

BOLIX[®]

OCIEPLENIA TYNKI FARBY KLEJE

nr K-18

Katalog Nakładów Rzeczowych

Nowe technologie
Ocieplenia stropów w systemach BOLIX

Wydawca:

KOPRINET
rozwiązania dla budownictwa

Katalog Nakładów Rzeczowych

nr K-18

Nowe technologie
Ocieplenia stropów w systemach BOLIX

Autoryzacja BOLIX S.A.

Wydanie I, Koszalin 2013 r.

Katalog Nakładów Rzeczowych KNR K-18 został opracowany przez:

KOPRINET Spółka z o.o.

75-062 Koszalin ul. Wyszyńskiego 1

tel.: +48 94 717 35 00, fax: +48 94 347 13 05

wydawnictwo@koprin.com.pl

www.koprin.com.pl

ISBN 978-83-60341-22-3

Wydanie I

Koszalin 2013

© Wszelkie prawa zastrzeżone

Opracowanie zatwierdzone do stosowania przez:

BOLIX S.A.

34-300 Żywiec, ul. Stolarska 8

tel.: +48 33 475 06 00, fax: +48 33 475 06 12

marketing@bolix.pl

www.bolix.pl

Spis treści

Część ogólna	5	Tablica 0102 Ocieplenie stropów w systemie BOLIX IZO-Strop.....	11
Założenia ogólne	7	Tablica 0103 Ocieplenie stropów w systemie BOLIX M1-G.....	13
Rozdział 01. Ocieplenia stropów w systemach BOLIX.....	9	Informacje producenta.....	15
Tablica 0101 Przygotowanie podłoża	10		

Część ogólna

1. Zakres stosowania katalogu

- 1.1. Katalog Nakładów Rzeczowych KNR K-18 „Ocieplenia stropów w systemach BOLIX” obejmuje nakłady rzeczowe na wykonanie robót ociepleniowych stropów z wykorzystaniem materiałów BOLIX.
- 1.2. Katalog stanowi podstawę do sporządzania części rzeczowej kosztorysów szczegółowych na roboty budowlane z wykorzystaniem materiałów BOLIX. KNR K-18 może być wykorzystany do:
 - planowania, rozliczania i kontroli zużycia materiałów,
 - planowania, rozliczania i kontroli nakładów robocizny.
- 1.3. Katalog nie dotyczy robót wykonywanych w sposób odbiegający od warunków organizacyjno-technicznych i technologicznych przyjętych w katalogu.
- 1.4. Roboty nie ujęte w katalogu kalkuluje się na podstawie nakładów podanych w innych odpowiednich KNR.

2. Układ katalogu

- 2.1. Katalog podzielony jest na część ogólną, założenia ogólne i rozdział obejmujący założenia szczegółowe do rozdziału oraz tablice nakładów norm kosztorysowych.
- 2.2. Założenia ogólne i szczegółowe zawierają:
 - zakres stosowania nakładów rzeczowych objętych tablicami,
 - założenia kalkulacyjne, wyjaśnienia uzupełniające do kosztorysowania robót,
 - zasady przedmiarowania.

- 2.3. Nakłady robocizny, materiałów i pracy sprzętu potrzebnych do wykonania poszczególnych robót objętych katalogiem zawarte są w ponumerowanych tablicach.
- 2.4. Nad tablicami nakładów podano tytuł tablicy oraz „wyszczególnienie robót” zawierające opisy podstawowych czynności występujących przy wykonywaniu normowanych robót nie wymienionych w założeniach ogólnych i szczegółowych.
- 2.5. Nad każdą z tablic podano wielkości i oznaczenia jednostek miary elementów lub robót, dla których ustalone zostały nakłady rzeczowe.
- 2.6. W układzie pionowym tablic podano w kolumnach;
 - „a” liczbę porządkową dla każdego wiersza zawierającego wielkości nakładów dla robocizny rozpoczynające się od 01, dla materiałów od 20, a dla sprzętu od 70,
 - „b” symbol eto,
 - „c” rodzaje zawodów, materiałów i sprzętu,
 - „d” oznaczenie literowe dla jednostek miary w jakich zostały ustalone poszczególne składniki nakładów.

