



Instytut Techniki Budowlanej

**REKOMENDACJA TECHNICZNA ITB  
RT ITB-1192/2010**

**Koncentrat mikroemulsji silikonowej  
SILTEN Me**

**do wykonywania w przegrodach budowlanych,  
metodą iniekcji, przepon hydrofobowych  
blokujących kapilarne podciąganie wilgoci**

WARSZAWA

Rekomendacja techniczna została opracowana  
w Zakładzie Aprobát Technicznych  
przez mgr inż. Jolantę KACZMARSKĄ

Projekt okładki: Ewa Kossakowska

GW IV

Kopiowanie aprobaty technicznej  
jest dozwolone jedynie w całości

Wykonano z oryginałów bez opracowania wydawniczego

© Copyright by Instytut Techniki Budowlanej  
Warszawa 2010

ISBN 978-83-249-3099-9



**Instytut Techniki Budowlanej**

Dział Wydawniczy, 02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21, tel.: 22 843 35 19

Format: pdf

Wydano w sierpniu 2010 r.

Zam. 551/2010



Seria: APROBATY TECHNICZNE

# REKOMENDACJA TECHNICZNA ITB RT ITB-1192/2010

Instytut Techniki Budowlanej na wniosek firmy:

**SILTEN POLSKA Sp. z o.o.**  
00-392 Warszawa, ul. Św. Salezego 2, lok. 132

stwierdza przydatność do stosowania w budownictwie wyrobu pod nazwą:

**Koncentrat mikroemulsji silikonowej  
SILTEN Me  
do wykonywania w przegrodach  
budowlanych, metodą iniekcji,  
przepon hydrofobowych blokujących  
kapilarne podciąganie wilgoci**

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który stanowi integralną część niniejszej Rekomendacji Technicznej ITB.

Termin ważności:  
13 sierpnia 2015 r.

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

Marek Kaproń

Warszawa, 13 sierpnia 2010 r.

**ZAŁĄCZNIK****POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE****SPIS TREŚCI**

1. CHARAKTER I CEL REKOMENDACJI.....	3
2. PRZEDMIOT REKOMENDACJI.....	3
3. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	3
4. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	5
4.1. Właściwości techniczno - użytkowe.....	5
4.2. Przydatność do stosowania.....	5
5. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT.....	6
5.1. Pakowanie.....	6
5.2. Przechowywanie.....	6
5.3. Transport.....	7
6. OCENA ZGODNOŚCI.....	7
6.1. Zasady ogólne.....	7
6.2. Wstępne badanie typu.....	7
6.3. Zakładowa kontrola produkcji.....	8
6.4. Badania gotowych wyrobów.....	8
6.5. Częstotliwość badań.....	8
6.6. Metody badań.....	9
6.7. Pobieranie próbek do badań.....	9
6.8. Ocena wyników badań.....	9
7. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE.....	9
8. TERMIN WAŻNOŚCI.....	10
INFORMACJE DODATKOWE.....	10

## **1. CHARAKTER I CEL REKOMENDACJI**

Rekomendacja Techniczna ITB RT ITB-1192/2010 jest dokumentem dobrowolnym, udzielonym dla wyrobu niepodlegającego wymaganiom art. 9, pkt. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881). Stanowi ona specyfikację techniczną, pozwalającą na dokonanie oceny i wydawanie świadectw technicznych (ewentualnie świadectw zgodności) potwierdzających zgodność wyrobu z wymaganiami niniejszego dokumentu, w celu przedstawiania ich nabywcom wyrobów i inwestorom.

## **2. PRZEDMIOT REKOMENDACJI**

Przedmiotem Rekomendacji Technicznej ITB RT ITB-1192/2010 jest koncentrat mikro-emulsji silikonowej o nazwie handlowej SILTEN Me, przeznaczony do wykonywania w przegrodach budowlanych, metodą iniekcji, przepon hydrofobowych blokujących kapilarne podciąganie wilgoci.

Preparat SILTEN Me produkowany jest przez firmę SILTEN POLSKA Sp. z o.o., 00-392 Warszawa, ul. Św. Salezego 2, lok. 132.

Właściwości techniczne preparatu SILTEN Me, oraz wykonanej przepony hydrofobowej podano w p. 4.

## **3. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA**

Preparat SILTEN Me przeznaczony jest do wykonywania w zawilgoconych przegrodach budowlanych, metodą iniekcji, przepon hydrofobowych blokujących kapilarne podciąganie wilgoci. Może być stosowany wewnątrz i na zewnątrz budynków, w murach wykonanych z cegły, porowatych kamieni (np. piaskowca), itp., spojonych zaprawami mineralnymi.

