

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
13/EC/2013

Kod identyfikacyjny	BOLIX S
Numer typu / partii	Patrz oznakowanie produktu: Kleje, tynki mineralne – data produkcji. Grunty, wyprawy tynkarskie (za wyjątkiem mineralnych), farby – 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-07/0110 wydany przez <i>Instytut Techniki Budowlanej</i> [termin ważności 24/04/2017]
Numer certyfikatu (ZKP)	1488-CPD-0083 Instytut Techniki Budowlanej, jednostka notyfikowana nr 1488
Deklarowane właściwości	Tylko dla konfiguracji podanych w Tabeli 2.

Tabela 1: Zasadnicze charakterystyki

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna	Jednostka notyfikowana
Reakcja na ogień	B – s1, d0 (wszystkie konfiguracje)	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.	Opór cieplny: deklarowany (m ² •K)/W Reakcja na ogień: klasa E Maksymalna gęstość: 20 kg/m ³ Grubość: ± 1 mm (klasa T2) Długość: ±3 mm (klasa L1) or ±2 mm (klasa L2) Szerokość: ±2 mm (klasa W2) Prostokątność: ±5 mm/m (klasa S1) or ±2 mm/m (klasa S2) Płaskość: ±10 mm/m (klasa P3) or ±5 mm/m (klasa P4) Stabilność wymiarowa: DS(N)2 oraz DS(70,-)1 lub DS(70,-)2 Nasiąkliwość wodą: ≤1,0 kg/m ² Współczynnik dyfuzji pary wodnej (μ): 20 do 60 Wytrzymałość na rozciąganie: ≥100 kPa (TR100) lub ≥150 kPa (TR150) Wytrzymałość na zginanie: ≥75 kPa Wytrzymałość na ścinanie: 0,02 do 0,10 MPa Moduł sprężystości przy ścinaniu: 1,0 do 3,0 MPa	EN 13163:2008	-	≤ 250
	1.2 Kleje				
	Bolix Z, Bolix U, Bolix, UZ, Bolix UZB	-	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 U, Bolix UZ, Bolix UZB	Zawartość substancji organicznych: ≤ 4,3%	ETAG 004:2000	Ok. 4,0 (proszek)	3 – 5 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	Masa powierzchniowa ~174 g/m ² Wymiar oczek 3.8x3.2 mm	ETAG 004:2000	-	-
	3.3 Wyprawy tynkarskie				
	Akrylowe: Bolix KA, Bolix KA1, Bolix KA1,5, Bolix TU, Bolix R, Bolix RS, Bolix MS, Bolix RMG, Bolix TM, Bolix KA Complex, Bolix KA1 Complex, Bolix KA1,5 Complex, Bolix TU Complex, Bolix R Complex, Bolix RS Complex, Bolix MS Complex	Uziarnienie 1.0-2.5 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	Uziarnienie 1.5-2,5 mm Zawartość substancji organicznych: ≤ 11.7%	ETAG 004:2000	2.5 – 3.5	
	Silikonowo-akryłowe: Bolix SA2KA, Bolix SA1,5KA, Bolix SA2R	Uziarnienie 1.5-2,5 mm Zawartość substancji organicznych: ≤ 11.7%	ETAG 004:2000	2.5 – 3.5	
	Silikatowe: Bolix S2KA, Bolix S1,5KA, Bolix S1KA, Bolix S2R	Uziarnienie 1.0-2,5 mm Zawartość substancji organicznych: ≤ 3.5%	ETAG 004:2000	1.8 – 3.5	