W dalszych kolumnach oznaczonych numerami (01, 02, itd.) podano nakłady rzeczowe robocizny, materiałów i pracy sprzętu dla elementów i robót określonych w nagłówkach tablic.

- 2.7. W katalogu użyto następujących oznaczeń literowych i skrótów, w kol. 03 podano kody eto dla jednostek miar.

Nazwa jednostki miary	Oznaczenie	
	literowe	cyfrowe
a	b	c
decymetr sześcienny	dm ³	066
kilogram	kg	033
maszynogodzina	m-g	148
metr kwadratowy	m ²	050
metr sześcienny	m ³	060
roboczogodzina	r-g	149
sztuka	szt.	020
tona	t	034
jednostka miary	Jm.	–
liczba porządkowa	Lp.	–
kolumna	kol.	–

Założenia ogólne

1. Warunki techniczne wykonania

- 1.1. Nakłady rzeczowe podane w katalogu ustalono przy założeniu że roboty są wykonywane zgodnie z przepisami i zasadami obowiązującymi w tym zakresie w szczególności:
 - aktualnymi polskimi normami i branżowymi normami dotyczącymi przedmiotowych robót,
 - wytycznymi producenta zawartymi w instrukcjach i kartach technicznych poszczególnych materiałów,
 - z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy robotników.
- 1.2. Podane w katalogu nakłady zużycia materiałów przewidują zastosowanie materiałów nowych odpowiadających wymaganiom jakościowym określonym w normach.
- 1.3. Podane w katalogu nakłady pracy sprzętu uwzględniają zastosowanie pełnosprawnego sprzętu i maszyn oraz środków transportu technologicznego właściwych dla danego rodzaju robót, a także uwzględniają wymogi racjonalnego ich wykorzystania na placu budowy.

2. Założenia kalkulacyjne

- 2.1. Nakłady zostały opracowane dla robót wykonywanych w normalnych (przeciętnych) warunkach organizacyjnych.

- 2.2. Nakłady podane w katalogu ustalono dla zakresu czynności i warunków wykonania podanych w poszczególnych tablicach i założeniach szczegółowych.
- 2.3. W nakładach podanych w katalogu zostały uwzględnione, poza robotami podstawowymi, następujące czynności pomocnicze:
 - przygotowanie stanowiska roboczego,
 - wykonanie przenośnych rusztowań do wysokości 4,0 m,
 - sprzątnięcie stanowiska po wykonywaniu robót,
 - transport poziomy wewnętrzny na przeciętne odległości,
 - transport pionowy wewnętrzny na wysokość do 5 kondygnacji użytkowych naziemnych.

W wypadku wykonania robót objętych niniejszym katalogiem na kondygnacjach wyższych, ponad 5-tą kondygnację użytkową (ponad 20 m od poziomu terenu) należy liczbę godzin robocizny i pracy sprzętu w tych tablicach, w których występują nakłady materiałów zwiększyć na każdą następną kondygnację (lub 4,0 m wysokości) stosując współczynniki z tablicy 0001.

Tablica 0001

Lp.	Zakres zastosowania	Współczynniki do	
		R	S
01	Nakłady pracy robotników	1,02	–
02	Nakłady pracy wyciągu	–	1,03

- 2.4. Nakłady materiałowe podane w katalogu uwzględniają zużycie materiałów podstawowych wraz ze stratami i odpadami technologicznymi.
- 2.5. Materiały pomocnicze ustala się wskaźnikiem procentowym liczonym od wartości materiałów ujętych w poszczególnych tablicach. Wskaźnik procentowy podany jest w tablicach.