Preparat SILTEN Me przed zastosowaniem rozcieńczany jest wodą (preparat wlewa się do wody) w stosunku (obj.) preparat : woda jak 1 :9 ÷ 1 :11. Roztwór roboczy powinien być zużyty w ciągu 24 godzin.

W uszczelnianym murze, w odstępach 15 ÷ 17 cm (osiowo), na głębokość o 5 cm mniejszą od grubości muru, wiercone są otwory iniekcyjne o średnicy 18 ÷ 20 mm. Otwory wiercone są na przemian w dwóch rzędach, odległych od siebie  $8 \pm 1$  cm. Otwory powinny być pochylone tak, aby można było wlać w nie preparat oraz by strefa hydrofobizacji obejmowała co najmniej dwie spoiny.

W nawiercone otwory iniekcyjne roztwór roboczy preparatu może być wlewany grawitacyjnie lub pod ciśnieniem. Iniekcja ciśnieniowa zalecana jest w przypadku wysokiego zawilgocenia muru. Może być ona poprzedzona osuszeniem muru.

Kąt nachylenia otworów powinien wynosić:

- 30 ÷ 45° – a w przypadku iniekcji grawitacyjnej,
- do 30° – a w przypadku iniekcji ciśnieniowej.

W przypadkach wątpliwych, odstępy między wierconymi otworami, ich głębokość oraz kąt nachylenia, powinny być każdorazowo ustalane w zależności od uwarunkowań konstrukcyjnych i wilgotności uszczelnianego muru oraz rodzaju przepony.

Czynność wlewania preparatu do otworów powinna być powtarzana aż do momentu, gdy nastąpi pełne nasycenie muru. Wtedy usuwa się nadmiar preparatu i wypełnia otwory zaprawą wodoszczelną.

Utworzona w ten sposób izolacja przeciwwilgociowa powinna być ciągła – poszczególne obszary impregnacji powinny nakładać się na siebie.

W czasie prac iniekcyjnych i przez 24 godziny po ich wykonaniu temperatura nie powinna być niższa niż + 5 °C.

Podczas wykonywania prac iniekcyjnych należy przestrzegać warunków bezpiecznego stosowania preparatu SILTEN Me, podanych przez Producenta w karcie charakterystyki wyrobu, opracowanej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2007 r. w sprawie karty charakterystyki (Dz. U. 2007 Nr 215 poz. 1588).

Warunki wykonywania izolacji przeciwwilgociowej z zastosowaniem preparatu SILTEN Me powinna określać instrukcja opracowana przez Producenta.

Izolacja przeciwwilgociowa powinna być wykonywana zgodnie z instrukcją Producenta i z projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania, uwzględniającym właściwości techniczno-użytkowe preparatu SILTEN Me, wymagania polskich przepisów budowlanych oraz niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Prace powinny być wykonywane przez firmy przeszkolone przez Wnioskodawcę Rekomendacji Technicznej w zakresie warunków wykonywania izolacji przeciwwilgociowej z zastosowaniem preparatu SILTEN Me oraz kontroli jakości wykonanych prac.

#### 4. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

##### 4.1. Właściwości techniczno - użytkowe

Właściwości techniczno-użytkowe preparatu SILTEN Me powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w tablicy 1.

**Tablica 1**

Wymagane właściwości techniczno-użytkowe preparatu SILTEN Me

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna ciecz o konsystencji płynnej, barwy miodowej, bez obcych wtrąceń i zanieczyszczeń mechanicznych	ZURT-15/IV/21/2008
2	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	0,98 ± 5%	PN-B-30175:1974
3	Odczyn pH	6,0 ÷ 6,5	PN-EN 12850:2009
4 <sup>*)</sup>	Czas schnięcia powierzchniowego, minuty	170 ÷ 190	p. 6.6.1
5	Rozchodzenie się preparatu w murze, bezpośrednio po przeprowadzeniu iniekcji	zachodzenie na siebie obszarów penetracji rozchodzącego się płynu iniekcyjnego w sąsiednich otworach oraz nasycenie muru na całej grubości	ZURT-15/IV/21/2008
6	Efektywność działania przepony określona spadkiem wilgotności masowej muru w odniesieniu do wilgotności początkowej, %, po 90 dniach od wykonania iniekcji: a) w linii otworów iniekcyjnych I rzędu – na wysokości 15 cm nad linią wody b) w linii otworów iniekcyjnych II rzędu otworów – na wysokości 7 cm nad linią otworów iniekcyjnych I rzędu, %	≥ 50  ≥ 80	ZURT-15/IV/21/2008

<sup>\*)</sup> Właściwość określona w procedurze rekomendacyjnej, nieobjęta wstępnym badaniem typu i badaniami kontrolnymi

##### 4.2. Przydatność do stosowania

Okres przydatności do użycia preparatu SILTEN Me powinien być podany na opakowaniu. Producent gwarantuje, że w tym okresie wyrób zachowa swoje właściwości zgodne z wymaganiami podanymi w p. 4.1.

