wycof 1.01.92
4/91 poz 9
ob. 91/B-10105

6314

Materiały budowlane	NORMA BRANŻOWA	BN-79/6734-03
	Plastyczna zaprawa PMT/Z do wykonywania tynków zewnętrznych	Gr.kat.VII-13

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest plastyczna zaprawa tynkarska PMT/Z przygotowana z masy tynkarskiej PMT/Z, cementu i wody.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Plastyczna zaprawa PMT/Z przeznaczona jest do wykonywania tynków zewnętrznych pocienionych, o grubości 3 - 4 cm na podłożach betonowych z betonu kruszywowego zwartego oraz na podłożach z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej odpowiadających wymaganiom BN-72/8841-18.

1.3. Określenia

1.3.1. Masa tynkarska PMT/Z - jednorodna mieszanina przygotowana z wypełniaczy mineralnych, wapna hydratyzowanego /suchogaszonego/, dyspersji wodnej kopolimeru wynylowo - -akrylowego oraz eteru celulozy /kleju/, o konsystencji szpachlówki.
Masa do zapraw przeznaczonych na tynki kolorowe zawiera dodatek pigmentu. Masa tynkarska pakowana jest w hoboki lub w opakowania plastykowe.

1.3.2. Plastyczna zaprawa tynkarska MPT/Z - mieszanina masy tynkarskiej PMT/Z i zaczynu cementowego dodawanego bezpośrednio przed wykonaniem tynku.

1.3.3. Wyprawa - zaprawa użyta do tynkowania, po stwardnieniu.

2. WYMAGANIA

2.1. Materiały

2.1.1. Masa tynkarska PMT/Z - powinna odpowiadać wymaganiom podanym w "Warunkach technicznych wykonywania i odbioru wyprawy zewnętrznej z plastycznej zaprawy tynkarskiej PMT/Z na spoiwie winylowym" opracowanym przez Ośrodek Rozwoju Techniki i Projektowania Budownictwa "Warszawa".

2.1.2. Woda powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-75/C-04630.

Zgłoszone przez Instytut Techniki Budowlanej
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Techniki Budowlanej dnia 12.04.79 jako norma obowiązująca od dnia 1.06.1979 r. /Dz.Norm. i Miar nr poz. /

Druk i rozpowszechnianie Zakład Reprodukcji i WDB, Warszawa, Królewska 27, t. 27-66-39.
Zam. nr 528 z dnia 17.08.1982 r. Nakład 100+2 egz. Ark.druk. 1,0
Cena zł 16,-

24

2.1.3. Cement marki nie niższej niż 350 powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-74/ /B-30000 "Cement portlandzki" lub PN-74/B-30010 "Cement portlandzki biały". Cement przeznaczony do wykonywania tynków na jednej ścianie /płaszczyźnie/ powinien pochodzić z jednego transportu i nie wykazywać różnic w zabarwieniu.

2.2. Zaprawa

2.2.1. Skład zaprawy. Zaprawę należy przygotowywać z masy tynkarskiej PMT/Z i z zaczynu cementowego odpowiadającej wymaganiom podanym w p.2.2.1.
Zawartość cementu w zaprawie powinna wynosić 10-20% masy tynkarskiej, a stosunek ew.zaczynu należy dobrać tak, by konsystencja zaprawy odpowiadała wymaganiom podanym w p.2.2.4.

2.2.2. Wygląd zewnętrzny. Zaprawa powinna mieć jednolite zabarwienie, nie wykazywać segregacji składników, zanieczyszczeń obcych oraz grudek cementu.

2.2.3. Zdolność krycia podłoża. Przy dwukrotnym narzucie mechanicznym zaprawy plastycznej PMT/Z warstwa o grubości 3-4 mm powinna całkowicie pokryć podłoże oraz nie tworzyć nacieków.
Przy nakładaniu ręcznym zaprawa powinna oprócz zdolności krycia, wykazywać łatwość rozprowadzania na powierzchni, nie powinna się ciągnąć i wałkować.

