

nr K-10

Katalog Nakładów Rzeczowych

Nowe technologie

Roboty ociepleniowe w technologii BOLIX HD

Wydawca:

KOPRINET
rozwiązania dla budownictwa

Katalog Nakładów Rzeczowych

nr K-10

Nowe technologie

Roboty ociepleniowe w technologii BOLIX HD

Autoryzacja BOLIX S.A.

Wydanie I, Koszalin 2013 r.

Katalog Nakładów Rzeczowych KNR K-10 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 978-83-60341-24-7

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		
Założenia ogólne	7		
Rozdział 01. Roboty budowlane przy wykonywaniu ocieplenia ścian budynków w technologii BOLIX HD	9		
Tablica 0101 Przygotowanie podłoża	11	Tablica 0206 System HD EXTREME na przygotowanym podłożu z warstwą zbrojoną z siatki 145 g/m ²	23
Tablica 0102 Przyklejenie płyt styropianowych	12	Tablica 0207 System HD EXTREME na przygotowanym podłożu z warstwą zbrojoną z siatki 145 g/m ² i siatki 335 g/m ²	24
Tablica 0103 Mocowanie warstwy izolacyjnej za pomocą łączników mechanicznych	13	Tablica 0208 Wykonanie cienkowarstwowej akrylowej wyprawy tynkarskiej	25
Tablica 0104 Wykonanie warstwy zbrojonej z jednej warstwy siatki	14	Tablica 0209 Wykonanie cienkowarstwowej mineralnej wyprawy tynkarskiej	26
Tablica 0105 Wykonanie warstwy zbrojonej z dwóch warstw siatki	15	Tablica 0210 Wykonanie cienkowarstwowej silikatowej wyprawy tynkarskiej	27
Rozdział 02. Systemy ociepleń ścian budynków w technologii BOLIX HD	17	Tablica 0211 Wykonanie cienkowarstwowej silikonowej wyprawy tynkarskiej	28
Tablica 0201 System HD na przygotowanym podłożu	18	Tablica 0212 Wykonanie cienkowarstwowej silikonowo-akrylowej wyprawy tynkarskiej	29
Tablica 0202 System HD BRONZE na przygotowanym podłożu	19	Tablica 0213 Wykonanie cienkowarstwowej silikatowo-silikonowej wyprawy tynkarskiej	30
Tablica 0203 System HD SILVER na przygotowanym podłożu	20	Tablica 0214 Wykonanie cienkowarstwowej dekoracyjnej wyprawy tynkarskiej	31
Tablica 0204 System HD GOLD na przygotowanym podłożu z warstwą zbrojoną z 2 x siatka 145 g/m ²	21	Informacje producenta	33
Tablica 0205 System HD GOLD na przygotowanym podłożu z warstwą zbrojoną z siatki 145 g/m ² i siatki 335 g/m ²	22		

Część ogólna

1. Zakres stosowania katalogu

- 1.1. Katalog Nakładów Rzeczowych KNR K-10 „Roboty ociepleniowe w technologii BOLIX HD” obejmuje nakłady rzeczowe na wykonanie robót budowlanych w budownictwie ogólnym z wykorzystaniem materiałów BOLIX.
- 1.2. Katalog stanowi podstawę do sporządzania części rzeczowej kosztorysów szczegółowych na roboty budowlane z wykorzystaniem materiałów BOLIX. KNR K-10 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, dwa rozdziały obejmujące założenia szczegółowe do rozdziału oraz tablice nakładów norm kosztorysowych. Na końcu katalogu umieszczony jest rozdział z informacjami producenta.
- 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 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	m	040
metr kwadratowy	m ²	050
metr sześcienny	m ³	060
roboczogodzina	r-g	149
sztuka	szt.	020
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 do poszczególnych rozdziałów.

Rozdział 01. Roboty budowlane przy wykonywaniu ocieplenia ścian budynków w technologii BOLIX HD

Założenia szczegółowe

1. Zakres stosowania nakładów

- 1.1. W rozdziale ujęto nakłady na wykonanie ociepleń budynków w systemie BOLIX HD z użyciem płyt styropianowych na uprzednio przygotowanym podłożu.
- 1.2. Nakłady dotyczą robót wykonywanych na budynkach nowo budowanych jak i na budynkach poddawanych termomodernizacji.

2. Założenia kalkulacyjne

- 2.1. Nakłady podane w katalogu obejmują wykonanie robót podstawowych oraz pomocniczych wymienionych w założeniach ogólnych oraz podanych w niniejszych założeniach i wyszczególnieniach robót nad tablicami. Przyjęto, że spełnione będą wszystkie wymagania zawarte w kartach technicznych materiałów i w instrukcjach producenta.
- 2.2. Nakłady obejmują całość prac związanych z wykonaniem ocieplenia łącznie z:
 - obsadzeniem krątek wentylacyjnych i innych drobnych elementów, wraz z naprawą miejsc po ich obsadzeniu,
 - pielęgnacją i ochroną wykonanych robót 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.

- 2.4. Nakłady obejmują dowieszenie, wykonanie i odwieszenie rusztowań dla robót wykonywanych do wysokości 4,5 m. Nakłady rzeczowe montażu i rozbiórki rusztowań umożliwiających wykonanie robót na wysokości ponad 4,5 m od poziomu zerowego lub kondygnacji na której wykonywane są prace należy kosztorysować oddzielnie.
- 2.5. Nakłady robocizny na wykonanie ocieplenia uwzględniają ich wykonanie na ścianach prostoliniowych, w przypadku wykonywania na ścianach krzywoliniowych należy do nakładów robocizny zastosować następujące współczynniki zwiększające:

Tablica 0002

Tablica	Promień krzywizny		
	R < 3,0 m	3,0 m < R < 8,0 m	R > 8,0 m
0102 kol. 01, 05-07	1,24	1,12	1,06
0104 kol. 01, 05	1,15	1,1	1,05

3. Zasady przedmiarowania

- 3.1. Dla robót ujętych w katalogu dla których ustalona jest jednostka obmiaru przyjęto następującą dokładność:
 - dla 1 m – dokładność 0,01 m
 - dla 100 m² – dokładność 0,1 m²
 - dla 100 szt. – dokładność 1 szt.
 - dla 1 m² – dokładność 0,1 m²

3.2. Ocieplanie oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu po ociepleniu i wysokości mierzonej od dolnej do górnej krawędzi ocieplenia lub tynku. Powierzchnie elementów, takich jak: pilastry, wnęki, czoła balkonów i loggi, oddzielne belki oraz słupy, wlicza się do powierzchni ścian jeżeli ich szerokość przekracza 30 cm, w przeciwnym przypadku należy je zaliczyć do powierzchni ościeży.

3.3. Ocieplanie ościeży oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości i szerokości ościeża po ociepleniu.

3.4. Gruntowanie podłoży oblicza się w metrach kwadratowych zgodnie z zasadami przedmiarowania jak dla tynków.

3.5. Montaż profili elewacyjnych: listew, narożników, wykonanie bonii oblicza się w metrach po osi elementu.

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. 07). 5. Zabezpieczenie podłoża preparatem grzybo i glonobójczym (kol. 08). 6. Gruntowanie wzmacniające podłoża techniką malowania (kol. 09-10). 7. Wykonanie osłon z folii z podklejeniem taśmą (kol. 11). 8. Oczyszczenie miejsca pracy, usunięcie odpadków.

