



**APROBATA TECHNICZNA IBDiM**  
**Nr AT/2006-03-2117**

Nazwa wyrobu: **Materiały do wykonywania systemu izolacji epoksydowo – bitumicznych: MAXEPOX CEM, MAXEPOX TAR, MAXEPOX TAR-F, MAXJOINT ELASTIC**

Wnioskodawca: **DRIZORO, S. A.**  
**C/Primavera 50-52, Parque Industrial las Monas**  
**28850 Torrejon de Ardoz, Madrid**  
**Hiszpania**

Termin ważności: **2011 – 10 – 17**

## A. POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

### 1 PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ

#### 1.1 Identyfikacja techniczna wyrobu budowlanego

Przedmiotem Aprobaty Technicznej są materiały do wykonywania systemu izolacji epoksydowo-bitumicznych: MAXEPOX CEM, MAXEPOX TAR, MAXEPOX TAR-F, MAXJOINT ELASTIC. System ten jest przeznaczony do ochrony i napraw konstrukcji betonowych, żelbetowych oraz stalowych w inżynierii komunikacyjnej. W skład zestawu wchodzi następujące materiały:

- MAXEPOX CEM jest to zaprawa typu PC na bazie żywicy epoksydowej i mieszaniny cementu z kruszywem, przeznaczona do napraw i reprofiliowania elementów betonowych i żelbetowych.
- MAXEPOX TAR jest to elastyczna powłoka na bazie epoksydowo-smołowej przeznaczona do wykonywania powłok przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na powierzchniach betonowych, żelbetowych i stalowych.
- MAXEPOX TAR-F jest to powłoka o podwyższonej elastyczności na bazie epoksydowo-smołowej, odporna na promieniowanie UV, przeznaczona do wykonywania powłok przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na powierzchniach betonowych, żelbetowych i stalowych
- MAXJOINT ELASTIC jest to elastyczna zaprawa na bazie żywic syntetycznych i mieszaniny cementu z kruszywem, przeznaczona do wypełniania i uszczelniania oraz naprawy szczelin, złącz oraz pęknięć w elementach betonowych i żelbetowych.

#### 1.2 Klasyfikacja wyrobów

PKWiU: - 24.16.40-30.00  
PCN: - 3907 30 00 0

### 2 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

#### 2.1 Przeznaczenie

Zaprawa MAXEPOX CEM jest przeznaczona do szpachlowania, szlamowania, reprofiliacji i naprawy ubytków powierzchni konstrukcji betonowych i żelbetowych w obiektach mostowych, obiektach hydrotechnicznych i tunelach oraz wykonywania na ich powierzchni powłok ochronnych, zabezpieczających przed szkodliwym oddziaływaniem atmosfery oraz środowisk ciekłych odpowiadających klasą ekspozycji XA1 i XA2 wg PN-EN 206-1:2003. Dopuszcza się aplikację materiału na wilgotny beton po 7 dniach jego dojrzewania.

Powłoka MAXEPOX TAR jest przeznaczona do wykonywania elastycznych powłok przeciwwodnych i przeciwwilgociowych, odpornych na oddziaływanie środowisk agresywnych odpowiadających klasie ekspozycji XA3 wg PN-EN 206-1:2003, na powierzchniach konstrukcji betonowych, żelbetowych i stalowych, w tym również obsypanych gruntem i/lub w warunkach stałego, bądź długotrwałego obciążenia wodą, wodą agresywną lub ściekami. W systemie z powłoką MAXEPOX TAR-F może być stosowana na powierzchniach narażonych na działanie promieni UV. Powłoka MAXEPOX TAR może być układana na suche lub wilgotne podłoże betonowe.

Powłoka MAXEPOX TAR-F jest przeznaczona do wykonywania powłok przeciwwodnych i przeciwwilgociowych o podwyższonej elastyczności, odpornych na oddziaływanie środowisk agresywnych, odpowiadających klasie ekspozycji XA3 wg PN-EN 206-1:2003, oraz na promieniowanie UV. Aplikacja na powierzchniach konstrukcji betonowych, żelbetowych i stalowych, w tym również obsypanych gruntem i/lub w warunkach stałego, bądź długotrwałego obciążenia wodą, wodą agresywną lub ściekami. Powłoka MAXEPOX TAR-F powinna być układana na suche podłoże betonowe.

Zaprawa MAXJOINT ELASTIC jest przeznaczona do wykonywania wypełnień i uszczelnień szczelin dylatacyjnych, złącz oraz pęknięć pracujących o szerokości do 30 mm i odkształcalności do 15 % w obiektach mostowych, obiektach hydrotechnicznych i tunelach. Może być stosowana do wypełniania szczelin stale zanurzonych w wodzie np.: w fundamentach, w rurociągach, w zbiornikach na wodę czy oczyszczalniach ścieków.

## 2.2 Zakres i warunki stosowania

### 2.2.1 Uwagi ogólne

Podłoże betonowe lub żelbetowe, na którym ma być wykonana aplikacja systemu izolacji epoksydowo - bitumicznych: MAXEPOX CEM, MAXEPOX TAR, MAXEPOX TAR-F, MAXJOINT ELASTIC musi być czyste, wolne od luźnych frakcji i pyłów, kurzu, mlecza cementowego, oleju i innych zanieczyszczeń. Zaprawy MAXEPOX CEM i MAXJOINT ELASTIC układa się na podłożu nasączonym wodą, w stanie mało wilgotnym. Powłokę MAXEPOX TAR można układać na podłożu suchym lub wilgotnym, w stanie matowo wilgotnym, natomiast powłokę MAXEPOX TAR-F można układać tylko na podłożu suchym. Podłoże musi być wytrzymałe - wytrzymałość podłoża badana metodą „pull-off” powinna wynosić co najmniej 1,0 MPa.