Mineralne: Bolix MPKA30, Bolix MPKA 20, Bolix MPKA15, Bolix MPR25, MPKA15 do malowania, MPR25 do malowania	Uziarnienie 1.5-3.0 mm Zawartość substancji organicznych: ≤ 3.5%	ETAG 004:2000	2.8 – 4.0 (proszek)	
3.4 Preparaty gruntujące pod wyprawy tynkarskie				
Bolix O (stosowany z akrylowymi i mineralnymi wyprawami tynkarskimi)	-	ETAG 004:2000	0,10 – 0,15 l/m ²	-
Bolix OP (stosowany z akrylowymi i mineralnymi wyprawami tynkarskimi)	-	ETAG 004:2000	0,25 – 0,40 l/m ²	-
Bolix SG (stosowany z silikatowymi wyprawami tynkarskimi)	-	ETAG 004:2000	0,10 – 0,15 l/m ²	-
Bolix SG Kolor (stosowany z silikatowymi wyprawami tynkarskimi)	-	ETAG 004:2000	0,25 – 0,40 l/m ²	-
Bolix SIG (stosowany z silikonowymi i silikonowo-akrylowymi wyprawami tynkarskimi)	-	ETAG 004:2000	0,10 – 0,15 l/m ²	-
Bolix SIG Kolor (stosowany z silikonowymi i silikonowo-akrylowymi wyprawami tynkarskimi)	-	ETAG 004:2000	0,25 – 0,40 l/m ²	-
3.5 Preparaty gruntujące pod farby				
Bolix O, Bolix N (stosowane pod farby akrylowe Bolix AZ i Bolix AZ Complex)		ETAG 004:2000	0,10 – 0,15 l/m ²	
Bolix SG (stosowany pod farbę silikatową Bolix SZ)		ETAG 004:2000	0,10 – 0,20 l/m ²	
Bolix SIG (stosowany pod farbę silikonową BOLIX SIL)		ETAG 004:2000	0,10 – 0,20 l/m ²	
3.6 Farby				
Akrylowe: Bolix AZ, Bolix AZ Complex		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		ETAG 004:2000	0,18 – 0,28 l/m ²	

Tabela 3: Reakcja systemu na ogień

	Klasa reakcji systemu ETICS na ogień (według EN 13501)
Wszystkie konfiguracje.	B, s1-d0

Tabela 4: Wodochłonność systemu

		Wodochłonność po 24 h	
		< 0.5 kg/m ²	≥ 0.5 kg/m ²
Warstwa wykończeniowa: Warstwa zbrojąca Bolix U / Bolix UZ/ Bolix UZB + wyprawa tynkarska wskazana obok	Akrylowe: Bolix KA, Bolix KA1, Bolix KA1,5, Bolix TU, Bolix R, Bolix RS, Bolix MS, Bolix RMG, Bolix TM, Bolix KA Complex, Bolix KA1 Complex, Bolix KA1,5 Complex, Bolix TU Complex, Bolix R Complex, Bolix RS Complex, Bolix MS Complex	•	-
	Silikonowe: Bolix SIT2KA, Bolix SIT1,5KA, Bolix SIT2R	•	-
	Silikonowo-akrylowe: Bolix SA2KA, Bolix SA1,5KA, Bolix SA2R	•	-
	Silikatowe: Bolix S2KA, Bolix S1,5KA, Bolix S1KA, Bolix S2R	•	-
	Mineralne: Bolix MPKA30, Bolix MPKA 20, Bolix MPKA15, Bolix MPR25, MPKA15 do malowania, MPR25 do malowania	•	-

Tabela 5: Odporność na uderzenie (zgodnie z ETAG 004, punkt 5.1.3.3)

Warstwa wykończeniowa: Warstwa zbrojona Bolix U / Bolix UZ / Bolix UZB z wyprawą tynkarską wskazaną poniżej	Jedna warstwa siatki (pkt. 3.2); grubość warstwy 3.0-5.0 mm
Silikatowe: Bolix S2KA, Bolix S1,5KA, Bolix S1KA, Bolix S2R	Kategoria II
Akrylowe: Bolix KA, Bolix KA1, Bolix KA1,5, Bolix TU, Bolix R, Bolix RS, Bolix MS, Bolix RMG, Bolix TM, Bolix KA Complex, Bolix KA1 Complex, Bolix KA1,5 Complex, Bolix TU Complex, Bolix R Complex, Bolix RS Complex, Bolix MS Complex Silikonowe: Bolix SIT2KA, Bolix SIT1,5KA, Bolix SIT2R	Kategoria III

Silikonowo-akrylowe: Bolix SA2KA, Bolix SA1,5KA, Bolix SA2R
Mineralne: Bolix MPKA30, Bolix MPKA 20, Bolix MPKA15, Bolix MPR25, MPKA15 do malowania, MPR25 do malowania

