



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2019/1068 wydanie 2

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

HYDROSTOP ZWMI Paweł Grzegorzewicz
ul. Brzewska 10, 03-046 Warszawa

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1068 wydanie 2 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

HYDROSTOP - MIESZANKA PROFESJONALNA do uszczelniania powierzchni betonowych

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

17 września 2029 r.

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej


dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 17 września 2024 r.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje wyrób HYDROSTOP - MIESZANKA PROFESJONALNA do uszczelniania powierzchni betonowych. Wyrób objęty niniejszą Krajową Ocena Techniczną produkowany jest przez HYDROSTOP ZWMI Paweł Grzegorzewicz, ul. Bruszeńska 10, 03-046 Warszawa, w zakładzie produkcyjnym w Warszawie.

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobów określone przez producenta i wynikające z właściwości użytkowych podanych w p. 3.

HYDROSTOP - MIESZANKA PROFESJONALNA jest suchą mieszanką cementu, dodatków modyfikujących i piasku o uziarnieniu 0/1 mm.

HYDROSTOP - MIESZANKA PROFESJONALNA jest aplikowany jako:

- wyprawa powstała po zmieszaniu suchej mieszanki z wodą w proporcji 25 kg : (11 ÷ 13) litrów, nanoszona na stwardniałe podłoże betonowe,
- warstwa z suchej mieszanki bezpośrednio nanoszonej na świeżo ułożoną mieszankę betonową - mieszanka absorbuje wodę z niezwiązanego betonu,
- warstwa z suchej mieszanki bezpośrednio nanoszonej na stwardniałe podłoże betonowe, przed ułożeniem kolejnej warstwy świeżego, niezwiązanego betonu.

Cechy identyfikacyjne wyrobu HYDROSTOP - MIESZANKA PROFESJONALNA podano w Załączniku A.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Wyrób HYDROSTOP - MIESZANKA PROFESJONALNA jest przeznaczony do wykonywania wypraw lub warstw uszczelniających powierzchnie betonowe i żelbetowe, wewnątrz pomieszczeń i na zewnątrz budynków. Uszczelnione powierzchnie są odporne na działanie substancji chemicznych występujących w ściekach bytowych, w gnojowicy i wodach gruntowych, takich jak jony siarczanowe, jony amonowe, związki fenolowe i wody lekko zakwaszone (środowiska agresywne XA1 i XA2 według normy PN-EN 206+A2:2021). Uszczelnione powierzchnie są również odporne na działanie olejów napędowych i transformatorowych oraz 5%-owego roztworu naftalenu w alkoholu etylowym.

Wyrób HYDROSTOP - MIESZANKA PROFESJONALNA może być stosowany do uszczelniania podziemnych części budynków i budowli (wyprawa lub warstwa nakładana od strony działania wody), zbiorników na wodę, zbiorników na gnojowicę, w oczyszczalniach i przepompowniach ścieków komunalnych, w basenach, szambach, pomieszczeniach mokrych itp.

Podłoża uszczelniane wyprawą powstałą po wymieszaniu suchej mieszanki z wodą (zgodnie z p. 1) powinny być wilgotne, oczyszczone z pozostałości powłok, słabo związanych fragmentów betonu i innych zanieczyszczeń. Wyprawa powstała po wymieszaniu suchej mieszanki z wodą jest nakładana na podłoże za pomocą agregatów tynkarskich lub techniką malarską np. za pomocą pędzla malarskiego, w dwóch warstwach. Zużycie wyprawy wynosi co najmniej 0,8 kg/m² na jedną warstwę.

Uszczelnienie suchą mieszanką wykonuje się:

- 1) równomiernie posypując świeży, niezwiązany beton suchą mieszanką, w ilości 1,6 kg/m² – w przypadku możliwości wystąpienia wody pod ciśnieniem i 0,8 kg/m² – w pozostałych przypadkach oraz zacierając powierzchnię pacą stalową;
- 2) równomiernie posypując „chudy”, stwardniały beton suchą mieszanką, w ilości 1,6 kg/m², a następnie wylewając na tak przygotowaną powierzchnię mieszankę betonową i zagęszczając ją przez wibrowanie.

Moment rozpoczęcia prac powinien być przyjmowany indywidualnie, w zależności od rodzaju betonu i warunków ciepłno-wilgotnościowych otoczenia. Świeżo wykonaną warstwę wyprawy należy utrzymywać w stanie wilgotnym przez 5 do 10 dni.