Powierzchnia stalowa powinna być wolna od śladów korozji oraz innych zanieczyszczeń i oczyszczona do stopnia czystości Sa 2,5 wg PN-ISO 8501-1:1996.

Podczas pracy z materiałami do wykonywania systemu izolacji epoksydowo – bitumicznych: MAXEPOX CEM, MAXEPOX TAR, MAXEPOX TAR-F, MAXJOINT ELASTIC należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podanych w p.4 Informacji Dodatkowych.

Narzędzia i sprzęt natychmiast po wykonaniu pracy z zaprawami MAXEPOX CEM i MAXJOINT ELASTIC powinny być czyszczone za pomocą wody, natomiast w przypadku powłok MAXEPOX TAR, MAXEPOX TAR-F materiałem MAXSOLVENT. Związane materiały można usunąć jedynie mechanicznie.

Szczegółowy sposób zastosowania materiałów do wykonywania systemu izolacji epoksydowo – bitumicznych: MAXEPOX CEM, MAXEPOX TAR, MAXEPOX TAR-F, MAXJOINT ELASTIC określa projekt techniczny.

Aplikację materiałów należy wykonywać w następujących temperaturach otoczenia i podłoża:

- |                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| - zaprawa MAXEPOX CEM      | - od + 8 °C do +30 °C, |
| - powłoka MAXEPOX TAR      | - od + 5 °C do +30 °C, |
| - powłoka MAXEPOX TAR-F    | - od + 5 °C do +30 °C, |
| - zaprawa MAXJOINT ELASTIC | - od + 5 °C do +30 °C. |

### 2.2.2 Zaprawa MAXEPOX CEM

Zaprawa MAXEPOX CEM jest dostarczana jako trzyskładnikowy produkt w kompletach fabrycznie przygotowywanych wagowo w następujących proporcjach: 0,75 : 2,25 : 17 (komponent A : komponent B : komponent C). Komponenty A i B są składnikami żywicy epoksydowej a komponent C jest mieszaniną cementu z kruszywem. Komponent A wlewa się do komponentu B i powoli miesza wolnoobrotowym micszadłem o prędkości obrotowej w zakresie od 400 do 600 obr./min, aż do uzyskania jednorodnego wyglądu i koloru. Następnie należy dodawać stopniowo i równomiernie komponent C, cały czas powoli micszając wolnoobrotowym micszadłem, aż do uzyskania jednorodnej pozbawionej grudek masy. Czas przydatności do użycia tak przygotowanej zaprawy wynosi około 30 min w temperaturze 20 °C.

Zaprawę MAXEPOX CEM należy nakładać na matowo wilgotne podłoże betonowe za pomocą pacy lub szpachli, w jednej lub wielu warstwach o grubości pojedynczej warstwy od 1 mm do 5 mm. Należy unikać nadmiernego zacierania ułożonej warstwy. Dopuszcza się aplikację produktu na wilgotny beton po 7 dniach jego dojrzewania.

Układanie kolejnej warstwy zaprawy MAXEPOX CEM, możliwe jest po całkowitym związaniu poprzedniej warstwy i nie powinno nastąpić przed upływem 24 h.

Powłoki żywiczne, żywiczno-smołowe można aplikować na zaprawę, gdy wilgotność podłoża jest mniejsza od 4 % lecz nie wcześniej niż po 24 h dojrzewania w temp. 20 °C.

Produkty na bazie cementu nakładać na warstwę zaprawy MAXEPOX CEM nie wcześniej niż po 24 h i nie później niż po 48 h.

Orientacyjne zużycie zaprawy MAXEPOX CEM wynosi około 1,95 kg/m<sup>2</sup> na 1 mm grubości układanej warstwy.

Przez pierwsze 24 h po aplikacji zaprawę MAXEPOX CEM należy chronić przed kontaktem z wodą (opady atmosferyczne, rosa, itd.). Nie należy stosować materiału, gdy przewidywane są spadki temperatury otoczenia i podłoża poniżej 8 °C w ciągu najbliższych 24 h.

### 2.2.3 Materiał MAXEPOX TAR

Materiał MAXEPOX TAR jest dostarczany jako dwuskładnikowy produkt w kompletach fabrycznie przygotowywanych wagowo w następujących proporcjach: 1 : 0,107 (komponent A : komponent B). Komponent B (utwardzacz) wlewa się do komponentu A (żywicy) i powoli miesza wolnoobrotowym micszadłem o prędkości obrotowej w zakresie od 400 obr./min do 600 obr./min, aż do uzyskania jednorodnego wyglądu i koloru. Należy unikać zbytniego napowietrzania mieszanki. Po zakończeniu mieszania zaleca się przelać wymieszany materiał do czystego pojemnika. Czas przydatności do użycia tak przygotowanego materiału wynosi do 6 h w temperaturze 25 °C.