Tabela 6: Przepuszczalność pary wodnej

Warstwa wykończeniowa Warstwa zbrojona w wyprawę tynkarską wskazaną poniżej (badane z farbą i bez powłoki malarskiej)	Równoważna grubość warstwy powietrza (S_d)
Bolix U + akrylowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix OP + Bolix KA1,5 + Bolix SIG + Bolix SIL: 1.39 m Bolix OP + Bolix KA1,5 + Bolix N + Bolix AZ: 1.60 m Bolix OP + Bolix TM: 0.39 m
Bolix U + silikonowo-akrylowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SIG + Bolix SA1,5KA + Bolix N + Bolix AZ: 1.64 m Bolix SIG + Bolix SA1,5KA + Bolix SIG + Bolix SIL: 1.40 m Bolix SIG + Bolix SA1,5KA: 0.89 m
Bolix U + silikonowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SIG + Bolix SIT2KA + Bolix SIG + Bolix SIL: 1.36 m Bolix SIG Kolor + Bolix SIT2KA + Bolix SIG + Bolix SIL: 1.20 m Bolix SIG + Bolix SIT2KA: 0.74 m
Bolix U + silikatowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SG + Bolix S2KA + Bolix SG + Bolix SZ: 0,24 m
Bolix U + mineralne wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix OP + Bolix MPR25: 0,26 m Bolix OP + Bolix MPR25 + Bolix AZ: 0,51 m
Bolix UZ + akrylowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix OP + Bolix TU30: 0.43 m Bolix OP + Bolix TU30 + Bolix N + Bolix AZ: 0,72 m
Bolix UZ + silikonowo-akrylowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SIG + Bolix SA2R: 0,48 m Bolix SIG + Bolix SA2R + Bolix N + Bolix AZ: 0.94 m
Bolix UZ + silikonowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SIG + Bolix SIT2R: 0,32 m Bolix SIG + Bolix SIT2R + Bolix N + Bolix AZ: 0.64 m
Bolix UZ + silikatowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SG + Bolix S2R: 0,15 m Bolix SG + Bolix S2R + Bolix N + Bolix AZ: 0,28 m
Bolix UZ + mineralne wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix OP + Bolix MPKA30: 0,18 m Bolix OP + Bolix MPKA30 + Bolix N + Bolix AZ: 0,42 m

Bolix UZB + akrylowe wyprawy tynkarskie	<p style="text-align: center;">≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix OP + Bolix KA1,5 + Bolix SIG + Bolix SIL: 1.34 m Bolix OP + Bolix KA1,5 + Bolix N + Bolix AZ: 1.40 m Bolix OP + Bolix KA1,5: 0.70 m Bolix OP + Bolix TM: 0.50 m</p>
Bolix UZB + silikonowo-akrylowe wyprawy tynkarskie	<p style="text-align: center;">≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SIG + Bolix SA1,5KA + Bolix N + Bolix AZ: 1.32 m Bolix SIG + Bolix SA1,5KA + Bolix SIG + Bolix SIL: 1.17 m Bolix SIG + Bolix SA1,5KA: 0.74 m</p>
Bolix UZB + silikonowe wyprawy tynkarskie	<p style="text-align: center;">≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SIG + Bolix SIT2KA + BOLIX SIG + BOLIX SIL: 0,91 m Bolix SIG Kolor + Bolix SIT2KA + Bolix SIG + Bolix SIL: 0.84 m</p>
Bolix UZB + silikatowe wyprawy tynkarskie	<p style="text-align: center;">≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SG + Bolix S2R: 0,15 m Bolix SG + Bolix S2KA + Bolix SG + Bolix SZ: 0,25 m</p>
Bolix UZB + mineralne wyprawy tynkarskie	<p style="text-align: center;">≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix OP + Bolix MPKA30: 0,18 m Bolix OP + Bolix MPKA30 + Bolix N + Bolix AZ: 0,42 m</p>

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 U / Bolix UZ / Bolix UZB	Beton EPS	≥ 0.25 MPa ≥ 0.08 MPa	≥ 0.08 MPa ≥ 0.03 MPa	≥ 0.25 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	
Odporność na ssanie wiatru R_d dla ETICS należy liczyć następująco:	
$R_d = \frac{R_{panel} \cdot n_{panel} - R_{joint} \cdot n_{joint}}{A}$	
n_{panel} :	ilość (na 1 m ²) kołków nieumieszczonych na łączeniach płyt
n_{joint} :	ilość (na 1 m ²) kołków umieszczonych na łączeniach płyt

γ : krajowy współczynnik bezpieczeństwa (rozporządzenia krajowe)

