

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH 15/EC/2013	
Kod identyfikacyjny	BOLIX HD
Numer typu / partii	Patrz oznakowanie produktu: Kleje w postaci suchej – data produkcji. Podkłady gruntujące, wyprawy tynkarskie, farby, klej Bolix KD – numer partii.
Przeznaczenie wyrobu	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.
Producent wyrobu	BOLIX S.A., 34-300 Żywiec, ul. Stolarska 8, Polska
Aprobata Techniczna	ETA- 13/0806 wydany przez <i>Instytut Techniki Budowlanej</i> [termin ważności 18.06.2018]
Numer certyfikatu (ZKP)	1488-CPD-0368/W Instytut Techniki Budowlanej, jednostka notyfikowana 1488
Deklarowane właściwości	Tylko dla konfiguracji podanych w Tabeli 2.

Tabela 1: Podstawowe parametry

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna	Jednostka notyfikowana
Reakcja na ogień	Patrz Tabela 3	ETAG 004:2000	System 2+
Odporność na cykle starzeniowe	Spełnia wymagania	ETAG 004:2000	System 2+
Wodochłonność	<1 kg/m ² po 1 h < 0,5 kg/m ² po 24 h	ETAG 004:2000	System 2+
Odporność na uderzenie	Patrz Tabela 5	ETAG 004:2000	System 2+
Przepuszczalność pary wodnej	Patrz Tabela 6	ETAG 004:2000	System 2+
Uwalnianie niebezpiecznych substancji	Patrz punkt 3 kart charakterystyki	-	-
Wytrzymałość zamocowania (przemieszczenie poprzeczne)	NPD	ETAG 004:2000	System 2+
Przyczepność między warstwą zbrojoną i wyrobem do izolacji cieplnej	≥ 0.08 MPa	ETAG 004:2000	System 2+
Przyczepność między zaprawą klejącą i podłożem (betonem) oraz między zaprawą klejącą i wyrobem do izolacji cieplnej	Spełnia wymagania (Patrz Tabela 7)	ETAG 004:2000	System 2+
Odporność na obciążenie wiatrem	NPD	ETAG 004:2000	System 2+
Izolacyjność akustyczna	NPD	ETAG 004:2000	System 2+
Opór cieplny	Patrz Tabela 10	ETAG 004:2000	System 2+

Tabela 2: Konfiguracje ETICS przewidziane przez właściciela systemu

Rodzaj mocowania	Składniki	Dodatkowe właściwości	Specyfikacja techniczna	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
1. ETICS klejony	1.1 Wyrób do izolacji cieplnej Fabrycznie produkowane, niepokryte płyty z polistyrenu ekspandowanego (EPS)				
	Parametry EPS określone przy znakowaniu CE według EN13163.	<p>Opór cieplny: deklarowany (m²•K)/W</p> <p>Reakcja na ogień: klasa E</p> <p>Maksymalna gęstość: 20 kg/m³</p> <p>Grubość: ± 1 mm (klasa T2)</p> <p>Długość: ±3 mm (klasa L1) or ±2 mm (klasa L2)</p> <p>Szerokość: ±2 mm (klasa W2)</p> <p>Prostokątność: ±5 mm/m (klasa S1) or ±2 mm/m (klasa S2)</p> <p>Płaskość: ±10 mm/m (klasa P3) or ±5 mm/m (klasa P4)</p> <p>Stabilność wymiarowa: DS(N)2 oraz DS(70,-)1 lub DS(70,-)2</p> <p>Nasiąkliwość wodą: ≤1,0 kg/m²</p> <p>Współczynnik dyfuzji pary wodnej (μ): 20 do 60</p> <p>Wytrzymałość na rozciąganie: ≥100 kPa (TR100) lub ≥150 kPa (TR150)</p> <p>Wytrzymałość na zginanie: ≥75 kPa</p> <p>Wytrzymałość na ścinanie: 0,02 do 0,10 MPa</p> <p>Moduł sprężystości przy ścinaniu: 1,0 do 3,0 MPa</p>	EN 13163:2008	-	≤ 250
	1.2 Kleje				
	Bolix Z, Bolix US	-	ETAG 004:2000	ok. 4,0 (proszek)	-
2. ETICS mocowany mechanicznie za pomocą kołków z dodatkowym klejeniem	2.1 Wyroby do izolacji cieplnej Patrz 1.1				
	2.2 Kleje Kleje pomocnicze: patrz 1.2				
	2.3 Kołki do systemów ociepleń				
	Objęte ETA wydanymi zgodnie z ETAG014.			-	-

3. Dodatkowe elementy systemu do konfiguracji z punktów 1 - 2

3.1 Warstwa zbrojona

Bolix US	Zawartość substancji organicznych: ≤ 8,7%	ETAG 004:2000	Ok. 4,0 (proszek)	3 – 5 mm
Bolix KD	Zawartość substancji organicznych: ≤ 8,7%. Nie wymaga gruntowania przed położeniem tynku.	ETAG 004:2000	2,4 – 3,5	2 – 3 mm

