

<b>BOLIX</b>	<b>KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH</b>	Nr
		1702/B/BOL

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:  
**ZESTAWY WYROBÓW DO WYKONYWANIA OCIEPLEŃ ŚCIAN  
ZEWNĘTRZNYCH SYSTEMAMI BOLIX**
2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego:  
**ZESTAWY WYROBÓW DO WYKONYWANIA OCIEPLEŃ ŚCIAN  
ZEWNĘTRZNYCH SYSTEMAMI BOLIX OBJĘTE APROBATĄ  
TECHNICZNĄ AT-15/2693/2011**
3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania  
**Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków  
systemem BOLIX są przeznaczone do stosowania na ścianach o różnych  
rozwiązaniach materiałowych w budynkach nowowznoszonych i użytkowanych.  
Przeznaczone są także do ocieplania ścian zewnętrznych budynków w  
przypadku, gdy istniejące ocieplenie wymaga renowacji lub nie spełnia wymagań  
izolacyjności cieplnej.**
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: **Aprobata Techniczna ITB AT-15-2693/2011+  
Aneks nr 1**  
*Jednostka oceny technicznej / Krajowa jednostka oceny technicznej: Instytut  
Techniki Budowlanej, ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa  
Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu:  
Zakład Certyfikacji Instytutu Techniki Budowlanej AC020, Certyfikat  
Zakładowej Kontroli Produkcji ITB-003/Z*
8. Deklarowane właściwości użytkowe  
- dotyczą następujących produktów  
BOLIX Z – zaprawa klejąca do mocowania płyt styropianowych  
BOLIX U/UZ/UZB – zaprawa klejąca do mocowania płyt styropianowych i do  
wykonywania warstwy zbrojonej siatką  
BOLIX KD – gotowa masa akrylowa do wykonywania warstwy zbrojonej siatką

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. **PAWEŁ BERYCH**  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOS/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

<b>BOLIX</b>	<b>KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH</b>	Nr
		1702/B/BOL

BOLIX HD 174/S – siatka z włókna szklanego  
 BOLIX HD 158/S – siatka z włókna szklanego  
 BOLIX HD 335/P – siatka z włókna szklanego  
 ST-112-100/7 – siatka z włókna szklanego  
 ST 2924/100-7 – siatka z włókna szklanego  
 VERTEX 145 / AKE 145 – siatka z włókna szklanego  
 Bolix O - preparat gruntujący do stosowania pod akrylowe, dekoracyjne i mineralne wyprawy tynkarskie  
 BOLIX OP – preparat gruntujący pod akrylowe, dekoracyjne i mineralne wyprawy tynkarskie  
 BOLIX SG – preparat gruntujący pod silikatowe wyprawy tynkarskie oraz pod farbę silikatową  
 BOLIX SG Kolor – preparat gruntujący pod silikatowe wyprawy tynkarskie  
 BOLIX SIG Kolor – preparat gruntujący pod silikonowe oraz silikonowo-silikatowe wyprawy tynkarskie  
 BOLIX SIG – preparat gruntujący pod farby silikonowe oraz pod silikonowe i silikatowo-silikonowe wyprawy tynkarskie  
 BOLIX, BOLIX complex – akrylowa masa tynkarska  
 BOLIX MP, BOLIX MP *do malowania* – mineralna zaprawa tynkarska  
 BOLIX S – silikatowa masa tynkarska  
 BOLIX SIT, BOLIX SIT *Complex* BOLIX SIT-P – silikonowa masa tynkarska  
 BOLIX SI-SIT – silikatowo silikonowa masa tynkarska  
 BOLIX TM, BOLIX DECO, BOLIX TM DECO – dekoracyjna masa tynkarska  
 BOLIX N – preparat gruntujący pod farby akrylowe  
 BOLIX AZ, BOLIX AZ *complex* – farba elewacyjna akrylowa  
 BOLIX SZ – silikatowa farba elewacyjna  
 BOLIX SIL, BOLIX SIL complex, BOLIX SIL-P – farba elewacyjna silikonowa

- dla układu z zastosowaniem kleju cementowego BOLIX U, BOLIX UZ, lub BOLIX UZB w warstwie zbrojącej

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe			Uwagi
Przyczepność zaprawy klejącej do betonu, MPa	<b>Bolix Z</b>	<b>Bolix U</b>	<b>Bolix UZ/UZB</b>	
- w stanie powietrzno-suchym	≥0,30	≥0,60	≥0,30	
- po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia	≥0,20	≥0,40	≥0,20	
- po 2 dniach w wodzie i 7 dniach suszenia	≥0,30	≥0,60	≥0,40	
Przyczepność zaprawy klejącej do styropianu, MPa	<b>Bolix Z</b>	<b>Bolix U</b>	<b>Bolix UZ/UZB</b>	
- w stanie powietrzno-suchym	≥0,08*	≥0,11**	≥0,10***	
- po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia	≥0,03*	≥0,10**	≥0,10***	
- po 2 dniach w wodzie i 7 dniach suszenia	≥0,08*	≥0,10**	≥0,10***	
Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 8 h, g/m <sup>2</sup> warstwy wierzchniej				
- wyprawa BOLIX SIT-P		≤300		
- wyprawa BOLIX SIT		≤350		
- wyprawa BOLIX DECO / TM / TM DECO		≤350		
- wyprawa BOLIX SI-SIT		≤400		
- wyprawa BOLIX		≤300		
- wyprawa BOLIX MP		≤600		
- wyprawa BOLIX S		≤600		
Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 24 h,				

Za zgodność  
z oryginałem

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
 Uprawnienia budowlane do kierowania  
 robotami budowlanymi bez ograniczeń  
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
 nr ewid. 16/D/08/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

<b>BOLIX</b>	<b>KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH</b>	Nr
		1702/B/BOL

g/m <sup>2</sup> warstwy wierzchniej		
- wyprawa BOLIX SIT-P	≤450	
- wyprawa BOLIX SIT	≤500	
- wyprawa BOLIX DECO / TM / TM DECO	≤500	
- wyprawa BOLIX SI-SIT	≤700	
- wyprawa BOLIX	≤350	
- wyprawa BOLIX MP	≤1000	
- wyprawa BOLIX S	≤1000	
Mrozoodporność	Brak zmian	
Odporność na starzenie	Brak zmian	
Przyczepność międzywarstwowa, MPa, po badaniu na próbkach:		
- w stanie powietrzno suchym;	≥0,08*** lub 0,1****	
- po cyklach mrozoodporności.	≥0,08*** lub 0,1****	
Odporność na uderzenie, J, warstwy z pojedynczą siatką w stanie powietrzno – suchym (oprócz siatki BOLIX 335/P)		
- wyprawa BOLIX SIT-P	≥8	
- wyprawa BOLIX SIT	≥5	
- wyprawa BOLIX DECO / TM / TM DECO	≥7	
- wyprawa BOLIX SI-SIT	≥5	
- wyprawa BOLIX	≥3	
- wyprawa BOLIX MP	≥2	
- wyprawa BOLIX S	≥3	
Odporność na uderzenie, J, warstwy z pojedynczą siatką po cyklach starzeniowych (oprócz siatki BOLIX 335/P)		
- wyprawa BOLIX SIT-P	≥8	
- wyprawa BOLIX SIT	≥5	
- wyprawa BOLIX DECO / TM / TM DECO	≥7	
- wyprawa BOLIX SI-SIT	≥5	
- wyprawa BOLIX	≥3	
- wyprawa BOLIX MP	≥2	
- wyprawa BOLIX S	≥1	
Odporność na uderzenie, J, warstwy z podwójną siatką w stanie powietrzno – suchym (oprócz siatki BOLIX 335/P)		
- wyprawa BOLIX SIT-P	≥15	
- wyprawa BOLIX SIT	≥10	
- wyprawa BOLIX DECO / TM / TM DECO	≥10	
- wyprawa BOLIX SI-SIT	≥8	
Odporność na uderzenie, J, w stanie powietrzno-suchym warstwy z siatkami: BOLIX 335/P i jedną z objętych Aprobata		
- wyprawa BOLIX SIT-P	≥20	
- wyprawa BOLIX SIT	≥15	
- wyprawa BOLIX DECO / TM / TM DECO	≥15	
- wyprawa BOLIX SI-SIT	≥12	
Opór dyfuzyjny względny (warstwa zbrojona + podkład gruntujący + wyprawa tynkarska + grunt + farba elewacyjna), m		
- wyprawa BOLIX SIT-P	≤0,5	
- wyprawa BOLIX SIT	≤0,5	
- wyprawa BOLIX DECO / TM / TM DECO	≤0,5	
- wyprawa BOLIX SI-SIT	≤0,5	
- wyprawa BOLIX	≤0,7	
- wyprawa BOLIX MP	≤0,4	

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. **PAWEŁ BERYCH**  
 Uprawnienia budowlane do kierowania  
 robotami budowlanymi bez ograniczeń  
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
 nr ewid. 16/D-06/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

<b>BOLIX</b>	<b>KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH</b>	Nr
		1702/B/BOL

- wyprawa BOLIX S	≤0,4	
Klasyfikacja ogniowa w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany*****	Nierozprzestrzeniający ognia – NRO	
<p>*badanie należy wykonywać przy zastosowaniu płyt styropianowych o wytrzymałości na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych nie mniejszej niż TR80  **badanie należy wykonywać przy zastosowaniu płyt styropianowych o wytrzymałości na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych nie mniejszej niż TR150  *** badanie należy wykonywać przy zastosowaniu płyt styropianowych o wytrzymałości na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych nie mniejszej niż TR100  **** dotyczy układu z płytami styropianowymi o TR 100 lub TR 150, badanie należy wykonywać na styropianie  wytrzymałości na rozciąganie nie mniejszej niż TR 100 oraz przy grubości warstwy zbrojącej 4 mm  ***** klasyfikacja ogniowa dotyczy układów ociepleniowych na podłogach niepalnych (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010)</p>		

- dla układu z zastosowaniem kleju dyspersyjnego BOLIX KD w warstwie zbrojącej

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Przyczepność zaprawy klejącej Bolix KD do betonu, MPa - w stanie powietrzno-suchym - po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia - po 2 dniach w wodzie i 7 dniach suszenia	≥0,90 ≥0,09 ≥1,10	
Przyczepność zaprawy klejącej Bolix KD do styropianu, MPa - w stanie powietrzno-suchym - po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia - po 2 dniach w wodzie i 7 dniach suszenia	≥0,12* ≥0,09* ≥0,13*	
Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 8 h, g/m <sup>2</sup> warstwy wierzchniej - wyprawa BOLIX SIT-P - wyprawa BOLIX DECO / TM / TM DECO	≤150 ≤300	
Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 24 h, g/m <sup>2</sup> warstwy wierzchniej - wyprawa BOLIX SIT-P - wyprawa BOLIX DECO / TM / TM DECO	≤300 ≤400	
Mrozoodporność	Brak zmian	
Odporność na starzenie	Brak zmian	
Przyczepność międzywarstwowa, MPa, po badaniu na próbkach: - w stanie powietrzno suchym; - po cyklach mrozoodporności.	≥0,08** lub 0,1*** ≥0,08** lub 0,1***	
Odporność na uderzenie, J, warstwy z pojedynczą siatką w stanie powietrzno – suchym (oprócz siatki BOLIX 335/P) - wyprawa BOLIX SIT-P - wyprawa BOLIX DECO / TM / TM DECO	≥25 ≥25	
Odporność na uderzenie, J, warstwy z pojedynczą siatką po cyklach starzeniowych (oprócz siatki BOLIX 335/P) - wyprawa BOLIX SIT-P - wyprawa BOLIX DECO / TM / TM DECO	≥19 ≥18	
Odporność na uderzenie, J, warstwy z podwójną siatką w stanie powietrzno – suchym (oprócz siatki BOLIX 335/P) - wyprawa BOLIX SIT-P - wyprawa BOLIX DECO / TM / TM DECO	≥50 ≥35	
Odporność na uderzenie, J, w stanie powietrzno-suchym		

Za zgodność  
z oryginałem

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/D/06109

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



<b>BOLIX</b>	<b>KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH</b>	Nr
		1702/B/BOL

warstwy z siatkami: BOLIX 335/P i jedną z objętych Aprobata - wyprawa BOLIX SIT-P - wyprawa BOLIX DECO / TM / TM DECO	$\geq 75$ $\geq 70$	
Opór dyfuzyjny względny (warstwa zbrojona wyprawa tynkarska + grunt + farba elewacyjna), m - wyprawa BOLIX SIT-P - wyprawa BOLIX DECO / TM / TM DECO	$\leq 0,5$ $\leq 0,5$	
Klasyfikacja ogniowa w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany****	Nierozprzestrzeniający ognia – NRO	
<p>*badanie należy wykonywać przy zastosowaniu płyt styropianowych o wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych nie mniejszej niż TR150</p> <p>** układy ociepleniowe ze styropianem EPS TR100</p> <p>*** dotyczy układu z płytami styropianowymi o TR 100 lub TR 150, badanie należy wykonywać na styropianie</p> <p>wytrzymałości na rozciąganie nie mniejszej niż TR 100 oraz przy grubości warstwy zbrojącej 4 mm</p> <p>**** klasyfikacja ogniowa dotyczy układów ociepleniowych na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010)</p>		

