

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



APROBATA TECHNICZNA IBDiM

Nr AT/2009-03-2555

Nazwa wyrobu: **Zaprawy szybkosprawne: WATMAT, WATMAT PŁYNNY
i MAXMORTER-C**

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

Termin ważności: **2014 - 12- 23**

Dokument Aprobata Technicznej IBDiM Nr AT/2009-03-2555 zawiera 19 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobata Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.

A. POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1 PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ

1.1 Identyfikacja techniczna wyrobu budowlanego

Przedmiotem Aprobaty Technicznej są szybkostrawne zaprawy na bazie cementu WATMAT, WATMAT PŁYNNY i MAXMORTER-C typ I, typ II o typ III, zwane dalej zaprawami WATMAT, WATMAT PŁYNNY i MAXMORTER-C. Zaprawy te są przeznaczone do montażu elementów wyposażenia obiektów budownictwa komunikacyjnego, w tym w szczególności: włączów, wpustów i studzienek kanalizacyjnych oraz do napraw konstrukcji: betonowych, żelbetowych i sprężonych, zwanych dalej konstrukcjami betonowymi.

1.2 Klasyfikacja wyrobów

a) Zaprawa WATMAT, WATMAT PŁYNNY

PKWiU: – 26.51.12-90.90

PCN – 2523 90 90 0

b) Zaprawa MAXMORTER C

PKWiU: – 26.64.10-00.00

PCN – 3824 50 90 0

2 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

2.1 Uwagi ogólne

Kryteria oceny jakości podłoża betonowego, na którym dopuszcza się układanie zapraw: WATMAT, WATMAT PŁYNNY i MAXMORTER-C:

- podłoże wytrzymałe - wytrzymałość podłoża badana metodą "pull-off" wynosi co najmniej 1,5 MPa;
- podłoże czyste - powierzchnia betonu wolna od mleczka cementowego, luźnych frakcji, pyłów, plam oleju, smarów i innych zanieczyszczeń;
- podłoże matowo wilgotne – powierzchnia betonu jest jednolicie ciemna i matowa, bez jasnych i ciemnych plam.

Odkryte elementy stalowe powinny być oczyszczone z rdzy i innych zanieczyszczeń do stopnia czystości Sa2½ wg PN-EN ISO 8501-1. Zaleca się wykonanie czyszczenia obróbką strumieniowo-cierną, np. przez piaskowanie.

Zaprawy WATMAT, WATMAT PŁYNNY i MAXMORTER-C należy stosować przy temperaturze otoczenia i podłoża powyżej +5 °C.

W stosunku do wszystkich zapraw, należy przestrzegać zalecanych przez producenta proporcji ich mieszania oraz czasu przydatności do użycia. Nie należy przekraczać maksymalnej wskazanej w kartach technicznych ilości wody, gdyż może to niekorzystnie wpłynąć na właściwości mechaniczne związanych materiałów.

Aplikacja zapraw WATMAT, WATMAT PŁYNNY i MAXMORTER-C powinna odbywać się zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta.

Sposób wykonania montażu elementów wyposażenia obiektów budownictwa komunikacyjnego oraz napraw konstrukcji betonowych zaprawami WATMAT, WATMAT PŁYNNY i MAXMORTER-C określa projekt techniczny.

Podczas przygotowywania materiałów oraz podczas ich aplikacji należy przestrzegać zaleceń BHP podanych w p. 5 Informacji Dodatkowych.

Sprzęt używany przy stosowaniu wszystkich materiałów należy czyścić wodą.

2.2 Zaprawa WATMAT

Zaprawa WATMAT jest szybkosprawną zaprawą na bazie mieszaniny cementów z dodatkiem silikonów, która po zmieszaniu z wodą tworzy błyskawicznie wiążący materiał przeznaczony do montażu elementów wyposażenia obiektów budownictwa komunikacyjnego oraz napraw konstrukcji betonowych.

Zaprawę WATMAT jest dostarczana w postaci gotowego do użycia proszku, który przed użyciem należy wymieszać z wodą w proporcji od 1 : 0,172 do 1 : 0,184 wagowo (zaprawa WATMAT : woda). Mieszać, przy użyciu mieszadła wolnobrotowego, należy tak długo aż woda dokładnie wniknie w zaprawę i zostanie uzyskana jednolita masa zaprawy. W związku z szybkim wiązaniem zaprawy, do mieszania należy wziąć tylko taką ilość zaprawy WATMAT, którą można zużyć w ciągu 5 min., przy temperaturze otoczenia ok. 20°C. Raz zmieszanej zaprawy nie wolno używać do przygotowania nowej porcji. Przy montażu włazów, wpustów i studzienek kanalizacyjnych, po ich ułożeniu na zaprawie, należy je wypoziomować.

W wypadku stosowania zaprawy WATMAT na powierzchnie poziome, w celu uzyskania lepszych parametrów technicznych, można dodać do wody materiał MAXCRYL w proporcji 1 : 3 objętościowo (materiał MAXCRYL : woda).

Zaprawę WATMAT należy nakładać ręcznie przy pomocy kielni lub pacy tynkarskiej na uprzednio zwilżone wodą, matowo wilgotne podłoże betonowe.

Orientacyjne zużycie zaprawy WATMAT wynosi ok. 1,7 kg/m² przy 1 mm grubości wykonywanej warstwy.

2.3 Zaprawa WATMAT PŁYNNY

Zaprawa WATMAT PŁYNNY jest szybkosprawną, bezskurczową zaprawą zalewową na bazie specjalnych cementów i domieszek, która po zmieszaniu z wodą tworzy szybko wiążący materiał przeznaczony do montażu i kotwienia elementów wyposażenia obiektów budownictwa komunikacyjnego oraz napraw konstrukcji betonowych.

Zaprawa WATMAT PŁYNNY jest dostarczana w postaci gotowego do użycia proszku, który przed użyciem należy wymieszać z wodą w proporcji 1 : 0,160 wagowo (zaprawa WATMAT PŁYNNY : woda). Zaprawę WATMAT PŁYNNY należy mieszać ok. 1 minuty przy użyciu mieszadła wolnobrotowego lub betoniarki, aż woda dokładnie wniknie w zaprawę i zostanie uzyskana jednolita masa zaprawy. W związku z szybkim wiązaniem zaprawy, do mieszania należy wziąć tylko taką ilość

zaprawy WATMAT PŁYNNY, którą można zużyć w ciągu 25 min, przy temperaturze otoczenia ok. 20 °C. Raz zmieszanej zaprawy nie wolno używać do przygotowania nowej porcji. Przy montażu włączów, wpustów i studzienek kanalizacyjnych, po ich ułożeniu na zaprawie, należy je wypoziomować.

Przy kotwieniu elementów należy odpowiednio przygotować otwór poprzez wiercenie lub rozkucie, żeby była swoboda mocowania. Dla uzyskania większej wytrzymałości należy poszerzyć tył otworu przez pochylenie wiertła i poruszanie go wprzód i w tył podczas wiercenia. Z przygotowanego otworu należy wydmuchać lub wysać wszystkie luźne cząstki i pyły oraz zwilżyć wodą ścianki. Następnie należy wlać w otwór zaprawę WATMAT PŁYNNY i poruszać elementem kotwionym w górę i dół aby wyeliminować wolne przestrzenie. Na koniec należy wypełnić resztę otworu, wlewając zaprawę tylko z jednej strony do zapewnienia dobrego i równomiernego przemieszczania się zaprawy.

Zaprawę WATMAT PŁYNNY należy nakładać aplikować poprzez wylewanie na uprzednio zwilżone wodą, matowo wilgotne podłoże betonowe.

Orientacyjne zużycie zaprawy WATMAT PŁYNNY wynosi ok. 2,0 kg/m² przy 1 mm grubości wykonywanej warstwy.