Nakłady na 1 szt. (kol. 02-04), 1 m² (kol. 05-10), 100 m² (kol. 01, 11)

Tablica 0101

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Przygotowanie podłoża										
				sprawdzenie nośności i przy- czep- ności podłoża	uzupełnienie ubytków tynku o powierzchni w jednym miejscu					oczysz- czenie i mecha- niczne zmycie podłoża	zabez- pie- czenie podłoża prepara- tem grzybo i glonobój- czym	gruntowanie		zabez- pie- czenie stolarki folią malarską
					do 0,25 m ²	do 0,50 m ²	do 0,75 m ²	powyżej 0,75 m ² do 5,00 m ²	powyżej 5,00 m ²			jedno- krotne	dwukrot- ne	
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
01		Robotnicy	r-g	1	0,45	0,66	1,18	1,06	0,96	0,166	0,8	0,08	0,166	21,3
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	17,2	17,2	—	—	—	—	—
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		Folia malarska	m ²	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125
28		Woda	m ³	—	0,0008	0,0016	0,0025	0,003	0,003	0,001	—	—	—	—
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	—	1,5	1,5	1,5	1,5
70		Agregat myjący ciśnieniowy	m-g	—	—	—	—	—	—	0,15	0,7	—	—	—

Przyklejenie płyt styropianowych

Wyszczególnienie robót: 1. Przygotowanie zaprawy klejącej. 2. Przycięcie i przyklejenie płyt styropianowych. 3. Przetarcie przyklejonego styropianu papierem ściernym i odpylenie. 4. Montaż listwy cokołowej (kol. 05-07). 5. Przyklejenie kątowników w narożach wypukłych i wyrównanie zaprawą powierzchni przyległych do naroży (kol. 08). 6. Zamocowanie profilu okiennego, profilu dylatacyjnego (kol. 09-10). 7. Wycięcie rowka (kol. 11). 8. Wklejenie profilu boni (kol. 11).

Nakłady na 100 m² (kol. 01-04), 1 m (kol. 05-11)

Tablica 0102

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Przyklejenie płyt styropianowych				Montaż listwy cokołowej do ścian			Montaż narożnika ochronnego	Montaż profili wykończeniowych		Wykonanie odcinka boni
				na ścianach	na powierzchniach sufitowych	na ościeżach o szerokości		z gazobetonu	z ceramiki	z betonu		okienny	dylatacyjny	
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
01		Robotnicy	r-g	125,5	154,6	152,6	148,6	0,13	0,24	0,29	0,185	0,28	0,36	0,32
20		Płyty styropianowe EPS typ FASADA	m ²	105	105	105	105	—	—	—	—	—	—	—
21		Pianka poliuretanowa	dm ³	0,8	0,8	0,8	0,8	—	—	—	—	—	—	—
22		Zaprawa klejowa BOLIX Z	kg	400	400	400	400	—	—	—	—	—	—	—
23		Zaprawa klejowa BOLIX U	kg	(400)	(400)	(400)	(400)	—	—	—	0,7	0,7	0,7	0,7
24		Zaprawa klejowa BOLIX US	kg	(400)	(400)	(400)	(400)	—	—	—	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(0,7)
25		Zaprawa klejowa BOLIX UZ	kg	(400)	(400)	(400)	(400)	—	—	—	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(0,7)
26		Zaprawa klejowa BOLIX UZB	kg	(400)	(400)	(400)	(400)	—	—	—	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(0,7)
27		Listwa cokołowa	m	—	—	—	—	1,05	1,05	1,05	—	—	—	—
28		Kółki rozporowe	szt.	—	—	—	—	2,6	2,6	2,6	—	—	—	—
29		Narożniki ochronne z siatką	m	—	—	—	—	—	—	—	1,05	—	—	—
30		Profil wykończeniowy okienny	m	—	—	—	—	—	—	—	—	1,05	—	—
31		Profil dylatacyjny	m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,05	—
32		Profil rowkowy do boni	m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,05
33		Woda	m ³	0,2	0,2	0,2	0,2	—	—	—	—	—	—	—
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	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	1,2	1,2	1,2	1,2	—	—	—	—	—	—	—

Uwaga:

1. Nakłady materiałowe Lp. 21 mają zastosowanie do uzupełnienia szczelin pomiędzy płytami styropianowymi o szerokości do 3 mm. Większe szczeliny należy uzupełnić styropianem.
2. Nakłady materiałowe Lp. 22-26 mają zastosowanie na odpowiednio przygotowanym i równym podłożu.

Mocowanie warstwy izolacyjnej za pomocą łączników mechanicznych

Wyszczególnienie robót: 1. Wywiercenie otworów. 2. Osadzenie łączników. 3. Zaszpachlowanie łącznika BOLIX KWM zaprawą klejową.

Nakłady na 100 m² (kol. 01-03), 100 szt. (kol. 04-06)

Tablica 0103

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Mocowanie warstwy izolacyjnej za pomocą łączników mechanicznych					
				w ilości 4 szt./m ² do podłoża:			dodatek za 100 szt. do podłoża:		
				z gazobetonu	z ceramiki	z betonu	z gazobetonu	z ceramiki	z betonu
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06
01		Robotnicy	r-g	9,45	17,85	22,8	3,40	6,40	8,20
20		Łącznik mechaniczny do styropianu	szt.	408	408	408	102	102	102
21		Łącznik mechaniczny BOLIX KWM	szt.	(408)	(408)	(408)	(102)	(102)	(102)
22		Zaprawa klejowa BOLIX U	kg	(100)	(100)	(100)	(25)	(25)	(25)
23		Zaprawa klejowa BOLIX US	kg	(100)	(100)	(100)	(25)	(25)	(25)
24		Zaprawa klejowa BOLIX UZ	kg	(100)	(100)	(100)	(25)	(25)	(25)
25		Zaprawa klejowa BOLIX UZB	kg	(100)	(100)	(100)	(25)	(25)	(25)
		Materiały pomocnicze	%	2	2	2	2	2	2

Uwaga:

1. Nakłady materiałowe Lp. 22-25 mają zastosowanie dla łącznika mechanicznego BOLIX KWM.
2. W przypadku stosowania łączników mechanicznych BOLIX KWM nakłady robocizny należy zwiększyć o 1,8 r-g na każde 100 szt. łączników

Wykonanie warstwy zbrojonej z jednej warstwy siatki

Wyszczególnienie robót: 1. Szlifowanie (uszkostnienie) i odpylenie powierzchni płyt styropianowych. 2. Przygotowanie zaprawy. 3. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego (jedna warstwa siatki) (kol. 01-04). 4. Przyklejenie siatki w narożach otworów oraz wyrównanie powierzchni przyległych (kol. 05).

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

Tablica 0104

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Wykonanie warstwy zbrojonej z jednej warstwy siatki				Dodatkowa warstwa siatki w narożnikach otworów
				na ścianach	na powierzchniach sufitowych	na ościeżach o szerokości		
						do 15 cm	do 30 cm	
a	b	c	d	01	02	03	04	05
01		Robotnicy	r-g	61,1	86,4	133,2	129,2	8,58
20		Siatka z włókna szklanego 145 g/m²	m²	112	112	112	112	9,9
21		Siatka z włókna szklanego BOLIX 158 g/m²	m²	(112)	(112)	(112)	(112)	(9,9)
22		Siatka z włókna szklanego BOLIX 174 g/m²	m²	(112)	(112)	(112)	(112)	(9,9)
23		Zaprawa klejowa BOLIX U	kg	400	400	400	400	35,2
24		Zaprawa klejowa BOLIX US	kg	(400)	(400)	(400)	(400)	(35,2)
25		Zaprawa klejowa BOLIX UZ	kg	(400)	(400)	(400)	(400)	(35,2)
26		Zaprawa klejowa BOLIX UZB	kg	(400)	(400)	(400)	(400)	(35,2)
27		Masa klejowa BOLIX KD	kg	(400)	(400)	(400)	(400)	(35,2)
28		Woda	m³	0,22	0,22	0,22	0,22	0,01
	Materiały pomocnicze	%	2	2	2	2	2	
70	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,6	0,6	0,6	0,6	–

Wykonanie warstwy zbrojonej z dwóch warstw siatki

Wyszczególnienie robót: 1. Szlifowanie (uszlifowanie) i odpylenie powierzchni płyt styropianowych. 2. Przygotowanie zaprawy. 3. Wykonanie warstwy zbrojonej dwiema warstwami siatki z włókna szklanego (kol. 01-04). 4. Przyklejenie siatki w narożach otworów oraz wyrównanie powierzchni przyległych (kol. 05).