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):

*Dominik Paciorek, Specjalista Technologiczny*  
.....  
(imię i nazwisko oraz stanowisko)

*Kywiec, 02.01.2017*  
.....  
(miejsce i data wydania)

*[Podpis]*  
.....  
(podpis)

**Za zgodność  
z oryginałem**

str. 5/5  
mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Upoważnienie budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOS/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

1. Producent wyrobu budowlanego:

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

2. Nazwa wyrobu budowlanego:

**ZESTAWY WYROBÓW DO WYKONYWANIA OCIEPLEŃ ŚCIAN  
ZEWNĘTRZNYCH SYSTEMAMI BOLIX**

Składniki systemów:

BOLIX Z – zaprawa klejąca;  
BOLIX U – zaprawa klejąca;  
BOLIX UZ – zaprawa klejąca;  
BOLIX UZB – zaprawa klejąca;  
BOLIX KD – masa klejąca;  
BOLIX HD 174/S – siatka z włókna szklanego;  
BOLIX HD 158/S – siatka z włókna szklanego;  
BOLIX HD 335/P – siatka z włókna szklanego;  
BOLIX OP – preparat gruntujący;  
BOLIX O – preparat gruntujący;  
BOLIX SG – preparat gruntujący;  
BOLOX SG KOLOR – preparat gruntujący;  
BOLIX SIG – preparat gruntujący;  
BOLIX SIG KOLOR – preparat gruntujący;  
BOLIX MP – mineralna zaprawa tynkarska;  
BOLIX MP *do malowania* – mineralna zaprawa tynkarska;  
BOLIX S – silikatowa masa tynkarska;  
BOLIX SIT – silikonowa masa tynkarska;  
BOLIX SIT *complex* – silikonowa masa tynkarska;  
BOLIX SIT-P – silikonowa masa tynkarska;  
BOLIX SI-SIT – silikatowo-silikonowa masa tynkarska;  
BOLIX TM – dekoracyjna masa tynkarska;  
BOLIX DECO – dekoracyjna masa tynkarska;  
BOLIX TM DECO – dekoracyjna masa tynkarska;  
BOLIX – akrylowa masa tynkarska;  
BOLIX *complex* – akrylowa masa tynkarska;  
BOLIX N – preparat gruntujący;  
BOLIX AZ – farba akrylowa;  
BOLIX AZ *complex* – farba akrylowa;  
BOLIX SIL – farba silikonowa;  
BOLIX SIL *complex* – farba silikonowa;  
BOLIX SIL-P – farba silikonowa;  
BOLIX SZ – farba silikatowa

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

### 3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego

WYRÓB	PKWiU
BOLIX Z, BOLIX U, BOLIX UZ, BOLIX UZB, BOLIX KD, BOLIX MP, BOLIX MP <i>do malowania</i> , BOLIX S, BOLIX SIT, BOLIX SIT <i>complex</i> , BOLIX SIT-P, BOLIX SI-SIT, BOLIX TM, BOLIX DECO, BOLIX TM DECO, BOLIX, BOLIX <i>complex</i>	23.64.10.0
BOLIX OP, BOLIX O, BOLIX SG, BOLIX SG KOLOR, BOLIX SIG, BOLIX SIG KOLOR, BOLIX N, BOLIX AZ, BOLIX AZ <i>complex</i> , BOLIX SIL, BOLIX SIL <i>complex</i> , BOLIX SIL-P, BOLIX SZ	20.30.11.0
BOLIX HD 174/S, BOLIX HD 158/S, BOLIX HD 335/P	13.20.46.0

### 4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego:

Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków użytkowanych i nowowznoszonych oraz do wykonania drugiej warstwy ocieplenia na ścianach już ocieplonych.

### 5. Specyfikacja techniczna

**Aprobata Techniczna AT-15-2693/2011**

**„Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem BOLIX”**

**Wydana przez: Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2011**

### 6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:

a) dla układu z zastosowaniem kleju cementowego BOLIX U, BOLIX UZ lub BOLIX UZB w warstwie zbrojącej:

Właściwość	Deklarowana wartość						
	BOLIX SIT-P	BOLIX SIT	BOLIX DECO/TM/TM DECO	BOLIX SI-SIT	BOLIX	BOLIX MP	BOLIX S
Wodochłonność [g/m <sup>2</sup> ]:							
a) po 8 h zanurzenia w wodzie	≤300	≤350	≤350	≤400	≤300	≤600	≤600
a) po 24 h zanurzenia w wodzie	≤450	≤500	≤500	≤700	≤350	≤1000	≤1000
Mrozoodporność	brak zmian						
Odporność na starzenie	brak zmian						
Przyczepność międzywarstwowa [MPa]:							
a) w stanie powietrzno-suchym	0,08* lub 0,1**						
b) po cyklach mrozoodporności	0,08* lub 0,1**						
Odporność na uderzenie [J]:							
a) w stanie powietrzno-suchym (pojedyncza siatka)	≥8	≥5	≥7	≥5	≥3	≥2	≥3
b) po cyklach starzeniowych (pojedyncza siatka)	≥8	≥5	≥7	≥5	≥3	≥2	≥1

**Za zgodność z oryginałem**

**mgr inż. PAWEŁ BERYCH**  
 Uprawnienie budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 16/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

Opór dyfuzyjny względny [m] (warstwa zbrojona/podkład gruntujący/wyprawa tynkarska/podkład gruntujący/farba):	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,7	≤0,4	≤0,4
Klasyfikacja ogniowa w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany	nierozprzestrzeniający ognia (NRO)						

\* dla styropianu TR80

\*\* dla styropianu o TR≥100

b) dla układu z zastosowaniem kleju BOLIX KD w warstwie zbrojącej:

Właściwość	Deklarowana wartość	
	BOLIX SIT-P	BOLIX DECO/TM/TM DECO
Wodochłonność [g/m <sup>2</sup> ):		
a) po 8 h zanurzenia w wodzie	≤150	≤300
a) po 24 h zanurzenia w wodzie	≤300	≤400
Mrozoodporność	brak zmian	
Odporność na starzenie	brak zmian	
Przyczepność międzywarstwowa [MPa]:		
a) w stanie powietrzno-suchym	0,08* lub 0,1**	
b) po cyklach mrozoodporności	0,08* lub 0,1**	
Odporność na uderzenie [J]:		
a) w stanie powietrzno-suchym	≥25	≥25
b) po cyklach starzeniowych	≥19	≥18
Opór dyfuzyjny względny [m] (warstwa zbrojona/podkład gruntujący/wyprawa tynkarska/podkład gruntujący/farba):	≤0,5	≤0,5
Klasyfikacja ogniowa w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany	nierozprzestrzeniający ognia (NRO)	

\* dla styropianu TR80

\*\* dla styropianu o TR≥100

7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej oraz numery raportów z badań:

**Zakład Certyfikacji Instytutu Techniki Budowlanej AC020:**

Certyfikat numer 003/Z:

**Numerы raportów z badań:**

NT-627/00; NP-944/00/TG; NP-593/02/TG; NP-786.1-6/05/TG;

299/10/3SG/3B013G10; SG-02/11; SG-03/11; SG-04/11; SG-05/11; SG-11/11;

SG-12/11; LOK00-2768/11/R05OSK.

**Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.**31.03.2011, Żywiec  
Data i miejsce wystawieniaJanusz Masłowski  
Imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej**Za zgodność  
z oryginałem****mgr inż. PAWEŁ BERYCH**  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



<b>BOLIX</b>	<b>DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH</b>	Nr
		1705/EC/BOS

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:

**BOLIX S**

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, 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.

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-07/0110 z 25/11/2014 „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-0083/Z.**

7. Deklarowane właściwości użytkowe:

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. **PAWEŁ BERYCH**  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOS/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSIR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

<b>BOLIX</b>	<b>DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH</b>	Nr
		1705/EC/BOS

Reakcja na ogień	8 – s1, d0 (wszystkie konfiguracje)	ETAG 004:2013
Odporność na cykle starzeniowe	Spełnia wymagania	ETAG 004:2013
Wodochłonność	<1 kg/m <sup>2</sup> po 1 h <0,5 kg/m <sup>2</sup> 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	≥ 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

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	

\*dotyczy układów z pojedynczą siatką AKE 145, ST-112 lub ST-2924

Tabela 2: Przepuszczalność pary wodnej

Warstwa wykończeniowa Warstwa zbrojona w wyprawą tynkarską wskazaną poniżej (badane z farbą i bez powłoki malarskiej)	Równoważna grubość warstwy powietrza (S <sub>a</sub> )
--	--

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. **2/5** WEL. BRYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/17/05/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSIR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

<b>BOLIX</b>	<b>DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH</b>	Nr
		1705/EC/BOS

Bolix U + akrylowe wyprawy tynkarskie	$\leq 2.0$ 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	$\leq 2.0$ 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	$\leq 2.0$ 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	$\leq 2.0$ m wyniki badań: Bolix SG + Bolix S2KA + Bolix SG + Bolix SZ: 0,24 m
Bolix U + mineralne wyprawy tynkarskie	$\leq 2.0$ m wyniki badań: Bolix OP + Bolix MPR25: 0,26 m Bolix OP + Bolix MPR25 + Bolix AZ: 0,51 m
Bolix UZ + akrylowe wyprawy tynkarskie	$\leq 2.0$ 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	$\leq 2.0$ 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	$\leq 2.0$ 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	$\leq 2.0$ 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	$\leq 2.0$ 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	$\leq 2.0$ 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	$\leq 2.0$ 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

**Zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BRZYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 15/DOŚ/c9

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSIR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

<b>BOLIX</b>	<b>DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH</b>	Nr
		1705/EC/BOS

Bolix UZB + silikonowe wyprawy tynkarskie	$\leq 2.0$ 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	$\leq 2.0$ m wyniki badań: Bolix SG + Bolix S2R: 0,15 m Bolix SG + Bolix S2KA + Bolix SG + Bolix SZ: 0,25 m
Bolix UZB + mineralne wyprawy tynkarskie	$\leq 2.0$ m wyniki badań: Bolix OP + Bolix MPKA30: 0,18 m Bolix OP + Bolix MPKA30 + Bolix N + Bolix AZ: 0,42 m

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 U / Bolix UZ / Bolix UZB	Beton	$\geq 0.25$ MPa	$\geq 0.08$ MPa	$\geq 0.25$ MPa
	EPS	$\geq 0.08$ MPa	$\geq 0.03$ MPa	$\geq 0.08$ MPa

Tabela 4: Opór cieplny ETICS

Opór cieplny wyrobu do izolacji cieplnej $R_0$	Wartość deklarowana przez producenta wyrobu do izolacji cieplnej (patrz oznakowanie produktu na opakowaniu)
Opór cieplny wyprawy wykończeniowej $R_{render}$	0,02 (m <sup>2</sup> · K)/W
Opór cieplny kompletnego ETICS	$R_{ETICS} = R_0 + R_{render}$
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):	
$U_c = U + \chi_p \cdot n$ with: $n$ $\chi_p$ [W/K]	- skorygowany współczynnik przenikania ciepła ( $\chi_p \cdot n$ ) wpływ mostków termicznych - ilość łączników na 1 [m <sup>2</sup> ] Punktowy współczynnik przenikania ciepła – wartość deklarowana przez producenta lub:
= 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)	

8. Odpowiednia dokumentacja techniczna lub specjalna dokumentacja techniczna:

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr str. 4/5 WEL. BERYCH  
 Uprawnienia budowlane do kierowania  
 robotami budowlanymi bez ograniczeń  
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
 nr ewid. 16/DOŚ/CO

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSIR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



<b>BOLIX</b>	<b>DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH</b>	Nr
		1705/EC/BOS

**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**<sup>®</sup>  
INŻYNIER ROZWOJU PRODUKTU  
*Witold Charyasz*  
Witold Charyasz

Żywiec, 02/01/2017

.....  
Witold Charyasz

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. S. SAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOS/C9

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSIR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



**JEDNOSTKA NOTYFIKOWANA Nr 1488  
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ**

**ZAKŁAD CERTYFIKACJI**

ul. FILTROWA 1, 00-611 WARSZAWA  
tel.: (22) 57 96 167, (22) 57 96 168, fax: (22) 57 96 295  
e-mail: certyfikacja@itb.pl, www.itb.pl



**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

**CERTYFIKAT ZGODNOŚCI  
ZAKŁADOWEJ KONTROLI PRODUKCJI**

**1488-CPR-0083/Z**

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. (Rozporządzenie CPR), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

**BOLIX S**  
**Złożony system izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi**

(właściwości użytkowe wyrobu – zgodnie z pkt 3 ETA-07/0110 z 25/11/2014)

wprowadzony do obrotu przez:

**BOLIX S.A.**  
**ul. Stolarska 8**  
**34-300 ŻYWIEC**

produkowany jest w zakładzie produkcyjnym:

**BOLIX S.A.**  
**ul. Stolarska 8**  
**34-300 ŻYWIEC**

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, określone w Europejskiej Ocenie Technicznej (ETA):

**ETA-07/0110 z 25/11/2014**

w systemie 2+ w odniesieniu do właściwości użytkowych określonych w niniejszym certyfikacie są stosowane oraz, że

**zakładowa kontrola produkcji spełnia wszystkie wymagania określone dla tych właściwości użytkowych.**

Niniejszy certyfikat, wydany po raz pierwszy 18.06.2007 jako certyfikat Nr 1488-CPD-0083 (zaktualizowany 07.05.2012 i 28.11.2014) i pozostaje ważny, dopóki jest ważna ETA i warunki wytwarzania i/lub zakładowa kontrola produkcji nie ulegną istotnej zmianie oraz pod warunkiem, że nie zostanie zawieszony lub wycofany przez jednostkę certyfikującą zakładową kontrolę produkcji.