2.2.4. Konsystencja - oznaczona wg zagłębienia stożka pomiarowego powinna wynosić:
- przy nakładaniu ręcznym 6-8 cm
- przy narzucie mechanicznym 9-11 cm.

2.2.5. Czas twardnienia. Zaprawa nałożona na podłoże w temperaturze $+20\pm2^{o}C$ nie powinna wykazywać spływania a stwardnienie powinno nastąpić nie później jak po upływie 24 godzin.

2.3. Wyprawa

2.3.1. Wygląd zewnętrzny. Powierzchnia wyprawy powinna być jednolita pod względem faktury oraz barwy. Nie dopuszcza się występowania spękań widocznych gołym okiem, pęcherzy, prześwitów podłoża, pylenia przy potarciu dłonią oraz wykwitów soli.
Dopuszcza się występowanie pojedynczych powierzchniowych mikrorys nie sięgających podłoża o długości do 3 mm.

2.3.2. Gęstość pozorna - w stanie wysuszonym do stałej masy powinna wynosić nie więcej niż 1,7 t/m^3.

2.3.3. Przyczepność do podłoża powinna być taka, aby w przypadku badania, zerwanie nastąpiło bądź w warstwie wyprawy bądź w podłożu.
Wielkość siły zrywającej powinna wynosić:
- po 28 dniach dojrzewania w warunkach powietrzno-suchych nie mniej niż 0,7 MPa /7 kG/cm^2/,
- po 28 dniach dojrzewania w warunkach powietrzno-suchych a następnie po 2 h pełnego zanurzenia w wodzie - nie mniej niż 0,1 MPa /1 kG/cm^2/.

2.3.4. Odporność na uszkodzenia mechaniczne

Przy uderzeniu młotkiem Baronnie, nie powinno występować odpadanie kwadracików wyprawy od podłoża ani ich wykruszenie przy obciążeniu stempla:

500 g - na próbkach wyprawy po 28 dniach dojrzewania w warunkach powietrzno-suchych,

250 g - na próbkach jw. i po 2 h pełnego zanurzenia w wodzie.

2.3.5. Przenikliwość pary wodnej przy grubości warstwy wyprawy 4 ± 0,1 mm powinna wynosić nie mniej niż 1,5 . 10^{-3} g/N.h.m^2 /1 g/m^2.h.mm Hg/.

2.3.6. Mrozoodporność. Po 20 cyklach zamrażania i odmrażania wyprawa grubości 4±0,1 mm powinna zachować się bez zmian, nie wykazując spękań, wykruszeń ani odspajania się od podłoża.

2.3.7. Odporność na działanie czynników atmosferycznych

Po 80 cyklach badania właściwości wyprawy w warunkach działania czynników atmosferycznych, wyprawa nie powinna wykazywać spękań, łuszczenia się i zmian przyczepności. Dopuszcza się zmianę połysku o jeden stopień, nieznaczną zmianę barwy i nieznaczną powierzchniową erozję /kredowanie/.

2.3.8. Trwałość barwy powinna odpowiadać wymaganiom co najmniej dla barwy trwałej: tzn. po napromieniowaniu:

138,2 . 10^7 J/m^2 - różnica barwy pomiędzy próbką wzorcową i eksponowaną nie większa niż wzorca nr 3 skali szarej

280,5 . 10^7 J/m^2 - różnica barwy nie większa niż wzorca nr 2

699,2 . 10^7 J/m^2 - różnica barwy nie większa niż wzorca nr 1.

Zmiana barwy podanej grupy może polegać na jednolitym jaśnieniu lub ciemnieniu. Nie dopuszcza się plam, wykwitów oraz nierówności zabarwienia.

3. BADANIA

3.1. Badania doraźne

a/ sprawdzenie wyglądu zewnętrznego zaprawy

b/ sprawdzenie konsystencji zaprawy

c/ sprawdzenie czasu twardnienia zaprawy

Badania doraźne należy przeprowadzać dla każdego zarobu.