3. Zasady przedmiarowania

- 3.1. Przedmiar robót powinien być dokonany w jednostkach podanych w odpowiedniej tablicy.
- 3.2. Szczegółowe zasady przedmiarowania zostały podane w założeniach szczegółowych.

Rozdział 01. Ocieplenia stropów w systemach BOLIX

Założenia szczegółowe

1. Zakres stosowania

- 1.1. W rozdziale ujęto nakłady na wykonanie ocieplania stropów w systemach BOLIX. Nakłady dotyczą robót wykonywanych w budynkach nowobudowanych jak i w budynkach poddawanych termomodernizacji.

2. Założenia kalkulacyjne

- 2.1. Nakłady podane w katalogu obejmują wykonanie robót podstawowych oraz pomocniczych wymienionych w założeniach ogólnych oraz podane w niniejszych założeniach i wyszczególnieniach robót nad tablicami.
- 2.2. Nakłady obejmują całość prac związanych z wykonaniem ociepleń oraz wypraw łącznie z:
- obsadzeniem krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów z naprawą wypraw po ich obsadzeniu,
 - zabezpieczeniem przed uszkodzeniami lub zabrudzeniem,
 - pielęgnacją i ochroną tynków przed wpływami czynników atmosferycznych w czasie ich wykonywania oraz wysychania.
- 2.3. Nakłady uwzględniają transport poziomy na przeciętne odległości oraz transport pionowy na wysokość do 5 kondygnacji.

3. Zasady przedmiarowania

- 3.1. Dla robót ujętych w katalogu dla których ustalona jest jednostka obmiaru przyjęto następującą dokładność:
- dla 100 m² – dokładność 0,1 m²
 - dla 1 szt. – dokładność 1 szt.
 - dla 1 m² – dokładność 0,1 m²
- 3.2. Ocieplanie stropów oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości i szerokości po ociepleniu. Powierzchnie belek i podciągów wlicza się do powierzchni stropów w rozwinięciu jeżeli ich szerokość i wysokość przekracza 30 cm, w przeciwnym przypadku należy je obliczać odrębnie.
- 3.3. Z powierzchni ociepleń stropów nie potrąca się otworów i powierzchni nieocieplanych o powierzchni do 1 m².
- 3.4. Z powierzchni ścian potrąca się otwory i miejsca zajęte przez elementy konstrukcji i instalacji o powierzchni powyżej 1 m².
- 3.5. Gruntowanie i czyszczenie podłoży oblicza się w metrach kwadratowych zgodnie z zasadami przedmiarowania jak wyżej.

Przygotowanie podłoża

Wyszczególnienie robót: 1. Sprawdzenie nośności i przyczepności podłoża (kol. 01). 2. Wykonanie tynku z zatarciem. 3. Dokładne połączenie nowych tynków z istniejącymi. 4. Oczyszczenie podłoża z powłok antyadhezyjnych (takich jak: kurz, tłuszcz, pyły, glony, grzyby, stara farba i luźny tynk), zmycie gorącą wodą pod ciśnieniem z dodatkiem środka czyszczącego (kol. 05). 5. Zabezpieczenie podłoża preparatem grzybo i glonobójczym (kol. 06). 6. Gruntowanie wzmacniające podłoże techniką malowania (kol. 07-08). 7. Oczyszczenie miejsca pracy, usunięcie odpadków.

