



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

PL 00-611 WARSZAWA, ul. FILTROWA 1

tel.: (48 22) 825-04-71 (48 22) 825-76-55 fax: (48 22) 825-52-86 tlx.: 813023 itb pl

Członek Europejskiej Unii Aprobat Technicznych w Budownictwie - UEAtc
Członek - Obserwator Europejskiej Organizacji ds. Aprobat Technicznych - EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB

AT-15-5937/2003

Na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobát i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107 z 1998 r., poz. 679), w wyniku postępowania akceptacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie na wniosek firmy:

BOTAMENT SYSTEMBAUSTOFFE

Am. Kruppwald 2-4, D-46238 Bottrop, Niemcy

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobu pod nazwą:

WYRÓB BOTAZIT MS 10

DO WYKONYWANIA METODĄ INIEKCJI POZIOMYCH IZOLACJI PRZECIW WILGOCIOWYCH W MURACH

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:

30 kwietnia 2008 r.

Załącznik:

Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR

Instytutu Techniki Budowlanej

doc. dr inż. Stanisław Wierzbicki

Warszawa, kwiecień 2003 r.

Z A Ł A C Z N I K

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT APROBATY	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA	3
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	5
3.1. Surowce	5
3.2. Właściwości techniczne.....	6
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	7
5. OCENA ZGODNOŚCI	8
5.1. System oceny zgodności.....	8
5.2. Zakładowa kontrola produkcji	8
5.3. Badania typu	9
5.4. Badania kontrolne gotowych wyrobów.....	9
5.5. Częstotliwość badań kontrolnych	9
5.6. Metody badań	9
5.7. Pobieranie próbek do badań	11
5.8. Ocena wyników badań	11
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE	11
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	12
INFORMACJE DODATKOWE	12

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej ITB jest wyrób o nazwie handlowej BOTAZIT MS 10 stosowany do wykonywania metodą iniekcji poziomych izolacji przeciwwilgociowych w murach. Producentem wyrobu jest firma BOTAMENT SYSTEMBAUSTOFFE Kruppwald 2-4, D-46238 Bottrop, Niemcy.

Wyrób BOTAZIT MS 10 jest cieczą dostarczaną w postaci gotowej do stosowania, BOTAZIT MS 10 jest produkowany na bazie organicznych i nieorganicznych związków krzemu.

Wyrób wprowadzony w przygotowane w murze otwory, wnika w mur i tworzy poziomą przegrodę (przeponę) blokującą podciąganie kapilarne wody gruntowej, powodując osuszenie muru znajdującego się nad przegrodą.

Wymagane właściwości techniczne wyrobu, będącego przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, oraz wymagania dotyczące efektów jego stosowania podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Wyrób BOTAZIT MS 10 przeznaczony jest do wykonywania poziomych izolacji (przepon) przeciwwilgociowych w zawilgoconych murach ceglanych i kamiennych na zaprawie mineralnej, których wilgotność jest nie większa niż 70%, przy zastosowaniu iniekcji grawitacyjnej lub niskociśnieniowej.

Przed przystąpieniem do wykonywania poziomych izolacji przeciwwilgociowych w budynkach podpiwniczonych, należy wywiercić w murze otwory (kanały iniekcyjne) poniżej stropu piwnicznego, lecz w odległości co najmniej 10 cm od poziomu gruntu. W budynkach nie podpiwniczonych otwory (kanały iniekcyjne) należy wywiercić w odległości 10 ÷ 25 cm nad powierzchnią terenu.

Kanały iniekcyjne powinny być nawiercane w taki sposób, aby kończyły się $5 \div 10$ cm przed przeciwległą powierzchnią ściany. Głębokość wszystkich kanałów powinna być jednakowa i powinny być zachowane jednakowe odległości między otworami oraz jednakowy, ustalony kąt ich nachylenia.

Metoda iniekcji grawitacyjnej polega na bezciśnieniowym (grawitacyjnym) wprowadzeniu materiału iniekcyjnego do nawierconych w murze kanałów, przy użyciu np. rury iniekcyjnej lub lejka z przewodem giętkim. Przy stosowaniu iniekcji grawitacyjnej kanały powinny mieć średnicę nie mniejszą niż 20 mm (zalecana 22 mm) oraz powinny być wiercone w co najmniej dwóch rzędach (naprzemiennie) w odstępach 10 cm i nachylone w dół, w stosunku do płaszczyzny poziomej, pod kątem $30^\circ \div 45^\circ$.