2.4 Zaprawa MAXMORTER-C

Zaprawa MAXMORTER-C jest szybkosprawną, zaprawą na bazie cementowej z dodatkiem mikrokrzemionki, która po zmieszaniu z wodą tworzy szybkowiązący materiał przeznaczony do montażu elementów wyposażenia obiektów budownictwa komunikacyjnego oraz napraw konstrukcji betonowych. Zaprawa MAXMORTER-C występuje w trzech odmianach o nazwach: MAXMORTER-C typu I, MAXMORTER-C typu II i MAXMORTER-C typu III i różniących się pomiędzy sobą uziarnieniem i czasem zachowania właściwości roboczych.

Zaprawa MAXMORTER-C jest dostarczana w postaci gotowego do użycia proszku, który przed użyciem należy wymieszać z wodą w proporcji od 1 : 0,140 do 1 : 0,150 wagowo (zaprawa MAXMORTER-C : woda). Zaprawę MAXMORTER-C należy mieszać przy użyciu mieszadła wolnoobrotowego, aż woda dokładnie wniknie w zaprawę i zostanie uzyskana jednolita masa zaprawy o konsystencji gęstoplastycznej. W związku z szybkim wiązaniem zaprawy, do mieszania należy wziąć tylko taką ilość zaprawy, którą można zużyć w ciągu 3 min dla zaprawy MAXMORTER-C typu I i II oraz w ciągu 10 min dla zaprawy MAXMORTER-C typu III, przy temperaturze otoczenia ok. 20°C. Raz zmieszanej zaprawy nie wolno używać do przygotowania nowej porcji. Przy montażu włączów, wpustów i studzienek kanalizacyjnych, po ich ułożeniu na zaprawie, należy je wypoziomować.

Zaprawę MAXMORTER-C należy nakładać ręcznie za pomocą kielni lub pacy tynkarskiej metodą „mokre na mokre” na uprzednio zagruntowane podłoże zaczynem składającym się z wymieszanej zaprawy z wodą w proporcji 4 : 1 wagowo (zaprawa MAXMORTER-C : woda) warstwami o grubości od 5 mm do 30 mm. Kolejną warstwę można układać po około 15 minutach, uprzednio zwilżając wodą poprzednią warstwę.

Ułożoną zaprawę należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem. W tym celu zaleca się zwilżanie jej przez 1 h. W wypadku wysokich temperatur lub silnych wiatrów naprawiane powierzchnie należy pielęgnować przez 24 h.

Orientacyjne zużycie zaprawy MAXMORTER-C wynosi ok. 2,0 kg/m² przy 1 mm grubości wykonywanej warstwy.

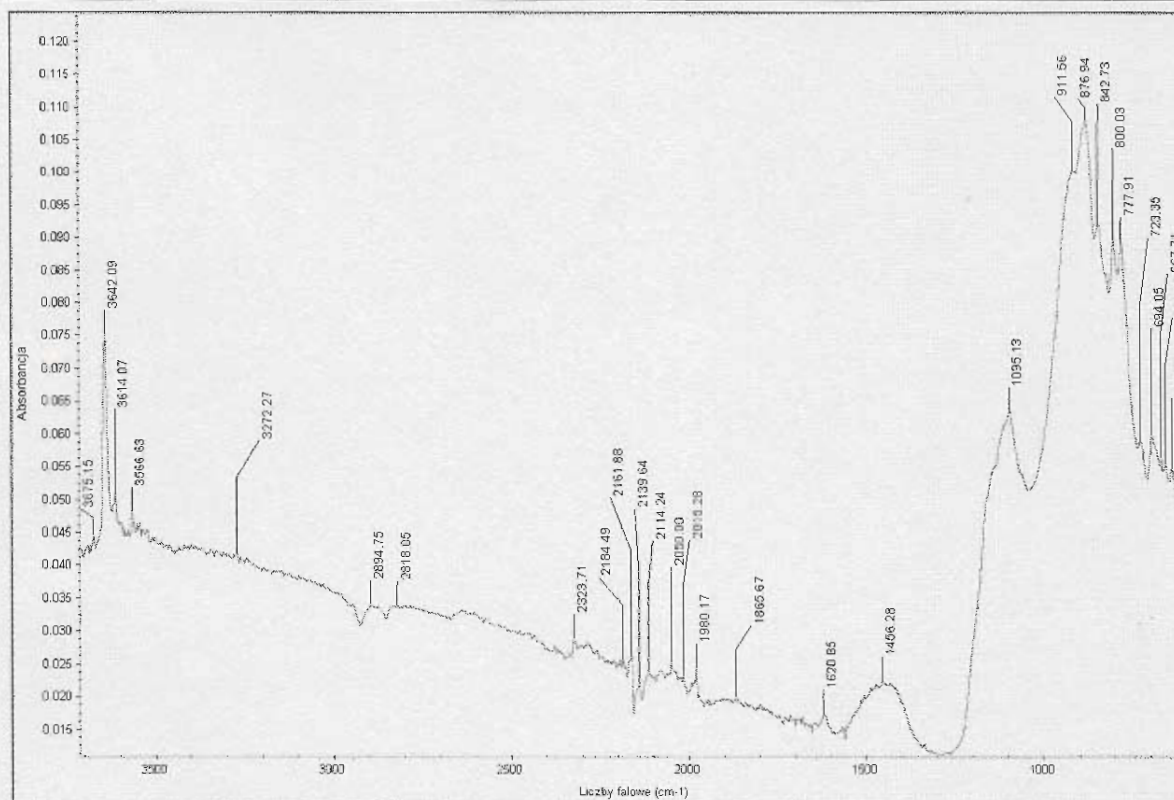
3 WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNO-UŻYTKOWE, WYMAGANIA

3.1 Zaprawa WATMAT

Wymagania w stosunku do suchej i związanej zaprawy WATMAT zestawiono w tablicy 1.

Tablica 1

| Lp. | Właściwości | Jednostki | Wymagania | Metody badań według |
|---------------------------|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Badania suchej zaprawy | | | | |
| 1 | Zawartość nadziarna, powyżej 4,0 mm | %(m/m) | ≤ 5 | PN-EN 1015-1 |
| 2 | Gęstość nasypowa | g/cm ³ | (1,30 ± 0,10) | PN-EN 1097-3 |
| 3 | Widmo w podczerwieni (analiza FTIR) | - | badanie identyfikacyjne. Rysunek 1 | PN-EN 1767 |
| Badania związanej zaprawy | | | | |
| 4 | Gęstość objętościowa | g/cm ³ | (2,05 ± 0,10) | PN-EN 1015-10 |
| 5 | Wytrzymałość na zginanie | | | PN-EN 1015-11 |
| | - po 1 h | MPa | ≥ 2,5 | |
| | - po 2 h | MPa | ≥ 3,0 | |
| | - po 24 h | MPa | ≥ 3,0 | |
| | - po 7 dniach | MPa | ≥ 4,0 | |
| 6 | Wytrzymałość na ściskanie | | | PN-EN 1015-11 |
| | - po 1 h | MPa | ≥ 10,0 | |
| | - po 2 h | MPa | ≥ 12,0 | |
| | - po 24 h | MPa | ≥ 13,0 | |
| | - po 7 dniach | MPa | ≥ 20,0 | |
| 7 | Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego po 28 dniach, metodą „pull-off” | MPa | ≥ 2,0 | PN-EN 1542 / Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 |
| | 8 | Skurecz po okresie twardnienia 90 dni | mm | ≤ 1,2 |
| 9 | Mrozoodporność po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: -18°C / +18°C | % | | Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/12 |
| | - ubytek masy | | ≤ 5 | |
| | - spadek wytrzymałości na zginanie | | ≤ 20 | |
| 10 | Wytrzymałość na odrywanie od podłoża po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: -18°C / +18°C, metodą „pull-off” | MPa | ≤ 20 | PN-EN 1542 / Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 |
| | | | ≥ 1,5 | |



