

| | | |
|--------------------------|--|--------------------|
| BOLIX[®] | DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH | Nr |
| | | 1730/EC/BHD |

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:

BOLIX HD

2. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania

Złożony system izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi jest przeznaczony do stosowania jako zewnętrzna izolacja ścian budynków, wykonanych z elementów murowych (cegły, bloczków, kamienia) lub z warstwą tynku lub bez (klasa reakcji na ogień A1 lub A2-s1, d0 według EN 13501-1). Może być stosowany na nowych lub istniejących (modernizowanych) pionowych ścianach. Może być również stosowany na powierzchniach poziomych lub nachylonych, które nie są wystawione na działanie warunków atmosferycznych.

3. Producent:

BOLIX S.A., 34-300 Żywiec, ul. Stolarska 8, Polska

4. Upoważniony przedstawiciel:

NIE DOTYCZY

5. System(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:

System 2+

6a. Norma zharmonizowana: **NIE DOTYCZY**

Jednostka lub jednostki notyfikowane: **NIE DOTYCZY**

6b. Europejski dokument oceny:

Europejska ocena techniczna: **ETA-13/0806 z 23/03/2016 „Złożony system izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi (ETICS)”**

Jednostka ds. oceny technicznej: **Instytut Techniki Budowlanej, ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa, Polska**

Jednostka lub jednostki notyfikowane: **Instytut Techniki Budowlanej, jednostka notyfikowana nr 1488.**

Certyfikat Zgodności Zakładowej Kontroli Produkcji 1488-CPR-0368/W.

7. Deklarowane właściwości użytkowe:

| | | |
|--------------|--|-------------|
| BOLIX | DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH | Nr |
| | | 1730/EC/BHD |

| | | |
|---|---|---------------|
| Reakcja na ogień | B – s2, d0 (wszystkie konfiguracje z farbami SIL, SIL complex, SIL-P) NPD - z farbami AZ i AZ <i>complex</i> | ETAG 004:2013 |
| Odporność na cykle starzeniowe | Spełnia wymagania | ETAG 004:2013 |
| Wodochłonność | <1 kg/m ² po 1 h < 0,5 kg/m ² po 24 h | ETAG 004:2013 |
| Odporność na uderzenie | Patrz Tabela 1 | ETAG 004:2013 |
| Przepuszczalność pary wodnej | Patrz Tabela 2 | ETAG 004:2013 |
| Uwalnianie niebezpiecznych substancji | Patrz punkt 3 Kart Charakterystyki | - |
| Wytrzymałość zamocowania (przemieszczenie poprzeczne) | NPD | ETAG 004:2013 |
| Przyczepność między warstwą zbrojoną i wyrobem do izolacji cieplnej - w warunkach suchych - po cyklach cieplno- | ≥ 0.08 MPa ≥ 0.08 MPa | ETAG 004:2013 |
| Przyczepność między zaprawą klejącą i podłożem (betonem) oraz między zaprawą klejącą i wyrobem do izolacji cieplnej | Spełnia wymagania (Patrz Tabela 3) | ETAG 004:2013 |
| Odporność na obciążenie wiatrem | NPD | ETAG 004:2013 |
| Izolacyjność akustyczna | NPD | ETAG 004:2013 |
| Opór cieplny | Patrz Tabela 4 | ETAG 004:2013 |

Tabela 1: Odporność na uderzenie

| | | Odporność na uderzenie | |
|--|---|------------------------|------------------|
| | | Pojedyncza warstwa | Podwójna warstwa |
| | | Siatka AKE145 | |
| Warstwa wykończeniowa: warstwa zbrojąca Bolix US (z odpowiednim preparatem gruntującym) + wyprawa tynkarska wskazana obok | Akrylowe: Bolix TM, Bolix DECO TM, Bolix DECO | Kategoria II | Kategoria I |
| | Silikonowe: Bolix SIT2KA, Bolix SIT1,5KA, Bolix SIT2R, Bolix SIT1,5KA Complex, Bolix SIT2KA Complex, Bolix SIT2R Complex, | Kategoria III | Kategoria II |
| | Silikonowe: Bolix SIT-P 1,5 KA, Bolix SIT-P2KA | Kategoria III | Kategoria I |
| | Silikatowo-silikonowe: Bolix SI-SIT KA, Bolix SI-SIT KA1,5 | Kategoria II | Kategoria I |
| Warstwa wykończeniowa: | Akrylowe: Bolix TM, Bolix DECO TM, Bolix DECO | Kategoria I | Kategoria I |

| | | | |
|---------------|--|-------------|--|
| BOLIX® | DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH | Nr | |
| | | 1730/EC/BHD | |