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

Tablica 0105

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Wykonanie warstwy zbrojonej z dwóch warstw siatki				Dodatkowa warstwa siatki w narożnikach otworów
				na ścianach	na powierzchniach sufitowych	na ościeżach o szerokości		
						do 15 cm	do 30 cm	
a	b	c	d	01	02	03	04	05
01		Robotnicy	r-g	119,1	144,4	193,2	185,2	8,58
20		Siatka z włókna szklanego 145 g/m²	m²	224	224	224	224	9,9
21		Siatka z włókna szklanego BOLIX 158 g/m²	m²	(224)	(224)	(224)	(224)	(9,9)
22		Siatka z włókna szklanego BOLIX 174 g/m²	m²	(224)	(224)	(224)	(224)	(9,9)
23		Siatka z włókna szklanego BOLIX 335 g/m²	m²	(102)	(102)	(102)	(102)	–
24		Siatka z włókna szklanego 145 g/m²	m²	(112)	(112)	(112)	(112)	–
25		Zaprawa klejowa BOLIX U	kg	600	600	600	600	35,2
26		Zaprawa klejowa BOLIX US	kg	(600)	(600)	(600)	(600)	(35,2)
27		Zaprawa klejowa BOLIX UZ	kg	(600)	(600)	(600)	(600)	(35,2)
28		Zaprawa klejowa BOLIX UZB	kg	(600)	(600)	(600)	(600)	(35,2)
29		Masa klejowa BOLIX KD	kg	(600)	(600)	(600)	(600)	(35,2)
30	Woda	m³	0,3	0,3	0,3	0,3	0,01	
	Materiały pomocnicze	%	2	2	2	2	2	
70	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,6	0,6	0,6	0,6	–

Rozdział 02. Systemy ociepleń ścian budynków w technologii BOLIX HD

Założenia szczegółowe

1. Zakres stosowania nakładów

- 1.1. W rozdziale ujęto nakłady na wykonanie systemów ociepleń BOLIX HD BRONZE, SILVER, GOLD, EXTREME na przygotowanym podłożu.
- 1.2. Nakłady zawarte w niniejszym rozdziale dotyczą robót wykonywanych w budynkach nowo wznoszonych i już eksploatowanych o różnych rozwiązaniach materiałowo-konstrukcyjnych.

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 elewacyjnych łącznie z:
 - obsadzeniem krątek wentylacyjnych, uchwytów do flag i innych drobnych elementów i naprawą wypraw po ich obsadzeniu,
 - pielęgnacją i ochroną wykonanych robót 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.
- 2.4. Nakłady robocizny na wykonanie ocieplenia uwzględniają ich wykonanie na ścianach prostoliniowych, w przypadku wykonywania na ścianach krzywoliniowych należy do nakładów robocizny zastosować następujące współczynniki zwiększające:

Tablica 0003

Tablica	Promień krzywizny		
	R < 3,0 m	3,0 m < R < 8,0 m	R > 8,0 m
0202 kol. 01	1,24	1,12	1,06
0203 kol. 01	1,24	1,12	1,06
0204, 0205 kol. 01 i 05	1,24	1,12	1,06
0206-0212 kol. 03	1,24	1,12	1,06

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,
- 3.2. Powierzchnię ocieplanych ścian oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu po ociepleniu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu do górnej krawędzi warstwy ocieplanej. Powierzchnie elementów jak pilastry, wnęki, czoła balkonów i loggi, oddzielne belki oraz słupy, wlicza się do powierzchni ścian w rozwinięciu, jeżeli ich szerokość przekracza 30 cm, w przeciwnym przypadku należy je zaliczyć do powierzchni ościeży.
- 3.3. Ocieplanie ościeży oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości i szerokości ościeża po ociepleniu.
- 3.4. Powierzchnie ocieplenia powierzchni sufitowych oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian po ociepleniu na płaszczyznę poziomą.

System HD na przygotowanym podłożu

Wyszczególnienie robót: 1. Montaż listwy cokołowej (kol. 01-03). 2. Przygotowanie zaprawy klejącej. 3. Przyklejenie kątowników w narożach wypukłych i wyrównanie zaprawą powierzchni przyległych do naroży (kol. 04). 4. Zamocowanie profilu okiennego, profilu dylatacyjnego (kol. 05-06). 5. Wycięcie rowka (kol. 07). 6. Wklejenie profilu boni (kol. 07). 7. Przyklejenie siatki w narożach otworów oraz wyrównanie powierzchni przyległych (kol. 08).

Nakłady na 1 m (kol. 01-07), 100 szt. (kol. 08)

Tablica 0201

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Montaż listwy cokołowej do ścian			Montaż narożnika ochronnego	Montaż profili wykończeniowych		Wykonanie odcinka bonii	Dodatkowa warstwa siatki w narożnikach otworów
				z gazobetonu	z ceramiki	z betonu		okienny	dylatacyjny		
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06	07	08
01		Robotnicy	r-g	0,13	0,24	0,29	0,185	0,28	0,36	0,32	8,58
20		Zaprawa klejowa BOLIX U	kg	–	–	–	0,7	0,7	0,7	0,7	35,2
21		Zaprawa klejowa BOLIX US	kg	–	–	–	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(35,2)
22		Zaprawa klejowa BOLIX UZ	kg	–	–	–	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(35,2)
23		Zaprawa klejowa BOLIX UZB	kg	–	–	–	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(35,2)
24		Masa klejowa BOLIX KD	kg	–	–	–	–	–	–	–	(35,2)
25		Listwa cokołowa	m	1,05	1,05	1,05	–	–	–	–	–
26		Kołki rozporowe	szt.	2,6	2,6	2,6	–	–	–	–	–
27		Narożnik ochronny z siatką	m	–	–	–	1,15	–	–	–	–
28		Profil wykończeniowy okienny	m	–	–	–	–	1,05	–	–	–
29		Profil dylatacyjny	m	–	–	–	–	–	1,05	–	–
30		Profil rowkowy do boni	m	–	–	–	–	–	–	1,05	–
31		Siatka z włókna szklanego 145 g/m ²	m ²	–	–	–	–	–	–	–	9,9
32		Siatka z włókna szklanego BOLIX 158 g/m ²	m ²	–	–	–	–	–	–	–	(9,9)
33		Siatka z włókna szklanego BOLIX 174 g/m ²	m ²	–	–	–	–	–	–	–	(9,9)
34		Woda	m ³	–	–	–	–	–	–	–	0,01
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2

System HD BRONZE na przygotowanym podłożu

Wyszczególnienie robót: 1. Przygotowanie zaprawy klejowej. 2. Przycięcie i przyklejenie płyt styropianowych do podłoża. 3. Wypełnienie szczelin paskami styropianu lub pianką poliuretanową. 4. Wywiercenie otworów. 5. Osadzenie łączników. 6. Szlifowanie (uszkostnienie) i odpylenie powierzchni płyt styropianowych. 7. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego (jedna warstwa siatki).

Nakłady na 100 m²

Tablica 0202

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	System ocieplania w technologii BOLIX HD BRONZE			
				na ścianach	na powierzchniach sufitowych	na ościeżach o szerokości	
						do 15 cm	do 30 cm
a	b	c	d	01	02	03	04
01		Robotnicy	r-g	205	260	287	279
20		Płyty styropianowe EPS typ FASADA	m ²	105	105	105	105
21		Pianka poliuretanowa	dm ³	0,8	0,8	0,8	0,8
22		Zaprawa klejowa BOLIX Z	kg	400	400	400	400
23		Zaprawa klejowa BOLIX U	kg	400	400	400	400
24		Zaprawa klejowa BOLIX US	kg	(400)	(400)	(400)	(400)
25		Zaprawa klejowa BOLIX UZ	kg	(400)	(400)	(400)	(400)
26		Zaprawa klejowa BOLIX UZB	kg	(400)	(400)	(400)	(400)
27		Łącznik mechaniczny do styropianu	szt.	408	408	–	–
28		Łącznik mechaniczny BOLIX KWM	szt.	(408)	(408)	–	–
29		Siatka z włókna szklanego 145 g/m ²	m ²	112	112	112	112
30		Siatka z włókna szklanego BOLIX 158 g/m ²	m ²	(112)	(112)	(112)	(112)
31		Siatka z włókna szklanego BOLIX 174 g/m ²	m ²	(112)	(112)	(112)	(112)
32		Woda	m ³	0,42	0,42	0,42	0,42
		Materiały pomocnicze	%	2	2	2	2
70	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	1,28	1,28	1,28	1,28

Uwaga:

1. Nakłady materiałowe Lp. 21 mają zastosowanie do uzupełnienia szczelin pomiędzy płytami styropianowymi o szerokości do 3 mm. Większe szczeliny należy uzupełnić styropianem.
2. Nakłady materiałowe Lp. 22-26 mają zastosowanie na odpowiednio przygotowanym i równym podłożu.
3. W przypadku zastosowania łączników mechanicznych BOLIX KWM nakłady zaprawy klejowej BOLIX U (BOLIX US, BOLIX UZ lub BOLIX UZB) na wykonanie warstwy zbrojonej należy zwiększyć o 100 kg na każde 400 szt. łączników BOLIX KWM.
4. W przypadku stosowania łączników mechanicznych BOLIX KWM nakłady robocizny należy zwiększyć o 1,8 r-g na każde 100 szt. łączników.