Metoda iniekcji niskociśnieniowej polega na wprowadzeniu materiału iniekcyjnego do nawierconych w murze kanałów za pomocą pakierów iniekcyjnych, przy ciśnieniu nie większym niż 10 bar. Przy stosowaniu iniekcji niskociśnieniowej kanały powinny mieć średnicę 18 mm oraz powinny być wiercone w co najmniej dwóch rzędach (naprzemiennie) oddalonych od siebie o $10 \div 12$ cm i być nachylone w dół, w stosunku do płaszczyzny poziomej, pod kątem $30^\circ \div 45^\circ$.

Przy stosowaniu wyrobu będącego przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej ITB należy przestrzegać ponadto następujących zasad:

- w murach o grubości powyżej 100 cm kanały powinny być nawiercane przemiennie po obu stronach (wewnętrznej i zewnętrznej), na głębokość większą od połowy grubości ściany,
- wyrób należy wprowadzać tak, aby nie spowodować jego niekontrolowanego wypływu z wywierconych kanałów lub uszkodzonych miejsc.

Stosowanie wyrobu, objętego niniejszą Aprobata Techniczną, powinno być zgodne:

- z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 4 lutego 1999 r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 15 z 1999 r., poz. 140) w przypadku projektów wykonywanych przed 15.12.2002 r.,
- z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690) w przypadku projektów wykonywanych po 15.12.2002 r.,
- instrukcją stosowania opracowaną przez producenta.

Instrukcja producenta powinna zawierać między innymi:

- a) przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu, zgodnie z niniejszą Aprobata Techniczną,

b) warunki bezpieczeństwa pożarowego, zdrowotnego (w tym bhp) oraz ochrony środowiska przy stosowaniu wyrobu oraz przy jego przechowywaniu i transporcie,

c) wymagania dotyczące:

- przechowywania i transportu wyrobu,
- przygotowania wyrobów, muru i kanałów do iniekcji,
- wykonywania prac iniekcyjnych,
- zabezpieczania strefy iniekcyjnej.

Prace iniekcyjne powinny być wykonywane przez ekipy przeszkolone. Wykonanie iniekcji powinno być poprzedzone analizą stanu muru, przyczyn zawilgocenia oraz wpływu strefy iniekcyjnej na stateczność muru.

Zużycie materiału iniekcyjnego i inne szczegóły charakterystyczne dotyczące prac iniekcyjnych powinny być odnotowane w księdze budowy.

Przy stosowaniu, przechowywaniu i transporcie wyrobu należy przestrzegać wymagań bezpieczeństwa określonych w karcie charakterystyki substancji chemicznych tzw. karcie bezpieczeństwa wyrobów i w instrukcji producenta. W czasie prac i po ich zakończeniu pomieszczenia należy wietrzyć.

Wyrobu nie można wylewać do zbiorników wodnych, wód bieżących i sieci kanalizacyjnej.

Przy stosowaniu wyrobu BOTAZIT MS 10 należy przestrzegać wymagań projektu technicznego obiektu, projektu technicznego osuszania murów metodą iniekcji, instrukcji producenta, właściwych norm i obowiązujących przepisów budowlanych oraz postanowień niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Zgodnie z Oceną Higieniczną Nr B-31/96, wydaną przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, wyrób BOTAZIT MS 10 spełnia wymagania higieniczne.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Surowce

Właściwości surowców stosowanych do produkcji wyrobu BOTAZIT MS 10 oraz sposób ich sprawdzania i odbioru nie są objęte niniejszą Aprobata Techniczną ITB i powinny być określone w systemie zapewnienia jakości producenta.

3.2. Właściwości techniczne

Właściwości techniczne wyrobu BOTAZIT MS 10 oraz wymagania dotyczące efektów jego stosowania podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Właściwości		Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny	przezroczysta, bezbarwna ciecz, bez zanieczyszczeń mechanicznych	p. 5.6.1
2	Gęstość objętościowa, kg/dm ³	1,2 ± 5%	PN-B-30175:1974
3	Wskaźnik pH	11 ÷ 13	p. 5.6.2
4	Czas schnięcia powierzchniowego, min.	20 ÷ 40	p. 5.6.3
5	Rozchodzenie się wyrobu w murze: - bezpośrednio po iniekcji, - po 1 miesiącu od wykonania iniekcji	nasycenie muru na całej grubości j.w.	p. 5.6.4
6	Skuteczność iniekcji określona spadkiem wilgotności masowej muru na wysokości górnego rzędu otworów iniekcyjnych w odniesieniu do wilgotności początkowej, %: - po 1 miesiącu od wykonania iniekcji, - po 3 miesiącach od wykonania iniekcji	≥ 30 ≥ 55	p. 5.6.5