Tabela 9: Izolacyjność akustyczna

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

Tabela 10: Opór cieplny ETICS

Opór 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"> n - skorygowany współczynnik przenikania ciepła ($\chi_p \cdot n$) wpływ mostków termicznych χ_p [W/K] - ilość łączników na 1 [m²] <p>Punktowy współczynnik przenikania ciepła – wartość deklarowana przez producenta lub:</p> <ul style="list-style-type: none"> = 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 = 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:



Dominik Paciorek
(Specjalista Technolog)

Żywiec, 01/07/2013

	ANEKS nr 2 DO DEKLARACJI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH 13/EC/2013 z dnia 01.07.2013r	Nr deklaracji
		13/EC/2013

**ANEKS nr 1 DO DEKLARACJI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
13/EC/2013 z dnia 01.07.2013r wydany dnia 28.11.2014 traci ważność z
dniem wprowadzenia niniejszego ANEKSU nr 2.**

Ulega zmianie błędny zapis w Deklaracji Właściwości Użytkowych na pierwszej stronie:

- było:


Aprobata Techniczna	ETA-07/0110 wydany przez <i>Instytut Techniki Budowlanej</i> [termin ważności 24/04/2017]
----------------------------	--

- powinno być:

Europejska Aprobata Techniczna	ETA-07/0110 „Złożony system izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi” wydany przez <i>Instytut Techniki Budowlanej</i> [termin ważności 26/06/2018]
---------------------------------------	---

Pozostałe zapisy pozostają bez zmian.

Z dniem 28.11.2014 znowelizowano Europejską Aprobate Techniczną i wydano Europejską Ocenę Techniczną, w związku z czym Deklaracja Właściwości Użytkowych otrzymuje jednolite brzmienie zawarte poniżej:

	ANEKS nr 2 DO DEKLARACJI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH 13/EC/2013 z dnia 01.07.2013r	Nr deklaracji
		13/EC/2013

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH 13/EC/2013	
Kod identyfikacyjny	BOLIX S
Numer typu / partii	Patrz oznakowanie produktu: Kleje, tynki mineralne – data produkcji. Grunty, wyprawy tynkarskie (za wyjątkiem mineralnych), farby – 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, itp.) lub betonu (wylewanego na budowie lub w postaci płyt prefabrykowanych) z warstwą tynku lub bez. 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
Europejska Ocena Techniczna	ETA-07/0110 „Złożony system izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi (ETICS)” wydany przez <i>Instytut Techniki Budowlanej</i>
Numer certyfikatu (ZKP)	1488-CPR-0083/Z Instytut Techniki Budowlanej, jednostka notyfikowana nr 1488
Deklarowane właściwości	Tylko dla konfiguracji podanych w Tabeli 2.

Tabela 1: Zasadnicze charakterystyki

BOLIX	ANEKS nr 2 DO DEKLARACJI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH 13/EC/2013 z dnia 01.07.2013r	Nr deklaracji
		13/EC/2013

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna	Jednostka notyfikowana
Reakcja na ogień	B – s1, d0 (wszystkie konfiguracje)	ETAG 004:2013	System 2+
Odporność na cykle starzeniowe	Spełnia wymagania	ETAG 004:2013	System 2+
Wodochłonność	<1 kg/m ² po 1 h < 0,5 kg/m ² po 24 h	ETAG 004:2013	System 2+
Odporność na uderzenie	Patrz Tabela 5	ETAG 004:2013	System 2+
Przepuszczalność pary wodnej	Patrz Tabela 6	ETAG 004:2013	System 2+
Uwalnianie niebezpiecznych substancji	Patrz punkt 3 Kart Charakterystyki	-	-
Wytrzymałość zamocowania (przemieszczenie poprzeczne)	NPD	ETAG 004:2013	System 2+
Przyczepność między warstwą zbrojoną i wyrobem do izolacji cieplnej	≥ 0.08 MPa	ETAG 004:2013	System 2+
Przyczepność między zaprawą klejącą i podłożem (betonem) oraz między zaprawą klejącą i wyrobem do izolacji cieplnej	Spełnia wymagania (Patrz Tabela 7)	ETAG 004:2013	System 2+
Odporność na obciążenie wiatrem	NPD	ETAG 004:2013	System 2+
Izolacyjność akustyczna	NPD	ETAG 004:2013	System 2+
Opór ciepły	Patrz Tabela 10	ETAG 004:2013	System 2+

BOLIX	ANEKS nr 2 DO DEKLARACJI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH 13/EC/2013 z dnia 01.07.2013r	Nr deklaracji
		13/EC/2013