KIEROWNIK  
Zakładu Certyfikacji

Barbara Dobosz



Warszawa, 28.11.2014

ZASTĘPCA DYREKTORA  
Instytutu Techniki Budowlanej

Marek Kaproń

**Za zgodność  
z oryginałem**

**mgr inż. PAWEŁ BERYCH**  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 15/DOŚ/C9

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSIR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSIR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

**2.2 Opis wyrobu**

Wyrób opisano poniżej.

System ociepleń BOLIX S składa się z następujących komponentów:

- Zaprawa klejąca do styropianu BOLIX Z (zużycie na m<sup>2</sup> powierzchni około 4,0 kg zawartość substancji organicznych około 3,3%), zamiennie BOLIX U (zużycie na m<sup>2</sup> powierzchni około 4,0 kg, zawartość substancji organicznych około 4,3%), lub BOLIX UZ (zużycie na m<sup>2</sup> powierzchni około 4,0 kg, zawartość substancji organicznych około 4,3%), lub BOLIX UZB (zużycie na m<sup>2</sup> powierzchni około 4,0 kg, zawartość substancji organicznych około 4,3%)
- Płyty z polistyrenu ekspandowanego zgodnego z wymaganiami PN EN 13163:2004, grubość nie więcej niż 250 mm, klasa co najmniej E wg PN-EN 13501-1, samo gasnący.
- Zaprawa do zatapiaania siatki BOLIX U (zużycie na m<sup>2</sup> powierzchni około 4 kg zawartość substancji organicznych około 4,3%), lub BOLIX UZ (zużycie na m<sup>2</sup> powierzchni około 4,0 kg, zawartość substancji organicznych około 4,3%), lub BOLIX UZB (zużycie na m<sup>2</sup> powierzchni około 4,0 kg, zawartość substancji organicznych około 4,3%).
- Siatki z włókna szklanego:
  - AKE 145 A , VERTEX a.s CZECHY ciepło spalania 1,28 MJ/m<sup>2</sup>
  - ST 112-100/7, Pabianickie Zakłady Tkanin Technicznych S.A. ciepło spalania 1,76 MJ/m<sup>2</sup>
  - BOLIX HD 145/S (oznaczenia producenta AKE 145 Saint-Gobain lub SSA-1363-150 SM0,5) produkowana przez Valmieras stikla škiedra JSC
  - BOLIX HD 158/S (oznaczenie producenta ST 2924/100 KM) produkowana przez BAUTEX
  - BOLIX HD 160/S (oznaczenie producenta 03-1 produkowana przez ASGLATEX lub SSA-1363-160 SM 0,5A produkowana przez Valmieras stikla škiedra JSC lub AKE 160 produkowana przez Saint-Gobain ADFORS CZ)
  - BOLIX HD 174/S (oznaczenie producenta ST 112/100 KM produkowana przez BAUTEX)
- Wyprawy tynkarskie:

**Wyprawy tynkarskie silikonowe**

Odmiana	Granulacja	Faktura	Zużycie	Zawartość substancji organicznych
SIT 2 KA	ok. 2 mm	kasza	3,0-3,5kg/m <sup>2</sup>	ok. 8%
SIT 1,5 KA	ok. 1,5 mm	kasza	2,5-3,0kg/m <sup>2</sup>	ok. 8%
SIT 2 R	ok. 2,5 mm	kornik	3,0-3,5kg/m <sup>2</sup>	ok. 8%
SIT 1,0 KA	ok. 1,0 mm	kasza	1,7-2,5kg/m <sup>2</sup>	ok. 8%

**Wyprawy tynkarskie silikonowo - akrylowe**

Odmiana	Granulacja	Faktura	Zużycie	Zawartość substancji organicznych
SA 2 KA/SI-SIT 2KA	ok. 2 mm	kasza	3,0-3,5kg/m <sup>2</sup>	ok.11,7%
SA 1,5 KA/SI-SIT 1,5 KA	ok. 1,5 mm	kasza	2,5-3,0kg/m <sup>2</sup>	ok.11,7%
SA 2 R	ok. 2,5 mm	kornik	3,0-3,5kg/m <sup>2</sup>	ok.11,7%

**Wyprawy tynkarskie akrylowe**

Odmiana	Granulacja	Faktura	Zużycie	Zawartość substancji organicznych
KA	ok. 2 mm	kasza	3,0-3,5kg/m <sup>2</sup>	ok.9%
KA 1	ok. 1 mm	kasza	1,8-2,2kg/m <sup>2</sup>	ok.9%
KA 1,5	ok.1,5 mm	kasza	2,5-3,0kg/m <sup>2</sup>	ok.9%
TU	ok.2,5 mm	kornik	3,0-3,5kg/m <sup>2</sup>	ok.9%
R	ok. 2,5 mm	kornik	3,0-3,5kg/m <sup>2</sup>	ok.9%
RS	ok. 1,5 mm	kornik	2,0-2,5kg/m <sup>2</sup>	ok.9%
MS	ok. 1 mm	kasza	3,0-3,5kg/m <sup>2</sup>	ok.9%
RMG	ok. 2 mm	modyfikowana	1,8-4,0kg/m <sup>2</sup>	ok.9%
TM	ok.1-2 mm	kasza	2,0-5,0kg/m <sup>2</sup>	ok.9%
KA COMPLEX	ok. 2 mm	kasza	3,0-3,5kg/m <sup>2</sup>	ok.9%
KA 1 COMPLEX	ok.1 mm	kasza	1,8-2,2kg/m <sup>2</sup>	ok.9%
KA 1,5 COMPLEX	ok.1,5 mm	kasza	2,5-3,0kg/m <sup>2</sup>	ok.9%
TU COMPLEX	ok.2,5 mm	kornik	3,0-3,5kg/m <sup>2</sup>	ok.9%
R COMPLEX	ok.2,5 mm	kornik	3,0-3,5kg/m <sup>2</sup>	ok.9%
RS COMPLEX	ok.1,5 mm	kornik	2,0-2,5kg/m <sup>2</sup>	ok.9%
MS COMPLEX	ok. 1 mm	kasza	3,0-3,5kg/m <sup>2</sup>	ok.9%

**zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej,  
nr ewid. 16/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSIR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



Wyprawy tynkarskie silikatowe				
Odmiana	Granulacja	Faktura	Zużycie	Zawartość substancji organicznych
S 2 KA	ok. 2 mm	kasza	3,0-3,5kg/m <sup>2</sup>	ok. 3.5%
S 1,5 KA	ok. 1,5 mm	kasza	2,5-3,0kg/m <sup>2</sup>	ok. 3.5%
S 1 KA	ok.1 mm	kasza	1,8-2,2kg/m <sup>2</sup>	ok. 3.5%
S 2 R	ok.2,5 mm	kornik	3,0-3,5kg/m <sup>2</sup>	ok. 3.5%
Wyprawy tynkarskie mineralne				
Odmiana	Granulacja	Faktura	Zużycie	Zawartość substancji organicznych
MP R 25	ok.2,5 mm	kornik	3,0-3,5kg/m <sup>2</sup>	ok.2%
MP KA 30	ok. 3,0 mm	kasza	3,0-4,0kg/m <sup>2</sup>	ok.2%
MP KA 20	ok.2 mm	kasza	3,0-3,5kg/m <sup>2</sup>	ok.2%
MP KA 15	ok.1,5 mm	kasza	2,8-3,5kg/m <sup>2</sup>	ok.2%
MP KA 10	ok.1,0 mm	kasza	1,7-2,5kg/m <sup>2</sup>	ok.2%
MP KA 15 do malowania	ok. 1,5 mm	kasza	2,8-3,5kg/m <sup>2</sup>	ok.2%
MP R 25 do malowania	ok.2,5 mm	kornik	3,0-3,5kg/m <sup>2</sup>	ok.2%
Preparaty gruntujące pod tynki i farby				
Rodzaj preparatu gruntującego			Zużycie	Zawartość substancji organicznych
Preparat gruntujący BOLIX O			0,1-0,15kg/m <sup>2</sup>	ok. 8%
Podkład tynkarski BOLIX OP			0,25-0,4kg/m <sup>2</sup>	ok. 8%
Preparat gruntujący pod tynki i farby silikatowe BOLIX SG			0,1-0,2kg/m <sup>2</sup>	ok.5%
Preparat gruntujący pod tynki silikatowe BOLIX SG kolor			0,25-0,4kg/m <sup>2</sup>	ok. 8%
Preparat gruntujący pod tynki silikonowe BOLIX SIG kolor			0,25-0,4kg/m <sup>2</sup>	ok. 8%
Preparat gruntujący pod tynki i farby silikonowe BOLIX SIG			0,1-0,2kg/m <sup>2</sup>	ok. 2,7%
Preparat głęboko penetrujący BOLIX N			0,1-0,2kg/m <sup>2</sup>	ok. 11%
Farby zewnętrzne				
Farba			Zużycie	Zawartość substancji organicznych
Farba akrylowa do zastosowania zewnętrznego BOLIX AZ			0,18-0,28 l/m <sup>2</sup>	ok.17%
Farba akrylowa do zastosowania zewnętrznego BOLIX AZ complex			0,18-0,28 l/m <sup>2</sup>	ok.17%
Farba silikatowa do zastosowania zewnętrznego BOLIX SZ			0,18-0,28 l/m <sup>2</sup>	ok.8%
Farba silikonowa do zastosowania zewnętrznego BOLIX SIL			0,2-0,28 l/m <sup>2</sup>	ok.10%
Producentem systemu BOLIX S jest firma BOLIX S.A. z Żywca				

### 3. Raporty z badań i wyniki badań stanowiące podstawę klasyfikacji

#### 3.1 Raporty z badań

Nazwa laboratorium	Nazwa klienta	Raport z badania Nr	Metoda badania
Laboratorium Badań Ogniwych ITB	BOLIX S.A.	LPP01-2768/13/R17NP	PN-EN 13823
		LPP02-2768/13/R17NP	
		LPP03-2768/13/R17NP	
		LPP04-2768/13/R17NP	
		LPP05-2768/13/R17NP	PN-EN ISO 11925-2
		LPP06-2768/13/R17NP	
		LPP07-2768/13/R17NP	
		LPP08-2768/13/R17NP	

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BEPYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOS/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSIR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