Aplikację powłoki z materiału MAXEPOX TAR wykonuje się za pomocą szczotki, wałka lub natrysku bezpowietrznego w dwóch kolejnych warstwach, w odstępie od 6 do 24 h pomiędzy warstwami. W celu uzyskania odporności powłoki na promieniowanie UV, należy wykonać drugą warstwę z materiału MAXEPOX TAR-F. Materiał MAXEPOX TAR można układać na podłoże betonowe suche lub wilgotne w stanie matowo wilgotnym oraz podłoże stalowe. Przed aplikacją materiału MAXEPOX TAR, ubytki w podłożu betonowym należy wypełnić zaprawą MAXEPOX CEM, na którą można dokonać aplikacji powłoki, gdy wilgotność podłoża jest mniejsza od 4 % lecz nie wcześniej niż po 24 h dojrzewania w temp. 20 °C.

Orientacyjne zużycie materiału MAXEPOX TAR układanego w dwóch warstwach wynosi około 0,6 kg/m<sup>2</sup> przy grubości powłoki około 200 µm.

Materiał MAXEPOX TAR zmieszany z kruszywem kwarcowym (frakcji 0,5/2,0 mm) tworzy zaprawę bitumiczno epoksydową przeznaczoną do naprawy i wyrównywania powierzchni betonowych. Zaprawę bitumiczno epoksydową przygotowuje się dodając do 1 części wagowej materiału MAXEPOX TAR 2 do 3 części wagowych piasku. Ciężar objętościowy zaprawy wynosi ok. 2 kg/dm<sup>3</sup>.

#### 2.2.4 Materiał MAXEPOX TAR-F

Materiał MAXEPOX TAR-F jest dostarczany jako dwuskładnikowy produkt w kompletach fabrycznie przygotowywanych wagowo w następujących proporcjach: 1 : 0,428 (komponent A : komponent B). Komponent B (utwardzacz) wlewa się do komponentu A (żywicy) i powoli miesza wolnoobrotowym mieszadłem o prędkości obrotowej w zakresie od 400 obr./min do 600 obr./min, aż do uzyskania jednorodnego wyglądu i koloru. Dopuszcza się rozcieńczenie materiału MAXEPOX TAR-F specjalnym rozpuszczalnikiem dostarczonym przez producenta w ilości maksymalnie 5% wagowo. Rozpuszczalnik miesza się z bazą następnie dodaje się utwardzacz. Należy unikać zbyt dużego napowietrzania mieszanki. Po zakończeniu mieszania zaleca się przelać wymieszany materiał do czystego pojemnika. Czas przydatności do użycia tak przygotowanego materiału wynosi do 30 min w temperaturze 20 °C

Aplikację powłoki z materiału MAXEPOX TAR-F wykonuje się za pomocą szczotki, wałka lub pistoletu w dwóch kolejnych warstwach, w odstępie od 6 h do 24 h pomiędzy warstwami. Materiał MAXEPOX TAR-F można układać bezpośrednio na suche podłoże betonowe albo stalowe lub jako drugą warstwę na podłożu pokrytym warstwą materiału MAXEPOX TAR. Powłoka wykonana z materiału MAXEPOX TAR-F jest odporna na promieniowanie UV. Przed aplikacją materiału MAXEPOX TAR ubytki w podłożu betonowym należy wypełnić zaprawą MAXEPOX CFM. Czas utwardzania materiału wynosi od 7 dni do 10 dni w zależności od warunków atmosferycznych.

Orientacyjnie zużycie materiału MAXEPOX TAR-F dla jednej warstwy powłoki wynosi od 0,2 kg/m<sup>2</sup> do 0,4 kg/m<sup>2</sup> a dla dwóch warstw wynosi 0,4 kg/m<sup>2</sup> do 0,8 kg/m<sup>2</sup>

#### 2.2.4 Zaprawa MAXJOINT ELASTIC

Zaprawa MAXJOINT ELASTIC jest dostarczana jako dwuskładnikowy produkt w kompletach fabrycznie przygotowywanych wagowo w następujących proporcjach: 1 : 1 (komponent A : komponent B). Komponent A stanowi żywica syntetyczna a komponent B jest mieszaniną cementu z kruszywem. Komponent A wlewa się do czystego pojemnika i dodaje stopniowo komponent B, cały czas powoli mieszając wolnoobrotowym mieszadłem o prędkości obrotowej w zakresie od 400 do 600 obr./min, aż do uzyskania jednorodnej pozbawionej grudek mieszaniny. Po wymieszaniu zaprawę należy odstawić na 2 min w celu jej odpowietrzenia. Czas przydatności do użycia tak przygotowanej zaprawy wynosi około 30 min w temperaturze 20 °C.

Zaprawę MAXJOINT ELASTIC należy nakładać na matowo wilgotne podłoże betonowe za pomocą pacy lub wyciskarki, zaczynając aplikacje od dna szczeliny celem uniknięcia zamykania pustek powietrza. W celu poprawy przyczepności można zagruntować podłoże betonowe komponentem A zaprawy MAXJOINT ELASTIC. Podłoże zagruntowane komponentem A musi być wilgotne w momencie aplikacji zaprawy. Szerokość szczeliny nie powinna być większa niż 30 mm, a głębokość wypełnienia powinna wynosić minimum pół szerokości szczeliny. W przypadku głębokich szczelin, gdzie nie jest wymagane ich całkowite wypełnienie, należy stosować polietylenowy sznur o średnicy 25 % większej od szerokości szczeliny.