System HD SILVER na przygotowanym podłożu

Wyszczególnienie robót: 1. Przygotowanie zaprawy klejowej. 2. Przycięcie i przyklejenie płyt styropianowych do podłoża. 3. Wypełnienie szczelin paskami styropianu lub pianką poliuretanową. 4. Wywiercenie otworów. 5. Osadzenie łączników. 6. Szlifowanie (uszkostnienie) i odpylenie powierzchni płyt styropianowych. 7. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego (jedna warstwa siatki).

Nakłady na 100 m²

Tablica 0203

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	System ocieplania w technologii BOLIX HD SILVER			
				na ścianach	na powierzchniach sufitowych	na ościeżach o szerokości	
						do 15 cm	do 30 cm
a	b	c	d	01	02	03	04
01		Robotnicy	r-g	205	260	287	279
20		Płyty styropianowe EPS typ FASADA	m ²	105	105	105	105
21		Pianka poliuretanowa	dm ³	0,8	0,8	0,8	0,8
22		Zaprawa klejowa BOLIX Z	kg	400	400	400	400
23		Zaprawa klejowa BOLIX U	kg	400	400	400	400
24		Zaprawa klejowa BOLIX US	kg	(400)	(400)	(400)	(400)
25		Zaprawa klejowa BOLIX UZ	kg	(400)	(400)	(400)	(400)
26		Zaprawa klejowa BOLIX UZB	kg	(400)	(400)	(400)	(400)
27		Łącznik mechaniczny do styropianu	szt.	408	408	—	—
28		Łącznik mechaniczny BOLIX KWM	szt.	(408)	(408)	—	—
29		Siatka z włókna szklanego 145 g/m ²	m ²	112	112	112	112
30		Siatka z włókna szklanego BOLIX 158 g/m ²	m ²	(112)	(112)	(112)	(112)
31		Siatka z włókna szklanego BOLIX 174 g/m ²	m ²	(112)	(112)	(112)	(112)
32		Woda	m ³	0,42	0,42	0,42	0,42
		Materiały pomocnicze	%	2	2	2	2
70	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	1,28	1,28	1,28	1,28

Uwaga:

1. Nakłady materiałowe Lp. 21 mają zastosowanie do uzupełnienia szczelin pomiędzy płytami styropianowymi o szerokości do 3 mm. Większe szczeliny należy uzupełnić styropianem.
2. Nakłady materiałowe Lp. 22-26 mają zastosowanie na odpowiednio przygotowanym i równym podłożu.
3. W przypadku zastosowania łączników mechanicznych BOLIX KWM nakłady zaprawy klejowej BOLIX U (BOLIX US, BOLIX UZ lub BOLIX UZB) na wykonanie warstwy zbrojonej należy zwiększyć o 100 kg na każde 400 szt. łączników BOLIX KWM.
4. W przypadku stosowania łączników mechanicznych BOLIX KWM nakłady robocizny należy zwiększyć o 1,8 r-g na każde 100 szt. łączników

System HD GOLD na przygotowanym podłożu z warstwą zbrojoną z 2 x siatka 145 g/m²

Wyszczególnienie robót: 1. Przygotowanie zaprawy klejowej. 2. Przycięcie i przyklejenie płyt styropianowych do podłoża. 3. Wypełnienie szczelin paskami styropianu lub pianką poliuretanową. 4. Wywiercenie otworów. 5. Osadzenie łączników. 6. Szlifowanie (uszkostnienie) i odpylenie powierzchni płyt styropianowych. 7. Wykonanie warstwy zbrojonej układem dwóch siatek z włókna szklanego (dwie warstwy siatki o masie powierzchniowej od 145-200 g/m²).

Nakłady na 100 m²

Tablica 0204

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	System ocieplania w technologii BOLIX HD GOLD z warstwą zbrojoną z 2 x siatka 145 g/m ²			
				na ścianach	na powierzchniach sufitowych	na ościeżach o szerokości	
						do 15 cm	do 30 cm
a	b	c	d	01	02	03	04
01		Robotnicy	r-g	265	320	347	337
20		Płyty styropianowe EPS typ FASADA	m ²	105	105	105	105
21		Pianka poliuretanowa	dm ³	0,8	0,8	0,8	0,8
22		Zaprawa klejowa BOLIX U	kg	400	400	400	400
23		Zaprawa klejowa BOLIX UZ	kg	(400)	(400)	(400)	(400)
24		Zaprawa klejowa BOLIX US	kg	(400)	(400)	(400)	(400)
25		Zaprawa klejowa BOLIX UZB	kg	600	600	600	600
26		Łącznik mechaniczny do styropianu	szt.	408	408	—	—
27		Łącznik mechaniczny BOLIX KWM	szt.	(408)	(408)	—	—
28		Siatka z włókna szklanego 145 g/m ²	m ²	224	224	224	224
29		Siatka z włókna szklanego BOLIX 158 g/m ²	m ²	(224)	(224)	(224)	(224)
30		Siatka z włókna szklanego BOLIX 174 g/m ²	m ²	(224)	(224)	(224)	(224)
31		Woda	m ³	0,46	0,46	0,46	0,46
		Materiały pomocnicze	%	2	2	2	2
70	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	1,28	1,28	1,28	1,28

Uwaga:

1. Nakłady materiałowe Lp. 21 mają zastosowanie do uzupełnienia szczelin pomiędzy płytami styropianowymi o szerokości do 3 mm. Większe szczeliny należy uzupełnić styropianem.
2. Nakłady materiałowe Lp. 22-25 mają zastosowanie na odpowiednio przygotowanym i równym podłożu.
3. W przypadku zastosowania łączników mechanicznych BOLIX KWM nakłady zaprawy klejowej BOLIX U (BOLIX US, BOLIX UZ lub BOLIX UZB) na wykonanie warstwy zbrojonej należy zwiększyć o 100 kg na każde 400 szt. łączników BOLIX KWM.
4. W przypadku stosowania łączników mechanicznych BOLIX KWM nakłady robocizny należy zwiększyć o 1,8 r-g na każde 100 szt. łączników.
5. Istnieje możliwość wykorzystania zaprawy klejowej Bolix UZB do przyklejenia płyt styropianowych do podłoża (nakład jak Lp. 22).

System HD GOLD na przygotowanym podłożu z warstwą zbrojoną z siatki 145 g/m² i siatki 335 g/m²

Wyszczególnienie robót: 1. Przygotowanie zaprawy klejowej. 2. Przycięcie i przyklejenie płyt styropianowych do podłoża. 3. Wypełnienie szczelin paskami styropianu lub pianką poliuretanową. 4. Wywiercenie otworów. 5. Osadzenie łączników. 6. Szlifowanie (uszkostnienie) i odpylenie powierzchni płyt styropianowych. 7. Wykonanie warstwy zbrojonej układem dwóch siatek z włókna szklanego (jedna siatka o masie powierzchniowej od 145-200 g/m² druga od 200-400 g/m²).