Rysunek 1 – Widmo w podczerwieni (analiza FTIR) dla zaprawy WATMAT

3.2 Zaprawa WATMAT PŁYNNY

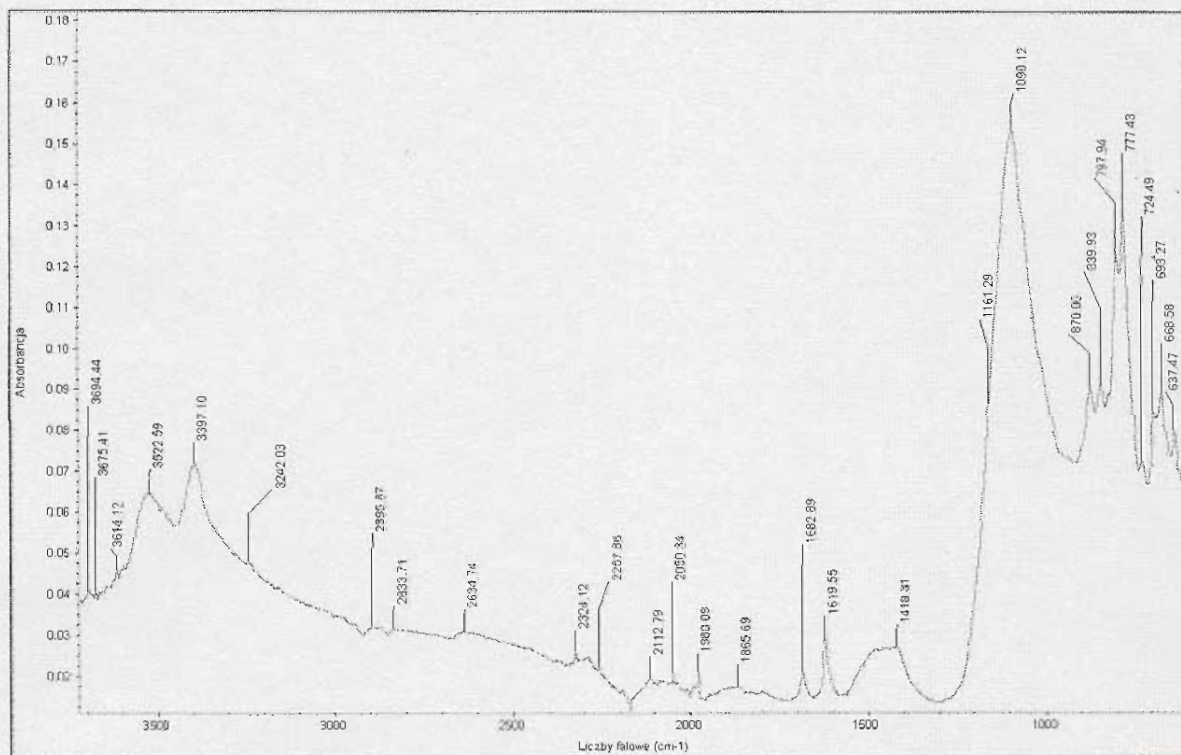
Wymagania w stosunku do suchej i związanej zaprawy WATMAT PŁYNNY zestawiono w tablicy 2.

Tablica 2

| Lp. | Właściwości | Jednostki | Wymagania | Metody badań według |
|---------------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Badania suchej zaprawy | | | | |
| 1 | Zawartość nadziarna, powyżej 4,0 mm | %(m/m) | ≤ 5 | PN-EN 1015-1 |
| 2 | Gęstość nasypowa | g/cm ³ | (1,35 ± 0,1) | PN-EN 1097-3 |
| 3 | Widmo w podczerwieni (analiza FTIR) | - | badanie identyfikacyjne Rysunek 2 | PN-EN 1767 |
| Badania związanej zaprawy | | | | |
| 4 | Gęstość objętościowa | g/cm ³ | (2,05 ± 0,10) | PN-EN 1015-10 |
| 5 | Wytrzymałość na zginanie | | | PN-EN 1015-11 |
| | - po 1 h | MPa | ≥ 3,0 | |
| | - po 24 h | MPa | ≥ 5,0 | |
| | - po 7 dniach | MPa | ≥ 6,5 | |
| | - po 28 dniach | MPa | ≥ 8,0 | |

Ciąg dalszy tablicy 1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--|--------------------------|--|---|
| 6 | Wytrzymałość na ściskanie - po 1 h - po 24 h - po 7 dniach - po 28 dniach | MPa MPa MPa MPa | $\geq 12,0$ $\geq 35,0$ $\geq 45,0$ $\geq 60,0$ | PN-EN 1015-11 |
| 7 | Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego po 28 dniach, metodą „pull-off” | MPa | $\geq 2,0$ | PN-EN 1542 / Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 |
| 8 | Skurcz po okresie twardnienia 90 dni | mm | $\leq 1,2$ | PN-EN 1015-13 |
| 9 | Mrozoodporność po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: $-18^{\circ}\text{C} / +18^{\circ}\text{C}$ - ubytek masy - spadek wytrzymałości na zginanie - spadek wytrzymałości na ściskanie | % | ≤ 5 ≤ 20 ≤ 20 | Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/12 |
| 10 | Wytrzymałość na odrywanie od podłoża po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: $-18^{\circ}\text{C} / +18^{\circ}\text{C}$, metodą „pull-off” | MPa | $\geq 1,5$ | PN-EN 1542 / Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 |



Rysunek 2 – Widmo w podczerwieni (analiza FTIR) dla zaprawy WATMAT PLYNNY

3.3 Zaprawa MAXMORTER-C

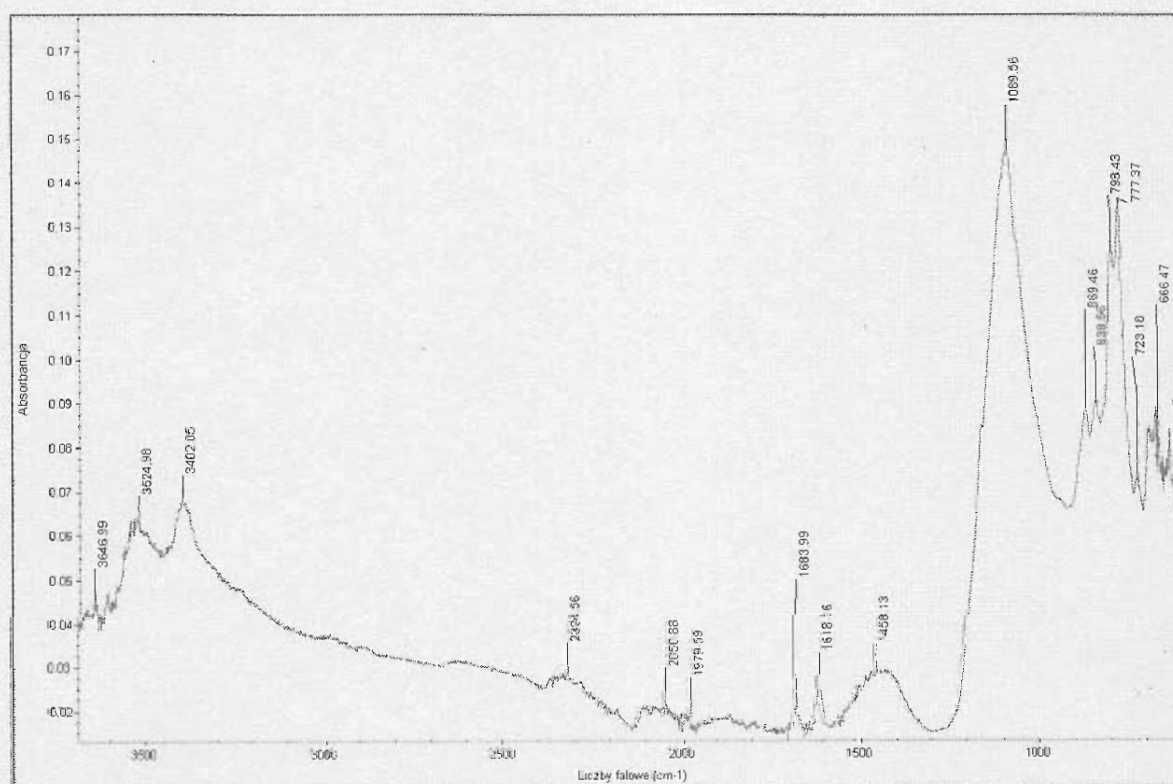
Wymagania w stosunku do suchej i związanej zaprawy MAXMORTER-C typu I, II i III zestawiono w tablicy 3.