Orientacyjne zużycie zaprawy MAXJOINT ELASTIC wynosi około 1,27 kg na 1 dm<sup>3</sup> wypełnianej szczeliny.

Przez pierwsze 24 h po aplikacji zaprawę MAXEPOX CEM należy chronić przed szybkim wysychaniem, silnym wiatrem, bezpośrednim nasłonecznieniem. Nie należy przeprowadzać aplikacji, jeżeli spodziewane są opady atmosferyczne w ciągu 6+8 h. Nie należy stosować materiału, gdy przewidywane są spadki temperatury otoczenia i podłoża poniżej 5°C w ciągu najbliższych 24 h.

### 3 WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE) - UŻYTKOWE, WYMAGANIA

#### 3.1 Zaprawa MAXEPOX CEM

Wymagania w stosunku do zaprawy MAXEPOX CEM zestawiono w tabelicy 1.

**Tablica 1**

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
Badanie świeżej mieszanki				
1	Gęstość objętościowa	g/cm <sup>3</sup>	1,95 ± 0,10	PN-85/B-04500
Badanie związanej zaprawy				
2	Gęstość objętościowa	g/cm <sup>3</sup>	1,85 ± 0,10	PN-85/B-04500
3	Wytrzymałość na zginanie	MPa	≥ 4,0	PN-85/B-04500
	- po 7 dniach		≥ 7,0	
	- po 28 dniach		≥ 8,0	
4	Wytrzymałość na ściskanie	MPa	> 20,0	PN-85/B-04500
	- po 7 dniach		≥ 25,0	
	- po 28 dniach		≥ 30,0	
5	Nasiąkliwość	%	< 5	PN-85/B-04500
6	Mrozoodporność badana po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: - 18°C / +18°C (F150)	-		Procedura Badawcza IBDiM PB/TM-1/12
	- ubytek masy	%	≤ 5	
	- spadek wytrzymałości na ściskanie	%	< 20	
	- spadek wytrzymałości na zginanie	%	≤ 20	
7	Przyczepność do podłoża betonowego, Metoda „pull-off”			Procedura Badawcza IBDiM PB/TM-1/6
	- próbka nie poddana badaniu mrozoodporności	MPa	≥ 2,0	
	- próbka po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: - 18°C / +18°C (F150)	MPa	≥ 1,5	Procedura Badawcza IBDiM PB/TM-1/6

### 3.2 Materiał MAXEPOX TAR

Wymagania odnośnie materiału MAXEPOX TAR zestawiono w tabelicy 2.

**Tablica 2**

Lp.	Właściwości	Jednostka	Wymagania	Metoda badania według
1	2	3	4	5
Badanie świeżej mieszanki				
1	Gęstość	g/cm <sup>3</sup>	1,50 ± 0,08	PN-EN ISO 1675:2002
Badanie związanej powłoki				
2	Przyczepność powłoki do podłoża:			Procedura Badawcza IBDiM PB-TM-1/6
	- suchego betonowego	MPa	≥ 1,5	
	- wilgotnego betonowego	MPa	≥ 1,5	
	- stalowego	MPa	> 1,5	
3	Przyczepność powłoki do podłoża betonowego po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.:	MPa	> 1,2	Procedura Badawcza IBDiM PB-TM-1/6
	- 18°C / +18°C			
4	Stan powłoki po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.:	-	Powłoka bez zmian	Procedura Badawcza IBDiM PO-2
	18°C / +18°C			
5	Wskaźnik ograniczenia chłonności wody	%	≥ 85	Procedura Badawcza IBDiM PB-TM-X5

### 3.3 Materiał MAXEPOX TAR-F

Wymagania odnośnie materiału MAXEPOX TAR-F zestawiono w tabelicy 3.

**Tablica 3**

Lp.	Właściwości	Jednostka	Wymagania	Metoda badania według
1	2	3	4	5
Badanie świeżej mieszanki				
1	Gęstość	g/cm <sup>3</sup>	1,15 ± 0,06	PN-EN ISO 1675:2002
Badanie związanej powłoki				
2	Przyczepność powłoki do podłoża:			Procedura Badawcza IBDiM PB-TM-1/6
	- betonowego suchego	MPa	≥ 1,5	
	- stalowego	MPa	≥ 1,5	
3	Przyczepność powłoki do podłoża betonowego po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.:	MPa	≥ 1,2	Procedura Badawcza IBDiM PB-TM-1/6
	- 18°C / +18°C			
4	Stan powłoki po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.:	-	Powłoka bez zmian	Procedura Badawcza IBDiM PO-2
	- 18°C / -18°C			
5	Wskaźnik ograniczenia chłonności wody	%	≥ 85	Procedura Badawcza IBDiM PB-TM-X5

### 3.5 Zaprawa MAXJOINT ELASTIC

Wymagania odnośnie zaprawy MAXJOINT ELASTIC zestawiono w tabelicy 4.