**3.2 Wyniki badań dla systemu ociepleń BOLIX S z tynkami silikatowymi.**

Metoda badania	Parametr	Liczba badań	Wyniki	
			Parametr mierzony, wartość średnia	Parametr zgodności
1	2	3	4	5
PN-EN ISO 11925-2 Oddziaływanie płomienia powierzchniowe, krawędziowe i krawędziowe boczne na styropian Ekspozycja 30 s (System ociepleń BOLIX S z tynkiem BOLIX S2R)	Rozprzestrzenianie płomieni $F_s \leq 150$ mm	9	(-)	T
	Płonące krople/cząstki		(-)	N
PN-EN ISO 11925-2 Oddziaływanie płomienia powierzchniowe, krawędziowe i krawędziowe boczne na styropian Ekspozycja 30 s (System ociepleń BOLIX S z tynkiem BOLIX S1KA)	Rozprzestrzenianie płomieni $F_s \leq 150$ mm	9	(-)	T
	Płonące krople/cząstki		(-)	N
PN-EN 13823 (System ociepleń BOLIX S z tynkiem BOLIX S2R)	FIGRA <sub>0,2MJ</sub>	3	43,7	(-)
	FIGRA <sub>0,4MJ</sub>		35,6	(-)
	LFS < krawędź		(-)	T
	THR <sub>600s</sub> [MJ]		1,7	(-)
	SMOGRA [m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> ]		0,0	(-)
	TSP <sub>600s</sub> [m <sup>2</sup> ]		28,9	(-)
	Płonące krople/cząstki		(-)	N
PN-EN 13823 (System ociepleń BOLIX S z tynkiem BOLIX S1KA)	FIGRA <sub>0,2MJ</sub>	3	45,6	(-)
	FIGRA <sub>0,4MJ</sub>		32,0	(-)
	LFS < krawędź		(-)	T
	THR <sub>600s</sub> [MJ]		1,6	(-)
	SMOGRA [m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> ]		1,5	(-)
	TSP <sub>600s</sub> [m <sup>2</sup> ]		36,3	(-)
	Płonące krople/cząstki		(-)	N
(-): nie dotyczy T: tak N: nie				

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16705109

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSIR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSIR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

#### 4.2 Klasyfikacja

Wyrób, system ociepleń BOLIX S opisany w punkcie 2 niniejszego raportu klasyfikacyjnego w zakresie reakcji na ogień uzyskał klasyfikację:

**B**

Ze względu na wydzielenie dymu, wyrób uzyskał dodatkową klasyfikację:

**s1**

Ze względu na występowanie płonących kropli/cząstek, wyrób uzyskał dodatkową klasyfikację:

**d0**

Format klasyfikacji w zakresie reakcji na ogień dla wyrobów budowlanych, z wyjątkiem posadzek i wyrobów liniowych do termicznej izolacji przewodów, jest następujący:

Właściwości ogniowe		Wydzielanie dymu			Płonące krople	
<b>B</b>	-	<b>s</b>	<b>1</b>	,	<b>d</b>	<b>0</b>

tj.: **B-s1,d0**

### Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień: **B-s1,d0**

Niniejszy raport klasyfikacyjny obowiązuje do zastosowań końcowych zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, oraz jak dla wyrobu „niezapalnego, nie kapiącego i nie odpadającego pod wpływem ognia” wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002, poz.690 wraz z późniejszymi zmianami) oraz jak dla wyrobu nierozprzestrzeniającego ognia wewnątrz budynków.

#### 4.3 Zakres zastosowania

Niniejsza klasyfikacja dotyczy systemu ociepleń BOLIX S opisanego w punkcie 2.2 niniejszego raportu klasyfikacyjnego mocowanego bezpośrednio do płyt gipsowo kartonowych lub elementów o klasach reakcji na ogień A1 i A2. System BOLIX S mocowany jest przy użyciu zapraw klejowych wymienionych w punkcie 2 niniejszego raportu klasyfikacyjnego lub mechanicznie.

#### 5 Ograniczenia

Nadana klasyfikacja pozostaje ważna dopóki:

- nie zostanie zmieniona metoda badania,
- nie zostanie zmieniona norma wyrobu lub aprobaty technicznej wyrobu,
- zmiany konstrukcyjne i materiałowe nie wykraczają poza granice obszaru zastosowania określonego w p. 4.3.

Niniejszy raport klasyfikacyjny został wydany w 3 egzemplarzach. Poświadczony kopie mogą być wydane przez Zakład Badań Ogniwych ITB wyłącznie na wniosek Właściciela raportu.

Ten dokument klasyfikacyjny nie stanowi aprobaty ani certyfikatu wyrobu.

**Podpisał**

KIEROWNIK PRACOWNI  
Rozwoju Pożaru i Badań Materiałowych

dr inż. *Barbara K. Papis*

**Zaakceptował**

Kierownik  
Zakładu Badań Ogniwych

dr inż. *PaWEŁ SERYCH*

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. **PAWEŁ SERYCH**  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOS/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSIR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno





Instytut Techniki Budowlanej

APROBATA TECHNICZNA ITB  
AT-15-2693/2011

**Zestawy wyrobów do wykonywania  
ociepleń ścian zewnętrznych budynków  
systemem BOLIX**

WARSZAWA

**Za zgodność  
z oryginałem**  
mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

Aprobata techniczna została opracowana  
w Zakładzie Aprobát Technicznych  
przez inż. Annę ROLLĘ

Projekt okładki: Ewa Kossakowska

GW V

Kopiowanie aprobaty technicznej  
jest dozwolone jedynie w całości

Wykonano z oryginałów bez opracowania wydawniczego

© Copyright by Instytut Techniki Budowlanej  
Warszawa 2011

ISBN 978-83-249-4611-2



**Instytut Techniki Budowlanej**

Dział Wydawniczy, 02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21, tel.: 22 843 35 19

Format: pdf

Wydano w kwietniu 2011 r.

Zam. 1328/2011

**Za zgodność  
z oryginałem**

**mgr inż. PAWEŁ BERYCH**  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

Seria: APROBATY TECHNICZNE

## APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-2693/2011

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobát technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249 z 2004 r., poz. 2497), w wyniku postępowania akceptacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie na wniosek firm:

**BOLIX S.A.**  
ul. Stolarska 8  
34-300 Żywiec

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

### ZESTAWY WYROBÓW DO WYKONYWANIA OCIEPLEŃ ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYŃKÓW SYSTEMEM **BOLIX**

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:  
31 marca 2016 r.



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

  
Marek Kaproń

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 31 marca 2011 r.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-2693/2011 jest nowelizacją Aprobaty Technicznej ITB AT-15-2693/2005. Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-2693/2011 zawiera 28 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

**Za zgodność z oryginałem**  
mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 161/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

## ZAŁĄCZNIK

## POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

## SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT APROBATY .....	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA .....	7
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	9
3.1. Materiały i elementy .....	9
3.2. Układy ociepleniowe.....	17
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT .....	19
5. OCENA ZGODNOŚCI .....	20
5.1. Zasady ogólne.....	20
5.2. Wstępne badanie typu.....	21
5.3. Zakładowa kontrola produkcji.....	21
5.4. Badania gotowych wyrobów.....	21
5.5. Częstotliwość badań .....	23
5.6. Metody badań.....	23
5.7. Pobieranie próbek do badań .....	23
5.8. Ocena wyników badań .....	23
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE.....	23
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	24
INFORMACJE DODATKOWE .....	25
RYSUNKI.....	28

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOŚ/02

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



## 1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobataj Technicznej ITB są zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem BOLIX. Wykonanie ocieplenia polega na umocowaniu do ścian, od zewnątrz, warstwowego ukladu skladajcego się ze styropianu jako materiału termoizolacyjnego, warstwy zbrojonej wykonanej z zaprawy lub masy klejącej i zatopionej siatki zbrojącej oraz wyprawy tynkarskiej malowanej lub nie. Płyty styropianowe mocowane są za pomocą zaprawy klejącej lub zaprawy klejącej i lacznikw mechanicznych w sposób określony w projekcie technicznym.

System BOLIX może być stosowany także do wykonywania drugiej warstwy ocieplenia na ścianach już ocieplonych, jeżeli istniejące ocieplenie wymaga renowacji lub zwiększenia jego izolacyjności cieplnej. W tym przypadku płyty styropianowe mocowane są wyłacznie za pomocą lacznikw mechanicznych z trzpieniem stalowym. Zaprawa klejąca pelni jedynie funkcję montażową, zapewniającą tylko plaskie przyleganie płyt styropianowych do podloza. laczniki mechaniczne muszą przechodzić przez wszystkie warstwy styropianu do podloza nośnego i muszą być zakotwione na glebokoc ściśle określoną w projekcie technicznym ocieplenia, zależnie od rodzaju użytych lacznikw mechanicznych i rodzaju podloza.

Ocieplenia ścian zewnętrznych budynków systemem BOLIX mogą być wykonane w czterech odmianach:

- 1 - z warstwą zbrojoną z zaprawy klejącej BOLIX U lub BOLIX UZ lub BOLIX UZB o grubości 3 ÷ 5 mm, z zatopioną pojedynczą siatką zbrojącą, (WARIANT I zestawu wyrobów),
- 2 - z warstwą zbrojącą z zaprawy klejącej BOLIX U lub BOLIX UZ lub BOLIX UZB o grubości 3 ÷ 5 mm, z zatopioną podwójną siatką zbrojącą (WARIANT I zestawu wyrobów),
- 3 - z warstwą zbrojoną z masy klejącej BOLIX KD o grubości 2 ÷ 3 mm, z zatopioną pojedynczą siatką zbrojącą (WARIANT II zestawu wyrobów),
- 4 - z warstwą zbrojącą z masy klejącej BOLIX KD o grubości 3 ÷ 5 mm, z zatopioną podwójną siatką zbrojącą (WARIANT II zestawu wyrobów).

Producentem zestawów wyrobów jest firma BOLIX S.A. z ywca.

W sklad zestawów wyrobów BOLIX wchodzą następujące wyroby:

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

## WARIANT I:

1. Zaprawa klejąca o nazwie handlowej BOLIX Z, stosowana zamiennie z zaprawami klejącymi BOLIX U, BOLIX UZ i BOLIX UZB, do mocowania płyt styropianowych do podłoża. Zaprawa BOLIX Z dostarczana jest w postaci suchej mieszanki, którą przed zastosowaniem należy wymieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : 20.
2. Poliuretanowy klej do styropianu o zamiennie stosowanych nazwach handlowych SOUDATHERM lub WDS SCHNELLKLEBER zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7808/2008, stosowany zamiennie z zaprawami wg p. 1.
3. Zaprawy klejące o nazwach handlowych BOLIX U, BOLIX UZ i BOLIX UZB, stosowane zamiennie do mocowania płyt styropianowych do podłoża oraz do wykonywania na płytach styropianowych warstwy zbrojonej siatką szklaną. Zaprawy dostarczane są w postaci suchych mieszanek, które przed zastosowaniem należy wymieszać z wodą w proporcjach wagowych: 100 : 20 – BOLIX U; 100 : 19,2 ÷ 21,2 – BOLIX UZ i BOLIX UZB.
4. Preparaty gruntujące o nazwach handlowych:
  - BOLIX OP lub BOLIX O - pod wyprawy tynkarskie akrylowe, mineralne i dekoracyjne,
  - BOLIX SG kolor lub BOLIX SG - pod wyprawy tynkarskie silikatowe,
  - BOLIX SIG kolor lub BOLIX SIG - pod wyprawy tynkarskie silikonowe i silikatowo-silikonowe.Preparaty gruntujące są dostarczane w postaci gotowej do stosowania po wymieszaniu.
5. Mineralne zaprawy tynkarskie o nazwach handlowych BOLIX MP i BOLIX MP *do malowania*, o granulacji (średnicy największego ziarna i minimalnej grubości warstwy) 1,5, 2,0 lub 2,5 mm, pozwalającej na uzyskanie faktur typów baranek (kasza) lub kornik, dostarczane w postaci suchych mieszanek, które przed użyciem należy zarobić wodą w proporcji wagowej 100 : 17,2 ÷ 20 (BOLIX MP) i 100 : 17 ÷ 19 (BOLIX MP *do malowania*). Zużycie zapraw (suchej mieszanki) podano w tabl. 1.
6. Silikatowa masa tynkarska o nazwie handlowej BOLIX S, o granulacji (średnicy największego ziarna i minimalnej grubości warstwy) 1,0, 1,5, 2,0 lub 2,5 mm, pozwalającej na uzyskanie faktur typów baranek (kasza) lub kornik, dostarczane w postaci gotowej do stosowania, w kolorze zgodnym z wzornikiem producenta. Zużycie masy podano w tabl. 1.
7. Silikonowe masy tynkarskie o nazwach handlowych BOLIX SIT, BOLIX SIT complex i BOLIX SIT-P, o granulacji (średnicy największego ziarna i minimalnej grubości warstwy) 1,5, 2,0 lub 2,5 mm, pozwalającej na uzyskanie faktur typów baranek (kasza) lub kornik, dostarczane w postaci gotowej do stosowania, w kolorze zgodnym z wzornikiem producenta. Zużycie mas podano w tabl. 1.

