

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:
**Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków
BOLIX EFFECT PANEL MW**
2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego:
**Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków BOLIX
EFFECT PANEL MW objęty Krajową Oceną Techniczną ICiMB-KOT-2021/0135
wydanie 1**
3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania
**Zestaw wyrobów BOLIX EFFECT PANEL MW przeznaczony jest do
stosowania, jako zewnętrzna izolacja cieplna ścian budynków. Ściany mogą być
wykonane z elementów murowych (cegły, bloczki, kamień, itp.) lub z betonu
(wylewanego na budowie lub w postaci elementów prefabrykowanych).
Zestaw wyrobów BOLIX EFFECT PANEL MW może być stosowany zarówno
na nowych ścianach pionowych, jak i przy renowacji już istniejących. Możliwe
jest również stosowanie na powierzchniach poziomych oraz nachylonych, które
nie są narażone na działanie opadów atmosferycznych.**
4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:
BOLIX S.A., ul. Stolarska 8, 34-300 Żywiec
5. Nazwa i adres upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony:
NIE DOTYCZY
6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych
2+
7. Krajowa specyfikacja techniczna

7a. Polska norma wyrobu: **NIE DOTYCZY**
*Nazwa akredytującej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego
certyfikatu lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer
akredytacji: NIE DOTYCZY*

7b. Krajowa ocena techniczna: **Krajowa Ocena Techniczna ICiMB-KOT-
2021/0135 wydanie 1 z dnia 15.11.2021**
*Jednostka oceny technicznej / Krajowa jednostka oceny technicznej: Instytut
Ceramiki i Materiałów Budowlanych, 31-983 Kraków, ul. Cementowa 8*
*Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu:
Zakład Certyfikacji Instytutu Techniki Budowlanej AC020, Certyfikat
Zakładowej Kontroli Produkcji 020-UWB-1061/Z*
8. Deklarowane właściwości użytkowe
- dotyczą następujących produktów
Płyty lamelowe lub zwykłe z wełny mineralnej wg PN-EN 13162,
BOLIX ZW – zaprawa klejąca do mocowania płyt z wełny mineralnej
BOLIX UWM – zaprawa klejąca do mocowania płyt z wełny mineralnej

- BOLIX WM – zaprawa klejąca do mocowania płyt z wełny mineralnej i do wykonywania warstwy zbrojonej siatką
 BOLIX HD 145/S – siatka z włókna szklanego zwykła
 BOLIX HD 158/S – siatka z włókna szklanego zwykła
 BOLIX HD 160/S – siatka z włókna szklanego zwykła
 BOLIX HD 174/S – siatka z włókna szklanego zwykła
 BOLIX KWM – krzyżowy węzeł mocujący
 BOLIX OP – preparat gruntujący
 BOLIX KD PANEL – masa dyspersyjna gotowa do użycia
 BOLIX WOOD EFFECT PANEL / BOLIX CONCRETE EFFECT PANEL – panele imitujące wzór deski, betonu, gotowe do użycia
 BOLIX RIBBED EFFECT PANEL – panele imitujące efekt “sztruksu” / wzór ryflowany, gotowe do użycia
 BOLIX SIL / SIL complex – farba elewacyjna silikonowa stosowana obligatoryjnie na BOLIX RIBBED EFFECT PANEL
 BOLIX DECO LAZUR – farba elewacyjna stosowana obligatoryjnie na BOLIX WOOD EFFECT PANEL / BOLIX CONCRETE EFFECT PANEL

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe			Uwagi
Przyczepność zaprawy klejącej do betonu, MPa - w warunkach laboratoryjnych - po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia - po 2 dniach w wodzie i 7 dniach suszenia	Bolix ZW ≥0,80 ≥0,60 ≥0,90	Bolix WM ≥0,80 ≥0,60 ≥0,80	Bolix UWM ≥0,80 ≥0,60 ≥0,80	
Przyczepność zaprawy klejącej do wełny mineralnej, MPa - w warunkach laboratoryjnych 28 dni	≥0,08 lub zniszczenie w wełnie			
Odporność na obciążenie wiatrem – badanie przeciągania łączników w stanie powietrzno-suchym, N - łączniki nieusytuowane na stykach płyt - łączniki usytuowane na stykach płyt Odporność na obciążenie wiatrem – badanie przeciągania łączników w stanie mokrym, N - łączniki nieusytuowane na stykach płyt - łączniki usytuowane na stykach płyt - płyty z wełny mineralnej, dla których znajdują zastosowanie wyznaczone siły niszczące - łączniki, dla których znajdują zastosowanie wyznaczone siły niszczące	R _p : minimalna: 263, średnia: 317 R _j : minimalna: 182, średnia: 277 R _p : minimalna: 288, średnia: 336 R _j : minimalna: 155, średnia: 215 Grubość płyt: ≥50 mm Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych: ≥10 kPa Średnica talerzyka łącznika: ≥60 mm			
Odporność na obciążenie wiatrem – badanie przeciągania łączników w stanie powietrzno-suchym, N - łączniki nieusytuowane na stykach płyt - łączniki usytuowane na stykach płyt Odporność na obciążenie wiatrem – badanie przeciągania łączników w stanie mokrym, N - łączniki nieusytuowane na stykach płyt - łączniki usytuowane na stykach płyt	R _p : minimalna: 535, średnia: 612 R _j : minimalna: 283, średnia: 353 R _p : minimalna: 279, średnia: 319 R _j : minimalna: 253, średnia: 300			