**Tabela 4**

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
Badanie świeżej mieszanki				
1	Gęstość objętościowa	g/cm <sup>3</sup>	1,26 ± 0,06	PN-85/B-04500
Badanie związanej zaprawy				
2	Gęstość	g/cm <sup>3</sup>	1,14 + 0,06	PN-85/B-04500
3	Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	> 0,35	PN-EN ISO 8339:2005 (U)
4	Wydłużenie przy zerwaniu	%	≥ 60	PN-EN ISO 8339:2005 (U)
5	Przyczepność do podłoża betonowego. Metoda „pull-off”			
	- próbka nie poddana badaniu mrozoodporności - próbka po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: - 18°C / +18°C	MPa	≥ 0,45 <sup>1)</sup>	Procedura Badawcza IBDiM PB/TM-1/6
	MPa	≥ 0,40 <sup>1)</sup>		
1) zerwanie powinno nastąpić w zaprawie MAXJOINT ELASTIC				

## 4 WYTYCZNE DOTYCZĄCE, PAKOWANIA, TRANSPORTU I SKŁADOWANIA ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

### 4.1 Pakowanie i przechowywanie

Zaprawa MAXEPOX CEM jest pakowana w pojemniki w zestawach po 20 kg.  
Materiał MAXEPOX TAR jest pakowany w pojemniki w zestawach po 31 kg.  
Materiał MAXEPOX TAR-F jest pakowany w pojemniki w zestawach po 25 kg.  
Zaprawa MAXJOINT ELASTIC jest pakowana w pojemniki w zestawach po 10 kg.

Zaprawy MAXEPOX CEM i MAXJOINT ELASTIC oraz materiały MAXEPOX TAR i MAXEPOX TAR-F należy przechowywać w oryginalnych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchych i dobrze przewietrzanych pomieszczeniach, z dala od źródła ognia. Minimalna temperatura składowania wynosi 5 °C a maksymalna 30 °C.

Pojemniki należy chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

### 4.2 Transport

Zaprawy MAXEPOX CEM i MAXJOINT ELASTIC oraz materiały MAXEPOX TAR i MAXEPOX TAR-F zapakowane w oryginalnych opakowaniach, należy przewozić krytymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających je przed mrozem, opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i uszkodzeniem opakowań.



### 4.3 Sposób znakowania wyrobu budowlanego

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym 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, poz. 2041).

Na każdym pojemniku zaprawy MAXEPOX CEM i MAXJOINT ELASTIC oraz materiałów MAXEPOX TAR i MAXEPOX TAR-F należy umieścić etykietę zawierającą co najmniej następujące informacje:

- a) nazwę i adres producenta,
- b) numer partii,
- c) datę produkcji,
- d) termin przydatności do użycia,
- e) masę netto,
- f) instrukcję użycia,
- g) informację, że wyrób uzyskał Aprobatac Techniczną IBDiM Nr 2006-03-2117,
- h) instrukcję BHP.

## 5 OCENA ZGODNOŚCI WYROBU BUDOWLANEGO

### 5.1 Obowiązujący system oceny zgodności

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, poz. 881) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobatac Techniczną IBDiM Nr AT/2006-03-2117 i oznakował wyrób 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, poz. 2041) oceny zgodności wyrobu z Aprobatac Techniczną Nr AT/2006-03-2117 dokonuje producent, stosując system 2+.

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobatac Techniczną nr AT/2006-03-2117, jeżeli akredytowana jednostka certyfikująca wydała certyfikat zgodności wyrobu na podstawie:

- a) zadania producenta:
  - wstępnego badania typu,
  - zakładowej kontroli produkcji,
  - badań próbek pobranych w zakładzie zgodnie z ustalonym planem badań, jeżeli dodatkowo wymaga tego zharmonizowana specyfikacja techniczna,
- 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.

## 5.2 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu i stosowania.

Wstępne badanie typu badania określone:

- |                                |   |               |
|--------------------------------|---|---------------|
| - dla zaprawy MAXEPOX CEM      | - | w tabelicy 1, |
| - dla powłoki MAXEPOX TAR      | - | w tabelicy 2, |
| - dla powłoki MAXEPOX TAR - F  | - | w tabelicy 3, |
| - dla zaprawy MAXJOINT ELASTIC |   | w tabelicy 4, |

## 5.3 Wymagania dla zakładowej kontroli produkcji

Zakładowa kontrola produkcji powinna obejmować:

- specyfikację i sprawdzenie materiałów poprzez skontrolowanie dokumentów przedstawionych przez producenta tych materiałów i porównanie ich właściwości z wymaganiami p. 3,
- kontrolę i badania w procesie wytwarzania, prowadzone przez producenta według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji dla materiałów i porównanie wyników badań z wymaganiami p. 3,

## 5.4 Badania gotowych wyrobów

### 5.4.1 Program badań

Wykonywane są:

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

### 5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące zaprawy MAXEPOX CEM obejmuje:

- oznaczenie gęstości objętościowej (tablica 1, pozycja 1),

Badania bieżące materiału MAXEPOX TAR obejmuje:

- oznaczenie gęstości (tablica 2, pozycja 1),

Badania bieżące materiału MAXEPOX TAR – F obejmuje:

- oznaczenie gęstości (tablica 3, pozycja 1),

Badania bieżące zaprawy MAXJOINT ELASTIC obejmuje:

- oznaczenie gęstości (tablica 4, pozycja 1),

### 5.4.3 Badania uzupełniające

Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie pozostałych właściwości określonych:

- |                                 |   |               |
|---------------------------------|---|---------------|
| - dla zaprawy MAXEPOX CEM       | - | w tabelicy 1, |
| - dla materiału MAXEPOX TAR     | - | w tabelicy 2, |
| - dla materiału MAXEPOX TAR - F | - | w tabelicy 3, |
| - dla zaprawy MAXJOINT ELASTIC  |   | w tabelicy 4, |

### **5.5 Częstotliwość badań**

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań dla każdej partii. Badania uzupełniające powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

### **5.6 Metody badań**

Badania powinny być wykonywane wg norm i procedur podanych w pkt. 3.