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 U, Bolix, UZ, Bolix UZB	-	ETAG 004:2013	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				



**ANEKS nr 2 DO DEKLARACJI
WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
13/EC/2013 z dnia 01.07.2013r**

Nr deklaracji

13/EC/2013

	Objęte ETA wydanymi zgodnie z ETAG014.			-	-
3. Dodatkowe elementy systemu do konfiguracji z punktów 1 - 2	3.1 Warstwa zbrojona				
	Bolix U, Bolix UZ, Bolix UZB	Zawartość substancji organicznych: ≤ 4,3%	ETAG 004:2013	Ok. 4,0 (proszek)	3 – 5 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 004:2013	-	-
	ST 112-100/7 KM	Masa powierzchniowa ~174 g/m ² Wymiar oczek 3.8x3.2 mm	ETAG 004:2013	-	-
	3.3 Wyprawy tynkarskie				
	Akrylowe: Bolix KA, Bolix KA1, Bolix KA1,5, Bolix TU, Bolix R, Bolix RS, Bolix MS, Bolix RMG, Bolix TM, Bolix KA Complex, Bolix KA1 Complex, Bolix KA1,5 Complex, Bolix TU Complex, Bolix R Complex, Bolix RS Complex, Bolix MS Complex	Uziarnienie 1.0-2.5 mm. Zawartość substancji organicznych: ≤ 11.7%	ETAG 004:2013	2.0 – 5,0	W zależności od uziarnienia
Silikonowe: Bolix SIT2KA, Bolix SIT1,5KA, Bolix SIT2R	Uziarnienie 1.5-2,5 mm Zawartość substancji organicznych: ≤ 11.7%	ETAG 004:2013	2.5 – 3.5		
Silikonowo-akrylowe: Bolix SA2KA, Bolix SA1,5KA, Bolix SA2R	Uziarnienie 1.5-2,5 mm Zawartość substancji organicznych: ≤ 11.7%	ETAG 004:2013	2.5 – 3.5		




**ANEKS nr 2 DO DEKLARACJI
WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
13/EC/2013 z dnia 01.07.2013r**

Nr deklaracji

13/EC/2013

Silikatowe: Bolix S2KA, Bolix S1,5KA, Bolix S1KA, Bolix S2R	Uziarnienie 1.0-2,5 mm Zawartość substancji organicznych: ≤ 3.5%	ETAG 004:2013	1.8 – 3.5	
Mineralne: Bolix MPKA30, Bolix MPKA 20, Bolix MPKA15, Bolix MPR25, MPKA15 do malowania, MPR25 do malowania	Uziarnienie 1.5-3.0 mm Zawartość substancji organicznych: ≤ 3.5%	ETAG 004:2013	2.8 – 4.0 (proszek)	
3.4 Preparaty gruntujące pod wyprawy tynkarskie				
Bolix O (stosowany z akrylowymi i mineralnymi wyprawami tynkarskimi)	-	ETAG 004:2013	0,10 – 0,15 l/m ²	-
Bolix OP (stosowany z akrylowymi i mineralnymi wyprawami tynkarskimi)	-	ETAG 004:2013	0,25 – 0,40 l/m ²	-
Bolix SG (stosowany z silikatowymi wyprawami tynkarskimi)	-	ETAG 004:2013	0,10 – 0,15 l/m ²	-
Bolix SG Kolor (stosowany z silikatowymi wyprawami tynkarskimi)	-	ETAG 004:2013	0,25 – 0,40 l/m ²	-
Bolix SIG (stosowany z silikonowymi i silikonowo-akrylowymi wyprawami tynkarskimi)	-	ETAG 004:2013	0,10 – 0,15 l/m ²	-
Bolix SIG Kolor (stosowany z silikonowymi i silikonowo-akrylowymi wyprawami tynkarskimi)	-	ETAG 004:2013	0,25 – 0,40 l/m ²	-
3.5 Preparaty gruntujące pod farby				
Bolix O, Bolix N (stosowane pod farby akrylowe Bolix AZ i Bolix AZ Complex)		ETAG 004:2013	0,10 – 0,15 l/m ²	
Bolix SG (stosowany pod farbę silikatową Bolix SZ)		ETAG 004:2013	0,10 – 0,20 l/m ²	
Bolix SIG (stosowany pod farbę silikonową BOLIX SIL)		ETAG 004:2013	0,10 – 0,20 l/m ²	