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCÍ  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

8. Silikatowo - silikonowa masa tynkarska o nazwie handlowej BOLIX SI-SIT, o granulacji (średnicy największego ziarna i minimalnej grubości warstwy) 1,5, 2,0 lub 2,5 mm, pozwalającej na uzyskanie faktur typów baranek (kasza) lub kornik, dostarczana w postaci gotowej do stosowania, w kolorze zgodnym z wzornikiem producenta. Zużycie masy podano w tabl. 1.
9. Dekoracyjne masy tynkarskie o nazwach handlowych BOLIX TM, BOLIX DECO i BOLIX TM DECO, o granulacji (średnicy największego ziarna i minimalnej grubości warstwy) 0,6 ÷ 1,6 mm, dostarczane w postaci gotowej do stosowania, w kolorze zgodnym z wzornikiem producenta. Zużycie mas podano w tabl. 1.
10. Akrylowe masy tynkarskie o nazwach handlowych BOLIX i BOLIX complex, o granulacji (średnicy największego ziarna i minimalnej grubości warstwy) 1,0, 1,5, 2,0 lub 3,5 mm, pozwalającej na uzyskanie faktur typów baranek (kasza) lub kornik, dostarczane w postaci gotowej do stosowania, w kolorze zgodnym z wzornikiem producenta. Zużycie mas podano w tabl. 1.
11. Preparaty gruntujące do gruntowania podłoża przed zastosowaniem farb, o nazwach handlowych:
  - BOLIX N – pod farby akrylowe,
  - BOLIX SG – pod farbę silikatową,
  - BOLIX SIG – pod farby silikonowe.Preparaty są dostarczane w postaci gotowej do stosowania.
12. Farby elewacyjne o nazwach handlowych:
  - BOLIX AZ i BOLIX AZ complex – akrylowe,
  - BOLIX SIL-P, BOLIX SIL i BOLIX SIL complex – silikonowe,
  - BOLIX SZ – silikatowa.Farby są dostarczane w postaci gotowej do stosowania. Farby w postaci roztworów 70% mogą być stosowane jako preparaty gruntujące zgodnie z instrukcją producenta.

**WARIANT II (BOLIX KD):**

1. Zaprawa klejąca o nazwie handlowej BOLIX Z, stosowana zamiennie z zaprawami klejącymi BOLIX U, BOLIX UZ i BOLIX UZB, do mocowania płyt styropianowych do podłoża. Zaprawa BOLIX Z dostarczana jest w postaci suchej mieszanki, która przed zastosowaniem należy wymieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : 20.
2. Masa klejąca o nazwie handlowej BOLIX KD, stosowana do wykonywania na płytach styropianowych warstwy zbrojonej siatką szklaną. Masa dostarczana jest w postaci gotowej do stosowania, w kolorze zgodnym z wzornikiem producenta.
3. Masy tynkarskie o nazwach handlowych BOLIX SIT-P – silikonowa oraz BOLIX DECO, BOLIX TM DECO i BOLIX TM – dekoracyjne, występujące też w WARIANCIE I (p. 7 i 9).

**Za zgodność  
z oryginałem**

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

## 4. Preparaty gruntujące do gruntowania podłoża, o nazwach handlowych:

- BOLIX N – pod farby akrylowe,
- BOLIX SG – pod farbę silikatową,
- BOLIX SIG – pod farby silikonowe.

Preparaty są dostarczane w postaci gotowej do stosowania.

## 5. Farby elewacyjne o nazwach handlowych:

- BOLIX AZ i BOLIX AZ complex – akrylowe,
- BOLIX SIL-P, BOLIX SIL i BOLIX SIL complex – silikonowe,
- BOLIX SZ – silikatowa.

Farby są dostarczane w postaci gotowej do stosowania lub jako roztwory 70% mogą być stosowane jako preparaty gruntujące.

Odmiany zaprawy i mas tynkarskich, rodzaje faktur, grubości minimalne warstw oraz orientacyjne zużycie na 1 m<sup>2</sup> podano w tabelicy 1.

Tablica 1

Lp.	Rodzaj zaprawy tynkarskiej	Odmiana	Rodzaj faktury	Minimalna grubość warstwy, mm	Orientacyjne zapotrzebowanie na 1 m <sup>2</sup> wyprawy, kg
1	2	3	4	5	6
1.	BOLIX BOLIX COMPLEX (tynk akrylowy)	KA	baranek (kasza)	2	3,0 ÷ 3,5
		KA 1		1	1,8 ÷ 2,2
		KA1,5		1,5	2,0 ÷ 2,5
		KA COMPLEX		2	3,0 ÷ 3,5
		KA 1 COMPLEX		1	1,8 ÷ 2,2
		KA 1,5 COMPLEX		1,5	2,0 ÷ 2,5
		MS		1	3,0 ÷ 3,5
		MS COMPLEX	1	3,0 ÷ 3,5	
		TU	kornik	2,5	3,0 ÷ 3,5
		R		2,5	3,0 ÷ 3,5
		RS		1,5	2,0 ÷ 2,5
		TU COMPEX		2,5	3,0 ÷ 3,5
		R COMPLEX		2,5	3,0 ÷ 3,5
RS COMPLEX	1,5	2,0 ÷ 2,5			
RMG	modyfikowana*	2	3,0 ÷ 3,5		
2.	BOLIX S (tynk silikatowy)	S 1 KA	baranek (kasza)	1	1,8 ÷ 2,2
		S 1,5 KA		1,5	2,5 ÷ 3,0
		S 2 KA		2	3,0 ÷ 3,5
		S 2 R	kornik	2,5	3,0 ÷ 3,5
3.	BOLIX SIT BOLIX SIT complex (tynk silikonowy)	SIT 1,5 KA	baranek (kasza)	1,5	2,0 ÷ 2,5
		SIT 2 KA		2	3,0 ÷ 3,5
		SIT 1,5 KA complex		1,5	2,0 ÷ 2,5
		SIT 2 KA complex		2	3,0 ÷ 3,5
		SIT 2 R	kornik	2,5	3,0 ÷ 3,5
		SIT 2R complex		2,5	3,0 ÷ 3,5
4.	BOLIX SIT-P (tynk silikonowy)	SIT 1,5 KA	baranek (kasza)	1,5	2,0 ÷ 2,5
		SIT 2 KA		2	3,0 ÷ 3,5
		SIT 2 R	kornik	2,5	3,0 ÷ 3,5

Za zgodność  
z oryginałem

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



1	2	3	4	5	6
5	BOLIX SI-SIT (tynk silikatowo-silikonowy)	SI-SIT 1,5 KA	baranek (kasza)	1,5	2,0 ÷ 2,5
		SI-SIT 2 KA		2	3,0 ÷ 3,5
		SI-SIT 2R	kornik	2,5	3,0 ÷ 3,5
6	TYNK DEKORACYJNY	BOLIX TM	-	1,0 ÷ 1,6	2,0 ÷ 5,0
		BOLIX TM DECO			2,0 ÷ 5,0
		BOLIX DECO			2,0 ÷ 4,0
7	BOLIX MP BOLIX MP <i>do malowania</i> (tynk mineralny)	MP KA 15	baranek (kasza)	1,5	2,8 ÷ 3,5
		MP KA 20		2	3,0 ÷ 3,5
		MP KA 30		2,5	3,0 ÷ 4,0
		MP KA 15 M		1,5	2,8 ÷ 3,5
		MP KA 15 <i>do malowania</i>		1,5	3,0 ÷ 3,5
		MP R 25	kornik	2,5	3,0 ÷ 3,5
MP R 25 <i>do malowania</i>	2,5	3,0 ÷ 3,5			

\* faktura wykonana przez zacieranie faktury baranek (kasza) w różnych kierunkach

Wymagane właściwości techniczne wyrobów stosowanych w układach ociepleniowych oraz układów ociepleniowych BOLIX podano w p. 3.

## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem BOLIX są przeznaczone do stosowania na ścianach o różnych rozwiązaniach materiałowych w budynkach nowowznoszonych i użytkowanych. Przeznaczone są także do ocieplania ścian zewnętrznych budynków w przypadku, gdy istniejące ocieplenie wymaga renowacji lub nie spełnia wymagań izolacyjności cieplnej.

W ociepleniach BOLIX powinny być stosowane:

- 1) płyty styropianowe o właściwościach podanych w tabelicy 15, o grubości zgodnej z projektem ocieplenia i spełniające dodatkowo następujące wymagania:
  - wymiary powierzchniowe – nie więcej niż 600 x 1200 mm,
  - powierzchnie płyt – szorstkie, po krojeniu z bloków,
  - boki proste lub profilowane na zakładkę lub pióro-wpust,
  - krawędzie – proste, ostre, bez wyszczerbień.
- 2) Siatki z włókna szklanego BOLIX HD 174/S, BOLIX HD 158/S lub BOLIX HD 335/P, o właściwościach fizyko – mechanicznych podanych w p. 3. oraz siatki ST-112-100/7 wg AT-15-3514/2005 + Aneksy 1 ÷ 3, ST 2924/100-7 wg AT-154356/2006 lub VERTEX 145 / AKE 145 wg AT-15-7373/2007 + Aneks 1.
- 3) Łączniki mechaniczne o nazwie handlowej EJOTHERM STR U według ETA-04/0023 lub inne dopuszczone do obrotu.

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Pracownia Budowlana do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOS/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



- 4) Materiały do wykańczania miejsc szczególnych elewacji, takie jak: listwy, taśmy, siatki narożnikowe oraz materiały uszczelniające i inne akcesoria systemowe przewidziane w projekcie technicznym ocieplenia.

Układy ociepleniowe BOLIX na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg normy PN-EN 13501-1+A1:2010), z wyprawami tynkarskimi o grubości minimum 1,0 mm, malowanymi farbami elewacyjnymi lub nie, zostały sklasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO) przy działaniu od zewnątrz, przy płytach styropianowych o grubości 2 + 20 cm.

Układy ociepleniowe systemu BOLIX, wykonane na istniejących ociepleniach z izolacją ze styropianu i sklasyfikowanych jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO) przez ściany przy działaniu ognia od zewnątrz, zostały sklasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO) przy działaniu od zewnątrz, przy łącznej grubości płyt styropianowych nie przekraczającej:

- 30 cm (płyty styropianowe „starego” + „nowego” ocieplenia) – w przypadku, gdy „stare” ocieplenie wykończone jest wyprawą tynkarską,
- 20 cm (płyty styropianowe „starego” + „nowego” ocieplenie) – w przypadku, gdy „stare” ocieplenie pozbawione jest wyprawy tynkarskiej.

Przed przystąpieniem do wykonania ocieplenia systemem BOLIX należy zawsze poddać ocenie stan podłoża.

Do mocowania docieplających płyt styropianowych należy stosować łączniki mechaniczne z trzpieniem stalowym zabezpieczonym antykorozyjnie. Długość łączników powinna być ściśle określona w projekcie technicznym docieplenia, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i łączników mechanicznych.

W celu podwyższenia odporności na działanie siły ssącej wiatru mogą być zastosowane łączniki mechaniczne o nazwie handlowej EJOTHERM STR U objęte Europejską Aprobata Techniczną ETA-04/0023, w sposób nazywany „Krzyżowy Węzeł Mocujący Ocieplenia BOLIX” (KWM), pokazany na rysunkach 1 i 2. Zamocowanie powinno spełniać wymagania podane w tablicy 16. W rozwiązaniu pokazanym na rys. 1 łącznik mechaniczny EJOTHERM STR U przechodzi przez dwa skrzyżowane paski siatki z włókna szklanego (stosowanej w systemie) o szerokości nie mniejszej niż 60 mm i długości nie mniejszej niż 400 mm, które powinny być przyklejone do styropianu zaprawą klejącą stosowaną do wykonywania warstwy zbrojonej, wchodzącą w skład systemu BOLIX. W rozwiązaniu pokazanym na rys. 2, pod talerzykiem łącznika EJOTHERM STR U stosowana jest kwadratowa podkładka z polietylenu (tego samego co korpus łącznika), o wymiarach nie mniejszych niż 70 x 70 mm, o grubości promienistych żeberk nie mniejszej niż 3,5 mm i grubości znajdujących się pomiędzy nimi przeponek nie mniejszej niż 1,5 mm. W tym przypadku stosowane są pasma siatki o szerokości nie mniejszej niż 70 mm i długości nie mniejszej niż 400 mm, które powinny być przyklejone do styropianu zaprawą klejącą.

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. **PAWEŁ BERYCH**  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOS/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

Stosowanie zestawów wyrobów BOLIX powinno być zgodne z projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu oraz firmowymi wytycznymi Wnioskodawcy niniejszej Aprobaty Technicznej. Projekt powinien uwzględniać:

- obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane, a w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie - DzU z 2002 r. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami,
- postanowienia niniejszej Aprobaty Technicznej,
- Instrukcje ITB nr 447/2009 i 418/2007,

oraz określać co najmniej:

- sposób przygotowania podłoża,
- grubość płyt styropianowych,
- rodzaj, ilość i rozmieszczenie łączników mechanicznych,
- sposób obróbki miejsc szczególnych elewacji (ościeżki okiennych i drzwiowych, balkonów, cokołów, dylatacji i in.).