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Wyrób BOTAZIT MS 10 powinien być dostarczany w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywany i transportowany zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmienność jego właściwości technicznych. Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona trwała informacja w języku polskim, zawierająca co najmniej:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu i jego przeznaczenie, zgodnie z Aprobata Techniczną,
- cechy identyfikacyjne partii,
- masę netto,
- datę produkcji,
- termin przydatności do stosowania,
- podstawowe zasady i warunki prawidłowego i bezpiecznego przechowywania, transportu, przygotowywania i stosowania wyrobów, w tym zgodnie z wymaganiami PZH,
- zalecenia dotyczące środków ostrożności według kart bezpieczeństwa, zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dzienniku Ustaw nr 105 poz. 671 z 1997 r i Dzienniku Ustaw nr 26 poz. 241 z 1999 r. oraz informację, że wyrób należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-5937/2003,
- numer dokumentu dopuszczającego wyrób do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie według p. 5.1,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U z 1998 r. Nr 113, poz. 728).

5. OCENA ZGODNOŚCI

5.1. System oceny zgodności

Zgodnie z art. 10, ust. 2, p. 1 b ustawy Prawo budowlane (Dz. U. nr 106 z 2000 r., poz. 1126) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, jest dopuszczony do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie po dokonaniu oceny zgodności z Aprobata Techniczną AT-15-5937/2003 i wydaniu, w trybie zgodnym z odrębnymi przepisami, certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z Aprobata.

Podstawą oceny zgodności są:

- 1) zakładowa kontrola produkcji,
- 2) badania typu,
- 3) badania kontrolne gotowych wyrobów.

Producent ma obowiązek stale prowadzić kontrolę produkcji obejmującą zakładową kontrolę produkcji i badania kontrolne gotowych wyrobów, zgodnie z ustalonym w p. 5.4, programem badań.

Kontrola produkcji musi zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-5937/2003. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyrób spełnia kryteria oceny zgodności. Każda partia wyrobu powinna być jednoznacznie zidentyfikowana w rejestrze badań.

Certyfikat zgodności z Aprobata jest wydawany przez właściwą jednostkę certyfikującą. Deklarację zgodności z Aprobata wydaje producent wyrobu, którego dotyczy niniejsza Aprobata.

5.2. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzenie surowców i składników,
- 2) kontrolę i badania w procesie wytwarzania, prowadzone przez producenta według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

5.3. Badania typu

Badania typu są badaniami potwierdzającymi wymagane właściwości techniczno – użytkowe, wykonywanymi przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu i stosowania.

Badania typu obejmują:

- a) skuteczność iniekcji,
- b) rozchodzenie się w murze.

Badania, które w procedurze aprobowanej stanowiły podstawę do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobu, mogą być wykorzystane jako badania typu.

5.4. Badania kontrolne gotowych wyrobów

5.4.1. Program badań kontrolnych. Program badań kontrolnych obejmuje:

- badania bieżące,
- badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) wyglądu zewnętrznego,
- b) wskaźnika pH,
- c) czasu schnięcia powierzchniowego,
- d) gęstości nasypowej.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie rozchodzenia się w murze.

Badania okresowe powinny być wykonywane na próbkach właściwie zidentyfikowanych.

5.5. Częstotliwość badań kontrolnych

Badania bieżące powinny być wykonywane dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobu powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

5.6. Metody badań

Badania właściwości technicznych wyrobu, określone programem podanym w p. 5.4, należy wykonać zgodnie z tablicą 1 kol. 4 oraz p. 5.6.1 ÷ 5.6.5.

Wyniki badań należy porównać odpowiednio z wymaganiami podanymi w kol. 3 tej tablicy.

5.6.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego. Wygląd zewnętrzny wyrobu należy sprawdzać przez oględziny w świetle dziennym, okiem nieuzbrojonym z odległości 30 cm.