Tablica 3

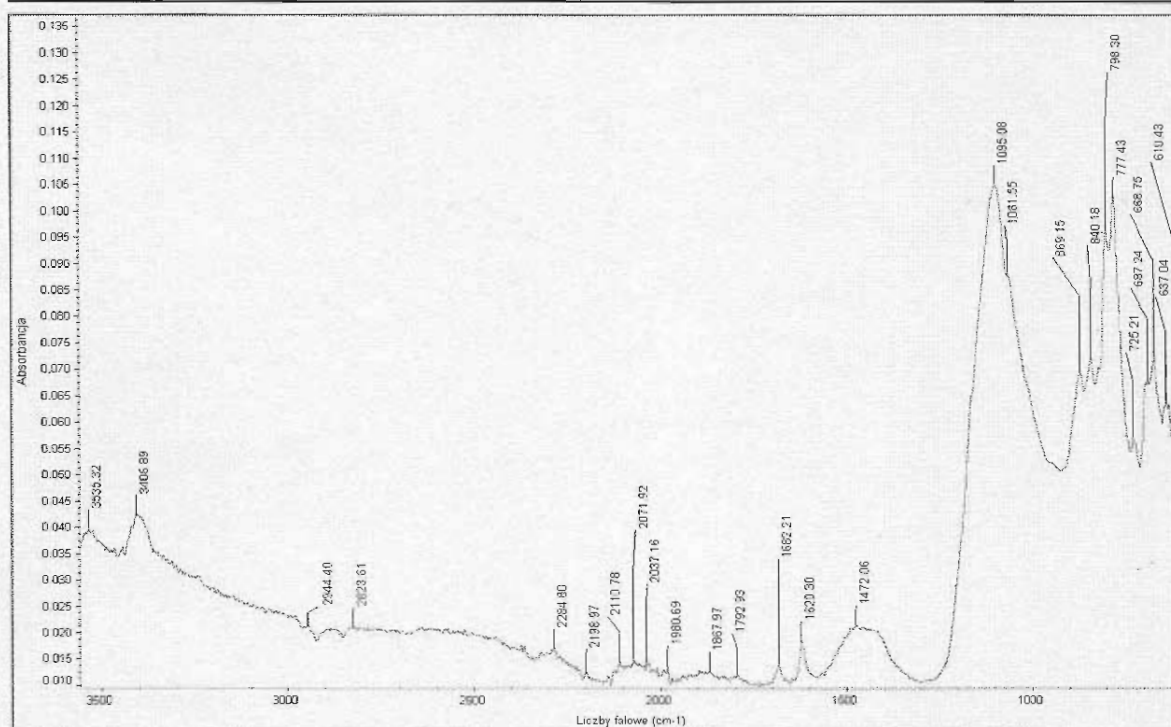
| Lp. | Właściwości | Jednostki | Wymagania | Metody badań według |
|--|---|--------------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Badania suchej zaprawy typu I, II i III | | | | |
| 1 | Zawartość nadziarna - typ I, powyżej 1,0 mm - typ II, powyżej 1,0 mm - typ III, powyżej 4,0 mm | % (m/m) | ≤ 5 ≤ 5 ≤ 5 | PN-EN 1015-1 |
| 2 | Gęstość nasypowa - typ I, - typ II, - typ III, | g/cm ³ | (1,35 ± 0,10) (1,35 ± 0,10) (1,35 ± 0,10) | PN-EN 1097-3 |
| 3 | Widmo w podczerwieni (analiza FTIR) | - | badanie identyfikacyjne. Rysunki 3, 4, 5 | PN-EN 1767 |
| Badania związanej zaprawy typu I, II i III | | | | |
| 4 | Gęstość objętościowa | g/cm ³ | (2,05 ± 0,10) | PN-EN 1015-10 |
| 5 | Wytrzymałość na zginanie - po 1 h - po 24 h - po 7 dniach - po 28 dniach | MPa MPa MPa MPa | ≥ 4,0 ≥ 4,5 ≥ 6,0 ≥ 9,0 | PN-EN 1015-11 |
| 6 | Wytrzymałość na ściskanie - po 1 h - po 24 h - po 7 dniach - po 28 dniach | MPa MPa MPa MPa | ≥ 19,0 ≥ 35,0 ≥ 45,0 ≥ 50,0 | PN-EN 1015-11 |
| 7 | Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego po 28 dniach, metoda „pull-off” | MPa | ≥ 2,0 | PN-EN 1542 / Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 |
| 8 | Skurcz po okresie twardnienia 90 dni | mm | ≤ 1,2 | PN-EN 1015-13 |

Ciąg dalszy tablicy 2

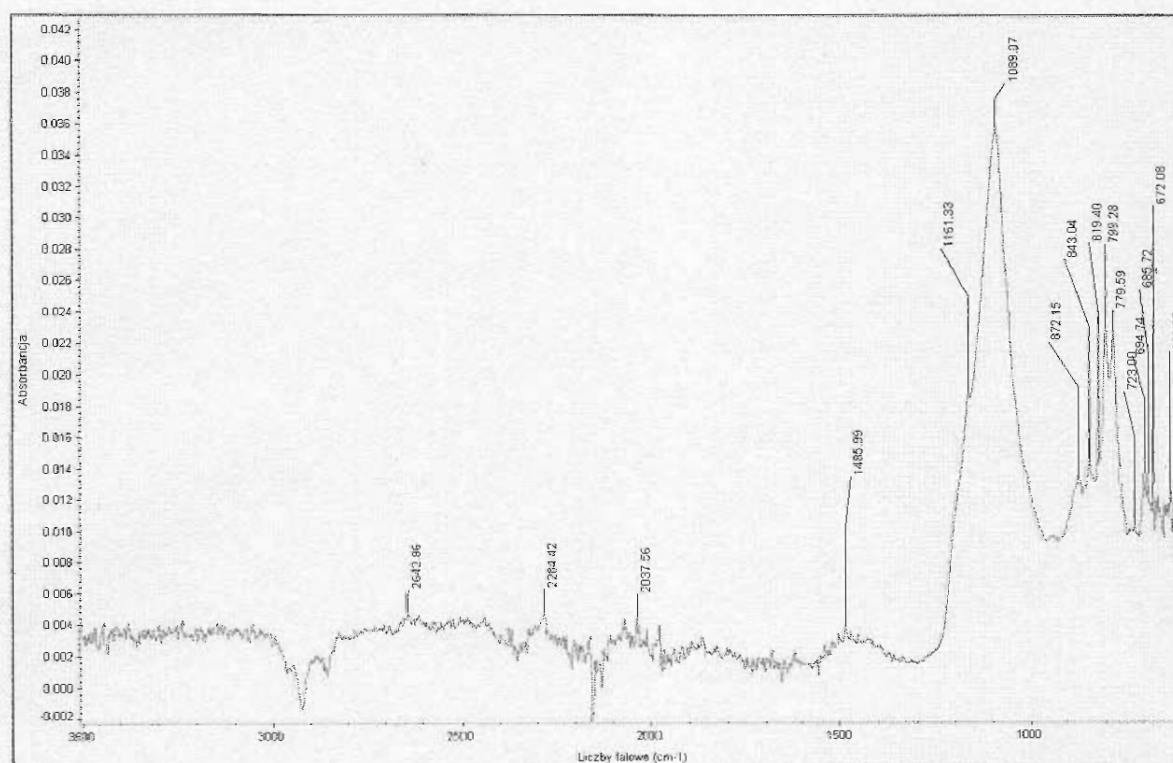
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|-----|---------------------|---|
| 9 | Mrozoodporność po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: -18°C / +18°C | % | | Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/12 |
| | - ubytek masy - spadek wytrzymałości na zginanie - spadek wytrzymałości na ściskanie | | ≤ 5 ≤ 20 ≤ 20 | |
| 10 | Wytrzymałość na odrywanie od podłoża po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: -18°C / +18°C, metodą „pull-off” | MPa | ≥ 1,5 | PN-EN 1542 / Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 |