Nakłady na 100 m²

Tablica 0205

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	System ocieplania w technologii BOLIX HD GOLD z warstwą zbrojoną z siatki 145 g/m ² i 335 g/m ²			
				na ścianach	na powierzchniach sufitowych	na ościeżach o szerokości	
						do 15 cm	do 30 cm
a	b	c	d	01	02	03	04
01		Robotnicy	r-g	265	320	347	337
20		Płyty styropianowe EPS typ FASADA	m ²	105	105	105	105
21		Pianka poliuretanowa	dm ³	0,8	0,8	0,8	0,8
22		Zaprawa klejowa BOLIX U	kg	400	400	400	400
23		Zaprawa klejowa BOLIX US	kg	(400)	(400)	(400)	(400)
24		Zaprawa klejowa BOLIX UZ	kg	(400)	(400)	(400)	(400)
25		Zaprawa klejowa BOLIX UZB	kg	600	600	600	600
26		Łącznik mechaniczny do styropianu	szt.	408	408	—	—
27		Łącznik mechaniczny BOLIX KWM	szt.	(408)	(408)	—	—
28		Siatka z włókna szklanego 145 g/m ²	m ²	112	112	112	112
29		Siatka z włókna szklanego BOLIX 158 g/m ²	m ²	(112)	(112)	(112)	(112)
30		Siatka z włókna szklanego BOLIX 174 g/m ²	m ²	(112)	(112)	(112)	(112)
31		Siatka z włókna szklanego BOLIX 335 g/m ²	m ²	102	102	102	102
32		Woda	m ³	0,46	0,46	0,46	0,46
		Materiały pomocnicze	%	2	2	2	2
70	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	1,28	1,28	1,28	1,28

Uwaga:

1. Nakłady materiałowe Lp. 21 mają zastosowanie do uzupełnienia szczelin pomiędzy płytami styropianowymi o szerokości do 3 mm. Większe szczeliny należy uzupełnić styropianem.
2. Nakłady materiałowe Lp. 22-25 mają zastosowanie na odpowiednio przygotowanym i równym podłożu.
3. W przypadku zastosowania łączników mechanicznych BOLIX KWM nakłady zaprawy klejowej BOLIX U (BOLIX US, BOLIX UZ lub BOLIX UZB) na wykonanie warstwy zbrojonej należy zwiększyć o 100kg na każde 400 szt. łączników BOLIX KWM.
4. W przypadku stosowania łączników mechanicznych BOLIX KWM nakłady robocizny należy zwiększyć o 1,8 r-g na każde 100 szt. łączników.
5. Istnieje możliwość wykorzystania zaprawy klejowej Bolix UZB do przyklejenie płyt styropianowych do podłoża (nakład jak Lp. 22).

System HD EXTREME na przygotowanym podłożu z warstwą zbrojoną z siatki 145 g/m²

Wyszczególnienie robót: 1. Przygotowanie zaprawy klejowej. 2. Przycięcie i przyklejenie płyt styropianowych do podłoża. 3. Wypełnienie szczelin paskami styropianu lub pianką poliuretanową. 4. Wywiercenie otworów. 5. Osadzenie łączników. 6. Szlifowanie (uszkostnienie) i odpylenie powierzchni płyt styropianowych. 7. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego (jedna warstwa siatki).

Nakłady na 100 m²

Tablica 0206

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	System ocieplania w technologii BOLIX HD EXTREME z warstwą zbrojoną z siatki 145 g/m ²			
				na ścianach	na powierzchniach sufitowych	na ościeżach o szerokości	
						do 15 cm	do 30 cm
a	b	c	d	01	02	03	04
01		Robotnicy	r-g	205	260	287	279
20		Płyty styropianowe EPS typ FASADA	m ²	105	105	105	105
21		Pianka poliuretanowa	dm ³	0,8	0,8	0,8	0,8
22		Zaprawa klejowa BOLIX U	kg	400	400	400	400
23		Zaprawa klejowa BOLIX US	kg	(400)	(400)	(400)	(400)
24		Zaprawa klejowa BOLIX UZ	kg	(400)	(400)	(400)	(400)
25		Zaprawa klejowa BOLIX UZB	kg	(400)	(400)	(400)	(400)
26		Masa klejowa BOLIX KD	kg	400	400	400	400
27		Łącznik mechaniczny do styropianu	szt.	408	408	–	–
28		Łącznik mechaniczny BOLIX KWM	szt.	(408)	(408)	–	–
29		Siatka z włókna szklanego 145 g/m ²	m ²	112	112	112	112
30		Siatka z włókna szklanego BOLIX 158 g/m ²	m ²	(112)	(112)	(112)	(112)
31		Siatka z włókna szklanego BOLIX 174 g/m ²	m ²	(112)	(112)	(112)	(112)
32		Woda	m ³	0,2	0,2	0,2	0,2
		Materiały pomocnicze	%	2	2	2	2
70	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	1,28	1,28	1,28	1,28

Uwaga:

1. Nakłady materiałowe Lp. 21 mają zastosowanie do uzupełnienia szczelin pomiędzy płytami styropianowymi o szerokości do 3 mm. Większe szczeliny należy uzupełnić styropianem.
2. Nakłady materiałowe Lp. 22-25 mają zastosowanie na odpowiednio przygotowanym i równym podłożu.
3. W przypadku zastosowania łączników mechanicznych BOLIX KWM nakłady zaprawy klejowej BOLIX U (BOLIX US, BOLIX UZ lub BOLIX UZB) na wykonanie warstwy zbrojonej należy zwiększyć o 100kg na każde 400 szt. łączników BOLIX KWM.
4. W przypadku stosowania łączników mechanicznych BOLIX KWM nakłady robocizny należy zwiększyć o 1,8 r-g na każde 100 szt. łączników.

System HD EXTREME na przygotowanym podłożu z warstwą zbrojoną z siatki 145 g/m² i siatki 335 g/m²

Wyszczególnienie robót: 1. Przygotowanie zaprawy klejowej. 2. Przycięcie i przyklejenie płyt styropianowych do podłoża. 3. Wypełnienie szczelin paskami styropianu lub pianką poliuretanową. 4. Wywiercenie otworów. 5. Osadzenie łączników. 6. Szlifowanie (uszkostnienie) i odpylenie powierzchni płyt styropianowych. 7. Wykonanie warstwy zbrojonej układem dwóch siatek z włókna szklanego (jedna siatka o masie powierzchniowej od 145-200 g/m², druga od 200-400 g/m²).

Nakłady na 100 m²

Tablica 0207

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	System ocieplania w technologii BOLIX HD EXTREME z warstwą zbrojoną z siatki 145 g/m ² i siatki 335 g/m ²			
				na ścianach	na powierzchniach sufitowych	ościeżach o szerokości	
						do 15 cm	do 30 cm
a	b	c	d	01	02	03	04
01		Robotnicy	r-g	265	320	347	337
20		Płyty styropianowe EPS typ FASADA	m ²	105	105	105	105
21		Pianka poliuretanowa	dm ³	0,8	0,8	0,8	0,8
22		Zaprawa klejowa BOLIX U	kg	400	400	400	400
23		Zaprawa klejowa BOLIX US	kg	(400)	(400)	(400)	(400)
24		Zaprawa klejowa BOLIX UZ	kg	(400)	(400)	(400)	(400)
25		Zaprawa klejowa BOLIX UZB	kg	(400)	(400)	(400)	(400)
26		Masa klejowa BOLIX KD	kg	600	600	600	600
27		Łącznik mechaniczny do styropianu	szt.	408	408	–	–
28		Łącznik mechaniczny BOLIX KWM	szt.	(408)	(408)	–	–
29		Siatka z włókna szklanego 145 g/m ²	m ²	112	112	112	112
30		Siatka z włókna szklanego BOLIX 158 g/m ²	m ²	(112)	(112)	(112)	(112)
31		Siatka z włókna szklanego BOLIX 174 g/m ²	m ²	(112)	(112)	(112)	(112)
32		Siatka z włókna szklanego BOLIX 335 g/m ²	m ²	102	102	102	102
33		Woda	m ³	0,2	0,2	0,2	0,2
		Materiały pomocnicze	%	2	2	2	2
70	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	1,28	1,28	1,28	1,28

Uwaga:

1. Nakłady materiałowe Lp. 21 mają zastosowanie do uzupełnienia szczelin pomiędzy płytami styropianowymi o szerokości do 3 mm. Większe szczeliny należy uzupełnić styropianem.
2. Nakłady materiałowe Lp. 22-25 mają zastosowanie na odpowiednio przygotowanym i równym podłożu.
3. W przypadku zastosowania łączników mechanicznych BOLIX KWM nakłady zaprawy klejowej BOLIX U (BOLIX US, BOLIX UZ lub BOLIX UZB) na wykonanie warstwy zbrojonej należy zwiększyć o 100 kg na każde 400 szt. łączników BOLIX KWM.
4. W przypadku stosowania łączników mechanicznych BOLIX KWM nakłady robocizny należy zwiększyć o 1,8 r-g na każde 100 szt. łączników.

