



**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 Akceptacji Technicznej w Budownictwie - UEAtc  
Członek - Obserwator Europejskiej Organizacji ds. Aprobát Technicznych - EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

## **APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-6221/2003**

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 (DzU Nr 107 z 1998 r., poz. 679), w wyniku postępowania akceptacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie na wniosek firm:

**OPTIROC Oy AB, Stroberginkuja 2, PO Box 70, FIN-00-380 Helsinki, Finlandia**

**OPTIROC Sp. z o. o., ul. Czerniakowska 102, 00-454 Warszawa**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

**ŚRODKI GRUNTUJĄCE  
OPTIROC GRUNT UNIWERSALNY,  
OPTIROC DYSERSJA, OPTIROC IMPREGNAT  
DOMIESZKA DO ZAPRAW  
OPTIROC DYSERSJA**

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

Termin ważności:  
31 grudnia 2008 r.



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

*doc. dr inż. Stanisław Wierzbicki*

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, grudzień 2003 r.

Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-6221/2003 zawiera 13 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

**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.....	4
3.1. Składniki (surowce) .....	4
3.2. Właściwości techniczne środków gruntujących.....	4
3.3. Właściwości techniczne domieszki do zapraw .....	5
3.4. Oddziaływanie na zdrowie.....	6
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT .....	7
5. OCENA ZGODNOŚCI .....	7
5.1. System oceny zgodności.....	7
5.2. Zakładowa kontrola produkcji.....	8
5.3. Badania typu .....	8
5.4. Badania kontrolne gotowych wyrobów .....	8
5.5. Częstotliwość badań kontrolnych .....	9
5.6. Metody badań.....	10
5.7. Pobieranie próbek do badań .....	10
5.8. Ocena wyników badań .....	10
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE.....	10
7. TERMIN WAŻNOŚCI .....	11
INFORMACJE DODATKOWE .....	11

## **POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE**

### **1. PRZEDMIOT APROBATY**

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej ITB są środki gruntujące o nazwach handlowych OPTIROC DYSPERSJA, GRUNT UNIWERSALNY OPTIROC i OPTIROC IMPREGNAT oraz domieszka do zapraw o nazwie handlowej OPTIROC DYSPERSJA. Preparaty są produkowane przez firmy: OPTIROC Oy AB z Finlandii i OPTIROC Sp. z o. o. z Warszawy.

Preparaty OPTIROC DYSPERSJA, GRUNT UNIWERSALNY OPTIROC i OPTIROC IMPREGNAT są wodnymi roztworami żywic syntetycznych. Preparaty są dostarczane w postaci gotowej do stosowania, przed użyciem należy je wymieszać.

Wymagania i właściwości techniczno-użytkowe zaprawy podano w p. 3.

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

Środki gruntujące OPTIROC DYSPERSJA i GRUNT UNIWERSALNY OPTIROC, przeznaczone są do gruntowania podkładów betonowych, z zaprawy cementowej i keramzyto-betonu przed zastosowaniem zapraw wyrównująco-wygładzających, klejących i tynkarskich.

Środek gruntujący OPTIROC IMPREGNAT przeznaczony jest do przeciwwilgociowego zabezpieczania powierzchni ścian z betonu, z zapraw cementowych i płyt gipsowo-kartonowych przed zastosowaniem płytek ceramicznych lub zapraw tynkarskich.

Preparat OPTIROC DYSPERSJA i GRUNT UNIWERSALNY OPTIROC mogą być stosowane do zapraw jako domieszki uplastyczniające oraz jako domieszki zwiększające odporność zapraw na ścieranie. Domieszki powinny być dodawane do wody zarobowej zgodnie z instrukcją Producenta. Zaprawy z domieszkami mogą być stosowane wewnątrz pomieszczeń.

Warunki przygotowania podłoża oraz zalecenia dotyczące sposobu gruntowania i warunki dodawania do zaprawy cementowej powinny być określone w instrukcji technicznej Producenta, uwzględniającej polskie przepisy budowlane i postanowienia niniejszej Aprobaty Technicznej ITB oraz określającej wymagania dotyczące przechowywania, transportu i warunków bhp. W czasie

wykonywania gruntowania temperatura powietrza i powierzchni powinna wynosić od +10 °C do +30 °C.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

#### 3.1. Składniki (surowce)

Właściwości surowców stosowanych do wytwarzania preparatów oraz sposób ich sprawdzania i odbioru nie są objęte niniejszą Aprobata Techniczną i powinny być określone w systemach zapewnienia jakości producenta.