	ANEKS nr 2 DO DEKLARACJI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH 13/EC/2013 z dnia 01.07.2013r	Nr deklaracji
		13/EC/2013

	3.6 Farby				
	Akrylowe: Bolix AZ, Bolix AZ Complex		ETAG 004:2013	0,18 – 0,28 l/m ²	
	Silikatowa: Bolix SZ		ETAG 004:2013	0,18 – 0,28 l/m ²	
	Silikonowa: Bolix SIL		ETAG 004:2013	0,18 – 0,28 l/m ²	

Tabela 3: Reakcja systemu na ogień

	Klasa reakcji systemu ETICS na ogień (według EN 13501)
Wszystkie konfiguracje	B, s1-d0

Tabela 4: Wodochłonność systemu

		Wodochłonność po 24 h	
		< 0.5 kg/m²	≥ 0.5 kg/m²
Warstwa wykończeniowa: Warstwa zbrojąca Bolix U / Bolix UZ/ Bolix UZB + wyprawa tynkarska wskazana obok	Akrylowe: Bolix KA, Bolix KA1, Bolix KA1,5, Bolix TU, Bolix R, Bolix RS, Bolix MS, Bolix RMG, Bolix TM, Bolix KA Complex, Bolix KA1 Complex, Bolix KA1,5 Complex, Bolix TU Complex, Bolix R Complex, Bolix RS Complex, Bolix MS Complex	•	-
	Silikonowe: Bolix SIT2KA, Bolix SIT1,5KA, Bolix SIT2R	•	-
	Silikonowo-akrylowe: Bolix SA2KA, Bolix SA1,5KA, Bolix SA2R	•	-
	Silikatowe: Bolix S2KA, Bolix S1,5KA, Bolix S1KA, Bolix S2R	•	-
	Mineralne: Bolix MPKA30, Bolix MPKA 20, Bolix MPKA15, Bolix MPR25, MPKA15 do malowania, MPR25 do malowania	•	-

BOLIX	ANEKS nr 2 DO DEKLARACJI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH 13/EC/2013 z dnia 01.07.2013r	Nr deklaracji
		13/EC/2013

Tabela 5: Odporność na uderzenie (zgodnie z ETAG 004, punkt 5.1.3.3)

Warstwa wykończeniowa: Warstwa zbrojona Bolix U / Bolix UZ / Bolix UZB z wyprawą tynkarską wskazaną poniżej	Jedna warstwa siatki (pkt. 3.2); grubość warstwy 3.0-5.0 mm
Silikatowe: Bolix S2KA, Bolix S1,5KA, Bolix S1KA, Bolix S2R	Kategoria II
Akrylowe: Bolix KA, Bolix KA1, Bolix KA1,5, Bolix TU, Bolix R, Bolix RS, Bolix MS, Bolix RMG, Bolix TM, Bolix KA Complex, Bolix KA1 Complex, Bolix KA1,5 Complex, Bolix TU Complex, Bolix R Complex, Bolix RS Complex, Bolix MS Complex	Kategoria III
Silikonowe: Bolix SIT2KA, Bolix SIT1,5KA, Bolix SIT2R	
Silikonowo-akrylowe: Bolix SA2KA, Bolix SA1,5KA, Bolix SA2R	
Mineralne: Bolix MPKA30, Bolix MPKA 20, Bolix MPKA15, Bolix MPR25, MPKA15 do malowania, MPR25 do malowania	

Tabela 6: Przepuszczalność pary wodnej

Warstwa wykończeniowa Warstwa zbrojona w wyprawę tynkarską wskazaną poniżej (badane z farbą i bez powłoki malarskiej)	Równoważna grubość warstwy powietrza (S_d)
Bolix U + akrylowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix OP + Bolix KA1,5 + Bolix SIG + Bolix SIL: 1.39 m Bolix OP + Bolix KA1,5 + Bolix N + Bolix AZ: 1.60 m Bolix OP + Bolix TM: 0.39 m
Bolix U + silikonowo-akrylowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SIG + Bolix SA1,5KA + Bolix N + Bolix AZ: 1.64 m Bolix SIG + Bolix SA1,5KA + Bolix SIG + Bolix SIL: 1.40 m Bolix SIG + Bolix SA1,5KA: 0.89 m
Bolix U + silikonowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SIG + Bolix SIT2KA + Bolix SIG + Bolix SIL: 1.36 m Bolix SIG Kolor + Bolix SIT2KA + Bolix SIG + Bolix SIL: 1.20 m Bolix SIG + Bolix SIT2KA: 0.74 m
Bolix U + silikatowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SG + Bolix S2KA + Bolix SG + Bolix SZ: 0,24 m




