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

CZŁONEK EOTA i UEAtc

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA
ITB-KOT-2018/0293 wydanie 1

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 firmy:

Zakład Chemiczny SILIKONY POLSKIE Sp. z o. o.
ul. Chemików 1, 37-310 Nowa Sarzyna

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0293 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Silikonowe środki impregnacyjne
o właściwościach hydrofobowych
SARSIL ME-25 / SARSIL ME-05, SARSIL H-14/R, SARSIL W, SARSIL KLINKIER i SARSIL BRUK

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:
16 lutego 2023 r.

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej
dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 16 lutego 2018 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0293 wydanie 1 zawiera 10 stron, w tym 1 załącznik. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Krajowej Oceny Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0293 wydanie 1 dotyczy wyrobów objętych Aprobatą Techniczną ITB AT-15-4013/2012.

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 silikonowe środki impregnacyjne typów: SARSIL ME-25 / SARSIL ME-05 (nazwy stosowane zamiennie), SARSIL H-14/R, SARSIL W, SARSIL KLINKIER i SARSIL BRUK. Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną produkowane są przez Zakład Chemiczny SILIKONY POLSKIE Sp. z o. o., ul. Chemików 1, 37-310 Nowa Sarzyna, w zakładzie produkcyjnym w Nowej Sarzynie.

Opis składu środków impregnacyjnych oraz proporcje ich rozcieńczania przed użyciem podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Nazwa środka impregnacyjnego	Opis	Rodzaj rozcieńczalnika	Proporcje rozcieńczania środek: rozcieńczalnik
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	SARSIL ME-25	wodna emulsja żywicy metylosilikonowej domieszką rozpuszczalników organicznych	woda	od 1 : 5 do 1 : 6
2	SARSIL ME-05		nie rozcieńcza się	-
3	SARSIL H-14/R	roztwór żywicy metylosilikonowej w benzynie lakowej		-
4	SARSIL W	roztwór żywicy metylosilikonowej w benzynie lakowej, utwardzacz o nazwie W, na bazie aminofunkcyjnego silanu		-
5	SARSIL BRUK	roztwór związków silikonowych w rozpuszczalniku organicznym		-
6	SARSIL KLINKIER			-

Środki SARSIL ME-25 / SARSIL ME-05, SARSIL H-14/R, SARSIL KLINKIER i SARSIL BRUK są wyrobami jednoskładnikowymi. Środek SARSIL W jest wyrobem dwuskładnikowym, który przed użyciem należy wymieszać z utwardzaczem o nazwie W, w proporcji wagowej 100 : 4.

Cechy identyfikacyjne wyrobów objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną podano w Załączniku A.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Silikonowe środki impregnacyjne SARSIL ME-25 / SARSIL ME-05, SARSIL H-14/R, SARSIL H-15, SARSIL W, SARSIL KLINKIER i SARSIL BRUK są przeznaczone do powierzchniowej hydrofobizacji mrozoodpornych, mineralnych materiałów budowlanych stosowanych na zewnątrz pomieszczeń, w miejscach nienarażonych na działanie soli odladzających.

Środek SARSIL ME-25 / SARSIL ME-05 jest przeznaczony do hydrofobizacji elementów betonowych i cegieł silikatowych. Nie należy stosować tego środka na powierzchniach narażonych na okresowe zalegania warstwy wody, w przypadku możliwości kondensacji pary wodnej na zaimpregnowanych powierzchniach.

Środek SARSIL H-14/R jest przeznaczony do hydrofobizacji elementów betonowych, cegieł silikatowych, piaskowca oraz granitu niepolerowanego.

Środek SARSIL W jest przeznaczony do hydrofobizacji piaskowca.

SARSIL KLINKIER jest przeznaczony do powierzchniowej hydrofobizacji cegieł i płytek klinkierowych.

Środek SARSIL BRUK jest przeznaczony do powierzchniowej hydrofobizacji betonowej kostki brukowej.

Środki impregnacyjne objęte Krajowej Oceny Technicznej nie powinny być stosowane do hydrofobizacji powierzchni narażonych na stałe działanie wody oraz na działanie wody pod ciśnieniem.

Prace związane z hydrofobizacją powinny być prowadzone podczas suchej bezdeszczowej pogody, przy temperaturze podłoża i otoczenia nie niższej niż + 5 °C. Warunki wykonywania prac powinny być zgodne z instrukcją producenta.

Przygotowane do hydrofobizacji podłoże powinno być suche, gładkie, bez rys i pęknięć, czyste, odtłuszczone, bez odczynu alkalicznego. Podłoża betonowe powinny być całkowicie utwardzone.

Środki objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być nakładane dwukrotnie za pomocą pędzla lub natrysku, metodą „wilgotne na wilgotne" (druga warstwa środka powinna być nakładana przed wyschnięciem warstwy pierwszej).