Wykonanie cienkowarstwowej akrylowej wyprawy tynkarskiej

Wyszczególnienie robót: 1. Nałożenie podkładu tynkarskiego (kol. 01-02). 2. Przygotowanie masy tynkarskiej z gotowej mieszanki. 3. Naniesienie masy na zagruntowane podłoże (kol. 03-06). 4. Zatarcie tynku pacą z tworzywa sztucznego w celu uzyskania odpowiedniej faktury. 5. Ochrona świeżo wykonanego tynku przed opadami mi nadmiernym nasłonecznieniem.

Nakłady na 100 m²

Tablica 0208

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Nałożenie podkładu tynkarskiego		Wykonanie cienkowarstwowej akrylowej wyprawy tynkarskiej			
				pierwsza warstwa	następna warstwa	na ścianach	na powierz- niach sufitowych	na ościeżach o szerokości	
								do 15 cm	do 30 cm
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06
01		Robotnicy	r-g	8,5	8,1	41	48	64	60
20		Podkład tynkarski BOLIX OP	kg	25	10	—	—	—	—
21		Preparat gruntujący BOLIX O	kg	(15)	(10)	—	—	—	—
22		Masa tynkarska akrylowa BOLIX KA1	kg	—	—	210	230	230	230
23		Masa tynkarska akrylowa BOLIX KA1,5	kg	—	—	(270)	(300)	(300)	(300)
24		Masa tynkarska akrylowa BOLIX KA	kg	—	—	(320)	(350)	(350)	(350)
25		Masa tynkarska akrylowa BOLIX RS	kg	—	—	(220)	(250)	(250)	(250)
26		Masa tynkarska akrylowa BOLIX R	kg	—	—	(330)	(360)	(360)	(360)
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,03	0,03	1,2	1,2	1,2	1,2

Wykonanie cienkowarstwowej mineralnej wyprawy tynkarskiej

Wyszczególnienie robót: 1. Nałożenie podkładu tynkarskiego (kol. 01-02). 2. Przygotowanie zaprawy tynkarskiej z gotowej mieszanki. 3. Naniesienie zaprawy tynkarskiej na zagruntowane podłoże (kol. 03-06). 4. Zatarcie tynku pacą z tworzywa sztucznego w celu uzyskania odpowiedniej faktury. 5. Ochrona świeżo wykonanego tynku przed opadami i nadmiernym nasłonecznieniem.

Nakłady na 100 m²

Tablica 0209

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Nałożenie podkładu tynkarskiego		Wykonanie cienkowarstwowej mineralnej wyprawy tynkarskiej			
				pierwsza warstwa	następna warstwa	na ścianach	na powierzchniach sufitowych	na ościeżach o szerokości	
								do 15 cm	do 30 cm
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06
01		Robotnicy	r-g	8,5	8,1	41	48	64	60
20		Podkład tynkarski BOLIX OP	kg	25	10	—	—	—	—
21		Preparat gruntujący BOLIX O	kg	(15)	(10)	—	—	—	—
22		Zaprawa tynkarska BOLIX MP KA15	kg	—	—	300	330	330	330
23		Zaprawa tynkarska BOLIX MP KA15 do malowania	kg	—	—	(320)	(340)	(340)	(340)
24		Zaprawa tynkarska BOLIX MP KA20	kg	—	—	(330)	(345)	(345)	(345)
25		Zaprawa tynkarska BOLIX MP KA30	kg	—	—	(350)	(390)	(390)	(390)
26		Zaprawa tynkarska BOLIX MP R25	kg	—	—	(330)	(360)	(360)	(360)
27		Zaprawa tynkarska BOLIX MP R25 do malowania	kg	—	—	(330)	(360)	(360)	(360)
28		Woda	m ³	—	—	0,22	0,25	0,25	0,25
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,03	0,03	1,2	1,2	1,2	1,2

Wykonanie cienkowarstwowej silikatowej wyprawy tynkarskiej

Wyszczególnienie robót: 1. Nałożenie podkładu tynkarskiego (kol. 01-02). 2. Przygotowanie masy tynkarskiej z gotowej mieszanki. 3. Naniesienie masy na zagruntowane podłoże (kol. 03-06). 4. Zatarcie tynku pacą z tworzywa sztucznego w celu uzyskania odpowiedniej faktury. 5. Ochrona świeżo wykonanego tynku przed opadami i nadmiernym nasłonecznieniem

Nakłady na 100 m²

Tablica 0210

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Nałożenie podkładu tynkarskiego		Wykonanie cienkowarstwowej silikatowej wyprawy tynkarskiej			
				pierwsza warstwa	następna warstwa	na ścia- nach	na powierzch- niach sufitowych	na ościeżach o szerokości	
								do 15 cm	do 30 cm
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06
01		Robotnicy	r-g	8,5	8,1	41	48	64	60
20		Podkład tynkarski BOLIX SG KOLOR	kg	25	10	—	—	—	—
21		Preparat gruntujący BOLIX SG	kg	(20)	(10)	—	—	—	—
22		Masa tynkarska silikatowa BOLIX S1 KA	kg	—	—	210	230	230	230
23		Masa tynkarska silikatowa BOLIX S1,5 KA	kg	—	—	(270)	(300)	(300)	(300)
24		Masa tynkarska silikatowa BOLIX S2 KA	kg	—	—	(330)	(360)	(360)	(360)
25		Masa tynkarska silikatowa BOLIX S2 R	kg	—	—	(330)	(360)	(360)	(360)
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,03	0,03	1,2	1,2	1,2	1,2

Wykonanie cienkowarstwowej silikonowej wyprawy tynkarskiej

Wyszczególnienie robót: 1. Nałożenie podkładu tynkarskiego (kol. 01-02). 2. Przygotowanie masy tynkarskiej z gotowej mieszanki. 3. Naniesienie masy na zagruntowane podłoże (kol. 03-06). 4. Zatarcie tynku pacą z tworzywa sztucznego w celu uzyskania odpowiedniej faktury. 5. Ochrona świeżo wykonanego tynku przed opadami i nadmiernym nasłonecznieniem.

Nakłady na 100 m²

Tablica 0211

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Nałożenie podkładu tynkarskiego		Wykonanie cienkowarstwowej silikonowej wyprawy tynkarskiej			
				pierwsza warstwa	następna warstwa	na ścianach	na powierz- niach sufitowych	na ościeżach o szerokości	
								do 15 cm	do 30 cm
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06
01		Robotnicy	r-g	8,5	8,1	41	48	64	60
20		Podkład tynkarski BOLIX SIG KOLOR	kg	25	10	—	—	—	—
21		Preparat gruntujący BOLIX SIG	kg	(20)	(10)	—	—	—	—
22		Masa tynkarska silikonowa BOLIX SIT 1,5 KA	kg	—	—	270	300	300	300
23		Masa tynkarska silikonowa BOLIX SIT 2 KA	kg	—	—	(320)	(360)	(350)	(350)
24		Masa tynkarska silikonowa BOLIX SIT 2 R	kg	—	—	(320)	(360)	(350)	(350)
25		Masa tynkarska silikonowa BOLIX SIT-P 1,5 KA	kg	—	—	(270)	(300)	(300)	(300)
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,03	0,03	1,2	1,2	1,2	1,2

Wykonanie cienkowarstwowej silikonowo-akrylowej wyprawy tynkarskiej

Wyszczególnienie robót: 1. Nałożenie podkładu tynkarskiego (kol. 01-02). 2. Przygotowanie masy tynkarskiej z gotowej mieszanki. 3. Naniesienie masy na zagruntowane podłoże (kol. 03-06). 4. Zatarcie tynku pacą z tworzywa sztucznego w celu uzyskania odpowiedniej faktury. 5. Ochrona świeżo wykonanego tynku przed opadami i nadmiernym nasłonecznieniem