Wnioskodawca Aprobaty Technicznej powinien zapewnić dostarczanie odbiorcom skompletowanych zestawów materiałów i elementów wchodzących w skład systemowego układu ociepleniowego BOLIX – według specyfikacji materiałów i elementów, zawartych w projektach technicznych ociepleń.

Roboty budowlane związane ze stosowaniem zestawów wyrobów do wykonywania ociepleń budynków systemami BOLIX powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy.

Temperatura otoczenia w czasie nakładania i wiązania zapraw klejących oraz zapraw i mas tynkarskich objętych Aprobata powinna wynosić od + 5 do + 25 °C. W przypadku stosowania zaprawy klejącej BOLIX UZ temperatura otoczenia powinna wynosić 0 ÷ 25°C, a w przypadku zaprawy klejącej BOLIX UZB +3 ÷ 25°C.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

#### 3.1. Materiały i elementy

**3.1.1. Masa i zaprawy klejące.** Zaprawy klejące powinny spełniać wymagania podane w tablicach 2 i 3, a masa klejąca wymagania podane w tablicy 4.

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

Tablica 2

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		BOLIX Z	BOLIX U	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodny proszek bez zbryleń i zanieczyszczeń, po zarobieniu wodą jednolitą masą bez rozwarstwień i grudek		ZUAT-15/V.03/2003
2	Gęstość po zarobieniu wodą, g/cm <sup>3</sup>	1,57 ± 10 %	1,34 ± 10 %	PN-B-04500:1985
3	Konsystencja, cm	8,5 ± 1,0		
4	Strata prażenia w temp. 450°C, %	4,0 ± 0,4		ZUAT-15/V.03/2003
5	Odporność na powstawanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 5 mm	brak rys		
6	Przyczepność, MPa:			ETAG 004
	a) do betonu:			
	- w stanie powietrzno-suchym:	≥ 0,30	≥ 0,60	
	- po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia	≥ 0,20	≥ 0,40	
	- po 2 dniach w wodzie i 7 h suszenia	≥ 0,30	≥ 0,60	
	b) do styropianu:			
- w stanie powietrzno-suchym	≥ 0,08*	≥ 0,11**		
- po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia	≥ 0,03*	≥ 0,10**		
- po 2 dniach w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,08*	≥ 0,10**		

\* badanie należy wykonywać przy zastosowaniu płyt styropianowych o wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych nie mniejszej niż TR 80

\*\* badanie należy wykonywać przy zastosowaniu płyt styropianowych o wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych nie mniejszej niż TR 150

Tablica 3

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		BOLIX UZ	BOLIX UZB	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodny proszek bez zbryleń i zanieczyszczeń, po zarobieniu wodą jednolitą masą bez rozwarstwień i grudek		ZUAT-15/V.03/2003
2	Gęstość po zarobieniu wodą, g/cm <sup>3</sup>	1,40 ± 10 %	1,50 ± 10 %	PN-B-04500:1985
3	Konsystencja, cm	7,5 ± 1,0	8,0 ± 1,0	
4	Strata prażenia w temp. 450°C, %	3,0 ± 0,3	2,2 ± 0,2	ZUAT-15/V.03/2003
5	Odporność na powstawanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 5 mm	brak rys		
6	Przyczepność, MPa:			ETAG 004
	a) do betonu:			
	- w stanie powietrzno-suchym:	≥ 0,30		
	- po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia	≥ 0,20		
	- po 2 dniach w wodzie i 7 h suszenia	≥ 0,40		
	b) do styropianu:			
- w stanie powietrzno-suchym	≥ 0,10*			
- po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia	≥ 0,10*			
- po 2 dniach w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,10*			

\* badanie należy wykonywać przy zastosowaniu płyt styropianowych o wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych nie mniejszej niż TR100

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/D/06/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



Tablica 4

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		BOLIX KD		
1	2	3		4
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna masa bez rozwarstwień i grudek		ZUAT-15/V.03/2003
2	Gęstość objętościowa, g/cm <sup>3</sup>	1,84 ± 10 %		PN-B-04500:1985
3	Konsystencja, cm	8 ± 1,0		
4	Strata prażenia w temp. %: - 450°C - 900°C	33,8 ± 3,4 34,0 ± 3,4		ZUAT-15/V.03/2003
5	Zawartość substancji suchej, %	80,50 ± 4,0		
6	Odporność na powstawanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8 mm	brak rys		
7	Przyczepność, MPa: a) do betonu: - w stanie powietrzno-suchym: - po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia - po 2 dniach w wodzie i 7 h suszenia b) do styropianu: - w stanie powietrzno-suchym - po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia - po 2 dniach w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,90		ETAG 004
		≥ 0,09		
		≥ 1,10		
		≥ 0,12*		
		≥ 0,09*		
		≥ 0,13*		

\* badanie należy wykonywać przy zastosowaniu płyt styropianowych o wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych nie mniejszej niż TR150

**3.1.2. Masy i zaprawy tynkarskie.** Masy tynkarskie BOLIX - akrylowa, BOLIX S - silikatowa, BOLIX SIT i BOLIX SIT-P - silikonowe, BOLIX SI-SIT silikatowo-silikonowe, TYNK DEKORACYJNY i BOLIX MP - mineralna powinny spełniać wymagania podane w tablicach 5 ÷ 8.

Tablica 5

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		BOLIX / BOLIX complex	BOLIX S	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	jednolita masa bez rozwarstwień i zbryleń		ZUAT-15/V.03/2003
2	Gęstość objętościowa, g/cm <sup>3</sup>	1,85 ± 10 %	1,90 ± 10 %	PN-B-04500:1985
3	Konsystencja, cm	10,0 ± 1,0	11 ± 1,0	
4	Strata prażenia w temp., %: - 450°C - 900°C	23,5 ± 2,4 38,9 ± 3,9	24,0 ± 2,4 50,0 ± 5,0	ZUAT-15/V.03/2003
5	Zawartość suchej substancji, %	85,42 ± 4	84,8 ± 4,2	
6	Odporność na powstawanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8 mm	brak rys		
7	Ciepło spalania, MJ/kg	≤ 4,2		PN-EN ISO 1716:2010

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



Tablica 6

Poz.	Właściwości	Wymagania			Metody badań
		BOLIX SI-SIT	BOLIX SIT / BOLIX SIT complex	BOLIX SIT-P	
1	2	3	4	5	6
1	Wygląd zewnętrzny	jednolita masa bez rozwarstwień, zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych			ZUAT-15/V.03/2003
2	Gęstość objętościowa, g/cm <sup>3</sup>	1,78 ± 10 %		1,86 ± 10 %	PN-B-04500:1985
3	Konsystencja, cm	11 ± 1,0		10,0 ± 1,0	
4	Strata prażenia w temp., %: - 450°C - 900°C	27,2 ± 2,7 47,8 ± 4,8	27,5 ± 2,8 47,5 ± 4,8	19,3 ± 1,9 49,9 ± 5,0	ZUAT-15/V.03/2003
5	Zawartość suchej substancji, %	82,10 ± 4,1	80,70 ± 4,1	87,22 ± 4,4	ZUAT-15/V03./2003
6	Odporność na powstawanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8 mm	brak rys			

Tablica 7

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		TYNK DEKORACYJNY BOLIX DECO / BOLIX TM DECO / BOLIX TM		
1	2	3		4
1	Wygląd zewnętrzny	jednolita masa bez rozwarstwień i zbryleń		ZUAT-15/V.03/2003
2	Gęstość objętościowa, g/cm <sup>3</sup>	1,67 ± 10 %		PN-B-04500:1985
3	Konsystencja, cm	10,0 ± 1,0		
4	Strata prażenia w temp., %: - 450°C - 900°C	24,5 ± 2,5 24,6 ± 2,5		ZUAT-15/V.03/2003
5	Zawartość suchej substancji, %	84,13 ± 4,2		
6	Odporność na powstawanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8 mm	brak rys		

Tablica 8

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		BOLIX MP	BOLIX MP do malowania	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodny proszek bez zanieczyszczeń, koloru wg wzornika producenta	jednorodny proszek bez zanieczyszczeń, barwy szarej	ZUAT-15/V.03/2003
2	Gęstość po zarobieniu wodą, g/cm <sup>3</sup>	1,50 ± 10 %		PN-B-04500:1985
3	Konsystencja, cm	9,0 ± 1,0		
4	Straty prażenia w temp. 450°C, %	1,8 ± 0,18		ZUAT-15/V.03/2003

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



1	2	3	4	5
5	Odporność na powstawanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8 mm	brak rys		
6	Ciepło spalania, MJ/kg	0		PN-EN ISO 1716:2004
7	Klasyfikacja w zakresie niepalności	niepalne		UA GS VII.07.2001

**3.1.3. Preparaty gruntujące.** Preparaty gruntujące BOLIX O, BOLIX OP, BOLIX SG, BOLIX SG kolor, BOLIX SIG i BOLIX SIG kolor powinny spełniać wymagania podane w tablicach 9 ÷ 11.

Tablica 9

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		BOLIX O	BOLIX OP	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna ciecz koloru białego	jednorodna ciecz z drobnym ziarnistym wypełniaczem w kolorze wg wzornika producenta	ZUAT-15/V.03/2003
2	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	1,00 ± 5 %	1,35 ± 5%	PN-EN ISO 2811-1:2002 lub PN-EN ISO 2811-2:2002
3	Strata prażenia w temp., %: - 450°C - 900°C	90 ÷ 100 -	53,0 ± 5,3 62,0 ± 6,2	ZUAT-15/V.03/2003
4	Zawartość suchej substancji, %	8,4 ± 0,4	55,0 ± 2,8	

Tablica 10

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		BOLIX SG	BOLIX SG kolor	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna ciecz koloru białego	jednorodna ciecz z drobnym ziarnistym wypełniaczem, w kolorze wg wzornika producenta	ZUAT-15/V.03/2003
2	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	1,05 ± 10 %	1,40 ± 10 %	PN-EN ISO 2811-1:2002 lub PN-EN ISO 2811-2:2002
4	Strata prażenia w temp., %: - 450°C - 900°C	90 ÷ 100 -	57,4 ± 5,7 59,3 ± 5,9	ZUAT-15/V.03/2003
5	Zawartość suchej substancji, %	9,3 ± 0,45	55,0 ± 2,8	

**Za zgodność  
z oryginałem**  
mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOŚ/02

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



Tablica 11

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		BOLIX SIG	BOLIX SIG kolor	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna ciecz koloru białego	jednorodna ciecz w kolorze wg wzornika producenta z drobnym ziarnistym wypełniaczem	ZUAT-15/V.03/2003
2	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	1,00 ± 10 %	1,40 ± 10 %	PN-EN ISO 2811-1:2002 lub PN-EN ISO 2811-2:2002
4	Strata prażenia w temp., %: - 450°C - 900°C	90 ÷ 100 -	57,4 ± 5,7 59,3 ± 5,9	ZUAT-15/V.03/2003
5	Zawartość suchej substancji, %	12,2 ± 0,6	55,0 ± 2,8	

**3.1.4. Środki gruntujące pod farby.** Środki gruntujące BOLIX SG i BOLIX SIG pod farby silikatowe i silikonowe powinny spełniać wymagania podane w tablicach 10 i 11, a BOLIX N pod farby akrylowe powinien spełniać wymagania podane w tablicy 12.

Tablica 12

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
		BOLIX N	
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna mętna ciecz bez zanieczyszczeń	ZUAT 15/V.03/2003
2	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	1,0 ± 5 %	PN-EN ISO 2811-1:2002 lub PN-EN ISO 2811-2:2002
3	Zawartość suchej substancji, %	5,84 ± 0,3	ZUAT-15/V.03/2003
4	Strata prażenia w temp. 450°C, %	90 ÷ 100	

**3.1.5. Farby elewacyjne.** Farby elewacyjne akrylowe BOLIX AZ i BOLIX AZ complex, silikonowe BOLIX SIL, BOLIX SIL complex, BOLIX SIL-P i farba silikatowa BOLIX SZ powinny spełniać wymagania określone w PN-C-81913:1998 oraz podane w tablicy 13.