3.2 Siatka z włókna szklanego

R 117 A 101 / AKE 145	Masa powierzchniowa ~150 g/m ² Wymiar oczek 4.0x4.5 mm	ETAG 004:2000	-	-
ST 112-100/7 KM (BOLIX HD 174/S)	Masa powierzchniowa ~174 g/m ² Wymiar oczek 3.8x3.2 mm	ETAG 004:2000	-	-
ST 2924-100/7 KM (BOLIX HD 158/S)	Masa powierzchniowa ~158 g/m ² Wymiar oczek 3.9x4.0 mm	ETAG 004:2000	-	-
BOLIX HD 335	Masa powierzchniowa ~367 g/m ² Wymiar oczek 4.7 x5.6 mm	ETAG 004:2000	-	-

3.3 Wyprawy tynkarskie

Akrylowe wyprawy tynkarskie: Bolix TM, Bolix DECO TM, Bolix DECO	Uziarnienie 1.0-1.6 mm. Zawartość substancji organicznych: ≤ 11.7%	ETAG 004:2000	2.0 – 5,0	W zależności od uziarnienia
Silikonowe: Bolix SIT2KA, Bolix SIT1,5KA, Bolix SIT2R, Bolix SIT1,5KA Complex, Bolix SIT2KA Complex, Bolix SIT2R Complex, Bolix SIT-P 1,5 KA, Bolix SIT-P2KA	Uziarnienie 1.5-2,5 mm Zawartość substancji organicznych: ≤ 11.7%	ETAG 004:2000	2.5 – 3.5	

Silikatowo-silikonowe: Bolix SI-SIT KA, Bolix SI-SIT KA1,5	Uziarnienie 1,5-2,5 mm Zawartość substancji organicznych: 11.7%	ETAG 004:2000	2.5 – 3.5	
3.4 Preparaty gruntujące pod wyprawy tynkarskie (stosowane na warstwie zbrojącej z Bolix US)				
Bolix OP (stosowany z akrylowymi wyprawami tynkarskimi)	-	ETAG 004:2000	0,25 – 0,40 l/m ²	-
Bolix SIG (stosowany z silikonowymi i silikatowo-silikonowymi wyprawami tynkarskimi)	-	ETAG 004:2000	0,10 – 0,15 l/m ²	-
Bolix SIG Kolor (stosowany z silikonowymi i silikatowo-silikonowymi wyprawami tynkarskimi)	-	ETAG 004:2000	0,25 – 0,40 l/m ²	-
3.5 Preparaty gruntujące pod farby				
Bolix N (stosowane pod farby akrylowe Bolix AZ i Bolix AZ Complex)		ETAG 004:2000	0,10 – 0,15 l/m ²	
Bolix SIG (stosowany pod farbę silikonową BOLIX SIL, Bolix SIL Complex oraz Bolix SIL-P)		ETAG 004:2000	0,10 – 0,20 l/m ²	
3.6 Farby				
Akrylowe: Bolix AZ, Bolix AZ Complex	Zawartość substancji organicznych: ≤ 10.0%	ETAG 004:2000	0,18 – 0,28 l/m ²	
Silikatowa: Bolix SZ		ETAG 004:2000	0,18 – 0,28 l/m ²	
Silikonowa: Bolix SIL, Bolix SIL Complex, Bolix SIL-P		ETAG 004:2000	0,18 – 0,28 l/m ²	

Tabela 3: Reakcja systemu na ogień

Konfiguracja: -warstwa zbrojona: Bolix US lub Bolix KD -wyprawy tynkarskie (z odpowiednimi podkładami gruntującymi Patrz Tabela 2): Bolix TM, Bolix DECO TM, Bolix DECO, Bolix SIT2KA, Bolix SIT1,5KA, Bolix SIT2R, Bolix SIT1,5KA Complex, Bolix SIT2KA Complex, Bolix SIT2R	Klasa reakcji systemu ETICS na ogień (według EN 13501)
	B, s2-d0

Complex, Bolix SIT-P 1,5 KA, Bolix SIT-P2KA, Bolix SI-SIT KA, Bolix SI-SIT KA1,5 -powłoki dekoracyjne: SIL, SIL Complex, SIL-P	
Pozostałe układy (np. z farbami AZ oraz AZ Complex)	NPD

Tabela 4: Wodochłonność systemu

		Wodochłonność po 24 h	
		< 0.5 kg/m ²	≥ 0.5 kg/m ²
Warstwa wykończeniowa: warstwa zbrojąca Bolix US (z odpowiednim preparatem gruntującym) + wyprawa tynkarska wskazana obok	Akrylowe: Bolix TM, Bolix DECO TM, Bolix DECO	•	-
	Silikonowe: Bolix SIT2KA, Bolix SIT1,5KA, Bolix SIT2R, Bolix SIT1,5KA Complex, Bolix SIT2KA Complex, Bolix SIT2R Complex,	•	-
	Silikonowe: Bolix SIT-P 1,5 KA, Bolix SIT-P2KA	•	-
	Silikatowo-silikonowe: Bolix SI-SIT KA, Bolix SI-SIT KA1,5	•	-
Warstwa wykończeniowa: warstwa zbrojąca Bolix KD + wyprawa tynkarska wskazana obok	Akrylowe: Bolix TM, Bolix DECO TM, Bolix DECO	•	-
	Silikonowe: Bolix SIT2KA, Bolix SIT1,5KA, Bolix SIT2R, Bolix SIT1,5KA Complex, Bolix SIT2KA Complex, Bolix SIT2R Complex,	•	-
	Silikonowe: Bolix SIT-P 1,5 KA, Bolix SIT-P2KA	•	-
	Silikatowo-silikonowe: Bolix SI-SIT KA, Bolix SI-SIT KA1,5	•	-