Rysunek 3 – Widmo w podczerwieni (analiza FTIR) dla zaprawy MAXMORTER-C typ I



Rysunek 4 – Widmo w podczerwieni (analiza FTIR) dla zaprawy MAXMORTER-C typ II



Rysunek 5 – Widmo w podczerwieni (analiza FTIR) dla zaprawy MAXMORTER-C typ III

4 WYTYCZNE DOTYCZĄCE, PAKOWANIA, TRANSPORTU I PRZECHOWYWANIA ORAZ SPOSÓB OZNAKOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

4.1 Pakowanie i przechowywanie

Zaprawy WATMAT, WATMAT PŁYNNY i MAXMORTER-C są pakowane w wielowarstwowe worki papierowe po 25 kg.

Wszystkie zaprawy należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, w miejscu suchym i chłodnym, chroniąc przez wilgocią i mrozem.

4.2 Transport

Wszystkie materiały pakowane zgodnie z 4.1 należy przewozić krytymi środkami transportu, chroniąc opakowania przed uszkodzeniami mechanicznymi, wysoką temperaturą, zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

4.3 Sposób oznakowania 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, z późniejszymi zmianami).

Na każdym opakowaniu zaprawy: WATMAT, WATMAT PŁYNNY i MAXMORTER-C należy umieścić, w sposób umożliwiający zapoznanie się z nią przez stosującego wyrób, etykietę zawierającą co najmniej następujące dane:

- a) nazwę i adres producenta,
- b) nazwę wyrobu,
- c) datę produkcji,
- d) masę netto,
- e) termin przydatności do użycia,
- f) instrukcję stosowania,
- g) instrukcję BHP,
- h) oznakowanie zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. z 2002 r., Nr 140, poz. 1173),
- i) informację, że wyrób uzyskał Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2009-03-2555,
- j) numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- k) nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności.

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) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzony do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2009-03-2555 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 z późniejszymi zmianami) oceny zgodności wyrobu z Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2009-03-2555 dokonuje producent stosując **system 2+**.

W wypadku **systemu 2+** oceny zgodności producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczna nr AT/2009-03-2555, 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 badania typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu i stosowania.

Wstępne badanie typu obejmuje badania określone:

- | | | |
|-----------------------------|---|--------------|
| - dla zaprawy WATMAT | - | w tablicy 1, |
| - dla zaprawy WATMAT PŁYNNY | - | w tablicy 2, |
| - dla zaprawy MAXMORTER-C | - | w tablicy 3. |

Badania typu należy wykonać ponownie jedynie wówczas, gdy zmienia się wyrób, ZKP lub dokument odniesienia, a więc w sytuacjach, gdy można poddać w wątpliwość wyniki uprzednio wykonanych badań. Konieczność powtórzenia badań typu może wynikać ze zmian konstrukcyjnych wyrobów, zmiany surowców lub elementów składowych, istotnych zmian w technologii lub warunków wytwarzania (np. wymiana linii technologicznej, przeniesienie zakładu produkcyjnego).

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych mogą stanowić wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

5.3. Wymagania dla zakładowej kontroli produkcji

Zakładowa kontrola produkcji (ZKP) jest to wewnętrzna kontrola produkcji wykonywana przez producenta, podczas której wszystkie elementy, wymagania i działania podjęte przez producenta powinny być dokumentowane w formie pisemnej.

Zakładowa kontrola produkcji ma na celu wykazanie zdolności producenta do wytwarzania wyrobu spełniającego wyspecyfikowane wymagania. Zakładowa kontrola produkcji powinna umożliwiać podjęcie efektywnych działań w zakresie zapewnienia jakości i kontroli produkcji.

Dokumentacja ZKP powinna opisywać sposoby postępowania pozwalające zidentyfikować i prześledzić procesy, które wpływają bezpośrednio na jakość i zgodność wyrobu Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2009-03-2555

Dokumentacja ZKP wyrobu będącego przedmiotem Aprobaty Technicznej powinna zawierać:

- strukturę organizacyjną producenta uwzględniającą osobę odpowiedzialną za jakość wyrobu;
- procedury lub instrukcje, specyfikacje techniczne lub normy oraz przepisy prawne związane z produkcją wyrobu;
- procedury i zapisy dotyczące szkoleń;
- procedury nadzoru nad dokumentami i zapisami;
- zapisy dokumentujące podejmowane działania;
- opis techniczny wyrobu;
- dokumentację technologiczną wyrobu;
- procedury kontroli i wymagania odnośnie surowców i komponentów, stosowanych do produkcji wyrobu; które powinny być zgodne z wymaganiami p. 3 Aprobaty Technicznej;
- procedury kontroli wyrobu w trakcie wytwarzania;
- procedury kontroli i badań gotowego wyrobu, w tym: w procedury pobrania próbek oraz wymagania odnośnie częstości kontroli i badań, które powinny być zgodne z p 3, 5.4 i 5.5 Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2009-03-2555;
- wymagania dla warunków środowiskowych, związanych z produkcją, przechowywaniem i transportem wyrobu;
- spis urządzeń produkcyjnych oraz plan ich utrzymania i przeglądów;
- spis wyposażenia pomiarowego i badawczego oraz plan jego sprawdzania i/lub wzorcowania;
- procedury postępowania z wyrobem niezgodnym oraz z reklamacjami;
- procedury prowadzenia działań korygujących i zapobiegawczych.

Dokumentacja ZKP powinna być nadzorowana przez wyznaczoną do tego osobę.

Posiadanie certyfikatu wg PN-EN ISO 9001 nie jest jednoznaczne z posiadaniem zakładowej kontroli produkcji.

5.4 Badania gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Wykonywane są:

- badania bieżące,
- badania uzupełniające.

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące zaprawy WATMAT obejmują:

- oznaczenie zawartości nadziarna (tablica 1, lp. 1),
- oznaczenie gęstości nasypowej (tablica 1, lp. 2),
- oznaczanie wytrzymałości na zginanie po 1, 2 i 24 h oraz po 7 i 28 dniach (tablica 1, lp. 5),
- oznaczanie wytrzymałości na ściskanie po 1, 2 i 24 h oraz po 7 i 28 dniach (tablica 1, lp. 6).

Badania bieżące zaprawy WATMAT PŁYNNY obejmują:

- oznaczenie zawartości nadziarna (tablica 2, lp. 1),
- oznaczenie gęstości nasypowej (tablica 2, lp. 2),
- oznaczanie wytrzymałości na zginanie po 1 i 24 h oraz po 7 i 28 dniach (tablica 2, lp. 5),
- oznaczanie wytrzymałości na ściskanie po 1 i 24 h oraz po 7 i 28 dniach (tablica 2, lp. 6).