Nakłady na 100 m² (kol. 01), 1 szt. (kol. 02-04), 1 m² (kol. 05-08)

Tablica 0101

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Przygotowanie podłoża							
				sprawdzenie nośności i przyczepności podłoża	uzupełnienie ubytków tynku na stropie o powierzchni w jednym miejscu do			oczyszczenie i mechaniczne zmycie podłoża	zabezpieczenie podłoża preparatem grzybo i glonobójczym	gruntowanie podłoża	
					0,25 m ²	0,50 m ²	0,75 m ²			jednokrotne	dwukrotne
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06	07	08
01		Robotnicy	r-g	1	0,63	0,92	1,65	0,18	0,08	0,09	0,18
20		Płyty styropianowe EPS typ FASADA	m ²	0,1	-	-	-	-	-	-	-
21		Zaprawa klejowa BOLIX Z	kg	0,45	-	-	-	-	-	-	-
22		Zaprawa klejowa wyrównawczo-murarska Bolix W	kg	-	4,3	8,6	13,7	-	-	-	-
23		Preparat grzybo i glonobójczy BOLIX GLO Complex	dm ³	-	-	-	-	-	0,065	-	-
24		Preparat sanityzujący BOLIX CLN	kg	-	-	-	-	0,06	-	-	-
25		Preparat gruntujący BOLIX N	kg	-	-	-	-	-	-	0,13	0,2
26		Preparat gruntujący BOLIX T	kg	-	-	-	-	-	-	(0,13)	(0,2)
27		Woda	m ³	-	0,0008	0,0015	0,002	0,001	-	-	-
		Materiały pomocnicze	%	-	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70		Agregat myjący ciśnieniowy	m-g	-	-	-	-	0,15	0,07	-	-

Ocieplenie stropów w systemie BOLIX IZO-Strop

Wyszczególnienie robót: 1. Przygotowanie zaprawy klejowej. 2. Przycięcie płyt wełny mineralnej. 3. Przeszpachlowanie powierzchni płyty od strony przyklejanej. 4. Nałożenie pacą zębatą metodą „mokre na mokre” zaprawy klejowej na przespachlowaną powierzchnię płyty. 5. Przyklejenie i dociśnięcie płyty do podłoża (kol. 01-02). 6. Nałożenie farby gruntującej po przyklejeniu wełny w przypadku kiedy wełna nie jest fabrycznie zagruntowana (kol. 03). 7. Wykonanie warstwy wykończeniowej farbą strukturalną metodą natrysku (kol. 04-05). 8. Przygotowanie zaprawy tynkarskiej. 9. Wykonanie warstwy wykończeniowej zaprawą tynkarską metodą natrysku (kol. 06, 07). 10. Wykonanie powłoki malarskiej na tynku mineralnym (kol. 08-09).

Nakłady na 100 m²

Tablica 0102

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Ocieplenie stropów w systemie BOLIX IZO-Strop								
				przyklejenie fazowanych płyt lamelowych wełny mineralnej		zagruntowanie wełny mineralnej	wykonanie warstwy wykończeniowej metodą natrysku				wykonanie powłoki malarskiej na tynku mineralnym	
				na powierzchniach sufitowych	na belkach i podciągach		farbą strukturalną		tynkiem mineralnym		na stropie	na belkach i podciągach
							na stropie	na belkach i podciągach	na stropie	na belkach i podciągach		
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06	07	08	09
01		Robotnicy	r-g	184,2	192	6	16	18	20	24	12	14
20		Płyty z wełny mineralnej lamelowe fazowane	m ²	102	105	–	–	–	–	–	–	–
21		Zaprawa klejowa BOLIX ZW	kg	500	500	–	–	–	–	–	–	–
22		Zaprawa klejowa BOLIX WM	kg	(500)	(500)	–	–	–	–	–	–	–
23		Farba gruntująca BOLIX STG	kg	–	–	55	–	–	–	–	–	–
24		Farba strukturalna BOLIX STS 15	kg	–	–	–	170	170	–	–	–	–
25		Farba strukturalna BOLIX STS 10	kg	–	–	–	(150)	(150)	–	–	–	–
26		Zaprawa tynkarska BOLIX MP KA 15M	kg	–	–	–	–	–	280	280	–	–
27		Preparat gruntujący BOLIX SG	kg	–	–	–	–	–	–	–	20	20

Uwaga:

1. Nakłady materiałowe Lp. 21-22 mają zastosowanie na odpowiednio przygotowanym i równym podłożu.

cd. tablica 0102

a	b	c	d	01	02	03	04	05	06	07	08	09
28		Preparat gruntujący BOLIX SIG	kg	–	–	–	–	–	–	–	(20)	(20)
29		Farba silikatowa BOLIX SZ	dm ³	–	–	–	–	–	–	–	30	30
30		Farba silikonowa BOLIX SIL	dm ³	–	–	–	–	–	–	–	(30)	(30)
31		Woda	m ³	0,11	0,11	–	0,04	0,04	0,2	0,2	–	–
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70		Agregat tynkarski	m-g	–	–	5	12	12	17	17	–	–
71		Agregat malarski	m-g	–	–	–	–	–	–	–	12	12
72	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	1,6	1,6	–	1	1	1,2	1,2	–	–

Ocieplenie stropów w systemie BOLIX M1-G

Wyszczególnienie robót: 1. Przygotowanie zaprawy klejowej. 2. Przycięcie płyt wełny mineralnej. 3. Przeszpachlowanie powierzchni płyty od strony przyklejanej. 4. Nałożenie pacą zębatą metodą „mokre na mokre” zaprawy klejowej na przespachlowaną powierzchnię płyty. 5. Przyklejenie i dociśnięcie płyty do podłoża. 6. Wywiercenie otworów i osadzenie łączników mechanicznych z trzpieniem metalowym (zgodnie z projektem technicznym) (kol. 05-06). 7. Wykonanie warstwy zbrojonej (kol. 07-09).

Nakłady na 100 m² (kol. 01-06, 07, 08), 100 szt. (kol. 06, 09)

Tablica 0103

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Ocieplenie stropów w systemie BOLIX M1-G								
				przyklejenie płyt wełny mineralnej				mocowanie płyt wełny mineralnej łącznikami mechanicznymi		wykonanie warstwy zbrojonej		dodat- kowa warstwa siatki w narożach otworów
				fasadowej		lamelowej		w ilości 4 szt./m ²	dodatek za 100 szt.	na stropie	na bel- kach i podcią- gach	
				na po- wierz- niach sufito- wych	na bel- kach i podcią- gach	na stropie	na bel- kach i podcią- gach					
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06	07	08	09
01		Robotnicy	r-g	162,4	170	184,2	192	26,8	9,20	99,4	109	8,58
20		Płyty lamelowe z wełny mineralnej	m ²	–	–	105	105	–	–	–	–	–
21		Płyty fasadowe z wełny mineralnej	m ²	105	105	–	–	–	–	–	–	–
22		Zaprawa klejowa BOLIX ZW	kg	400	400	500	500	–	–	–	–	–
23		Zaprawa klejowa BOLIX WM	kg	(400)	(400)	(500)	(500)	–	–	500	500	–
24		Łącznik mechaniczny do wełny mineralnej	szt	–	–	–	–	408	102	–	–	–
25		Siatka z włókna szklanego 145 g/m ²	m ²	–	–	–	–	–	–	112	112	9,9
26		Siatka z włókna szklanego BOLIX 158 g/m ²	m ²	–	–	–	–	–	–	(112)	(112)	(9,9)
27		Siatka z włókna szklanego BOLIX 174 g/m ²	m ²	–	–	–	–	–	–	(112)	(112)	(9,9)
28		Woda	m ³	0,1	0,1	0,11	0,11	–	–	0,1	0,1	0,01
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	1,6	1,6	1,6	1,6	–	–	0,7	0,7	–

Uwaga:

1. Nakłady materiałowe Lp. 22-23 (kol. 01-04) mają zastosowanie na odpowiednio przygotowanym i równym podłożu.
2. Wykonanie warstwy wykończeniowej należy skosztorysować wg tablic z rozdziału 01 katalogu KNR K-58.