Tabela 5: Odporność na uderzenie (zgodnie z ETAG 004, punkt 6.1.3.3)

		Odporność na uderzenie	
		Pojedyncza warstwa	Podwójna warstwa
		Siatka AKE145	
Warstwa wykończeniowa: warstwa zbrojąca Bolix US (z odpowiednim preparatem gruntującym)	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

+ wyprawa tynkarska wskazana obok	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: warstwa zbrojąca Bolix KD + wyprawa tynkarska wskazana obok	Akrylowe: Bolix TM, Bolix DECO TM, Bolix DECO	Kategoria I	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
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:	Akrylowe: Bolix TM, Bolix DECO TM, Bolix DECO	Kategoria II	Kategoria I

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 I	Kategoria I
	Silikatowo-silikonowe: Bolix SI-SIT KA, Bolix SI-SIT KA1,5	Kategoria I	Kategoria I
		Podwójna warstwa: Bolix HD335 + 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	
	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 6: Przepuszczalność pary wodnej

Warstwa wykończeniowa	Wyprawa tynkarska	Równoważna grubość warstwy powietrza (S _a)
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
	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 7: 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 8: Odporność na ssanie wiatru

1. ETICS klejony	Deklarowana właściwość
Nie dotyczy.	NPD
2. ETICS mocowany mechanicznie za pomocą kołków z dodatkowym klejeniem (patrz punkt 2, Tabela 2)	Deklarowana właściwość
Nie dotyczy.	NPD
3. Odporność na ssanie wiatru .	
<p>Odporność na ssanie wiatru R_d dla ETICS należy liczyć następująco:</p> $R_d = \frac{R_{panel} \cdot n_{panel} + R_{joint} \cdot n_{joint}}{\gamma}$ <p>n_{panel}: ilość (na 1 m²) kołków nieumieszczonych na łączeniach płyt</p> <p>n_{joint}: ilość (na 1 m²) kołków umieszczonych na łączeniach płyt</p> <p>γ: krajowy współczynnik bezpieczeństwa (rozporządzenia krajowe)</p>	

Tabela 9: Izolacyjność akustyczna

Wyrób do izolacji cieplnej	Wyprawa wykończeniowa	Metoda łączenia	Podłoże	Właściwość ETICS
Wszystkie kombinacje				NPD

Tabela 10: Opór cieplny ETICS

Oprór cieplny wyrobu do izolacji cieplnej R_D	Wartość deklarowaną 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> $U_c = U + \chi_p \cdot n$ <p>with:</p> <ul style="list-style-type: none"> χ_p - skorygowany współczynnik przenikania ciepła n - wpływ mostków termicznych n - ilość łączników na 1 [m²] <p>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 tłem pokrytym tworzywem sztucznym oraz łączników ze szczeliną powietrzną przy tle trzpienia</p>	

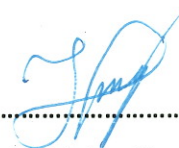
= 0,004 W/K w przypadku łączników z trzpieniem rozporowym ze stali ocynkowanej galwanicznie z łbem pokrytym tworzywem sztucznym

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

Właściwości użytkowe wyrobu są zgodne z właściwościami deklarowanymi. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta wyrobu

W imieniu producenta podpisał:

Żywiec, 01/07/2013



.....
Zdzisław Kwaśny
(Specjalista Technolog)

	ANEKS nr 1 DO DEKLARACJI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH 15/EC/2013 z dnia 01.07.2013r	Nr deklaracji
		15/EC/2013

Ulega zmianie zapis w Deklaracji Właściwości Użytkowych na pierwszej stronie:

- było:

Aprobata Techniczna	ETA-13/0806 wydany przez <i>Instytut Techniki Budowlanej</i> [termin ważności 18/06/2018]
---------------------	--

- jest:

Europejska Ocena Techniczna	ETA-13/0806 z 17/12/2014 wydana przez <i>Instytut Techniki Budowlanej</i>
-----------------------------	---

- było:

Numer certyfikatu (ZKP)	1488-CPD-0368/W Instytut Techniki Budowlanej, jednostka notyfikowana nr 1488
-------------------------	---

- jest:

Numer certyfikatu (ZKP)	1488-CPR-0368/W Instytut Techniki Budowlanej, jednostka notyfikowana nr 1488
-------------------------	---

Pozostałe zapisy pozostają bez zmian.

Żywiec, 09/10/2015



.....
Dominik Paciorek
(Specjalista Technolog)