### **5.7 Pobieranie próbek do badań**

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z PN-83/N-03010.

### **5.8 Ocena wyników badań**

Wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-2117, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne.

## **6 USTALENIA FORMALNOPRAWNE**

**6.1** Aprobata Techniczna IBDiM nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków producentów składających wnioski o wydanie Aprobaty Technicznej IBDiM.

**6.2** Aprobata Techniczna IBDiM AT/2006-03-2117 jest dokumentem stwierdzającym przydatność w inżynierii komunikacyjnej materiałów do wykonywania systemu izolacji epoksydowo – bitumicznych: MAXEPOX CEM, MAXEPOX TAR, MAXEPOX TAR-F, MAXJOINT ELASTIC w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty Technicznej.

**6.3** Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-2117 nie jest dokumentem dopuszczającym wyrób do obrotu i stosowania w budownictwie.

Zgodnie z art. 10. ustawy Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2005-03-2117 można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyrób ten został wprowadzony do obrotu zgodnie z odrębnymi przepisami.

**6.4** Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-2117 nie jest dokumentem upoważniających do oznakowania wyrobu znakiem budowlanym przed wprowadzeniem do obrotu.

Zgodnie z art. 5.1, pkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) wyrób nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem budowlanym. Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną.

**6.5** Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

**6.6** Wszelkie odstępstwa od postanowień Aprobaty Technicznej IBDiM wymagają pisemnej zgody Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie.

**6.7** Aprobata Techniczna IBDiM nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość materiałów do wykonywania systemu izolacji epoksydowo – bitumicznych: MAXEPOX CEM, MAXEPOX TAR, MAXEPOX TAR-F, MAXJOINT ELASTIC oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe jego zastosowanie.

**6.8** Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie może uchylić Aprobatę Techniczną z uzasadnionych przyczyn.

**6.9** Aprobata Techniczna nie zastępuje pozwoleń władz budowlanych niezbędnych do prowadzenia robót w zakresie inżynierii komunikacyjnej.

**6.10** Wnioskodawca niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM jest zobowiązany do przekazywania odbiorcom materiałów do wykonywania systemu izolacji epoksydowo – bitumicznych: MAXEPOX CEM, MAXEPOX TAR, MAXEPOX TAR-F, MAXJOINT ELASTIC - firmowej instrukcji w języku polskim, określającej warunki stosowania, składowania i transportu.

## **7 TERMIN WAŻNOŚCI**

Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-2117 jest ważna do dnia 17 października 2011 r.

Ważność Aprobaty Technicznej Nr AT/2006-03-2117 może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Badawczego Dróg i Mostów z odpowiednim wnioskiem, nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

## B. AKCEPTACJA

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497), w wyniku postępowania aprobowanego przeprowadzonego na wniosek firmy:

**DRIZORO, S. A.**

**c/Primavera 50-52, Parque Industrial las Monjas**

**28850 Torrejon de Ardoz, Madrid**

**Hiszpania**

Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie pozytywnie ocenia technicznie i stwierdza przydatność wyrobu budowlanego:

**Materiały do wykonywania systemu izolacji epoksydowo – bitumicznych:**

**MAXEPOX CEM, MAXEPOX TAR,**

**MAXEPOX TAR-F, MAXJOINT ELASTIC**

do stosowania w inżynierii komunikacyjnej w zakresie określonym w p. 2 niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM.



DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Warszawa, 17 października 2006 r.

Koniec

## C. INFORMACJE DODATKOWE

**1 Słowa kluczowe:** ZAPRAWA NAPRAWCZA, POWŁOKA, SUCHA ZAPRAWA, SZCZELINA DYLATACYJNA, KONSTRUKCJA ŻELBETOWA, MOSTY BETONOWE

### 2 NORMY I DOKUMENTY POWOŁANE

PN-EN ISO 1675:2002 Tworzywa sztuczne - Żywice ciekłe - Oznaczanie gęstości metodą piknometryczną

PN-EN ISO 8339:2005 (U) Budownictwo - Wyroby do uszczelniania - Kity - Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu

PN-EN 206-1:2003 Beton - Część I: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane - Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości - Losowy wybór jednostek produktu do próbkowania

Procedura Badawcza IBDiM PB-TM-X5 Oznaczenie wskaźnika ograniczenia chłonności wody

Procedura Badawcza IBDiM Nr PB-TM-1/6 Pomiar przyczepności przez odrywanie

Procedura Badawcza IBDiM Nr PO-2 Badanie i ocena stanu powłok po 150 cyklach zamrażania i odmrażania

Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TM-1/12 Badanie mrozoodporności zapraw budowlanych

Rozporządzenie 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, poz. 2041),

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881),

Ustawa z dnia 21 listopada 2003 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016).

Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508).

Rozporządzenie 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, poz. 2041)

Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497)

### 3 DOKUMENTY WYKORZYSTANE W POSTĘPOWANIU APROBACYJNYM

Atest higieniczny Nr 65/779/80/2006 – Epoksydowo-cementowa zaprawa do napraw, wyrównywania i ochrony betonu, Akademia Medyczna, Międzywydziałowy Instytut Medycyny morskiej i Tropikalnej, Gdańsk 2006.