Nakłady na 100 m²

Tablica 0212

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Nałożenie podkładu tynkarskiego		Wykonanie cienkowarstwowej silikonowo- akrylowej wyprawy tynkarskiej			
				pierwsza warstwa	następna warstwa	na ścianach	na powierzch- niach sufitowych	na ościeżach o szerokości	
								do 15 cm	do 30 cm
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06
01		Robotnicy	r-g	8,5	8,1	41	48	64	60
20		Podkład tynkarski BOLIX SIG KOLOR	kg	25	10	–	–	–	–
21		Preparat gruntujący BOLIX SIG	kg	(20)	(10)	–	–	–	–
22		Masa tynkarska silikonowo-akrylowa BOLIX SA 1,5 KA	kg	–	–	270	300	300	300
23		Masa tynkarska silikonowo-akrylowa BOLIX SA 2 KA	kg	–	–	(320)	(360)	(350)	(350)
24		Masa tynkarska silikonowo-akrylowa BOLIX SA 2 R	kg	–	–	(320)	(360)	(350)	(350)
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,03	0,03	1,2	1,2	1,2	1,2

Wykonanie cienkowarstwowej silikatowo-silikonowej wyprawy tynkarskiej

Wyszczególnienie robót: 1. Nałożenie podkładu tynkarskiego (kol. 01-02). 2. Przygotowanie masy tynkarskiej z gotowej mieszanki. 3. Naniesienie masy na zagruntowane podłoże (kol. 03-06). 4. Zatarcie tynku pacą z tworzywa sztucznego w celu uzyskania odpowiedniej faktury. 5. Ochrona świeżo wykonanego tynku przed opadami i nadmiernym nasłonecznieniem

Nakłady na 100 m²

Tablica 0213

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Nałożenie podkładu tynkarskiego		Wykonanie cienkowarstwowej silikatowo- -silikonowej wyprawy tynkarskiej			
				pierwsza warstwa	następna warstwa	na ścianach	na powierzch- niach sufitowych	na ościeżach o szerokości	
								do 15 cm	do 30 cm
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06
01		Robotnicy	r-g	8,5	8,1	41	48	64	60
20		Podkład tynkarski BOLIX SIG KOLOR	kg	25	10	–	–	–	–
21		Preparat gruntujący BOLIX SIG	kg	(20)	(10)	–	–	–	–
22		Masa tynkarska silikatowo-silikonowa BOLIX SI-SIT 1,5 KA	kg	–	–	270	300	300	300
23		Masa tynkarska silikatowo-silikonowa BOLIX SI-SIT 2 KA	kg	–	–	(320)	(360)	(350)	(350)
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,03	0,03	1,2	1,2	1,2	1,2

Wykonanie cienkowarstwowej dekoracyjnej wyprawy tynkarskiej

Wyszczególnienie robót: 1. Nałożenie podkładu tynkarskiego (kol. 01-02). 2. Przygotowanie masy tynkarskiej z gotowej mieszanki. 3. Ręczne naniesienie masy na zagruntowane podłoże (kol. 03-06). 4. Naniesienie masy tynkarskiej na podłoże metodą natrysku (kol. 07-10). 5. Ochrona świeżo wykonanego tynku przed opadami atmosferycznymi i nadmiernym nasłonecznieniem.

Nakłady na 100 m²

Tablica 0214

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Nałożenie podkładu tynkarskiego		Ręczne wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej				Mechaniczne wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej			
				pierwsza warstwa	następna warstwa	na ścianach	na po- wierzch- niach sufi- towych	na ościeżach o szerokości		na ścianach	na po- wierzch- niach sufi- towych	na ościeżach o szerokości	
								do 15 cm	do 30 cm			do 15 cm	do 30 cm
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
01		Robotnicy	r-g	8,5	8,1	41	48	64	60	36	43	36	42
20		Podkład tynkarski BOLIX OP	kg	25	10	—	—	—	—	—	—	—	—
21		Masa tynkarska BOLIX TM	kg	—	—	360	400	400	400	—	—	—	—
22		Masa tynkarska akrylowa BOLIX DECO _{ST}	kg	—	—	(350)	(380)	(380)	(380)	350	380	380	380
23		Masa tynkarska akrylowa BOLIX DECO _{AM}	kg	—	—	—	—	—	—	(450)	(480)	(450)	(480)
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70		Agregat tynkarski	m-g	—	—	—	—	—	—	17	17	17	17
71	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,03	0,03	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

Informacje producenta

Systemy ociepleń budynków

Ocieplenie ścian zewnętrznych zapobiega przenikaniu zimna z zewnątrz, oraz przeciwdziała ucieczce ciepła na zewnątrz budynku. Może być stosowane w obiektach już istniejących jak i nowo wznoszonych. Znajduje zastosowanie zarówno w budownictwie jedno jak i wielorodzinnym. Jego szczególnym przeznaczeniem jest termorenowacja budynków wykonanych w starych energochłonnych technologiach (jak np. z wielkiej płyty). Prace związane z ociepleniem budynku są proste i łatwe do wykonania, a ich efekty są odczuwalne przez długi okres czasu. Prawdłowo zaprojektowane i wykonane ocieplenie zapewnia odpowiednią izolacyjność termiczna ścian oraz poprawę mikroklimatu pomieszczeń. Dobra izolacja cieplna budynku znacznie ogranicza ilość strat energii, obniżając tym samym koszty związane z jego ogrzaniem. Jednokrotna inwestycja w dobrą termoizolację pozwala oszczędzać na kosztach ogrzewania w czasie każdej zimy przez cały okres eksploatacji budynku. Ocieplenie budynku zabezpiecza zewnętrzne śiany przed zmianami temperatur. Wykonanie ocieplenia znacznie ogranicza zapotrzebowanie na ciepło co prowadzi do spadku emisji szkodliwych spalin, zmniejszając przez to zanieczyszczenie środowiska.

Zalety:

- redukcja kosztów ogrzewania
- ograniczenie mostków cieplnych
- zwiększenie komfortu cieplnego budynku
- poprawa wizerunku i estetyki elewacji
- łatwy i szybki sposób wykonania

- obniżenie kosztów budowy nowego budynku
- przedłużenie żywotności elewacji i zwiększenie odporności na działanie czynników atmosferycznych
- możliwość renowacji zniszczonych elewacji w tym również zabytkowych
- ochrona środowiska naturalnego i ograniczenie efektu cieplarnianego przez zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną

Systemy ociepleń BOLIX HD

BOLIX HD

Nowatorski system ociepleń, charakteryzujący się niepowtarzalnymi cechami użytkowymi. W systemie HD EXTREME uzyskano odporność mechaniczną dotychczas niespotykana na rynku. Nadzwyczajna wytrzymałość na uderzenia została osiągnięta dzięki zastosowaniu podwójnej siatki w warstwie zbrojonej. Tak zabezpieczona i wykończona wyprawa tynkarska BOLIX SIT-P elewacja wytrzymuje uderzenia o siłę przekraczającą 75 J, co czyni ją wyjątkowo odporną nawet na najbardziej wyszukane akty wandalizmu. W skład rozwiązania wchodzi systemy: HD BRONZE, HD SILVER, HD GOLD, HD EXTREME. Każde z rozwiązań to kompleksowy zestaw materiałów spełniających różnorodne oczekiwania odbiorców.

BOLIX HD BRONZE

System ociepleń budynków oparty na styropianie wykończony tynkiem mineralnym oraz farbą silikonową. Przy zastosowaniu tego zestawu produktów uzyskuje się znakomite parametry paroprzepuszczalności

warstwy wierzchniej oraz efekt samooczyszczenia przy zachowaniu niezwykle korzystnej ceny całego rozwiązania.

BOLIX HD SILVER

System ociepleń budynków oparty na styropianie i wykończony tynkiem silikonowym. Charakteryzuje się podwyższoną odpornością mechaniczną, obniżoną wodochłonnością oraz „efektem perlenia”. System ten, ze względu na znakomite właściwości samooczyszczenia, jest szczególnie polecany w budynkach narażonych na ciągły kontakt z zanieczyszczeniami przemysłowymi i atmosferycznymi.