| | | | |
|--|--|--------------|-------------|
| warstwa zbrojąca Bolix KD + wyprawa tynkarska wskazana obok | Silikonowe: Bolix SIT2KA, Bolix SIT1,5KA, Bolix SIT2R, Bolix SIT1,5KA Complex, Bolix SIT2KA Complex, Bolix SIT2R Complex, | Kategoria II | Kategoria I |
| | Silikonowe: Bolix SIT-P 1,5 KA, Bolix SIT- P2KA | Kategoria II | Kategoria I |
| | Silikatowo-silikonowe: Bolix SI-SIT KA, Bolix SI-SIT KA1,5 | Kategoria II | Kategoria I |
| Siatka ST 2924-100/7 KM | | | |
| Warstwa wykończeniowa: warstwa zbrojąca Bolix US (z odpowiednim preparatem gruntującym) + wyprawa tynkarska wskazana obok | Akrylowe: Bolix TM, Bolix DECO TM, Bolix DECO | Kategoria II | Kategoria I |
| | Silikonowe: Bolix SIT2KA, Bolix SIT1,5KA, Bolix SIT2R, Bolix SIT1,5KA Complex, Bolix SIT2KA Complex, Bolix SIT2R Complex, | Kategoria II | Kategoria I |
| | Silikonowe: Bolix SIT-P 1,5 KA, Bolix SIT- P2KA | Kategoria II | Kategoria I |
| | Silikatowo-silikonowe: Bolix SI-SIT KA, Bolix SI-SIT KA1,5 | Kategoria II | Kategoria I |
| Warstwa wykończeniowa: warstwa zbrojąca Bolix KD + wyprawa tynkarska wskazana obok | Akrylowe: Bolix TM, Bolix DECO TM, Bolix DECO | Kategoria II | Kategoria I |
| | Silikonowe: Bolix SIT2KA, Bolix SIT1,5KA, Bolix SIT2R, Bolix SIT1,5KA Complex, Bolix SIT2KA Complex, Bolix SIT2R Complex, | Kategoria II | Kategoria I |
| | Silikonowe: Bolix SIT-P 1,5 KA, Bolix SIT- P2KA | Kategoria I | Kategoria I |
| | Silikatowo-silikonowe: Bolix SI-SIT KA, Bolix SI-SIT KA1,5 | Kategoria I | Kategoria I |
| Siatka ST 112-100/7 KM | | | |
| Warstwa wykończeniowa: warstwa zbrojąca Bolix US (z odpowiednim preparatem gruntującym) + wyprawa tynkarska wskazana obok | Akrylowe: Bolix TM, Bolix DECO TM, Bolix DECO | Kategoria II | Kategoria I |
| | Silikonowe: Bolix SIT2KA, Bolix SIT1,5KA, Bolix SIT2R, Bolix SIT1,5KA Complex, Bolix SIT2KA Complex, Bolix SIT2R Complex, | Kategoria II | Kategoria I |
| | Silikonowe: Bolix SIT-P 1,5 KA, Bolix SIT- P2KA | Kategoria II | Kategoria I |
| | Silikatowo-silikonowe: Bolix SI-SIT KA, Bolix SI-SIT KA1,5 | Kategoria II | Kategoria I |
| Warstwa wykończeniowa: warstwa zbrojąca Bolix KD + wyprawa tynkarska wskazana obok | Akrylowe: Bolix TM, Bolix DECO TM, Bolix DECO | Kategoria II | Kategoria I |
| | Silikonowe: Bolix SIT2KA, Bolix SIT1,5KA, Bolix SIT2R, Bolix SIT1,5KA Complex, Bolix SIT2KA Complex, Bolix SIT2R Complex, | Kategoria II | Kategoria I |
| | Silikonowe: Bolix SIT-P 1,5 KA, Bolix SIT- P2KA | Kategoria I | Kategoria I |
| | Silikatowo-silikonowe: Bolix SI-SIT KA, Bolix SI-SIT KA1,5 | Kategoria I | Kategoria I |
| Podwójna warstwa: Bolix HD335 + AKE145 | | | |

| | | |
|--------------|--|-------------|
| BOLIX | DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH | Nr |
| | | 1730/EC/BHD |

| | | |
|--|--|--------------|
| Warstwa wykończeniowa: warstwa zbrojąca Bolix US (z odpowiednim preparatem gruntującym) + wyprawa tynkarska wskazana obok | Akrylowe: Bolix TM, Bolix DECO TM, Bolix DECO | Kategoria II |
| | Silikonowe: Bolix SIT2KA, Bolix SIT1,5KA, Bolix SIT2R, Bolix SIT1,5KA Complex, Bolix SIT2KA Complex, Bolix SIT2R Complex, | Kategoria II |
| | Silikonowe: Bolix SIT-P 1,5 KA, Bolix SIT- P2KA | Kategoria II |
| | Silikatowo-silikonowe: Bolix SI-SIT KA, Bolix SI-SIT KA1,5 | Kategoria II |
| Warstwa wykończeniowa: warstwa zbrojąca Bolix KD + wyprawa tynkarska wskazana obok | Akrylowe: Bolix TM, Bolix DECO TM, Bolix DECO | Kategoria I |
| | Silikonowe: Bolix SIT2KA, Bolix SIT1,5KA, Bolix SIT2R, Bolix SIT1,5KA Complex, Bolix SIT2KA Complex, Bolix SIT2R Complex, | Kategoria I |
| | Silikonowe: Bolix SIT-P 1,5 KA, Bolix SIT- P2KA | Kategoria I |
| | Silikatowo-silikonowe: Bolix SI-SIT KA, Bolix SI-SIT KA1,5 | Kategoria I |