## 5. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

### 5.1. Pakowanie

Preparat SILTEN Me powinien być opakowany w szczelnie zamykane opakowania, zabezpieczające go przed wylaniem i zmianą właściwości techniczno - użytkowych.

Do każdego opakowania powinna być dołączona informacja, zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres Producenta,
- nazwę wyrobu, według niniejszej Rekomendacji Technicznej ITB,
- masę netto,
- numer partii / datę produkcji,
- warunki przechowywania i transportu,
- przeznaczenie i podstawowe warunki stosowania,
- warunki prawidłowego i bezpiecznego wykonywania robót (w tym BHP i ochrona środowiska) z uwzględnieniem informacji dotyczących zagrożenia dla zdrowia lub życia określonych w karcie charakterystyki wyrobu, opracowanej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2007 r. w sprawie karty charakterystyki (Dz. U. Nr 215 z 16 listopada 2007 r. 2007 r., poz. 1588),
- numer Rekomendacji Technicznej ITB (RT ITB-1192/2010),
- numer i datę wydania świadectwa technicznego (świadectwa zgodności).

Wyroby objęte Rekomendacją Techniczną mogą być znakowane poniższym znakiem:



**Rekomendacja Techniczna**  
**RT ITB – 1192/2010**

umieszczonym na wyrobie lub etykiecie. Logo ITB może mieć barwę czarną lub niebieską.

### 5.2. Przechowywanie

Preparat SILTEN Me, opakowany według p. 5.1, należy przechowywać w zamkniętych, suchych, ogrzewanych i wietrzonych pomieszczeniach, w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem i zmianą właściwości techniczno - użytkowych, określony w instrukcji składowania, opracowanej przez Producenta.



Wyrób należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla osób niepowołanych, zwłaszcza dzieci.

### **5.3. Transport**

Opakowania z preparatem SILTEN Me należy przewozić w sposób zabezpieczający je przed przemieszczaniem się podczas jazdy i uszkodzeniem oraz przed działaniem szkodliwych czynników atmosferycznych, określony w instrukcji transportowania opracowanej przez Producenta.

## **6. OCENA ZGODNOŚCI**

### **6.1. Zasady ogólne**

Rekomendacja Techniczna ITB RT ITB-1192/2010 jest dokumentem dobrowolnym, udzielonym dla wyrobu niepodlegającego wymaganiom art. 9, pkt. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881). Stanowi ona specyfikację techniczną, pozwalającą na dokonanie oceny zgodności i wydawanie świadectw technicznych (ewentualnie świadectw zgodności), potwierdzających zgodność wyrobu z wymaganiami niniejszego dokumentu, w celu przedstawiania ich odbiorcom wyrobów i inwestorom.

Właściwości techniczne preparatu SILTEN Me powinny być potwierdzone świadectwem technicznym (świadectwem zgodności) przedstawionym przez Producenta, po dokonaniu oceny zgodności z Rekomendacją Techniczną ITB RT ITB-1192/2010.

Podstawą oceny zgodności są:

- wstępne badanie typu, przeprowadzone przez Producenta lub na jego zlecenie,
- zakładowa kontrola produkcji.

### **6.2. Wstępne badanie typu**

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

Wstępne badanie typu preparatu SILTEN Me obejmuje:

- a) rozchodzenie się preparatu w murze,
- b) skuteczność iniekcji, określoną spadkiem wilgotności masowej muru nad linią otworów iniekcyjnych w odniesieniu do wilgotności początkowej.

Badania, które w procedurze udzielania Rekomendacji Technicznej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobu, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

### **6.3. Zakładowa kontrola produkcji**

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzanie surowców i składników,
- 2) kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowego wyrobu (p. 6.4), prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobu o wymaganych właściwościach techniczno-użytkowych.

Kontrola produkcji musi zapewniać, że preparat SILTEN Me jest zgodny z Rekomendacją Techniczną RT ITB-1192/2010. 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 i w dokumentach handlowych.

### **6.4. Badania gotowych wyrobów**

**6.4.1. Program badań.** Program badań obejmuje:

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

**6.4.2. Badania bieżące.** Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) wyglądu zewnętrznego,
- b) gęstości,
- c) wskaźnika pH.