Informacje producenta

Ocieplanie stropów

System IZO-Strop

BOLIX IZO-Strop to nowatorskie rozwiązanie techniczne stanowiące kompletny system ocieplania stropów nad nie ogrzewanymi pomieszczeniami garaży, piwnic itp. Cechami wyróżniającymi BOLIX IZO-Strop jest pominięcie charakterystycznej dla systemów ETICS warstwy zbrojonej siatka z włókna szklanego, wykonanie warstwy gruntującej bezpośrednio na wełnie oraz warstwy wierzchniej wykończeniowej (farba strukturalna) poprzez natrysk. Ponadto termoizolacja oprócz klejenia nie wymaga mocowania mechanicznego łącznikami. Takie rozwiązanie pozwala na znaczące uproszczenie i przyspieszenie realizacji ocieplenia. System BOLIX IZO-Strop stanowi doskonałą izolację cieplną, sklasyfikowany jednocześnie jako system niepalny staje się niezastąpionym rozwiązaniem w przypadku ocieplania i zabezpieczenia wielkopowierzchniowych stropów garaży oraz piwnic.

W skład zestawu materiałów systemu BOLIX IZO-Strop wchodzi:

- Klej BOLIX ZW lub BOLIX WM do przyklejania wełny mineralnej,
- Sfazowana płyta z wełny mineralnej o układzie włókien prostopadłym do powierzchni płyty (wełna lamelowa),
- Farba gruntująca BOLIX STG,
- Farba strukturalna BOLIX STS 10 i BOLIX STS 15 dostępna w szerokiej palecie barw.

BOLIX STG farba gruntująca

Służy do bezpośrednio gruntowania podłoża z wełny mineralnej (wełna lamelowa) przed nakładaniem strukturalnej farby BOLIX STS, wewnątrz budynków w systemie BOLIX IZO-Strop. Farbę gruntującą można także zastosować na odpowiednio przygotowanych podłożach mineralnych (takich jak: podłoża betonowe, tynki cementowe, cementowo-wapienne oraz na płytach kartonowo-gipsowych)

BOLIX STS 15 – farba strukturalna

Służy do wykonywania dekoracyjnych i renowacyjnych powłok malarskich na ścianach i sufitach wewnątrz pomieszczeń. Tworzy na malowanym podłożu barwną, matową strukturalną powłokę. Farba stanowi nieodzowny składnik systemu BOLIX IZO-Strop. Znajduje także zastosowanie na odpowiednio przygotowanych podłożach mineralnych (takich jak: podłoża betonowe, tynki cementowe, cementowo-wapienne oraz na płytach kartonowo-gipsowych, tapetach papierowych i z włókien szklanych).

BOLIX STS 10 – natryskowa farba strukturalna

Służy do wykonywania dekoracyjnych powłok malarskich, metodą natrysku, na powierzchniach ścian, sufitów jak również na płytach gipsowo-kartonowe wewnątrz budynków. W szczególności farba jest polecana do zastosowania na powierzchniach gładkich ścian betonowych oraz sufitów w garażach podziemnych i naziemnych, halach przemysłowych, halach

handlowych, pomieszczeniach piwnicznych itp. Tworzy na malowanym podłożu matową, chropowatą powłokę w kolorze białym o nakrapianej strukturze, występuje również w odmianach kolorowych. Farba może być stosowana bezpośrednio na beton, tynki cementowe, cementowo-wapienne oraz wszelkie gładkie podłoża mineralne nawet bez wcześniejszego zastosowania preparatu gruntującego jeśli podłoże jest odpowiednio nośne.