<p>- płyty z wełny mineralnej, dla których znajdują zastosowanie wyznaczone siły niszczące</p> <p>- łączniki, dla których znajdują zastosowanie wyznaczone siły niszczące</p>	<p>Grubość płyt: ≥ 100 mm Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych: ≥ 10 kPa Średnica talerzyka łącznika: ≥ 60 mm</p>	
<p>Odporność na obciążenie wiatrem z rozwiązaniem BOLIX KWM (<i>mocowanie poprzez warstwę zbrojoną</i>) – badanie oddziaływania statycznego przez blok piankowy w stanie powietrzno-suchym, N - łączniki usytuowane na stykach płyt</p> <p>- płyty z wełny mineralnej, dla których znajdują zastosowanie wyznaczone siły niszczące</p> <p>- łączniki, dla których znajdują zastosowanie wyznaczone siły niszczące</p>	<p>R_j: minimalna: 1120, średnia: 1170</p> <p>Grubość płyt: ≥ 50 mm Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych: ≥ 10 kPa Średnica talerzyka łącznika: ≥ 60 mm</p>	
<p>Odporność na obciążenie wiatrem z rozwiązaniem BOLIX KWM – badanie oddziaływania statycznego przez blok piankowy w stanie powietrzno-suchym, N - łączniki usytuowane na stykach płyt</p> <p>- płyty z wełny mineralnej, dla których znajdują zastosowanie wyznaczone siły niszczące</p> <p>- łączniki, dla których znajdują zastosowanie wyznaczone siły niszczące</p>	<p>R_j: minimalna: 800, średnia: 930</p> <p>Grubość płyt: ≥ 50 mm Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych: ≥ 10 kPa Średnica talerzyka łącznika: ≥ 60 mm</p>	
<p>Odporność na obciążenie wiatrem z rozwiązaniem BOLIX KWM – badanie oddziaływania statycznego przez blok piankowy w stanie powietrzno-suchym (<i>wełna dwugęstościowa</i>), N - łączniki usytuowane na stykach płyt</p> <p>- płyty z wełny mineralnej, dla których znajdują zastosowanie wyznaczone siły niszczące</p> <p>- łączniki, dla których znajdują zastosowanie wyznaczone siły niszczące</p>	<p>R_j: minimalna: 1250, średnia: 1320</p> <p>Grubość płyt: ≥ 110 mm Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych: ≥ 10 kPa Średnica talerzyka łącznika: ≥ 60 mm</p>	
<p>Wodochłonność warstwy zbrojonej po 1 h, kg/m²</p>	<p>< 0,2</p>	
<p>Wodochłonność warstwy zbrojonej po 24 h, kg/m²</p>	<p>< 0,5</p>	
<p>Wodochłonność warstwy wierzchniej po 1 h, kg/m² - BOLIX WOOD EFFECT PANEL / BOLIX CONCRETE EFFECT PANEL - BOLIX RIBBED EFFECT PANEL</p>	<p><0,1 <0,1</p>	
<p>Wodochłonność warstwy wierzchniej po 24 h, kg/m² - BOLIX WOOD EFFECT PANEL / BOLIX CONCRETE EFFECT PANEL - BOLIX RIBBED EFFECT PANEL</p>	<p><0,5 <0,5</p>	
<p>Mrozoodporność warstwy wierzchniej (zniszczenia po cyklach zamrażanie-rozmrażanie: rysy, wykruszenia, odspojenia, spęcherzenia)</p>	<p>Brak zniszczeń</p>	
<p>Przyczepność warstwy zbrojonej do wełny mineralnej, MPa</p>		