3.2. Badania okresowe

a/ badania jak w p.3.1. oraz

b/ sprawdzenie następujących właściwości wyprawy:
- wyglądu zewnętrznego
- gęstości pozornej
- przyczepności do podłoża
- odporności na uszkodzenia mechaniczne

- przenikliwość pary wodnej
- mrozoodporność
- odporność na działanie czynników atmosferycznych
- trwałość barwy /zaprawy plastycznej barwnej/.

Badania okresowe należy przeprowadzać na żądanie odbiorcy przy zmianie surowców lub technologii produkcji, lecz nie rzadziej niż jeden raz na pół roku.

3.3. Pobieranie próbek zaprawy wg PN-71/B-04500 p.3.1.

3.4. Opis badań

3.4.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego zaprawy

Jednorodność, jednolitość zabarwienia, spienienie, sprawdza się wizualnie w świetle dziennym rozproszonym, na próbkach o masie nie mniejszej niż 3 kg.
Zawartość zanieczyszczeń obcych, grudek nierozpuszczonego kleju, niedogaszonych cząstek wapna, a w przypadku świeżej zaprawy także grudek cementu, należy sprawdzić przez przemycie wodą próbki zaprawy o masie 1 kg, na sicie o boku oczka 0,5 mm.

3.4.2. Sprawdzenie uziarnienia wypełniacza

Zawartość ziarn kruszywo o średnicy powyżej 2 mm, należy oznaczyć przez przemycie wodą próbki zaprawy o masie 1 kg, na sicie o boku oczka 2 mm.

3.4.3. Oznaczenie konsystencji zaprawy należy wykonać zgodnie z PN-71/B-04500.

3.4.4. Sprawdzenie właściwości roboczych zaprawy

Sprawdzenie należy dokonać w sposób praktyczny, przez nałożenie zaprawy na 3 płytki betonu zwykłego o wymiarach 50 x 24 x 4 cm, przy czym faktury powierzchni próbek betonowych powinny być zbliżone do faktury powierzchni elementów betonowych otrzymywanych w warunkach produkcji budowlanej.
Zaprawę należy nakładać przez dwukrotny narzut mechanicznie lub ręcznie - za pomocą pacy.
Wynik sprawdzenia należy podać opisowo.

3.4.5. Czas twardnienia należy określić na próbkach pozostawianych po badaniu jak p.3.4.4. przez okres 12 - 24 godz. w temp. +20±2 C i wilgotności powietrza 60±5%.

3.4.6. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wyprawy dokonuje się na podstawie oceny wizualnej próbek po 28 dniach dojrzewania w warunkach powietrzno-suchych. Sprawdzenie pylenia wykonuje się przez potarcie wyprawy dłonią.

3.4.7. Oznaczenie gęstości pozornej wyprawy

3.4.7.1. Przygotowanie próbek. Na gładkim podkładzie, do którego wyprawa nie wykazuje przyczepności, np. z folii PCW, należy wykonać próbki o wym. 100 x 100 x 4 mm.

3.4.7.2. Wykonanie oznaczenia. Po stwardnieniu próbek należy je wysuszyć w temperaturze +60±5°C do stałej masy. Masę próbki należy oznaczyć z dokładnością do 0,1 g. Objętość próbki należy obliczyć na podstawie pomiarów wykonanych z dokładnością do 0,1 mm.

3.4.7.3. Obliczanie wyników. Gęstość pozorną wyprawy /masę objętościową/ należy obliczyć wg wzoru:

$$c_o = \frac{G}{V}$$

w którym:
G - masa próbki w gramach, w stanie wysuszonym do stałej masy
V - objętość próbki w cm^3.
Jako wynik przyjmuje się średnią arytmetyczną z 3 oznaczeń.

3.4.8. Oznaczenie przyczepności wyprawy do podłoża

3.4.8.1. Przyrządy wg BN-73/6733-07 p.5.4.8.1.

3.4.8.2. Przygotowanie próbek. Po nałożeniu warstwy zaprawy plastycznej o grubości 4 cm na próbki przygotowane jak w p.3.4.4. przechowywać je przez 28 dni w warunkach powietrzno-suchych.
Krążki należy przykleić do wyprawy kitem epoksydowym, który powinien twardnieć co najmniej 24 godziny.
Po tym okresie należy naciąć rylcem wyprawy wokół krążków na całą jej grubość.