Atest higieniczny Nr 275/PB/251/398/2002 MAXEPOX TAR, Instytut Medycyny Morskiej i Tropikalnej, Gdynia 2002.

Atest higieniczny Nr 29/779/40/2006 Powłoka epoksydowo-smołowa MAXEPOX TAR-F, Akademia Medyczna, Międzywydziałowy Instytut Medycyny morskiej i Tropikalnej, Gdańsk 2006 r.

Atest higieniczny Nr HK/W/0440/01/2005 – Zaprawa uszczelniająca MAXJOINT ELASTIC, Państwowy Zakład Higieny, Warszawa 2005 r.

Aprobata techniczna ITB AT-15-5887/2003 Preparat MAXEPOX, Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003 r.

Karta techniczna – MAXEPOX CEM epoksydowo-cementowa zaprawa do napraw, wyrównywania i ochrony betonu– Biuletyn nr 197 – opracowanie firmy DRIZORO, 03/2006 r.

Karta techniczna – MAXEPOX TAR wodoszczelna powłoka epoksydowo-smołowa do zabezpieczania powierzchni betonowych i stalowych – Biuletyn nr 93 - opracowanie firmy DRIZORO, 03/2006 r.

Karta techniczna – MAXEPOX TAR-F uelastyczniona wodoszczelna powłoka epoksydowo-smołowa do zabezpieczania powierzchni betonowych i stalowych o podwyższonej odporności na promieniowanie UV – Biuletyn nr 104 – opracowanie firmy DRIZORO, 07/2006 r.

Karta techniczna – MAXJOINT ELASTIC elastyczna zaprawa do wypełniania szczelin, złącz i pęknięć pracujących – Biuletyn nr 156 – opracowanie firmy DRIZORO, 03/2006 r.

Report: P-04/02000-C, Elongation at break and Secant Modulus at 23°C, Laboratorio Geocisa, 2004 r

Badania aprobacyjne materiałów do wykonywania systemu izolacji epoksydowo-bitumicznych: MAXEPOX CEM, MAXEPOX TAR i MAXEPOX TAR-F, IBDiM, Warszawa, 2006 r.

Badanie sprawdzające przyczepność materiału MAXJOINT ELASTIC do podłoża betonowego przez odrywanie metodą "pull-off", IBDiM, Warszawa, 2006 r.

#### **4 ZALECENIA BHP**

Podczas pracy z materiałami MAXEPOX CEM, MAXEPOX TAR i MAXEPOX TAR-F i MAXJOINT ELASTIC należy zachować szczególne środki ostrożności:

- unikać kontaktu materiałów ze skórą i oczami,
- unikać wdychania oparów podczas pracy z materiałami,
- usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu,
- nosić odzież, okulary i rękawice ochronne,
- nie wolno palić papierosów ani spożywać posiłków.

Zużyte pojemniki nie mogą być wykorzystywane do innych celów. Postępowanie z opróżnionymi opakowaniami powinno być zgodne z Ustawą o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2001 r., Nr 63, poz. 638)

Jeżeli podczas pracy materiały zostaną rozlane należy je potraktować odpowiednim absorbentem (piaskiem lub wiorami) i przenieść na specjalne składowisko lub spalić w piecu do spalania nieczystości. Nie wolno dopuścić, aby materiały zanieczyściły system wodny lub kanalizacyjny.

#### **5 WNIOSKODAWCA / PRODUCENT**

DRIZORO, S. A.  
c/Primavera 50-52  
Parque Industrial las Monjas  
28850 Torrejon de Ardoz, Madrid  
Hiszpania

**6 PRZEDSTAWICIEL HANDLOWY**

Przedsiębiorstwo „CARMEN”  
ul. Szajnochy 14  
85-738 Bydgoszcz  
tel./fax.: (0-52) 342 02 27, 348 91 14  
[www.drizoro-carmen.pl](http://www.drizoro-carmen.pl)

**7 ZESPÓŁ APROBAT TECHNICZNYCH IBDiM**

Instytut Badawczy Dróg i Mostów  
ul. Jagiellońska 80  
03-301 Warszawa  
tel.: (0-22) 614 56 59, 811 32 31 w. 278  
fax: (0-22) 675 41 27, 811 17 92  
[www.ibdim.edu.pl](http://www.ibdim.edu.pl)



**INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW**  
03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80  
tel. sekr.: (0 22) 811 03 83, fax: (0 22) 811 17 92



**Zmiana Nr 1/2008 do APROBATY TECHNICZNEJ IBDiM  
Nr AT/2006-03-2117**

Nazwa wyrobu: **Materiały do wykonywania systemu izolacji  
epoksydowo – bitumicznych:  
MAXEPOX CEM, MAXEPOX TAR, MAXEPOX TAR-F,  
MAXJOINT ELASTIC**

Wnioskodawca: **DRIZORO S.A.**  
**C/Primavera 50-52, Parque Industrial las Monas**  
**28850 Torrejon de Ardoz, Madrid**  
**Hiszpania**

Termin ważności: **2011-10-17**

---

Dokument Zmiany Nr 1/2008 do Aprobataj Technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-2117 zawiera 4 strony. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobataj Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.

**I W treści Aprobaty Technicznej wprowadza się następujące zmiany:****1 Punkt 3.2 w części A – otrzymuje brzmienie:****3.2 Material MAXEPOX TAR**

Wymagania odnośnie materiału MAXEPOX TAR zestawiono w tablicy 2.