System BOLIX M1G

System BOLIX M-1 G to zestaw materiałów przeznaczonych do ocieplania stropów. Jego zastosowanie polega na przymocowaniu do powierzchni stropu w pomieszczeniach nie narażonych na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych wełny mineralnej za pomocą kleju lub kleju i łączników (w zależności od rodzaju materiału termoizolacyjnego) i wykonaniu na nich warstwy z zaprawy klejącej, zbrojonej siatką szklaną. Możliwe jest także wykończenie całości tynkiem mineralnym, farbą silikonową lub farbą silikatową. System BOLIX M1-G umożliwia wykonanie trwałego, nie kapiącego i nie odpadającego pod wpływem ognia ocieplenia o wysokiej paroprzepuszczalności i estetyce powierzchni zewnętrznej. System BOLIX M1-G można stosować zarówno w budynkach nowo wznoszonych, jak i już istniejących.

W skład zestawu materiałów systemu BOLIX M1-G wchodzi:

BOLIX MP-KA 15 M – szlachetna mineralna wyprawa tynkarska do nakładania maszynowego o granulacji ok. 1,5 mm (faktura nakrapiana)

Służy do wykonywania dekoracyjnych i ochronnych cienkowarstwowych wypraw tynkarskich wewnątrz budynków, Tworzy wyjątkowo trwałą wierzchnią warstwę ściany o wysokiej przepuszczalności pary wodnej i odporności na działanie czynników atmosferycznych. Jej użycie umożliwia wykonanie, mineralnej i estetycznej powłoki o fakturze „nakrapianej”. Stosowana jest w systemie BOLIX IZO-Strop.

- Klej BOLIX ZW lub BOLIX WM do przyklejania wełny mineralnej,
- Płyty z wełny mineralnej o nieuporządkowanym układzie włókien, płyty z wełny mineralnej o nieuporządkowanym układzie włókien równoległym (laminarnym) lub prostopadłym do powierzchni płyty (wełna lamelowa),
- Łączniki mechaniczne z trzpieniem stalowym (zgodnie z projektem Technicznym),
- Klej BOLIX WM do wykonania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego,
- Siatka z włókna szklanego

Opcjonalnie:

- Preparat BOLIX OP do gruntowania warstwy zbrojonej (dopuszcza się zastosowanie preparatu gruntującego BOLIX O zgodnie z Kartą Techniczną produktu),
- Tynki mineralne: BOLIX MP KA15, BOLIX MP KA20, BOLIX MP R25, BOLIX MP KA30,

- Tynki mineralne (do malowania): BOLIX MP KA15 (do malowania), BOLIX MP R25 (do malowania),
- Farba silikatowa BOLIX SZ wraz z preparatem gruntującym BOLIX SG,
- Farba silikonowa BOLIX SIL wraz z preparatem gruntującym BOLIX SIG.

Uwarunkowania formalno-prawne stosowania systemów BOLIX

Instrukcja:

- INSTRUKCJA ITB Nr 447/2009 – Złożone Systemy Izolacji Ciepłej Ścian Zewnętrznych Budynków ETICS. Zasady Projektowania I Wykonywania.
- INSTRUKCJA ITB Nr 418/2007 – Warunki Techniczne Wykonywania I Odbioru Robót Budowlanych. Część C: Zabezpieczenia I Izolacje.
- INSTRUKCJA NR IB/01/2001 – Docieplanie Ścian Zewnętrznych Budynków oraz Stropów w Technologii Bolix

Aprobaty Techniczne:

- APROBATA TECHNICZNA ITB Nr AT-15-3374/2003 – Zestawy wyrobów do wykonywania dociepleń systemami „BOLIX M1” i „BOLIX M1-G” wraz z Aneksami nr 1.
- APROBATA TECHNICZNA ITB Nr AT-15-7322/2007 – Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń stropów systemem BOLIX IZO-STROP

Inne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002 nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (wraz z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2003 nr 120, poz. 1133) wraz z późniejszymi zmianami.
- USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (wraz z późniejszymi zmianami).

najczęściej nagradzany
program do kosztorysowania

sprawdź dlaczego



BOLIX[®]

Dekoruje
i ociepla

System
Bolix IZO-Strop

maszynowe ocieplenie stropów



www.bolix.pl

ISBN 978-83-60341-22-3