Wyrób HYDROSTOP - MIESZANKA PROFESJONALNA powinien być stosowany zgodnie z:

- projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania, polskimi normami i przepisami techniczno-budowlanymi, a w szczególności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225, z późniejszymi zmianami),
- postanowieniami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- wytycznymi określonymi w instrukcji stosowania wyrobu, opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

Właściwości użytkowe wyrobu HYDROSTOP - MIESZANKA PROFESJONALNA i wykonanych z niego wypraw i warstw uszczelniających, podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1 ¹⁾	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa	≥ 15	PN-EN 1015-11:2020
2 ¹⁾	Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach, MPa	≥ 2	
3 ^{1) 2)}	Przepuszczalność pary wodnej, określona grubością warstwy powietrza, której opór dyfuzyjny jest równoważny średniemu oporowi dyfuzyjnemu wyprawy w stosunku do pary wodnej - S _d , m	≤ 0,3	p. 3.2.1
4 ^{1) 2)}	Współczynnik dyfuzji jonów chlorkowych, m ² /s	≤ 1 · 10 ⁻⁹	p. 3.2.2
5	Przyczepność do betonu, MPa	≥ 0,5	PN-EN 1542:2000
6	Wodoszczelność	brak przecieku przy ciśnieniu 0,5 MPa	p. 3.2.3
7	Efektywność uszczelnienia wgłębnego podłoża z zaprawy cementowej, mierzona przepuszczalnością wody pod zwiększonym ciśnieniem przez 48 h, MPa: • próbka z rysą o szerokości 0,5 mm • próbka z rysą o szerokości 0,3 mm	brak przecieku przy ciśnieniu: 0,2 0,5	p. 3.2.4

c.d. tablicy 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
8	Odporność na przebicie statyczne, określona wodoszczelnością, po działaniu obciążenia: 5 kg, 10 kg, 15 kg, 20 kg	brak przecieku przy ciśnieniu 0,5 MPa	p. 3.2.5
9	Mrozoodporność po 50 cyklach zamrażania i odmrażania, określona: • zmianą wyglądu zewnętrznego • wodoszczelnością • przyczepnością do podłoża betonowego, MPa	brak uszkodzeń, możliwe niewielkie zmatowienie brak przecieku przy ciśnieniu 0,5 MPa ≥ 1,0	p. 3.2.6
10	Odporność na działanie wody zakwaszonej o pH 4 ÷ 5, określona: • zmianą wyglądu • występowaniem pęcherzy • występowaniem spękania • występowaniem złuszczenia • przenikaniem wody zakwaszonej o pH 4 ÷ 5 • zmniejszeniem przyczepności do podłoża	0 – brak zmiany 0 – nie występują 0 – nie występują 0 – nie występują nie występuje nie występuje	PN-EN 13529:2005
11	Odporność chemiczna na działanie ścieków bytowych, określona zmianą wyglądu po 2 miesiącach działania środowiska agresywnego: • roztworu wodnego o zawartości 60 mg/l jonów NH₄⁺ • roztworu wodnego o zawartości 3000 mg/l jonów SO₄²⁻ • roztworu wodnego o zawartości 3000 mg/l jonów Mg²⁺ • roztworu wodnego detergentu 1 : 1	odporna, może wystąpić nieznaczna zmiana barwy	p. 3.2.7
12	Odporność chemiczna określona zmianą wyglądu po 2 miesiącach działania środowiska agresywnego: • 1% roztworu fenolu • oleju napędowego • oleju transformatorowego • 5% roztworu naftalenu w alkoholu etylowym	odporna, może wystąpić nieznaczna zmiana barwy	
13	Odporność chemiczna na działanie gnojowicy, określona zmianą wyglądu po 2 miesiącach działania środowiska agresywnego	odporna, może wystąpić nieznaczna zmiana barwy	
1) dotyczy wyprawy uzyskanej poprzez wymieszanie suchej mieszanki z wodą, w proporcji wg p. 1			
2) dotyczy wyprawy o grubości 0,6 ÷ 0,8 mm			

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

Metody oceny podano w tablicy 1 oraz w p. 3.2.1 ÷ 3.2.7.

3.2.1. Sprawdzenie przepuszczalności pary wodnej. Badanie przepuszczalności pary wodnej polega na poddaniu próbki z zaprawy cementowej z wyprawą (powierzchnia próbki 0,005 m²) działaniu stałej różnicy ciśnień cząstkowych pary wodnej, po obydwu stronach próbki, wynoszącej 2250 Pa

w temperaturze 23°C. Przepływ pary wodnej wyznacza się na podstawie pomiarów przyrostu masy substancji pochłaniającej parę wodną.

3.2.2. Sprawdzenie współczynnika dyfuzji jonów chlorkowych. Badanie współczynnika dyfuzji jonów chlorkowych polega na poddaniu próbki z zaprawy cementowej z wyprawą, (powierzchnia próbki 0,005 m²), działaniu roztworu NaCl o stężeniu 5% i pomiarze ilości jonów chlorkowych, przenikających przez powłokę.