5.6.2. Sprawdzenie wskaźnika pH. Sprawdzenia wskaźnika pH należy dokonać przy użyciu przyrządu o nazwie pH-metr.

5.6.3. Sprawdzenie czasu schnięcia powierzchniowego. Sprawdzenie należy wykonać poprzez naniesienie na płytkę betonową o wymiarach 100 x 100 mm wykonaną z zaprawy cementowej M12 według PN-B-14501:1990 badanego wyrobu. Tak przygotowaną próbkę należy pozostawić w pomieszczeniu o temperaturze $+23 \pm 2$ °C i wilgotności względnej powietrza $50 \pm 5\%$, a następnie sprawdzać co 10 min, przez dotyk palcem, stan wyschnięcia wyrobu. Za wynik sprawdzenia przyjąć czas, po upływie którego powłoka nie zostawia plam na palcu.

5.6.4. Sprawdzenie rozchodzenia się w murze. W celu przeprowadzenia badania należy wykonać murek doświadczalny o grubości 25 cm z cegły ceramicznej pełnej klasy 150 na zaprawie cementowo – wapiennej (cement portlandzki : wapno hydratyzowane : piasek jak 1 : 1 : 6). Po co najmniej 28 dniowym okresie dojrzewania murek należy ustawić w zbiorniku wypełnionym wodą wodociągową do wysokości 30 cm.

Następnie należy nawiercić kanały iniekcyjne, zgodnie z technologią wykonywania iniekcji (patrz p. 2), w dwóch rzędach (10 cm i 20 cm powyżej poziomu zwierciadła wody w zbiorniku).

Po oczyszczeniu kanałów należy zalać je wodą (aż do pojawienia się śladów wilgoci wzdłuż linii otworów), usunąć wodę i wypełnić badanym wyrobem.

Ocenę rozchodzenia się wyrobu do iniekcji w murze należy wykonać w trakcie wykonywania iniekcji i po 1 miesiącu od wykonania iniekcji.

5.6.5. Sprawdzenie skuteczności iniekcji. Badanie polega na określeniu, w ustalonych odstępach czasu, spadku wilgotności masowej próbek z cegły pobranych z określonych wysokości ponad przeponą poziomą w stosunku do wilgotności początkowej. Próbki cegły do badania skuteczności iniekcji z użyciem wyrobów będących przedmiotem badań należy pobrać z murka doświadczalnego wykonanego według p. 5.6.3 na wysokości 20 cm na poziomem zwierciadła wody tj. na poziomie górnego rzędu otworów iniekcyjnych, po 1 i 3 miesiącach od wykonania iniekcji.

Dla pobranych próbek należy określić zawartość wilgoci w % wagowo i następnie określić spadek wilgotności masowej w stosunku do wilgotności początkowej.

5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać zgodnie z PN-ISO 1512:1994.

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna AT-15-5937/2003 jest dokumentem stwierdzającym przydatność wyrobu BOTAZIT MS 10, do wykonywania poziomych izolacji przeciwwilgociowych w murach metodą iniekcji, do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 10, ust. 2, p. 1 b Prawa budowlanego (Dz. U. nr 106 z 2000 r., poz. 1126) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata, jest dopuszczony do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie po dokonaniu oceny zgodności z Aprobata Techniczną AT-15-5937/2003 i wydaniu, w trybie zgodnym z odrębnymi przepisami, certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności.

6.2. Aprobata Techniczna nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 marca 1993 r. W sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 19 października 1972 r. o wynalazczości (Dz. U. nr 26, poz.117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej.

6.3. Instytut Techniki Budowlanej, wydając Aprobata Techniczną, nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.4. Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.

6.5. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzeniem do obrotu i stosowania w budownictwie wyrobu BOTAZIT MS 10, do wykonywania poziomych izolacji przeciwwilgociowych w murach metodą iniekcji, należy zamieszczać informację o udzielonej temu wyrobowi Aprobacie Technicznej ITB AT-15-5937/2003.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-5937/2003 jest ważna do 30 kwietnia 2008 r.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca, wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem, nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

PN-B-14501:1990	<i>Zaprawy budowlane zwykłe</i>
PN-ISO 1512:1994	<i>Farby i lakiery. Pobieranie produktów w postaci płynu lub pasty</i>
PN-B-30175:1974	<i>Kity asfaltowe uszczelniające</i>

Raporty, sprawozdania z badań i oceny

1. NO-3/1045/A/01. Badania wyrobów firmy MC Bauchemie Spółka z o.o., dla potrzeb aprobaty technicznej. Zakład Trwałości i Ochrony Budowli ITB,
2. Atest Higieniczny nr B-31/96. Państwowy Zakład Higieny w Warszawie