Tabela 2: Przepuszczalność pary wodnej

| Warstwa wykończeniowa | Wyprawa tynkarska | Równoważna grubość warstwy powietrza (S_d) |
|--|--|--|
| warstwa zbrojąca Bolix US (z odpowiednim preparatem gruntującym) + wyprawa tynkarska wskazana obok (z odpowiednim preparatem podkładowym i farbą) | Akrylowe: Bolix TM, Bolix DECO TM, Bolix DECO | ≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix OP + Bolix DECO TM: 0,36 |
| | Silikonowe: Bolix SIT2KA, Bolix SIT1,5KA, Bolix SIT2R, Bolix SIT1,5KA Complex, Bolix SIT2KA Complex, Bolix SIT2R Complex, | ≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SIG kolor + Bolix SIT2R + Bolix SIG + Bolix SIL: 0,44 |
| | Silikonowe: Bolix SIT-P 1,5 KA, Bolix SIT-P2KA | ≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SIG kolor + Bolix SIT-P2KA + Bolix SIG + Bolix SIL-P: 0,74 |
| | Silikatowo-silikonowe: Bolix SI- SIT KA, Bolix SI-SIT KA1,5 | ≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SIG kolor + Bolix SI-SIT KA + Bolix N + Bolix AZ: 0,80 |
| warstwa zbrojąca Bolix KD + wyprawa tynkarska wskazana obok (z odpowiednim preparatem podkładowym i farbą) | Akrylowe: Bolix TM, Bolix DECO TM, Bolix DECO | ≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix DECO TM: 0,74 |
| | Silikonowe: Bolix SIT2KA, Bolix SIT1,5KA, Bolix SIT2R, Bolix SIT1,5KA Complex, Bolix SIT2KA Complex, Bolix SIT2R Complex, | ≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SIT2R + Bolix SIG + Bolix SIL: 0,99 |
| | Silikonowe: Bolix SIT-P 1,5 KA, Bolix SIT-P2KA | ≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SIT-P2 KA + Bolix SIG + Bolix SIL-P: 1,53 |

| | | |
|--------------|--|-------------|
| BOLIX | DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH | Nr |
| | | 1730/EC/BHD |

| | |
|--|--|
| Silikatowo-silikonowe: Bolix SI-SIT KA, Bolix SI-SIT KA1,5 | ≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SI-SIT KA + Bolix N + Bolix AZ: 1,23 |
|--|--|

Tabela 3: Przyczepność między zaprawą klejącą i podłożem (betonem) oraz między zaprawą klejącą i wyrobem do izolacji cieplnej

| Kleje | Materiał | Przyczepność początkowa | 48h moczenia w wodzie + 2 h suszenia | 48h moczenia w wodzie + 7 d suszenia |
|-------------------|----------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Bolix Z, Bolix US | Beton | ≥ 0.25 MPa | ≥ 0.08 MPa | ≥ 0.25 MPa |
| | EPS | ≥ 0.08 MPa | ≥ 0.03 MPa | ≥ 0.08 MPa |

Tabela 4: Opór cieplny ETICS

| | |
|--|---|
| Oprór cieplny wyrobu do izolacji cieplnej R_D | Wartość deklarowana przez producenta wyrobu do izolacji cieplnej (patrz oznakowanie produktu na opakowaniu) |
| Opór cieplny wyprawy wykończeniowej R_{render} | 0,02 (m ² · K)/W |
| Opór cieplny kompletnego ETICS | $R_{ETICS} = R_D + R_{render}$ |
| <p>Mostki termiczne w miejscach mocowania mechanicznego mają wpływ na współczynnik przenikania ciepła całej ściany i należy je brać pod uwagę przy użyciu poniższego wzoru (EN ISO 6946:2007):</p> <p>$U_p = U + \chi_p \cdot n$ - skorygowany współczynnik przenikania ciepła with: ($\chi_p \cdot n$) wpływ mostków termicznych n - ilość łączników na 1 [m²] χ_p [W/K] Punktowy współczynnik przenikania ciepła – wartość deklarowana przez producenta lub:</p> <p>= 0,002 W/K w przypadku łączników z trzpieniem rozporowym ze stali nierdzewnej z łbem pokrytym tworzywem sztucznym oraz łączników ze szczeliną powietrzną przy łbie trzpienia</p> <p>= 0,004 W/K w przypadku łączników z trzpieniem rozporowym ze stali ocynkowanej galwanicznie z łbem pokrytym tworzywem sztucznym</p> <p>= 0,008 W/K w przypadku wszystkich pozostałych łączników (najgorszy przypadek)</p> | |

| | | |
|--------------------------|--|--------------------|
| BOLIX[®] | DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH | Nr |
| | | 1730/EC/BHD |

8. Odpowiednia dokumentacja techniczna lub specjalna dokumentacja techniczna:
NIE DOTYCZY

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał(a):

BOLIX[®]
INŻYNIER ROZWOJU PRODUKTU
Witold Charyasz
Witold Charyasz

Żywiec, 02/01/2017

.....
Witold Charyasz