3.2.3. Sprawdzenie wodoszczelności. Do badania przygotowuje się 3 krążki o średnicy 15 cm i grubości 3 cm, z betonu przepuszczalnego (tzn. przeciekające pod ciśnieniem 0,15 MPa w ciągu 3 ÷ 5 godzin). Badanie wodoszczelności polega na poddaniu krążków pokrytych wyprawą, wykonaną zgodnie z instrukcją producenta i klimatyzowaną przez 28 dni w temperaturze 23 ± 2°C i wilgotności względnej powietrza 50 ± 5%, działaniu wody pod ciśnieniem 0,15 MPa przez 7 dni. W przypadku gdy po tym czasie nie stwierdzi się przecieku wody, zwiększa się ciśnienie do 0,2 MPa i następnie co 24 godziny o kolejne 0,1 MPa, aż do ciśnienia wywołującego przeciek.

3.2.4. Sprawdzenie efektywności uszczelnienia wgłębnego podłoża z zaprawy cementowej. Do badania należy przygotować 6 krążków o średnicy 15 cm i grubości 3 cm, z betonu przepuszczalnego (tzn. przeciekające pod ciśnieniem 0,15 MPa w ciągu 3 ÷ 5 godzin). W 3 krążkach należy wykonać rysę o szerokości 0,3 mm, pokryć krążki wyprawą zgodnie z warunkami jej stosowania i klimatyzować przez 28 dni w temperaturze (23 ± 2)°C i wilgotności względnej powietrza (50 ± 5)%. Krążki należy poddać badaniu wodoszczelności według p. 3.2.3, a następnie porównać wodoszczelność próbek z naniesioną wyprawą z wodoszczelnością próbek nie zabezpieczonych.

3.2.5. Sprawdzenie odporności na przebicie statyczne. Badanie wykonuje się w perfoteście statycznym, na czterech próbkach. Kulkę stalową, którą zakończony jest trzpień urządzenia, ustawia się na powierzchni wyprawy. Górny koniec trzpienia poddaje się obciążeniu 5 kg przez 24 h. Badanie wykonuje się w trzech punktach próbki. Czynność powtarza się na trzech kolejnych próbkach do badań, na każdej z nich przykładając inne obciążenie badawcze, przyjmując kolejno 10, 15 i 20 kg.

Po działaniu każdego obciążenia bada się wodoszczelność według p. 3.2.3.

3.2.6. Sprawdzenie mrozoodporności. Badanie mrozoodporności polega na poddaniu wyprawy 50 cyklom badawczym zamrażania i odmrażania. Po ostatnim cyklu badawczym próbki są suszone przez 48 h i następnie badane są zmiany wyglądu zewnętrznego, wodoszczelność według p. 3.2.3 i przyczepność do betonu według normy PN-EN 1542:2000.

3.2.7. Sprawdzenie odporności chemicznej. Badanie odporności chemicznej (odporności na działanie środowisk agresywnych) polega na wizualnej ocenie zmian wyglądu próbek z zaprawy cementowej z wyprawą (krążki o średnicy 50 ± 2 mm). Próbki umieszcza się na stelażach w pojemnikach z cieczami agresywnymi tak, aby były zanurzone do połowy wysokości. Co 24 h sprawdza się poziom cieczy. Ciecze agresywne wymienia się co 7 dni. Po 2 miesiącach ekspozycji w cieczach agresywnych próbki wyjmują się, obmywa wodą destylowaną i suszy w temperaturze 23 ± 2°C i wilgotności względnej powietrza 50 ± 5% (warunki laboratoryjne). Po wysuszeniu próbki poddaje się oględzinom w świetle

rozproszonym i porównuje z wyglądem próbek odniesienia, przechowywanych w warunkach laboratoryjnych.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyrób objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinien być dostarczany w oryginalnych opakowaniach producenta, w sposób zapewniający niezmiennność jego właściwości technicznych.

Wyrób można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z instrukcją producenta.

Wyrób powinien być przechowywany w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, z dala od urządzeń grzejnych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo składowania i niezmiennność jego właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2023 r., poz. 873).

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie, z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2019/1068 wydanie 2),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- nazwa jednostki certyfikującej, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2023 r., poz. 873) ma zastosowanie system 2+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

Badania kontrolne powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, jednak nie rzadziej niż podano w tablicy 2.