Orientacyjne zużycie wyrobów objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną wynosi 1 kg / 1,5 m^2 na dwie warstwy – w przypadku wyrobów SARSIL ME-25 / SARSIL ME-05, SARSIL H-14/R, SARSIL W i SARSIL BRUK i 1 kg / 2,5 m^2 na dwie warstwy – w przypadku wyrobu SARSIL KLINKIER.

Prace związane z hydrofobizacją powinny być wykonywane przez przeszkolone ekipy pracowników.

Środki SARSIL ME-25 / SARSIL ME-05, SARSIL H-14/R, SARSIL H-15, SARSIL W, SARSIL KLINKIER i SARSIL BRUK powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu z uwzględnieniem:

- polskich norm i przepisów techniczno-budowlanych, w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422, z późniejszymi zmianami),
- postanowieniami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- wytycznych określonych w instrukcji stosowania wyrobów, opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom wyrobów.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe środków SARSIL ME-25 / SARSIL ME-05, SARSIL H-14/R, SARSIL H-15, SARSIL W, SARSIL KLINKIER i SARSIL BRUK oraz metody oceny podano w tablicach 2 i 3.

Tablica 2

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe			Metody oceny
		SARSIL ME-25 / SARSIL ME-05	SARSIL H-14/R	SARSIL W	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Głębokość impregnacji (zasięg suchej strefy przyjmuje się jako efektywną głębokość impregnacji), mm:				PN-EN 1504-2:2006
	– zaprawy cementowej i betonu zwykłego	< 10	< 10	–	
	– piaskowca	–	≥ 10	≥ 10	
	– cegły silikatowej	< 10	–	–	
	– granitu niepolerowanego	–	≥ 10	–	
2	Wskaźnik nasiąkliwości wodą po hydrofobizacji, %:				PN-EN 13580:2004
	– zaprawy cementowej i betonu zwykłego	< 7,5	< 7,5	–	
	– piaskowca	–	< 7,5	< 7,5	
	– cegły silikatowej	< 7,5	—	—	
	– granitu niepolerowanego		< 7,5		
3	Wskaźnik nasiąkliwości wodą po hydrofobizacji i po działaniu alkaliów, %:				
	– piaskowca	–	< 10,0	< 10,0	
	– granitu niepolerowanego	–	< 10,0	–	
4	Szybkość wysychania po hydrofobizacji – wskaźnik szybkości wysychania, %	> 10	> 30		PN-EN 13579:2004

Tablica 3

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe		Metody oceny
		SARSIL KLINKIER	SARSIL BRUK	
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Głębokość impregnacji (zasięg suchej strefy przyjmuje się jako efektywną głębokość impregnacji), mm:			PN-EN 1504-2:2006
	– cegły klinkierowej	< 10	—	
	– kostki brukowej	—	< 10	
2	Wskaźnik nasiąkliwości wodą po hydrofobizacji, %:			PN-EN 13580:2004
	– cegły klinkierowej	< 7,5	—	
	– kostki brukowej	—	< 7,5	
3	Wskaźnik nasiąkliwości wodą po hydrofobizacji i po działaniu alkaliów, %:			
	– cegły klinkierowej	< 10,0	—	
	– kostki brukowej	—	< 10,0	
4	Odporność na ścieranie (test Tabera) w porównaniu z próbką niezaimpregnowaną, %	—	≥ 20	PN-EN ISO 5470-1:2001*)

*) koło ścierające H22/1000 obrotów / obciążenie 1000 g

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta, w sposób zapewniający niezmienność ich właściwości technicznych.

Wyroby mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z instrukcją producenta.

Wyroby powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, z dala od urządzeń grzejnych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo składowania i niezmienność 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 2016 r., poz. 1966).

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-2018/0293 wydanie 1),
- 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 2016 r., poz. 1966) ma zastosowanie system 2+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobów, 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

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

a) badania bieżące,
b) badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

a) wyglądu,
b) gęstości.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

a) wyglądu powierzchni w porównaniu do stanu przed hydrofobizacją,
b) widma w podczerwieni,
c) głębokości impregnacji,
d) wskaźnika nasiąkliwości,

e) wskaźnika nasiąkliwości po działaniu alkaliów,
f) odporności na ścieranie (dotyczy SARSIL BRUK).

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

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

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0293 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk silikonowych środków SARSIL ME-25 / SARSIL ME-05, SARSIL H-14/R, SARSIL W, SARSIL KLINKIER i SARSIL BRUK, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0293 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. wraz z późniejszymi zmianami (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1570) wyroby, których dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2018/0293 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0293 wydanie 1 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1410, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