BOLIX HD GOLD

System ociepleń budynków oparty na styropianie i podwójnej siatce oraz wykończony tynkiem silikonowym. Dzięki podwójnej warstwie zbrojącej oraz zastosowaniu wzmocnionego włóknami kleju, system

BOLIX HD GOLD uzyskuje odporność mechaniczną dochodzącą nawet do 20 J. Dodatkowo obniżona wodochłonność, wysoka przyczepność międzywarstwowa oraz efekt samooczyszczenia, sprawia, że system BOLIX HD GOLD jest niezwykle odporny na niekorzystne warunki zewnętrzne.

BOLIX HD EXTREME

Najbardziej zaawansowany technologicznie zestaw produktów w ramach systemu BOLIX HD. Dzięki zastosowaniu nowatorskiego kleju dyspersyjnego, system BOLIX HD EXTREME uzyskuje parametry dotychczas nieosiągalne. BOLIX HD PLATINIUM charakteryzuje się ekstremalną odpornością mechaniczną, najwyższą przyczepnością do styropianu oraz niespotykaną do tej pory na rynku elastycznością.

Dobierz system zgodnie z Twoimi oczekiwaniami

Budowa systemu	HD BRONZE	HD SILVER	HD GOLD	HD EXTREME
klej do styropianu	BOLIX Z	BOLIX Z	BOLIX U/UZ	BOLIX U/UZ
styropian	≥ TR100(EPS70)	≥ TR100(EPS70)	≥ TR100(EPS70, EPS80)	≥ TR100(EPS70, EPS80)
łącniki	standardowe	standardowe	standardowe	Ejot STR U
siatka	145 g/m ²	145 g/m ²	2x145 g/m ²	145 g/m ²
	lub 158 g/m ²	lub 158 g/m ²	lub 335+145 g/m ²	lub 335+145 g/m ²
	lub 174 g/m ²	lub 174 g/m ²		
klej do zatapiania siatki	BOLIX U/UZ	BOLIX U/UZ	BOLIX UZB	BOLIX KD
podkład tynkarski	BOLIX OP	BOLIX SIG kolor	BOLIX SIG kolor	bez gruntowania
wyprawa tynkarska	BOLIX MP	BOLIX SIT-P	BOLIX SIT-P	BOLIX SIT-P
grunt	BOLIX SIG	–	–	–
farba	BOLIX SIL-P	–	–	–

Cechy systemu	HD BRONZE	HD SILVER	HD GOLD	HD EXTREME
odporność mechaniczna	•	••	•••	EXTREME!
wodochłonność	•	••	••	•••
przyczepność do betonu	••	••	••	•••
(klej do styropianu)				
przyczepność do styropianu	••	••	•••	•••
(klej do styropianu)	••	••	•••	EXTREME!
przyczepność do styropianu				
(klej do warstwy zbrojonej)	•••	••	••	••
przepuszczalność wypr. wierz.				
(warstwa zbrojna + wyprawa tynkarska)	••	••	•••	•••
odporność na niekorzystne warunki zewnętrzne				
efekt samoczyszczenia	•••	•••	•••	•••
elastyczność	•	••	••	EXTREME!

Znak „•” oznacza gradację cech w danym rozwiązaniu systemu ociepleń.

BOLIX SIL-P

Silikonowa farba elewacyjna z efektem perlenia. Służy do wykonywania dekoracyjnych, renowacyjnych i konserwacyjnych powłok malarskich na zewnętrznych powierzchniach budynku. Tworzy na malowanym podłożu hydrofobową i paro przepuszczalną powłokę o wysokiej odporności na zabrudzenia oraz na działanie niekorzystnych warunków atmosferycznych. Farba BOLIX SIL-P doskonale nadaje się do malowania pierwszego i wymalowań renowacyjnych. Stosowana jest na takich podłożach jak powierzchnie betonowe, płyty cementowe, mury ceglane, tynki cementowe i cementowo-wapienne, cienkowarstwowe tynki mineralne, silikatowe i silikonowe. Farba Bolix SIL dzięki wysokiej hydrofobowości, paro przepuszczalności i odporności na działanie warunków atmosferycznych jest stosowana przy malowaniu obiektów reprezentacyjnych i zabytkowych. Farba BOLIX SIL-P dzięki swoim właściwościom perlącym posiada zdolność samooczyszczczenia, spadające krople deszczu, bądź mycie strumieniem wody pomalowanej powierzchni powodują usuwanie kurzu i brudu.

BOLIX SIT-P

Tynk silikonowy z efektem perlenia do nakładania ręcznego. Służy do wykonywania dekoracyjnych i ochronnych cienkowarstwowych wypraw tynkarskich na zewnątrz i wewnątrz budynków. Tworzy trwałą, silnie hydrofobową wyprawę tynkarską o wysokiej elastyczności oraz bardzo wysokiej paroprzepuszczalności, odporną na zabrudzenia oraz czynniki atmosferyczne. Jej użycie umożliwia proste i łatwe wykonanie tynku w szerokiej palecie barw o fakturze przypominającej wzór „kaszy”. Stosowana jest w systemach dociepleń na styropianie wykonywanych w technologii bezspoinowego ocieplania ścian zewnętrznych oraz na równych i odpowiednio przygotowanych podłożach

mineralnych (jak np: beton, tynki cementowe i cementowo-wapienne). Jest ekstremalnie odporna (szczególnie w połączeniu z klejem dyspersyjnym BOLIX KD) na uderzenia oraz na niekorzystne warunki zewnętrzne, takie jak wiatr, promieniowanie UV, ozon, kwaśne deszcze. Dzięki zastosowaniu najwyższej klasy surowców posiada również niespotykaną hydrofobowość, co daje jej większą trwałość oraz zdolność samoczyszczczenia elewacji.

BOLIX KD

Klej dyspersyjny do wykonywania warstwy zbrojącej. Służy do wykonywania warstwy zbrojonej w systemie ociepleniowym BOLIX HD może być również używany do renowacji ociepleń opartych na styropianie oraz fasad nieocieplonych. Klej posiada doskonałą przyczepność do różnego rodzaju podłoży (np. płyty lignocementowe, płyty OSB, beton, gazobeton) i może być stosowany wewnątrz, jak i na zewnątrz. Zastosowanie włókien zbrojących oraz specjalnych dyspersji polimerów zapewnia tworzonej warstwie wysoką elastyczność oraz odporność na naprężenia termiczne. Stosowana jest przy ocieplaniu ścian zewnętrznych budynków w technologii ETICS (wcześniej zwanej bezspoinowym systemem ociepleń - BSO) oraz przy naprawach i renowacjach ścian zewnętrznych budynków ocieplonych według metody „lekkiej mokrej”.

BOLIX UZB

Wzbogacony mikrowłóknami biały klej do systemów ociepleń. Służy do przyklejania płyt styropianowych do typowych podłoży mineralnych i wykonywania na styropianie warstwy zbrojonej odpowiednią siatką z włókna szklanego. Właściwości wyrobu pozwalają na aplikację w obniżonych zakresach temperatury otoczenia tj. od +3°C, a po upływie 8 godz. od czasu nałożenia możliwe spadki temp. do -5°C. Wykazuje

wysoką przyczepność oraz elastyczność do podłoża, a poprzez zastosowanie mikrowłókien jest odporna na zarysowania i pęknięcia. Stosowany jest przy docieplaniu ścian zewnętrznych budynków w technologii bezspoinowego systemu ociepleń oraz przy naprawach i renowacjach ścian zewnętrznych budynków ocieplonych według metody „lekkiej mokrej”. Jest używany również do wyrównywania (nierówności do 5 mm) i wygładzania podłoża mineralnych przed nakładaniem farb i tynków cienkowarstwowych.

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”

Aprobata Techniczna:

- APROBATA TECHNICZNA ITB Nr AT-15-2693/2011 – Zestaw wyrobów do wykonywania dociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem „BOLIX”.

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.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz.U.2008 nr 201, poz. 1240).
- 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



www.rodos.com.pl

KOPRIN
rozwiązania dla budownictwa

KOPRIN Sp. z o.o. 75-062 KOSZALIN ul. Wyrzyńskiego 1
tel./fax 094 717 35 00, tel. 094 347 13 00

BOLIX® HD

SYSTEM ZWIĘKSZONEJ UDARNOŚCI

Dobierz system zgodnie
z Twoimi oczekiwaniami

- samooczyszczanie
- paroprzepuszczalność
- ekstremalna odporność mechaniczna
- odporność na warunki atmosferyczne