**Tablica 2**

Lp.	Właściwości	Jednostka	Wymagania	Metoda badania według
1	2	3	4	5
Badanie świeżej mieszanki				
1	Gęstość	g/cm <sup>3</sup>	1,25 ± 0,1	PN-EN ISO 2811-1:2002
Badanie związanej powłoki				
2	Przyczepność powłoki do podłoża: - suchego betonowego - wilgotnego betonowego - stalowego	MPa MPa MPa	≥ 1,5 ≥ 1,5 ≥ 1,5	Procedura Badawcza IBDiM PB-TM-1/6
3	Przyczepność powłoki do podłoża betonowego po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: - 18°C / +18°C	MPa	≥ 1,2	Procedura Badawcza IBDiM PB-TM-1/6
4	Stan powłoki po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: 18°C / +18°C	-	Powłoka bez zmian	Procedura Badawcza IBDiM PO-2
5	Wskaźnik ograniczenia chłonności wody	%	≥ 85	Procedura Badawcza IBDiM PB-TM-X5

**2 Punkt 3.3 w części A – otrzymuje brzmienie:****3.3 Material MAXEPOX TAR-F**

Wymagania odnośnie materiału MAXEPOX TAR-F zestawiono w tablicy 3.

**Tablica 3**

Lp.	Właściwości	Jednostka	Wymagania	Metoda badania według
1	2	3	4	5
Badanie świeżej mieszanki				
1	Gęstość	g/cm <sup>3</sup>	1,30 ± 0,1	PN-EN ISO 2811-1:2002
Badanie związanej powłoki				
2	Przyczepność powłoki do podłoża: - betonowego suchego - stalowego	MPa MPa	≥ 1,5 ≥ 1,5	Procedura Badawcza IBDiM PB-TM-1/6

ciąg dalszy tablicy 3

3	Przyczepność powłoki do podłoża betonowego po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: - 18°C / +18°C	MPa	≥ 1,2	Procedura Badawcza IBDiM PB-TM-1/6
4	Stan powłoki po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: - 18°C / +18°C	-	Powłoka bez zmian	Procedura Badawcza IBDiM PO-2
5	Wskaźnik ograniczenia chłonności wody	%	≥ 85	Procedura Badawcza IBDiM PB-TM-X5

**3 Punkt 3.5 w części A – zmienia się na:****3.4 Zaprawa MAXJOINT ELASTIC**

Wymagania odnośnie zaprawy MAXJOINT ELASTIC zestawiono w tablicy 4.

**Tablica 4**

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
Badanie świeżej mieszanki				
1	Gęstość objętościowa	g/cm <sup>3</sup>	1,26 ± 0,06	PN-EN 1015-6:2000
Badanie związanej zaprawy				
2	Gęstość	g/cm <sup>3</sup>	1,14 ± 0,06	PN-EN 1015-10
3	Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	≥ 0,35	PN-EN ISO 8339:2005 (U)
4	Wydłużenie przy zerwaniu	%	≥ 60	PN-EN ISO 8339:2005 (U)
5	Przyczepność do podłoża betonowego. Metoda „pull-off”	MPa	≥ 0,45 <sup>1)</sup>	Procedura Badawcza IBDiM PB/TM-1/6
	- próbka nie poddana badaniu mrozoodporności			
	- próbka po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: - 18°C / +18°C	MPa	≥ 0,40 <sup>1)</sup>	
1) zerwanie powinno nastąpić w zaprawie MAXJOINT ELASTIC				

**4 Punkt 5.7 w części A - otrzymuje brzmienie:****5.7 Pobieranie próbek do badań**

Próbki do badań należy pobierać zgodnie ze specyfikacją określoną według zakładowej kontroli produkcji.

**5 Punkt 2 – Części C. Informacje Dodatkowe – zmienia się na:****2 NORMY I DOKUMENTY POWOŁANE**

- PN-EN ISO 2811-1:2002 Farby i lakiery. Oznaczanie gęstości. Część 1: Metoda piknometryczna
- PN-EN ISO 8339:2005 (U) Budownictwo - Wyroby do uszczelniania - Kity - Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu
- PN-EN 206-1:2003 Beton - Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 1015-6:2000 Metody badań zapraw do murów - Określenie gęstości objętościowej świeżej zaprawy
- PN-EN 1015-10:2001 Metody badań zapraw do murów - Część 10: Określenie gęstości wysuszonej stwardniałej zaprawy
- PN-EN 1015-10:2001/A1:2007 (U) Metody badań zapraw do murów - Część 10: Określenie gęstości wysuszonej stwardniałej zaprawy
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane - Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
- PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości - Losowy wybór jednostek produktu do próbeki
- Procedura Badawcza IBDiM PB-TM-X5 Oznaczenie wskaźnika ograniczenia chłonności wody
- Procedura Badawcza IBDiM Nr PB-TM-1/6 Pomiar przyczepności przez odrywanie
- Procedura Badawcza IBDiM Nr PO-2 Badanie i ocena stanu powłok po 150 cyklach zamrażania i odmrażania
- Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TM-1/12 Badanie mrozoodporności zapraw budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497)

**II Pozostały tekst aprobaty technicznej pozostaje bez zmian.**

DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Warszawa, 04 stycznia 2008 r.

K o n i e c