Badania bieżące zaprawy MAXMORTER-C obejmują:

- oznaczenie zawartości nadziarna (tablica 3, lp. 1),
- oznaczenie gęstości nasypowej (tablica 3, lp. 2),
- oznaczanie wytrzymałości na zginanie po 1 i 24 h oraz po 7 i 28 dniach (tablica 3, lp. 5),
- oznaczanie wytrzymałości na ściskanie po 1 i 24 h oraz po 7 i 28 dniach (tablica 3, lp. 6).

5.4.3 Badania uzupełniające

Badania uzupełniające obejmują:

Badania uzupełniające zaprawy WATMAT obejmują:

- oznaczanie widma w podczerwieni (analiza FTIR) (tablica 1, pozycja 3),
- oznaczenie gęstości objętościowej (tablica 1, lp. 4),
- oznaczenie wytrzymałości na odrywanie (tablica 1, lp. 7),
- oznaczenie skurczu (tablica 1, lp. 8),
- oznaczanie mrozoodporności po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie (tablica 1, lp. 9),
- oznaczenie wytrzymałości na odrywanie po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie (tablica 1, lp. 10).

Badania uzupełniające zaprawy WATMAT PŁYNNY obejmują:

- oznaczanie widma w podczerwieni (analiza FTIR) (tablica 2, pozycja 3),
- oznaczenie gęstości objętościowej (tablica 2, lp. 4),
- oznaczenie wytrzymałości na odrywanie (tablica 2, lp. 7),
- oznaczenie skurczu (tablica 2, lp. 8),
- oznaczanie mrozoodporności po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie (tablica 2, lp. 9),
- oznaczenie wytrzymałości na odrywanie po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie (tablica 2, lp. 10).

Badania uzupełniające zaprawy MAXMORTER-C obejmują:

- oznaczanie widma w podczerwieni (analiza FTIR) (tablica 3, pozycja 3),
- oznaczenie gęstości objętościowej (tablica 3, lp. 4),
- oznaczenie wytrzymałości na odrywanie (tablica 3, lp. 7),
- oznaczenie skurczu (tablica 3, lp. 8),
- oznaczanie mrozoodporności po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie (tablica 3, lp. 9),
- oznaczenie wytrzymałości na odrywanie po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie (tablica 3, lp. 10).

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 według metod podanych w punkcie 3.

5.7 Pobieranie próbek do badań

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

5.8 Ocena wyników badań

Wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2009-03-2555, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6 USTALENIA FORMALNOPRAWNE

6.1 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2009-03-2555 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów ustawy Prawo własności przemysłowej z dnia 30 czerwca 2000 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 119, poz. 1117, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków producentów składających wnioski o wydanie Aprobaty Technicznej IBDiM.

6.2 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2009-03-2555 jest dokumentem stwierdzającym przydatność w inżynierii komunikacyjnej zapraw szybkosprawnych: WATMAT, WATMAT PŁYNNY i MAXMORTER-C, w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty Technicznej.

6.3 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2009-03-2555 nie jest dokumentem dopuszczającym wyrób do obrotu i stosowania w budownictwie.

Zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 z 2006 r., poz. 1118, z późniejszymi zmianami) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2009-03-2555, 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/2009-03-2555 nie jest dokumentem upoważniającym 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 zapraw szybkosprawnych: WATMAT, WATMAT PŁYNNY i MAXMORTER-C oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe jej zastosowanie.

6.8 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie może uchylić Aprobata Techniczną IBDiM z uzasadnionych przyczyn.

6.9 Aprobata Techniczna IBDiM 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 zapraw szybkosprawnych: WATMAT, WATMAT PŁYNNY i MAXMORTER-C firmowej instrukcji w języku polskim, określającej szczegółowe zasady oraz warunki stosowania, przechowywania i transportu.

7 TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2009-03- 2555 jest ważna do dnia 23 grudnia 2014 r.

Ważność Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2009-03-2555 może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie 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 aprobacyjnego 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:

Zaprawy szybkosprawne: WATMAT, WATMAT PŁYNNY i MAXMORTER-C

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



DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Warszawa, 23 grudnia 2009 r.

K o n i e c

C. INFORMACJE DODATKOWE

Słowa kluczowe: ZAPRAWA SZYBKOSPRAWNA DO NAPRAWY BETONU, SUCHA ZAPRAWA, ZAPRAWA MONTAŻOWA, KONSTRUKCJA ŻELBETOWA, MOSTY BETONOWE

1 NORMY I DOKUMENTY POWOŁANE

W wypadku powołań niedatowanych stosuje się ostatnie wydanie (wraz z poprawkami) powołanego dokumentu.

PN-EN 1015-1 Metody badań zapraw do murów - Określenie rozkładu wielkości ziarn (metoda analizy sitowej)

PN-EN 1015-6 Metody badań zapraw do murów – Określenie gęstości objętościowej świeżej zaprawy

PN-EN 1015-10 Metody badań zapraw do murów – Określenie gęstości wysuszonej stwardniałej zaprawy

PN-EN 1015-11 Metody badań zapraw do murów – Część 11: Określenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie stwardniałej zaprawy

PN-EN 1097-3 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw -- Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości

PN-EN 1542 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Pomiar przyczepności przez odrywanie

PN-EN 1767 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Analiza w podczerwieni

PN-EN ISO 8501-1 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Wzrokowa ocena czystości powierzchni -- Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niepokrytych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok

PN-EN ISO 9001 Systemy zarządzania jakością – Wymagania

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

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

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 z 2006 r., poz. 1118, z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 119, poz. 1117, z późniejszymi zmianami)

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

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 z późniejszymi zmianami)

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)

2 DOKUMENTY WYKORZYSTYWANE W POSTĘPOWANIU APROBACYJNYM

- Atest higieniczny Nr 63/779/78/2006 Szybkowiążąca zaprawa WATMAT, Akademia Medyczna w Gdańsku, Międzywydziałowy Instytut Medycyny Morskiej i Tropikalnej, Gdynia, 2006
- Atest higieniczny Nr 167/779/184/2009 Szybkowiążąca zaprawa cementowa MAXMORTER-C, Akademia Medyczna w Gdańsku, Międzywydziałowy Instytut Medycyny Morskiej i Tropikalnej, Gdynia, 2009
- Atest higieniczny Nr 199/779/222/2009 WATMAT PŁYNNY jednoskładnikowa, szybkowiążąca, niekureczliwa płynna zaprawa zalewowa, Akademia Medyczna w Gdańsku, Międzywydziałowy Instytut Medycyny Morskiej i Tropikalnej, Gdynia, 2009
- Karta Techniczna WATMAT –opracowanie firmy 2555ORO.
- Karta Techniczna WATMAT PŁYNNY – opracowanie firmy 2555ORO.
- Karta Techniczna MAXMORTER-C – opracowanie firmy 2555ORO.
- Zestawienia zbiorcze wyników badań wykonywanych podczas zakładowej kontroli produkcji dla zapraw WATMAT, WATMAT PŁYNNY i MAXMORTER-C – opracowanie firmy 2555ORO, 2009

3 ZALECENIA BHP

Podczas pracy z zaprawami WATMAT, WATMAT PŁYNNY i MAXMORTER-C należy zachować następujące środki ostrożności:

- podczas pracy należy stosować buty, rękawice i okulary ochronne,
- jakiegokolwiek zanieczyszczenie skóry lub oczu należy natychmiast przemyć dużą ilością wody.