Tablica 2

Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość
Gęstość nasypowa	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Konsystencja robocza	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Wodoszczelność	Raz na 5 lat
Przyczepność do betonu	Raz na 5 lat
Mrozoodporność	Raz na 5 lat
¹⁾ wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji	

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1068 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2019/1068 wydanie 1.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1068 wydanie 2 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk wyrobu HYDROSTOP - MIESZANKA PROFESJONALNA, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1068 wydanie 2 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213) wyrób, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2019/1068 wydanie 2 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1068 wydanie 2 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2023 r., poz. 1170). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.5. ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.6. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.7. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

- 1) LZM00/02743/22/Z00NZM. Raport z badań wyrobu HYDROSTOP - Mieszanka Profesjonalna. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2023 r.
- 2) Raporty z badań bieżących wyrobu HYDROSTOP - MIESZANKA PROFESJONALNA. Laboratorium ZWMI HYDROSTOP Paweł Grzegorzewicz, Warszawa, 2023 – 2024 r.

- 3) Raporty z badań bieżących wyrobu HYDROSTOP - MIESZANKA PROFESJONALNA. Laboratorium ZWMI HYDROSTOP Paweł Grzegorzewicz, Warszawa, 2019 r.
- 4) 05-00953/16/Z00NZM. Raport z badań okresowych. Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Materiałów Budowlanych, Warszawa, 2016 r.
- 5) 00714/14/Z00NM. Badania przyczepności do betonu powłoki wykonanej z wyrobu HYDROSTOP - MIESZANKA PROFESJONALNA, z Raportem z Badań nr LM00-00714/14/Z00NM. Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Materiałów Budowlanych, Warszawa, 2014 r.
- 6) Raport z badań bieżących wyrobu HYDROSTOP - MIESZANKA PROFESJONALNA. ZWMI HYDROSTOP Paweł Grzegorzewicz. Warszawa, 2014 r.
- 7) 00875/13/Z00NM. Badania i ocena wybranych właściwości wyrobów: HYDROSTOP - Fix, HYDROSTOP - MIESZANKA Profesjonalna, z Raportami z Badań nr LM00-00875/13/Z00NM, LM01-00875/13/Z00NM, LB00-00875/13/Z00NM. Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Materiałów Budowlanych, Warszawa, 2013 r.
- 8) NO/774/06. Opinia specjalistyczna. Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Trwałości i Ochrony Budowli, Warszawa, 2006 r.
- 9) LO 629/04/1, LO 629/04, LO 768/05/1, LO 826/06. Raporty z badań. Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Trwałości i Ochrony Budowli, Laboratorium Badań Materiałów i Powłok Ochronnych, Warszawa, 2004 – 2006 r.
- 10) NO-31/722/A/05. Badania laboratoryjne wyrobów hydroizolacyjnych HYDROSTOP - FIX, HYDROSTOP - PROFESJONALNY C i zaprawy HYDROSTOP - MIESZANKA PROFESJONALNA z Raportami z Badań nr L-337/M1/06, L-337/M2/06, L-337/M3/06, LH-1140/M1/05, LH-1140/M2/05, LO 794/06, LO 794/06/a, LB-161-1/06, LB-161-2/06, LB-161-3/06. Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Trwałości i Ochrony Budowli, Warszawa, 2006 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 206+A2:2021	<i>Beton. Wymagania, właściwości użytkowe, produkcja i zgodność</i>
PN-EN 1015-9:2001	<i>Metody badań zapraw do murów. Część 9: Określenie czasu zachowania właściwości roboczych i czasu korekty świeżej zaprawy</i>
PN-EN 1015-11:2020	<i>Metody badań zapraw do murów. Część 11: Określenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie stwardniałej zaprawy</i>
PN-EN 1097-3:2000	<i>Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości</i>
PN-EN 1542:2000	<i>Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Pomiar przyczepności przez odrywanie</i>
PN-EN 13529:2005	<i>Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Odporność na silną agresję chemiczną</i>
PN-B-04500:1985	<i>Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych</i>
ITB-KOT-2019/1068 wydanie 1	<i>HYDROSTOP - MIESZANKA PROFESJONALNA do uszczelniania powierzchni betonowych</i>

Załącznik A.
Tablica A1. Cechy identyfikacyjne wyrobu HYDROSTOP - MIESZANKA PROFESJONALNA

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość nasypowa suchej mieszanki, kg/m ³	1300 ± 10%	PN-EN 1097-3:2000
2 ¹⁾	Czas zachowania właściwości roboczych – czas, po którym średnica rozptywu zmniejszy się o 30 mm, min	70 ± 15	PN-EN 1015-9:2001
3 ¹⁾	Konsystencja robocza (bezpośrednio po zmieszaniu suchej mieszanki z wodą), cm	12 ÷ 13	PN-B-04500:1985
¹⁾ dotyczy wyprawy uzyskanej poprzez zmieszanie suchej mieszanki z wodą, zgodnie z p. 1.			