**6.4.3. Badania okresowe.** Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) rozchodzenia się preparatu w murze,
- b) efektywności działania przepony.

### **6.5. Częstotliwość badań**

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż 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 trzy lata.

## 6.6. Metody badań

Badania należy wykonywać zgodnie z wymaganiami dokumentów, wymienionych w kolumnie 4 tablicy 1 w p. 3 oraz zgodnie z p. 5.6.1.

Otrzymane wyniki badań należy porównać z wymaganiami podanymi w kolumnie 3 tablicy 1 w p. 3.

**6.6.1. Sprawdzenie czasu schnięcia powierzchniowego.** Na płytkę z zaprawy cementowej M12 o wymiarach 100 x 100 mm, należy nanieść pędzlem cienką warstwę preparatu SILTEN Me. Tak przygotowaną próbkę należy pozostawić w pomieszczeniu o temperaturze  $(+23 \pm 2)^\circ\text{C}$  i wilgotności względnej powietrza  $(50 \pm 5)\%$  i następnie sprawdzać co 10 min, przez dotyk palcem, stan wyschnięcia preparatu. Za wynik sprawdzenia należy przyjąć czas, po upływie którego, przy dotknięciu badanej powierzchni, nie stwierdza się śladu preparatu na palcu.

## 6.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki preparatu SILTEN Me do badań należy pobierać zgodnie z PN-EN ISO 15528:2002.

## 6.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowany wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami niniejszej Rekomendacji Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

# 7. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

**7.1.** Rekomendacja Techniczna RT ITB-1192/2009 jest dokumentem dobrowolnym, stwierdzającym przydatność preparatu SILTEN Me do stosowania w budownictwie, w zakresie wynikającym z postanowień Rekomendacji. Stanowi ona specyfikację techniczną, pozwalającą na dokonanie oceny i wydawanie świadectw technicznych (ewentualnie świadectw zgodności) potwierdzających zgodność preparatu z wymaganiami niniejszego dokumentu, w celu przedstawiania ich nabywcom wyrobów i inwestorom.

**7.2.** Rekomendacja Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu RP z dnia 13 czerwca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 119, poz. 1117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Rekomendacji Technicznej ITB.

**7.3.** ITB wydając Rekomendację Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

**7.4.** Rekomendacja Techniczna nie zwalnia producenta SILTEN Me od odpowiedzialności za właściwą jakość preparatu oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe jego zastosowanie.

**7.5.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie preparatu SILTEN Me, można zamieszczać informację o udzielonej Rekomendacji Technicznej RT ITB-1192/2010.

## **8. TERMIN WAŻNOŚCI**

Rekomendacja Techniczna ITB RT ITB-1192/2010 ważna jest do 13 sierpnia 2015 r.

Ważność Rekomendacji 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.

**K o n i e c**

## **INFORMACJE DODATKOWE**

### **Normy związane**

PN-B-30175:1974	<i>Kity asfaltowe uszczelniające</i>
PN-EN ISO 15528:2002	<i>Farby, lakiery oraz surowce do farb i lakierów. Pobieranie próbek</i>
PN-EN 12850:2009	<i>Asfalty i lepiszcza asfaltowe. Oznaczanie wartości pH emulsji asfaltowych</i>
ZURT-15/IV/21/2008	<i>Zalecenia Udzielania Rekomendacji Technicznych ITB. Wyroby przeznaczone do wykonywania poziomych izolacji przeciwwilgociowych metodą iniekcji</i>

### **Sprawozdania z badań, oceny**

- 1) Sprawozdanie z badań znak NM-2/03220/P/09. Instytut Techniki Budowlanej. Zakład Materiałów Budowlanych, Warszawa, 2010 r.,

- 2) NM-02591R:02/BF/10. Opinia specjalistyczna. Instytut Techniki Budowlanej. Zakład Materiałów Budowlanych, Warszawa, 2010 r.
- 3) Sprawozdanie z badań znak1837/10/Z00NM pt. „Uzupełniające badania laboratoryjne preparatu iniekcyjnego SILTEN Me na potrzeby rekomendacji technicznej” z Raportem z badań nr NM-01837:00/2010. Instytut Techniki Budowlanej. Zakład Materiałów Budowlanych, Warszawa, 2010 r.
- 4) Ocena Higieniczna Nr B-746/94. Państwowy Zakład Higieny. Zakład Higieny Komunalnej, Warszawa. 1994 r.



**Instytut Techniki Budowlanej**

ISBN 978-83-249-3099-9