4 WNIOSKODAWCA / PRODUCENT

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

5 PRZEDSTAWICIEL HANDLOWY

Przedsiębiorstwo „CARMEN”
ul. Szajnochy 14
85-738 Bydgoszcz

www.2555oro.pl
tel./fax.: (0-52) 342 02 27, (0-52) 348 91 14

6 ZESPÓŁ APROBAT TECHNICZNYCH IBDIM

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
03-301 Warszawa
ul. Jagiellońska 80

www.ibdim.edu.pl
tel.: (0-22) 614 56 59, 811 32 31 w. 278
fax: (0-22) 675 41 27, 811 17 92

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 1/2010 do APROBATY TECHNICZNEJ IBDiM

Nr AT/2009-03-2555

Nazwa wyrobu: **Zaprawy szybkosprawne: WATMAT, WATMAT PŁYNNY i
MAXMORTER-C.**

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

Termin ważności: **2014 - 12- 23**

Dokument Zmiany Nr 1/2010 do Aprobataj Technicznej IBDiM Nr AT/2009-03-2555 zawiera 8 stron. 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 Aprobata Technicznej wprowadza się następujące zmiany:**1 W punkcie 2.4 na stronie 4/19:****zamiast:**

Zaprawa MAXMORTER-C jest dostarczana w postaci gotowego do użycia proszku, który przed użyciem należy wymieszać z wodą w proporcji od 1:0,140 do 1:0,150 wagowo (zaprawa MAXMORTER-C : woda). Zaprawę MAXMORTER-C należy mieszać przy użyciu mieszadła wolnoobrotowego, aż woda dokładnie wniknie w zaprawę i zostanie uzyskana jednolita masa zaprawy o konsystencji gęstoplastycznej. W związku z szybkim wiązaniem zaprawy, do mieszania należy wziąć tylko taką ilość zaprawy, którą można zużyć w ciągu 3 min dla zaprawy MAXMORTER-C typu I i II oraz w ciągu 10 min dla zaprawy MAXMORTER-C typu III, przy temperaturze otoczenia ok. 20°C. Raz zmieszanej zaprawy nie wolno używać do przygotowania nowej porcji. Przy montażu włączów, wpustów i studzienek kanalizacyjnych, po ich ułożeniu na zaprawie, należy je wypoziomować.

wstawia się:

Zaprawa MAXMORTER-C jest dostarczana w postaci gotowego do użycia proszku, który przed użyciem należy wymieszać z wodą w proporcji od 1:0,14 do 1:0,15 wagowo (zaprawa MAXMORTER-C : woda). Zaprawę MAXMORTER-C należy mieszać przy użyciu mieszadła wolnoobrotowego, aż woda dokładnie wniknie w zaprawę i zostanie uzyskana jednolita masa zaprawy o konsystencji gęstoplastycznej. W związku z szybkim wiązaniem zaprawy, do mieszania należy wziąć tylko taką ilość zaprawy, którą można zużyć w ciągu:

- 3 min dla zaprawy MAXMORTER-C typu I,
- 10 min dla zaprawy MAXMORTER-C typu II i III,

przy temperaturze otoczenia ok. 20°C. Raz zmieszanej zaprawy nie wolno używać do przygotowania nowej porcji. Przy montażu włączów, wpustów i studzienek kanalizacyjnych, po ich ułożeniu na zaprawie, należy je wypoziomować.

2 W punkcie 3.1 na stronie 5/19 Punkt 3.1 otrzymuje nowe brzmienie (rysunek 1 pozostaje bez zmian):**3.1 Zaprawa WATMAT**

Wymagania w stosunku do suchej, świeżej i związanej zaprawy WATMAT zestawiono w tablicy 1.

Tablica 1

| Lp. | Właściwości | Jednostki | Wymagania | Metody badań według |
|----------------------------------|---|--------------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Badania suchej zaprawy | | | | |
| 1 | Zawartość nadziarna, powyżej 4,0 mm | %(m/m) | ≤ 5 | PN-EN 1015-1 |
| 2 | Gęstość nasypowa | g/cm ³ | (1,30 ± 0,10) | PN-EN 1097-3 |
| 3 | Widmo w podczerwieni (analiza FTIR) | - | Badanie identyfikacyjne. Rysunek 1 | PN-EN 1767 |
| Badania świeżej zaprawy | | | | |
| 4 | Konsystencja | cm | (8 ± 1) | PN-85/B-04500 |
| Badania związanej zaprawy | | | | |
| 5 | Gęstość objętościowa | g/cm ³ | (2,05 ± 0,1) | PN-EN 1015-10 |
| 6 | Wytrzymałość na zginanie | | | PN-EN 1015-11 |
| | - po 1 h | MPa | ≥ 2,5 | |
| | - po 2 h | MPa | ≥ 3,0 | |
| | - po 24 h | MPa | ≥ 3,0 | |
| | - po 7 dniach | MPa | ≥ 4,0 | |
| 7 | Wytrzymałość na ściskanie | | | PN-EN 1015-11 |
| | - po 1 h | MPa | ≥ 10,0 | |
| | - po 2 h | MPa | ≥ 12,0 | |
| | - po 24 h | MPa | ≥ 13,0 | |
| | - po 7 dniach | MPa | ≥ 20,0 | |
| 8 | Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego po 28 dniach, metodą „pull-off” | MPa | ≥ 2,0 | PN-EN 1542 / Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 |
| | 9 | Skurcz po okresie twardnienia 90 dni | mm | ≤ 1,2 |
| 10 | Mrozoodporność po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: -18°C / +18°C | % | | Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/12 |
| | - ubytek masy | | ≤ 5 | |
| | - spadek wytrzymałości na zginanie | | ≤ 20 | |
| 11 | Wytrzymałość na odrywanie od podłoża po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: -18°C / +18°C, metodą „pull-off” | MPa | ≥ 1,5 | PN-EN 1542 / Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 |

3 W punkcie 3.2 na stronie 6/19 Punkt 3.2 otrzymuje nowe brzmienie (rysunek 2 pozostaje bez zmian):

3.2 Zaprawa WATMAT PLYNNY

Wymagania w stosunku do suchej, świeżej i związanej zaprawy WATMAT PLYNNY zestawiono w tablicy 2.

Tablica 2

| Lp. | Właściwości | Jednostki | Wymagania | Metody badań według |
|----------------------------------|---|-------------------|---------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Badania suchej zaprawy | | | | |
| 1 | Zawartość nadziarna, powyżej 4,0 mm | %(m/m) | ≤ 5 | PN-EN 1015-1 |
| 2 | Gęstość nasypowa | g/cm ³ | (1,30 ± 0,10) | PN-EN 1097-3 |
| 3 | Widmo w podczerwieni (analiza FTIR) | - | Badanie identyfikacyjne. Rysunek 2 | PN-EN 1767 |
| Badania świeżej zaprawy | | | | |
| 4 | Konsystencja | cm | (12 ± 1) | PN-85/B-04500 |
| Badania związanej zaprawy | | | | |
| 5 | Gęstość objętościowa | g/cm ³ | (2,05 ± 0,10) | PN-EN 1015-10 |
| 6 | Wytrzymałość na zginanie | | | PN-EN 1015-11 |
| | - po 1 h | MPa | ≥ 3,0 | |
| | - po 24 h | MPa | ≥ 5,0 | |
| | - po 7 dniach | MPa | ≥ 6,5 | |
| | - po 28 dniach | MPa | ≥ 8,0 | |
| 7 | Wytrzymałość na ściskanie | | | PN-EN 1015-11 |
| | - po 1 h | MPa | ≥ 12,0 | |
| | - po 24 h | MPa | ≥ 35,0 | |
| | - po 7 dniach | MPa | ≥ 45,0 | |
| | - po 28 dniach | MPa | ≥ 60,0 | |
| 8 | Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego po 28 dniach, metodą „pull-off” | MPa | ≥ 2,0 | PN-EN 1542 / Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 |
| 9 | Skurcz po okresie twardnienia 90 dni | mm | ≤ 1,2 | PN-EN 1015-13 |
| 10 | Mrozoodporność po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: -18°C / +18°C | % | | Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/12 |
| | - ubytek masy | | ≤ 5 | |
| | - spadek wytrzymałości na zginanie | | ≤ 20 | |
| | - spadek wytrzymałości na ściskanie | | ≤ 20 | |
| 11 | Wytrzymałość na odrywanie od podłoża po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: -18°C / +18°C, metodą „pull-off” | MPa | ≥ 1,5 | PN-EN 1542 / Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 |

4 W punkcie 3.3 na stronie 8/19 Punkt 3.3 otrzymuje nowe brzmienie (Rysunek nr 3 pozostaje bez zmian):

3.3 Zaprawa MAXMORTER-C

Wymagania w stosunku do suchej, świeżej i związanej zaprawy MAXMORTER-C typu I, II i III zestawiono w tablicy 3.