**ANEKS nr 2 DO DEKLARACJI
WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
13/EC/2013 z dnia 01.07.2013r**

Nr deklaracji

13/EC/2013

Bolix U + mineralne wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix OP + Bolix MPR25: 0,26 m Bolix OP + Bolix MPR25 + Bolix AZ: 0,51 m
Bolix UZ + akrylowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix OP + Bolix TU30: 0.43 m Bolix OP + Bolix TU30 + Bolix N + Bolix AZ: 0,72 m
Bolix UZ + silikonowo-akrylowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SIG + Bolix SA2R: 0,48 m Bolix SIG + Bolix SA2R + Bolix N + Bolix AZ: 0.94 m
Bolix UZ + silikonowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SIG + Bolix SIT2R: 0,32 m Bolix SIG + Bolix SIT2R + Bolix N + Bolix AZ: 0.64 m
Bolix UZ + silikatowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SG + Bolix S2R: 0,15 m Bolix SG + Bolix S2R + Bolix N + Bolix AZ: 0,28 m
Bolix UZ + mineralne wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix OP + Bolix MPKA30: 0,18 m Bolix OP + Bolix MPKA30 + Bolix N + Bolix AZ: 0,42 m
Bolix UZB + akrylowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix OP + Bolix KA1,5 + Bolix SIG + Bolix SIL: 1.34 m Bolix OP + Bolix KA1,5 + Bolix N + Bolix AZ: 1.40 m Bolix OP + Bolix KA1,5: 0.70 m Bolix OP + Bolix TM: 0.50 m
Bolix UZB + silikonowo-akrylowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SIG + Bolix SA1,5KA + Bolix N + Bolix AZ: 1.32 m Bolix SIG + Bolix SA1,5KA + Bolix SIG + Bolix SIL: 1.17 m Bolix SIG + Bolix SA1,5KA: 0.74 m
Bolix UZB + silikonowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SIG + Bolix SIT2KA + BOLIX SIG + BOLIX SIL: 0,91 m Bolix SIG Kolor + Bolix SIT2KA + Bolix SIG + Bolix SIL: 0.84 m
Bolix UZB + silikatowe wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix SG + Bolix S2R: 0,15 m Bolix SG + Bolix S2KA + Bolix SG + Bolix SZ: 0,25 m

	ANEKS nr 2 DO DEKLARACJI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH 13/EC/2013 z dnia 01.07.2013r	Nr deklaracji
		13/EC/2013

Bolix UZB + mineralne wyprawy tynkarskie	≤ 2.0 m wyniki badań: Bolix OP + Bolix MPKA30: 0,18 m Bolix OP + Bolix MPKA30 + Bolix N + Bolix AZ: 0,42 m
--	--

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 U / Bolix UZ / Bolix UZB	Beton EPS	≥ 0.25 MPa ≥ 0.08 MPa	≥ 0.08 MPa ≥ 0.03 MPa	≥ 0.25 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> $R_d = \frac{F_{panel} \cdot n_{panel} + R_{joint} \cdot n_{joint}}{\gamma}$ <p>n_{panel}: ilość (na 1 m²) kołków niemieszczonych na łączeniach płyt n_{joint}: ilość (na 1 m²) kołków umieszczonych na łączeniach płyt γ: krajowy współczynnik bezpieczeństwa (rozporządzenia krajowe)</p>	

Tabela 9: Izolacyjność akustyczna

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

Tabela 10: Opór cieplny ETICS

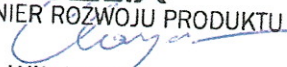
Oprór cieplny wyrobu do izolacji cieplnej R_D	Wartość deklarowan przez producenta wyrobu do izolacji cieplnej (patrz oznakowanie produktu)
---	--

BOLIX	ANEKS nr 2 DO DEKLARACJI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH 13/EC/2013 z dnia 01.07.2013r	Nr deklaracji
		13/EC/2013

	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>$U, = U + \chi_p \cdot n$ - 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>	

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

W imieniu producenta podpisał:

BOLIX[®]
INŻYNIER ROZWOJU PRODUKTU

Witold Charyasz

Żywiec, 22/12/2015