Tablica 13

Poz.	Właściwości	Wymagania				Metody badań
		BOLIX AZ / BOLIX AZ complex	BOLIX SIL / BOLIX SIL complex	BOLIX SIL-P	BOLIX SZ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Wygląd	jednorodna ciecz bez grudek i zanieczyszczeń				p. 5.6.1
2	Gęstość objętościowa, g/cm <sup>3</sup>	1,40 ± 10 %	1,48 ± 10 %	1,49 ± 10 %		PN-EN ISO 2811-1:2002

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno





1	2	3	4	5	6	7
3	Zawartość suchej substancji, %	60,0 ± 3,0	59,02 ± 3,0		60,5 ± 3,0	ZUAT-15/V.03/2003
4	Strata prażenia w temp. %: - 450 °C, - 900 °C	56,3 ± 5,6 56,6 ± 5,6	48,4 ± 4,8 48,6 ± 4,9		51,6 ± 5,1 61,5 ± 6,1	

**3.1.6. Siatki zbrojące.** Siatki zbrojące BOLIX HD 335/P, BOLIX HD 158/S i BOLIX HD 174/S powinny spełniać wymagania podane w tablicy 14, a siatki:

- VERTEX 145/AKE 145 wymagania wg Aprobaty Technicznej ITB AT-15-7373/2007 wraz z Aneksami 1,
- ST-112-100/7 wymagania wg AT-15-3514/2005 wraz z Aneksami 1 + 3,
- ST 2924/100/7 wymagania wg AT-15-4356/2006.

Tablica 14

Poz.	Właściwości	Wymagania			Badania według
		BOLIX HD 174/S	BOLIX HD 335/P	BOLIX HD 158/S	
1	2	3	4	5	6
1	Rodzaj splotu	raszłowy	gazejski	raszłowy	p. 5.6.1
2	Długość, m	≥ 50			p. 5.6.2
3	Szerokość, m	1,00 ± 10 %			
4	Wymiary oczek w świetle, mm	3,8 x 3,2 ± 10 %	4,7 x 5,6 ± 10 %	3,9 x 4,0 ± 10 %	ETAG 004
5	Masa powierzchniowa, g/m <sup>2</sup>	174 ± 8	367 ± 18	158 ± 8	
6	Zawartość popiołu, %	78,7 ± 4	80,6 ± 4	79,0 ± 4	
7	Siła zrywająca wzdłuż osnowy i wątku, N/mm, badana na próbkach przechowywanych 28 dni w: - warunkach laboratoryjnych - roztworze alkalicznym*)	≥ 30 ≥ 20**)	≥ 100 ≥ 60**)	- -	ETAG 004
8	Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku, przy zerwaniu, %, badane na próbkach przechowywanych 28 dni w: - warunkach laboratoryjnych - roztworze alkalicznym*)	3,5 ± 10 % 3,5 ± 10 %	5,1 ± 10 % 2,9 ± 10 %	- -	
9	Wartość szczytkowa naprężenia, wzdłuż osnowy i wątku, %	≥ 50 wartości w warunkach laboratoryjnych			

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Upoważnienie budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



1	2	3	4	4	6
10	Siła zrywająca wzdłuż osnowy i wątku, N, badana na próbkach przechowywanych 28 dni w: - warunkach laboratoryjnych - roztworze 5% wodorotlenku sodu (NaOH)	- -	≥ 1500 ≥ 800		ZUAT-15/V.03
11	Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku, przy zerwaniu, %, badane na próbkach przechowywanych 28 dni w: - warunkach laboratoryjnych - roztworze 5% wodorotlenku sodu (NaOH)	- -	≤ 3,5 ≤ 3,5		
*) roztwór alkaliczny o składzie (1g NaOH + 4g KOH + 0,5g Ca(OH) <sub>2</sub> / 1 dm <sup>3</sup> ) **) min. 50% wytrzymałości wyjściowej (próbka przechowywana w warunkach laboratoryjnych) i nie mniej niż 1000 N/50 mm					

**3.1.7. Płyty styropianowe.** Stosowane w systemie BOLIX płyty styropianowe EPS powinny spełniać wymagania normy PN-EN 13163:2009 podane w tablicy 15.

Tablica 15

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Grubość, mm	(20 ± 200) mm T2	PN-EN 823:1998
2	Długość, mm	L2	PN-EN 822:1998
3	Szerokość, mm	W2	
4	Prostokątność, mm	S1	PN-EN 824:1998
5	Płaskość, mm	P4	PN-EN 825:1998
6	Stabilność wymiarów w warunkach: - w stałych laboratoryjnych, - w określonych temp. i wilgotności	DS.(N)2 DS(70,-)2	PN-EN 1603:1999/A1:2006 PN-EN 1604:1999/A1:2006
7	Nasiąkliwość wodą przy krótko trwałym częściowym zanurzeniu, kg/m <sup>2</sup>	≤ 0,5	PN-EN 1609:1999/A1:2006
8	Współczynnik oporu dyfuzyjnego, μ	≤ 60	PN-EN 12086:2001
9	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych, kPa	TR 80*, TR 100 lub TR 150	PN-EN 1607:1999
10	Poziom wytrzymałości na zginanie, kPa	BS 75	PN-EN 12089:2000
11	Klasa reakcji na ogień	E	PN-EN 13501-1+A1:2010

\*) płyty styropianowe o TR 80 powinny być objęte Rekomendacją Techniczną i Jakości ITB lub dobrowolnym Certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę certyfikującą. W ramach nadzoru powinny być wykonywane dwa razy do roku badania co najmniej wytrzymałości na rozciąganie TR oraz współczynnik przewodzenia ciepła, na próbkach zakupionych na rynku.

**Za zgodność  
z oryginałem**

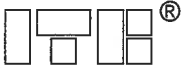
**mgr inż. PAWEŁ BERYCH**  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/D/08109

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



### 3.1.7. Mocowanie BOLIX „Krzyżowy Węzeł Mocujący Ocieplenia BOLIX” (KWM).

Właściwości techniczne rozwiązania mocującego BOLIX podano w tablicy 16.

Tablica 16

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		3	4	
1	2	3	4	5
1	Opis ocieplenia	WARIANT I. warstwa zbrojona wykonana przy użyciu zaprawy klejącej BOLIX U lub BOLIX UZ lub BOLIX UZB	WARIANT II warstwa zbrojona wykonana przy użyciu masy klejącej BOLIX KD	-
2*	Siła przy zniszczeniu ( $R_{joint}$ ), kN	$\geq 1,18$	$\geq 1,74$	ETAG 004 łącznik mechaniczny usytuowany na połączeniu płyt statycznym blokiem piankowym wg p. 5.1.14.2 schemat 2b
* przy: średnicy talerzyka łącznika 60 mm, grubości płyty styropianowej 50 mm, wytrzymałość płyty styropianowej na rozciąganie prostopadłe do powierzchni 100 kPa (TR 100).				

### 3.2. Układy ociepleniowe

Wymagane właściwości techniczne układów ociepleniowych BOLIX, wykonanych z zestawu WARIANT I podano w tablicy 17, a z zestawu WARIANT II w tablicy 18.

Tablica 17

Poz.	Właściwości	Wymagania							Metody badań
		3 <sup>1)</sup>	4 <sup>2)</sup>	5 <sup>3)</sup>	6 <sup>4)</sup>	7 <sup>5)</sup>	8 <sup>6)</sup>	9 <sup>7)</sup>	
1	2	3 <sup>1)</sup>	4 <sup>2)</sup>	5 <sup>3)</sup>	6 <sup>4)</sup>	7 <sup>5)</sup>	8 <sup>6)</sup>	9 <sup>7)</sup>	10
1	Wodochłonność, g/m <sup>2</sup> : a) po 8 h zanurzenia w wodzie, b) po 24 h zanurzenia w wodzie	$\leq 300$ $\leq 450$	$\leq 350$ $\leq 500$	$\leq 350$ $\leq 500$	$\leq 400$ $\leq 700$	$\leq 300$ $\leq 350$	$\leq 600$ $\leq 1000$		ZUAT- 15/V.03/2003
2	Mrozoodporność	próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian							
3	Odporność na starzenie	próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian barwy wyprawy							
4	Przyczepność międzywarstwowa, MPa: - w stanie powietrzno – suchym, - po cyklach mrozoodporności	$\geq 0,08^{**}$ lub $0,1^{***}$ $\geq 0,08^{**}$ lub $0,1^{***}$							
5	Odporność na uderzenie, J, warstwy z pojedynczą siatką w stanie powietrzno – suchym (oprócz siatki BOLIX 335/P),	$\geq 8$	$\geq 5$	$\geq 7$	$\geq 5$	$\geq 3$	$\geq 2$	$\geq 3$	

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/D08/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

1	2	3 <sup>1)</sup>	4 <sup>2)</sup>	5 <sup>3)</sup>	6 <sup>4)</sup>	7 <sup>5)</sup>	8 <sup>6)</sup>	9 <sup>7)</sup>	10
6***	Odporność na uderzenie, J, w stanie powietrzno-suchym warstwy z podwójną siatką	≥ 15	≥ 10	≥ 10	≥ 8	-	-	-	ZUAT-15/V.03/2003
7***	Odporność na uderzenie, J, w stanie powietrzno-suchym warstwy z siatkami: BOLIX 335/P i jedną z objętych Aprobata	≥ 20	≥ 15	≥ 15	≥ 12	-	-	-	
8***	Odporność na uderzenie, J, po cyklach starzeniowych warstwy z pojedynczą siatką (oprócz siatki BOLIX 335/P)	≥ 8	≥ 5	≥ 7	≥ 5	≥ 3	≥ 2	≥ 1	
9	Opór dyfuzyjny względny (warstwa zbrojona + podkład gruntujący + wyprawa tynkarska + grunt + farba elewacyjna), m	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,7	≤ 0,4	≤ 0,4	
10*	Klasyfikacja ogniowa w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany	nierozprzestrzeniający ognia (NRO) układy ociepleniowe z płytami styropianowymi o całkowitej grubości 20 cm, wyprawą tynkarską o grubości 1,0 mm, z powłoką malarską lub bez							PN-B-02867:1990

1) tynk silikonowy BOLIX SIT-P,

2) tynk silikonowy BOLIX SIT,

3) tynk dekoracyjny BOLIX DECO lub BOLIX TM DECO lub BOLIX TM,

4) tynk silikatowo-silikonowy BOLIX SI-SIT

5) tynk akrylowy BOLIX,

6) tynk mineralny BOPLIX MP

7) tynk silikatowy BOLIX S

\* klasyfikacja dotyczy systemu stosowanego na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg normy PN-EN 13501-1+A1:2010)

\*\* dotyczy układu z płytami styropianowymi o TR 80

\*\*\* dotyczy układu z płytami styropianowymi o TR 100 lub TR 150, badanie należy wykonywać na styropianie wytrzymałości na rozciąganie nie mniejszej niż TR 100 oraz przy grubości warstwy zbrojącej 4 mm

Tablica 18

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		tynk BOLIX SIT-P	tynk BOLIX DECO lub BOLIX TM DECO lub BOLIX TM	
1	2	3	4	5
1	Wodochłonność, g/m <sup>2</sup> : a) po 8 h zanurzenia w wodzie, b) po 24 h zanurzenia w wodzie	≤150 ≤300	≤300 ≤400	ZUAT-15/V.03/2003
2	Mrozoodporność	próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian		
3	Odporność na starzenie	próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian barwy wyprawy		
4	Przyczepność międzywarstwowa, MPa: - w stanie powietrzno – suchym, - po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08** lub 0,1*** ≥ 0,08** lub 0,1***		
5***	Odporność na uderzenie, J, w stanie powietrzno – suchym warstwy z pojedynczą siatką (oprócz siatki BOLIX 335/P)	≥ 25	≥ 20	
6***	Odporność na uderzenie, J, w stanie powietrzno-suchym warstwy z podwójną siatką	≥ 50	≥ 35	

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
 Uprawnienia budowlane do kierowania  
 robotami budowlanymi bez ograniczeń  
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
 nr ewid. 16/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



7***	Odporność na uderzenie, J, w stanie powietrzno-suchym warstwy z siatkami: BOLIX 335/P i jedną z objętych Aprobata	≥ 75	≥ 70	ZUAT-15/V.03/2003
8***	Odporność na uderzenie, J, po cyklach starzeniowych warstwy z pojedynczą siatką	≥ 19	≥ 18	
9	Opór dyfuzyjny względny (warstwa zbrojona + podkład gruntujący + wyprawa tynkarska – grunt + farba elewacyjna), m	≤ 0,5	≤ 0,5	
10*	Klasyfikacja ogniowa w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany	nierozprzestrzeniający ognia (NRO) układy ociepleniowe z płytami styropianowymi o całkowitej grubości 20 cm, wyprawą tynkarską o grubości 1,0 mm z powłoką malarską lub bez		PN-B-02867:1990

\* klasyfikacja dotyczy systemu stosowanego na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień wg normy PN-EN 13501-1+A1:2010)

\*\* dotyczy układu z płytami styropianowymi o TR 80

\*\*\* dotyczy układu z płytami styropianowymi o TR 100 lub TR 150, badanie należy wykonywać na styropianie wytrzymałości na rozciąganie nie mniejszej niż TR 100 oraz przy grubości warstwy zbrojącej 3 mm

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Wyroby wchodzące w skład zestawów, objętych niniejszą Aprobata Techniczną, powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją producenta.

Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta podająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu,
- nr Aprobaty Technicznej AT-15-2693/2011,
- nr i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- termin przydatności do użycia (jeśli jest określony),
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności,
- oznakowanie wymagane przez rozporządzenie Ministerstwa Zdrowia w sprawie oznakowania substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (DzU 140/2002, poz. 1173),
- znak budowlany.

Sposób oznaczania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (DzU Nr 198/2004, poz. 2041).

**Za zgodność  
z oryginałem**  
mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr swj.d. 16/DQ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



## 5. OCENA ZGODNOŚCI

### 5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881) zestawy wyrobów, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-2693/2011 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz U Nr 198/2004, poz. 2041) oceny zgodności zestawów wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem BOLIX z Aprobata Techniczną ITB AT-15-2693/2011 dokonuje Producent, stosując system 2+.

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-2696/2011 na podstawie:

a) zadania producenta:

- wstępnego badania typu,
- zakładowej kontroli produkcji,
- badań gotowych wyrobów (próbek) pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez producenta, zgodnie z ustalonym planem badań, obejmującym badania wg p. 5.4.3,

b) zadania akredytowanej jednostki:

- certyfikacji zakładowej kontroli produkcji na podstawie: wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/D08/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

## 5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem zestawu wyrobów do obrotu.

Wstępne badanie typu obejmuje:

- a) wodochłonność,
- b) mrozoodporność,
- c) przyczepność międzywarstwową,
- d) odporność na starzenie,
- e) odporność na uderzenie,
- f) opór dyfuzyjny względny,
- g) klasyfikację ogniową w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno – użytkowych wyrobów, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

## 5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. sprawdzanie surowców i składników wyrobów oraz specyfikację wyrobów wchodzących w skład zestawu i sprawdzanie dokumentów potwierdzających ich właściwości techniczno-użytkowe,
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4.2), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji musi zapewniać, że zestawy wyrobów są zgodne z Aprobata Techniczną ITB AT-15-2693/2011. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby wchodzące w skład zestawu spełniają kryteria oceny zgodności. Każda partia wyrobów powinna być jednoznacznie zidentyfikowana w rejestrze badań i dokumentach handlowych.

## 5.4. Badania gotowych wyrobów

**5.4.1. Program badań.** Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

-244-

**Za zgodność  
z oryginałem**  
mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

**5.4.2. Badania bieżące.** Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- zapraw i mas klejących oraz zapraw i mas tynkarskich w zakresie:
  - wyglądu,
  - gęstości,
  - konsystencji.
- roztworów gruntujących i farb:
  - wyglądu,
  - gęstości objętościowej.
- siatki:
  - wyglądu,
  - wymiarów oczek,
  - masy powierzchniowej.

**5.4.3. Badania okresowe.** Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- mas i zapraw klejących:
  - przyczepności do betonu i styropianu,
  - odporności na powstawanie rys skurczowych,
  - zawartości suchej substancji (dla mas),
  - straty prażenia.
- zapraw i mas tynkarskich w zakresie:
  - odporności na powstawanie rys skurczowych,
  - zawartości suchej substancji (dla mas),
  - straty prażenia.
- roztworów gruntujących i farb:
  - zawartości suchej substancji,
  - straty prażenia.
- siatek:
  - siły zrywającej,
  - wydłużenia względnego,
  - straty prażenia.
- układów ociepleniowych w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany.

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/2008/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



### 5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

### 5.6. Metody badań

W badaniach należy stosować metody badań wg norm i ZUAT wymienionych w tablicach 2 ÷ 18 oraz wg p. 5.6.1 i 5.6.2.

**5.6.1. Sprawdzenie wyglądu.** Wygląd należy sprawdzić wizualnie, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m.

**5.6.2. Sprawdzenie wymiarów siatki.** Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzić stosując przyrządy wymiarowe o dokładności dostosowanej do kontrolowanych wartości.

### 5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z normą PN-N-03010:1983.

### 5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby i skompletowane zestawy należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobata Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

## 6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-2693/2011 zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-2693/2005.

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

**6.2.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-2693/2011 jest dokumentem stwierdzającym przydatność zestawów wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem BOLIX w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (DzU nr 92/2004, poz. 881) zestawy wyrobów, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-2693/2011 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.3.** Aprobata Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu RP z dnia 13 czerwca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (DzU Nr 2119, poz. 1117), Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej.

**6.4.** ITB wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

**6.5.** Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia producentów wyrobów, wchodzących w skład zestawów, objętych niniejszą Aprobata Techniczną, od odpowiedzialności za właściwą jakość tych wyrobów oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.

**6.6.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzeniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie zestawów wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem BOLIX, należy zamieszczać informację o udzielonej temu systemowi Aprobacie Technicznej ITB AT-15-2693/2011.

## 7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-2693/2011 jest ważna do 31 marca 2016 r.

-247-

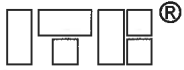
**Za zgodność  
z oryginałem**  
mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/D-06109

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca, wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem, nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

**KONIEC**

### INFORMACJE DODATKOWE

#### Normy i dokumenty związane

PN-B-04500:1985	<i>Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych</i>
PN-B-02867:1990	<i>Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany</i>
PN-C-81913:1998	<i>Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków</i>
PN-N-03010:1983	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbkki</i>
PN-EN 822:1998	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości</i>
PN-EN 823:1998	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie grubości</i>
PN-EN 824:1998	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie prostokątności</i>
PN-EN 825:1998	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie płaskości</i>
PN-EN 998-1:2004	<i>Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: Zaprawa tynkarska</i>
PN-EN 1603:1999/A1:2006	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych</i>

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/D.OŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno

PN-EN 1604:1999/A1:2006	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych</i>
PN-EN 1607:1999	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych</i>
PN-EN 1609:1999/A1:2006	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie krótkotrwałej nasiąkliwości wodą</i>
PN-EN 12086:2001	<i>Wyroby do izolacji cieplnej. Określanie właściwości przy przenikaniu pary wodnej</i>
PN-EN12089:2000	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie zachowania przy zginaniu</i>
PN-EN 13163:2009	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.</i>
PN-EN 13501-1+A1:2010	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień</i>
PN-EN 15824:2009	<i>Wymagania dotyczące tynków zewnętrznych i wewnętrznych opartych na spoiwach organicznych</i>
PN-EN ISO 1513:2010	<i>Farby i lakiery. Sprawdzanie i przygotowanie próbek do badań</i>
PN-EN ISO 1716:2010	<i>Badania reakcji na ogień wyrobów budowlanych. Określanie ciepła spalania</i>
PN-EN ISO 2811-1 :2002	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie gęstości. Część 1: Metoda piknometryczna</i>
PN-EN ISO 2811-2:2002	<i>Farby i lakiery. Część 2: Metoda zanurzenia sondy</i>
PN-ISO 10102: 1991	<i>Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania</i>
AT-15-3514/2005 + Aneksy 1 ÷ 3	<i>Siatka z włókna szklanego ST-112-100/7</i>
AT-15-4356/2006	<i>Siatka z włókna szklanego ST2924/100/7</i>
AT-15-7373/2007 + Aneks 1	<i>Siatka z włókna szklanego VERTEX 145 / AKE 145</i>
ETA-04/0023	<i>Ejotherm STR U und ejotherm SDK U</i>
ZUAT-15/V.03/2003	<i>Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej wyprawy elewacyjnej</i>

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOS/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



ETAG 004	<i>Wytyczne do Europejskich Aprobac Technicznych Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi</i>
Instrukcja ITB Nr 418/2007	<i>Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.</i>
Instrukcja ITB Nr 447/2009	<i>Złożony system izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania</i>

#### **Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje**

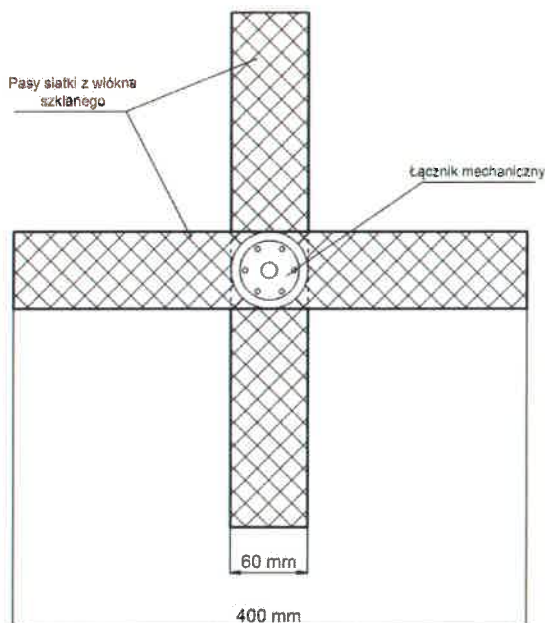
1. NT-627/00. Badania laboratoryjne zestawu wyrobów do systemu ociepleń BOLIX. Zakład Nowych Technik Wykończeniowych ITB, Warszawa.
2. NP.-944/00/TG, NP.-593/02/TG, NP.-786.1+6/05/TG. Klasyfikacje ogniowe w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od zewnątrz. Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa.
3. 299/10/3SG/3B013G10. Badania i ocena możliwości wykorzystania kleju dyspersyjnego w systemach ociepleń z wyprawami tynkarskimi. Zakład Gipsu i Chemii Budowlanej, Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Kraków.
4. SG-02/11, SG-03/11, SG-04/11, SG-05/11, SG-11/11, SG-12/11. Klasyfikacja w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od zewnątrz. Zakład Gipsu i Chemii Budowlanej, Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Kraków.
5. Raport z badań Nr LOK00-2768/11/R05OSK. Laboratorium Łączników i Wyrobów Budowlanych ITB, Katowice.

**Materiały wbudowane na budowie:**

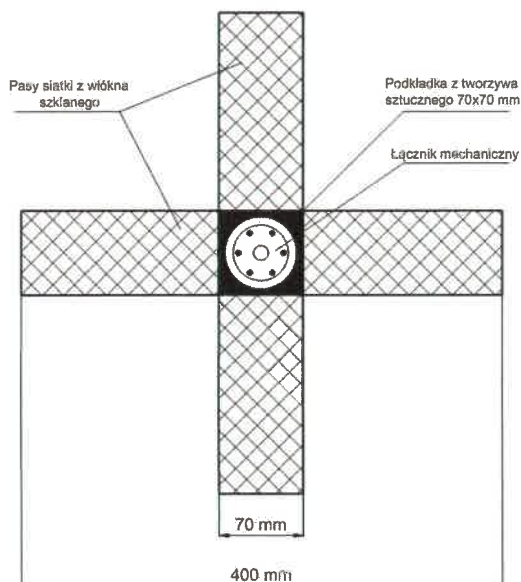
KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



Rys. 1. Mocowanie łącznika mechanicznego wg rozwiązania BOLIX- Krzyszowy Węzeł  
Mocujący Ocieplenia BOLIX (KWM – CD)



Rys. 2. Mocowanie łącznika mechanicznego z podkładką kwadratową wg rozwiązania BOLIX -  
Krzyszowy Węzeł Mocujący Ocieplenia BOLIX (KWM - RD)

**Za zgodność  
z oryginałem**

**mgr inż. PAWEŁ BERYCH**  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



Instytut Techniki Budowlanej

ISBN 978-83-249-4611-2

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 167/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno



Seria: APROBATY TECHNICZNE

# ANEKS nr 1

## DO APROBATY TECHNICZNEJ ITB

### AT-15-2693/2011

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1040), na wniosek firmy:

**BOLIX S.A.**  
ul. Stolarska 8  
34-300 Żywiec

przedłuża się termin ważności Aprobaty Technicznej ITB AT-15-2693/2011 stwierdzającej przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

## Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem **BOLIX**

do 30 marca 2017 r.



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Marcin M. Kruk

Warszawa, 15 marca 2016 r.

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. PAWEŁ BERYCH  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 16/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno





Seria: APROBATY TECHNICZNE

## ANEKS nr 2 DO APROBATY TECHNICZNEJ ITB AT-15-2693/2011

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1040), na wniosek firmy:

**BOLIX S.A.**  
ul. Stolarska 8  
34-300 Żywiec

przedłuża się termin ważności Aprobaty Technicznej ITB AT-15-2693/2011 stwierdzającej przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

### Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem **BOLIX**

do 30 września 2017 r.



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

*dr inż. Marcin M. Kruk*

Warszawa, 09 grudnia 2016 r.

**Za zgodność  
z oryginałem**

**mgr inż. PAWEŁ BERYCH**  
Upoważnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr sw/d. 16/DOŚ/09

**Materiały wbudowane na budowie:**

KOSiR

Ul. Walki Młodych 9

63-600 Kępno