Tablica 3

| Lp. | Właściwości | Jednostki | Wymagania | Metody badań według |
|---|--|--------------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Badania suchej zaprawy typu I, II i III | | | | |
| 1 | Zawartość nadziarna - typ I, powyżej 1,0 mm - typ II, powyżej 1,0 mm - typ III, powyżej 4,0 mm | % (m/m) | ≤ 5 ≤ 5 ≤ 5 | PN-EN 1015-1 |
| 2 | Gęstość nasypowa - typ I, - typ II, - typ III, | g/cm ³ | (1,30 ± 0,10) (1,30 ± 0,10) (1,30 ± 0,10) | PN-EN 1097-3 |
| 3 | Widmo w podczerwieni (analiza FTIR) | - | Badanie identyfikacyjne. Rysunki 3, 4, 5 | PN-EN 1767 |
| Badania świeżej zaprawy typu I, II i III | | | | |
| 4 | Konsystencja | cm | (8 ± 1) | PN-85/B-04500 |
| Badania związanej zaprawy typu I, II i III | | | | |
| 5 | Gęstość objętościowa | g/cm ³ | (,05 ± 0,10) | PN-EN 1015-10 |
| 6 | Wytrzymałość na zginanie - po 1 h - po 24 h - po 7 dniach - po 28 dniach | MPa MPa MPa MPa | ≥ 4,0 ≥ 4,5 ≥ 6,0 ≥ 9,0 | PN-EN 1015-11 |
| 7 | Wytrzymałość na ściskanie - po 1 h - po 24 h - po 7 dniach - po 28 dniach | MPa MPa MPa MPa | ≥ 19,0 ≥ 35,0 ≥ 45,0 ≥ 50,0 | PN-EN 1015-11 |
| 8 | Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego po 28 dniach, metodą „pull-off” | MPa | ≥ 2,0 | PN-EN 1542 / Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 |
| 9 | Skurcz po okresie twardnienia 90 dni | mm | ≤ 1,2 | PN-EN 1015-13 |
| 10 | Mrozoodporność po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: -18°C / +18°C - ubytek masy - spadek wytrzymałości na zginanie - spadek wytrzymałości na ściskanie | % | ≤ 5 ≤ 20 ≤ 20 | Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/12 |
| 11 | Wytrzymałość na odrywanie od podłoża po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: -18°C / +18°C, metodą „pull-off” | MPa | ≥ 1,5 | PN-EN 1542 / Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 |

5 W punkcie 5.4 na stronie 13/19 – podpunkt 5.4.2 Badania Bieżące otrzymuje nowe brzmienie:**5.4.2 Badania bieżące**

Badania bieżące zaprawy WATMAT obejmują oznaczenie:

- zawartości nadziarna (tablica 1, lp. 1),
- gęstości nasypowej (tablica 1, lp. 2),
- wytrzymałości na zginanie po 1, 2 i 24 h oraz po 7 i 28 dniach (tablica 1, lp. 6),
- wytrzymałości na ściskanie po 1, 2 i 24 h oraz po 7 i 28 dniach (tablica 1, lp. 7).

Badania bieżące zaprawy WATMAT PŁYNNY obejmują oznaczenie:

- zawartości nadziarna (tablica 2, lp. 1),
- gęstości nasypowej (tablica 2, lp. 2),
- wytrzymałości na zginanie po 1 i 24 h oraz po 7 i 28 dniach (tablica 2, lp. 6),
- wytrzymałości na ściskanie po 1 i 24 h oraz po 7 i 28 dniach (tablica 2, lp. 7).

Badania bieżące zaprawy MAXMORTER-C obejmują oznaczenie:

- zawartości nadziarna (tablica 3, lp. 1),
- gęstości nasypowej (tablica 3, lp. 2),
- wytrzymałości na zginanie po 1 i 24 h oraz po 7 i 28 dniach (tablica 3, lp. 6),
- wytrzymałości na ściskanie po 1 i 24 h oraz po 7 i 28 dniach (tablica 3, lp. 7).

6 W punkcie 5.4 na stronie 14/19 – podpunkt 5.4.3 Badania uzupełniające otrzymuje nowe brzmienie:

Badania uzupełniające obejmują:

Badania uzupełniające zaprawy WATMAT obejmują oznaczenie:

- widma w podczerwieni (analiza FTIR) (tablica 1, pozycja 3),
- konsystencji (tablica 1, lp. 4)
- gęstości objętościowej (tablica 1, lp. 5),
- wytrzymałości na odrywanie (tablica 1, lp. 8),
- skurczu (tablica 1, lp. 9),
- mrozoodporności po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie (tablica 1, lp. 10),
- wytrzymałości na odrywanie po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie (tablica 1, lp. 11).

Badania uzupełniające zaprawy WATMAT PŁYNNY obejmują oznaczenie:

- widma w podczerwieni (analiza FTIR) (tablica 2, pozycja 3),
- konsystencji (tablica 2, lp. 4)
- gęstości objętościowej (tablica 2, lp. 5),
- wytrzymałości na odrywanie (tablica 2, lp. 8),
- skurczu (tablica 2, lp. 9),
- mrozoodporności po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie (tablica 2, lp. 10),
- wytrzymałości na odrywanie po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie (tablica 2, lp. 11).

Badania uzupełniające zaprawy MAXMORTER-C obejmują oznaczenie:

- widma w podczerwieni (analiza FTIR) (tablica 3, pozycja 3),
- konsystencji (tablica 3, lp. 4)
- gęstości objętościowej (tablica 3, lp. 5),
- wytrzymałości na odrywanie (tablica 3, lp. 8),
- skurczu (tablica 3, lp. 9),
- mrozoodporności po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie (tablica 3, lp. 10),
- wytrzymałości na odrywanie po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie (tablica 3, lp. 11).

7 W części C. INFORMACJI DODATKOWYCH w punkcie 2 2 NORMY I DOKUMENTY POWOŁANE na stronie 18/19 – jest dodana norma:

PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

8 W części C. INFORMACJI DODATKOWYCH na stronie 19/19 w punkcie 2 DOKUMENTY WYKORZYSTANE W POSTĘPOWANIU APROBACYJNYM:

zamiast:

- Zestawienia zbiorcze wyników badań wykonywanych podczas zakładowej kontroli produkcji dla zapraw WATMAT, WATMAT PLYNNY i MAXMORTER-C – opracowanie firmy 2555ORO, 2009

wstawia się:

- Zestawienia zbiorcze wyników badań wykonywanych podczas zakładowej kontroli produkcji dla zapraw WATMAT, WATMAT PLYNNY i MAXMORTER-C – opracowanie firmy DRIZORO, 2009

9 W punkcie C. INFORMACJI DODATKOWYCH na stronie 19/19 w punkcie 5 PRZEDSTAWICIEL HANDLOWY:

zamiast:

www.2555oro.pl

wstawia się:

www.drizoro.pl

II. Pozostały tekst aprobaty pozostaje bez zmian.



DYREKTOR


prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski.

Warszawa, 18 lutego 2010 r.