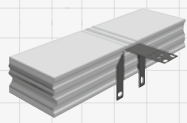

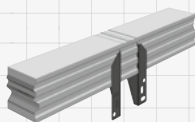
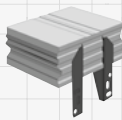
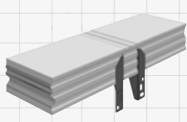
i Materiał EPS:
Gęstość: $\geq 40 \text{ kg/m}^3$;
CS(10)300: $\geq 300 \text{ kPa}$
 $\lambda_D \leq 0,032 \text{ W/mK}$;

*) – dla BP HARD
Gęstość: $\geq 60 \text{ kg/m}^3$;
CS(10)600: $\geq 600 \text{ kPa}$
 $\lambda_D \leq 0,034 \text{ W/mK}$;


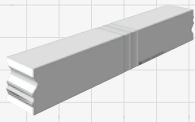








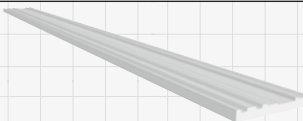
rodzaj elementu (szerokość ościeża)

10 cm

20 cm

Długość belek CBM	25 cm	70 cm	25 cm	70 cm
ze wspornikiem wewnętrznym	 CBM.10.25.W	 CBM.10.70.W	 CBM.20.25.W	 CBM.20.70.W
ze wspornikiem zewnętrznym	 CBM.10.25.Z	 CBM.10.70.Z	 CBM.20.25.Z	 CBM.20.70.Z

elementy uzupełniające system CBM

bez wspornika	 CBM.10.25	 CBM.10.70	 CBM.20.25	 CBM.20.70
Belka podprogowa	 BP	 BP.HARD*	 BP	 BP
Podstawa parapetu wewnętrznego	 PPW			
Podstawa parapetu zewnętrznego	 PPZ			
Wętarek	 W			

Montaż stolarki w oparciu o elementy systemu CBM jest zgodny z wytycznymi ITB.

Posiada Krajowe Oceny Techniczne oraz Certyfikat Passive House Institute w Darmstadt:

- ITB-KOT-2018/0199 wydanie 1 z 12.03.2018 r. „Zestaw wyrobów CBM MARBET do wykonywania montażowych ram termooizolacyjnych do okien i drzwi balkonowych”.
- ITB-KOT-2018/0410 wydanie 1 z 26.03.2018 r. „Ciepłe Belki Montażowe (CBM) MARBET wraz z elementami uzupełniającymi”.
- Certyfikat PHI Darmstadt nr 1770pm03 z 01.10.2021 r. „Certyfikowany komponent dla budownictwa pasywnego”.

Rozwiązanie chronione jest:

- patentem europejskim nr EP 3 150 790 B1 z dnia 20.11.2019 r.
- zgłoszeniem w EUIPO nr 003047554 z 30.03.2016 r.



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2018/0410 wydanie 1

Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie Krajowych Norm Budowlanych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1986) oraz regulacji Techniki Budowlanej w Skierowanym Postępowaniu.

MARBET Sp. z o.o.
ul. Chochotowska 28, 43-346 Bielsko-Biała

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0410 wydana 1 sierpnia 2018 roku stanowi element składowy udzielenego przez Instytut Techniczny Budownictwa (ITB) w Warszawie certyfikatu.

Ciepłe Belki Montażowe (CBM) MARBET wraz z elementami uzupełniającymi

Data wydania: Krajowy Ośrodek Techniczny: 28 marca 2023 r.

Instytut Techniczny Budownictwa

Warszawa, 28 marca 2023 r.

www.itb.pl



MARBET SP. Z O.O.

43-346 Bielsko-Biała, ul. Chochotowska 28
tel. +48 33 812 72 70, +48 606 955 346
cbm@marbetbausystem.com.pl
www.marbetbausystem.com