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

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

6.6. 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) 0982/12/Z00NM. Sprawozdanie z badań wyrobów SARSIL ME-25 / SARSIL ME-05, SARSIL H-14/R, SARSIL W, SARSIL KLINKIER i SARSIL BRUK przeznaczonych do impregnacji hydrofobizującej powierzchnie materiałów budowlanych. Zakład Materiałów Budowlanych ITB w Warszawie.
2) LM01-01970/15/Z00NM. Raport z Badań dotyczący impregnacji hydrofobizującej SARSIL ME-25 (SARSIL ME-05). Zakład Materiałów Budowlanych ITB.
3) LM02-01970/15/Z00NM. Raport z Badań dotyczący impregnacji hydrofobizującej SARSIL ME-25 (SARSIL H-14/R). Zakład Materiałów Budowlanych ITB.
4) LM03-01970/15/Z00NM. Raport z Badań dotyczący impregnacji hydrofobizującej SARSIL ME-25 (SARSIL Klinkier). Zakład Materiałów Budowlanych ITB.
5) LM04-01970/15/Z00NM. Raport z Badań dotyczący impregnacji hydrofobizującej SARSIL ME-25 (SARSIL ME-05). Zakład Materiałów Budowlanych ITB.
6) LM05-01970/15/Z00NM. Raport z Badań dotyczący impregnacji hydrofobizującej SARSIL ME-25 (SARSIL Bruk). Zakład Materiałów Budowlanych ITB.
7) NO-1/531/A/2005 (Raport z badań nr LO-737/05/1, LO-737/05/1a, LO-737/05/2 LO-737/05/2a, LO-737/05/3, LO-737/05/3a, LO-737/05/4, LO-737/05/4a, LO-737/05/5, LO-737/05/1a, LO-737/05/6 i LO-737/05/6a) Sprawozdanie z badań wyrobów AHYDROSILE i SARSILE dla potrzeb nowelizacji aprobaty technicznej AT-15-4013/99.), Zakład Trwałości i Ochrony Budowli ITB w Warszawie.

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 1504-2:2006	*Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności. Część 2: Systemy ochrony powierzchni betonu*
PN-EN 13579:2004	*Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Badanie schnięcia przy impregnacji hydrofobizującej*
PN-EN 13580:2004	*Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Nasiąkliwość i odporność na alkalia przy impregnacji hydrofobizującej*
PN-EN ISO 2811-2:2002	*Farby i lakiery. Oznaczanie gęstości. Część 2:Metoda zanurzenia sondy*
PN-EN ISO 2812-1:2008	*Farby i lakiery. Oznaczanie odporności na ciecze. Część 1: Zanurzenie w cieczach innych niż woda*
PN-EN ISO 5470-1:2001	*Płaskie wyroby tekstylne powleczone gumą lub tworzywami sztucznymi. Wyznaczanie odporności na ścieranie. Część 1: Urządzenie ścierające Tabera*
AT-15-4013/2012	*Silikonowe środki impregnacyjne o właściwościach hydrofobowych SARSIL ME-25 / SARSIL ME-05, SARSIL H-14/R, SARSIL W, SARSIL KLINKIER I SARSIL BRUK*

Tablica A1. Cechy identyfikacyjne środków impregnacyjnych SARSIL ME-25 / SARSIL ME-05, SARSIL H-14/R i SARSIL W

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania			Metody badań
		SARSIL ME-25 / SARSIL ME-05	SARSIL H-14/R	SARSIL W	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
Cechy identyfikacyjne środka					
1	Wygląd środka w postaci fabrycznej	jednorodna ciecz o barwie mlecznobiałej, bez zanie-czyszczeń	jednorodna ciecz bezbarwna lub o barwie jasnożółtej, brak zanie-czyszczeń		ocena wizualna
2	Gęstość w 23 °C, g/cm^3	1,00 ± 5 %	0,80 ± 5 %	0,82 ± 5 % (po wymieszaniu)	PN-EN ISO 2811-2:2011
3	Widmo w podczerwieni	charakterystyki widm FTIR powinny odpowiadać charakterystkom widm FTIR odniesienia			PN-EN 1767:2008
Cechy identyfikacyjne powierzchni materiałów mineralnych po hydrofobizacji					
4	Wygląd powierzchni w porównaniu do stanu przed hydrofobizacją	bez widocznych zmian, dopuszczalna nieznaczna zmiana barwy			ocena wizualna

Tablica A2. Cechy identyfikacyjne środków impregnacyjnych SARSIL KLINK i SARSIL BRUK W

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		SARSIL KLINKIER	SARSIL BRUK	
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Cechy identyfikacyjne środka				
1	Wygląd środka w postaci fabrycznej	jednorodna bezbarwna ciecz, bez zanie-czyszczeń		ocena wizualna
2	Gęstość w 23°C, g/cm^3	0,80 ± 5 %	0,85 ± 5 %	PN-EN ISO 2811-2:2011
3	Widmo w podczerwieni	charakterystyki widm FTIR powinny odpowiadać charakterystykom widm FTIR odniesienia		PN-EN 1767:2008
Cechy identyfikacyjne powierzchni materiałów mineralnych po hydrofobizacji				
4	Wygląd powierzchni w porównaniu do stanu przed hydrofobizacją	bez widocznych zmian, dopuszczalna nieznaczna zmiana barwy		ocena wizualna