3.4.8.3. Wykonanie oznaczenia. Badanie należy prowadzić wg BN-73/6733-07 p.5.4.8.2 na trzech próbkach w stanie powietrzno-suchym.

3.4.8.4. Obliczanie i ocena wyników. Obliczanie wyników należy dokonać wg BN-73/6733-07 p.5.4.8.3. Ocenę wyników należy podać opisowo, określając w jaki sposób nastąpiło oderwanie wyprawy /w podłożu, w warstwie wyprawy, na styku wyprawy z podłożem/.

3.4.9. Oznaczenie odporności wyprawy na uszkodzenia mechaniczne

3.4.9.1. Przyrządy. Wg BN-75/6734-02 p.5.3.8.1.

3.4.9.2. Przygotowanie próbek. Próbki przygotowane jak w p.3.4.4. należy przechowywać w warunkach powietrzno-suchych.

3.4.9.3. Wykonanie oznaczenia wg BN-75/6734-02 p.5.3.8.2.

3.4.10. Oznaczenie przenikliwości pary wodnej należy wykonać w upoważnionych laboratoriach metodą wskazaną przez placówkę naukowo-badawczą /np. metodą stosowaną w Instytucie Techniki Budowlanej/.

3.4.11. Badanie mrozoodporności wyprawy

3.4.11.1. Przygotowanie próbek. Próbki z betonu zwykłego o wymiarach 160 x 120 x x 40 mm, należy pokryć ze wszystkich stron zaprawą o grubości 4 ± 0,1 mm.
Próbki należy przechowywać przez 28 dni w warunkach powietrzno-suchych.

3.4.11.2. Wykonanie badania zamrażania i odmrażania wg PN-71/B-04500 p.4.2.

3.4.12. Badanie odporności wyprawy na działanie czynników atmosferycznych. Badania należy wykonać w laboratoriach upoważnionych jednostek naukowo-badawczych zgodnie z wymaganiami normy BN-73/6701-03 w zakresie przyspieszonego badania odporności na działanie czynników atmosferycznych w zakresie badań trwałości w komorze klimatycznej wg metody opracowanej w Instytucie Techniki Budowlanej.

3.4.13. Oznaczenie trwałości barwy - wg BN-77/6701-04 p.2.5.3.

3.5. Ocena wyników badań

Partię zaprawy należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie przeprowadzone badania dadzą wynik dodatni. W przypadku, gdy przewidywany okres czasu od momentu wyprodukowania zaprawy do jej zużycia przekracza okres jej przydatności, należy wykonać pełne badania. Pozytywny wynik tych badań stanowi o dopuszczeniu zaprawy do stosowania.

K O N I E C

Informacje dodatkowe

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucje opracowujące normę: Ośrodek Rozwoju Techniki i Projektowania Budownictwa "Warszawa" oraz Instytut Techniki Budowlanej Warszawa.

2. Normy związane

PN-71/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
BN-73/6701-03	Organiczne pokrycia /powłoki i wyprawy/ elewacyjne. Metody przyspieszonego badania odporności na działanie czynników atmosferycznych.
BN-77/6701-04	Materiały wykończeniowe stosowane w budownictwie. Oznaczenie trwałości barwy metodą przyspieszoną.
BN-73/6733-07	Spoiwa gipsowe budowlane.
BN-75/6734-02	Plastyczna zaprawa tynkarska PMT do wykonywania wypraw wewnętrznych.
BN-72/8841-18	Roboty tynkowe. Tynki pocienione z zapraw plastycznych. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

3. Autorzy projektu normy

Mgr inż. Wanda Jonak, inż. Lidia Fijałkowska, Ośrodek Rozwoju Techniki i Projektowania Budownictwa "Warszawa", przy konsultacji doc.inż. Stanisława Poniatowskiego, mgr Hanny Czajewskiej - Instytut Techniki Budowlanej.