- w warunkach laboratoryjnych 28 dni - po starzeniu - po cyklach mrozoodporności	$\geq 0,08$ lub zniszczenie w wełnie $\geq 0,08$ lub zniszczenie w wełnie $\geq 0,08$ lub zniszczenie w wełnie	
Odporność na uderzenie warstwy wierzchniej (warstwa zbrojona z pojedynczą siatką + klej do mocowania panelu + wskazany panel elewacyjny + preparat gruntujący (jeśli jest stosowany) + farba elewacyjna),, kategoria - BOLIX WOOD EFFECT PANEL / BOLIX CONCRETE EFFECT PANEL - BOLIX RIBBED EFFECT PANEL	I I	
Opór dyfuzyjny względny (warstwa zbrojona + klej do mocowania panelu + wskazany panel elewacyjny + preparat gruntujący (jeśli jest stosowany) + farba elewacyjna), m - BOLIX WOOD EFFECT PANEL / BOLIX CONCRETE EFFECT PANEL - BOLIX RIBBED EFFECT PANEL	<0,5 <0,5	
Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, MPa (warstwa zbrojona + wskazana wyprawa tynkarska) BOLIX WOOD EFFECT PANEL / BOLIX CONCRETE EFFECT PANEL - w warunkach laboratoryjnych - po starzeniu - po cyklach mrozoodporności BOLIX RIBBED EFFECT PANEL - w warunkach laboratoryjnych - po starzeniu - po cyklach mrozoodporności	$\geq 0,08$ lub zniszczenie w wełnie $\geq 0,08$ lub zniszczenie w wełnie $\geq 0,08$ lub zniszczenie w wełnie $\geq 0,08$ lub zniszczenie w wełnie $\geq 0,08$ lub zniszczenie w wełnie $\geq 0,08$ lub zniszczenie w wełnie	
Klasyfikacja ogniowa w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany*	Nierozprzestrzeniający ognia – NRO	
Reakcja na ogień, klasa	A2-s1, d0	
* klasyfikacja ogniowa dotyczy układów ociepleniowych na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1) przy zastosowaniu płyt z wełny mineralnej o grubości do 40 cm i gęstości do 160 kg/m ³).		

Współczynnik przenikania ciepła przegrody pokrytej ociepleniem jest obliczany według normy PN-EN ISO 6946:2017-10:

$$U_c = U + \chi_p \cdot n$$

gdzie:

- $\chi_p \cdot n$ powinien być brany pod uwagę, gdy jest większy niż 0,04 W/(m²·K)
- U_c : całkowity (skorygowany) współczynnik przenikania ciepła przegrody pokrytej ociepleniem z uwzględnieniem mostków cieplnych (W/(m²·K))
- n : liczba łączników na 1 m²
- χ_p : punktowy współczynnik przenikania ciepła w odniesieniu do łącznika. Wartości podane poniżej mogą być przyjęte, jeśli nie podano ich w stosownych dokumentach dla łącznika (ETA, AT lub KOT):
- = 0,002 W/K w przypadku łączników z trzpieniem rozporowym z tworzywa sztucznego, stali nierdzewnej z łbem pokrytym tworzywem sztucznym oraz łączników ze szczeliną powietrzną przy łbie trzpienia
($\chi_p \cdot n$ pomijalne przy $n < 20$)
 - = 0,004 W/K w przypadku łączników z trzpieniem rozporowym ze stali ocynkowanej z łbem pokrytym tworzywem sztucznym

($\chi_p \cdot n$ pomijalne przy $n < 10$)

= 0,008 W/K w przypadku wszystkich pozostałych łączników
(najgorszy przypadek)

U: współczynnik przenikania ciepła przegrody pokrytej ociepleniem, bez mostków cieplnych (W/(m²·K), określany w następujący sposób:

$$U = \frac{1}{R_i + R_{render} + R_{substrate} + R_{se} + R_{si}}$$

gdzie:

R_i: opór cieplny wyrobu do izolacji cieplnej (zgodnie z deklaracją w odniesieniu do PN-EN 13163+A1:2015-03) w (m²·K)/W

R_{render}: opór cieplny warstwy wierzchniej (około 0,02 w (m²·K)/W lub określony w badaniach według PN-EN 12667:2002 lub PN-EN 12664:2002)

R_{substrate}: opór cieplny przegrody stanowiącej podłoże (np. beton, cegła) w (m²·K)/W

R_{se}: opór przyjmowania ciepła na powierzchni zewnętrznej w (m²·K)/W

R_{si}: opór przyjmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej w (m²·K)/W

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt.8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

W imieniu producenta podpisał(a):

BOLIX®
INŻYNIER ROZWOJU PRODUKTU

Witold Charyasz

.....
(imię i nazwisko oraz stanowisko)

Zywiec, 13.01.2022
.....
(miejsce i data wydania)

.....
(podpis)