#### 3.2. Właściwości techniczne środków gruntujących

Wymagane właściwości techniczne środków gruntujących podano w tablicy 1.

**Tablica 1**

Poz.	Właściwości	Wymagania			Badania według
		GRUNT UNIWERSALNY OPTIROC	OPTIROC DYSPERSJA	OPTIROC IMPREGNAT	
1	2	3	4	5	6
1	Wygląd	biała nieprzezroczysta ciecz, bez zapachu i obcych wtrąceń		seledynowa nieprzezroczysta ciecz, o charakterystycznym zapachu, bez obcych wtrąceń	PN-EN ISO 1513:1999
2	Gęstość, wyrobu gotowego do stosowania w temp. 20 °C, kg/dm <sup>3</sup>	1,00 ± 5%	1,00 ± 5%	1,25 ± 5%	PN-EN ISO 2811-1:2002
3	Zdolność do nakładania	łatwość do nakładania i rozprowadzania na podłożu pędzlem i wałkiem			PN-91/B-10102
4	Odporność na spływanie z pionowych powierzchni	brak spływania			PN-91/B-10102
5	Czas wysychania, 3 stopień wyschnięcia, h	≤ 1,5	≤ 2,0	≤ 1,0	PN-C-81519:1979
6	Lepkość mierzona kubkiem wypływowym o średnicy 4 mm, s	13 ± 10 %	150 ± 10 %	16 ± 10 %	PN-EN ISO 2431:1999

1	2	3	4	5	6
7	Zawartość substancji lotnych, %: - w temp. 20° C - w temp. 80° C	32 ± 10 % 90 ± 10 %	19 ± 10 % 36 ± 10 %	18 ± 10 % 45 ± 10 %	ZUAT-15/VIII.09
8	Wskaźnik nieprzepuszczalności wody po zagruntowaniu, %, powierzchni: - betonu - płyty gipsowo-kartonowej	- -	- -	≥ 95 ≥ 45	ZUAT-15/VI.11-1
9	Przyczepność międzywarstwowa zaprawy OPTIROC 1000 do podkładu, MPa: a) betonowego b) keramzytobetonowego	≥ 0,4 ≥ 0,4	- -	- -	PN-85/B-04500
10	Przyczepność międzywarstwowa kleju OPTIROC FIX do podkładu, MPa: a) betonowego b) keramzytobetonowego c) płyty gipsowo-kartonowej	≥ 0,9 ≥ 0,8 -	≥ 0,9 - ≥ 0,15	≥ 0,9 - ≥ 0,15	PN-85/B-04500
11	Przyczepność międzywarstwowa zaprawy SERPO 222 do podkładu, MPa: a) betonowego b) keramzytobetonowego	≥ 0,2 ≥ 0,2	- -	- -	PN-85/B-04500

### 3.3. Właściwości techniczne domieszek do zapraw

Wymagane właściwości techniczne domieszek do zapraw OPTIROC DYSERSJA i GRUNT UNIWERSALNY OPTIROC podano w tablicy 2.

**Tablica 2**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Badania według
1	2	3	4
1	Wygląd	biała nieprzezroczysta ciecz, bez zapachu i obcych wtrąceń	PN-EN ISO 1513:1999
2	Gęstość, wyrobu gotowego do stosowania w temperaturze 20 °C, kg/dm <sup>3</sup>	1,04 ± 0,02	PN-EN ISO 2811-1:2002
3	pH	4,3 ± 1,0	PN-89/C-04963
4	Umowna zawartość suchej masy, % m/m	41 ÷ 46	PN-EN 480-8:1999
5*	Zawartość chlorków rozpuszczalnych w wodzie (Cl), % m/m	≤ 0,01	PN-EN 480-10:1999
6*	Zawartość alkaliów (Na <sub>2</sub> O), % m/m	≤ 0,2	PN-EN 480-12:1999

1	2	3	4
7*	Substancja aktywna	widmo w podczerwieni przy porównaniu z widmem wzorcowym nie wykazuje zmian w odniesieniu do składnika aktywnego	PN-EN 480-6:2000
8	Czas wiązania cementu przy zachowaniu jednakowej konsystencji zaprawy, h: - początek wiązania - koniec wiązania	$\geq 5$ $\leq 10$	PN-EN 480-2:191999
9	Obniżenie ilości wody zarobowej, nie mniej niż o, %	30	PN-85/B-04500
10	Zwiększenie ilości powietrza w stosunku do zaprawy normowej, %	$\geq 8$	
11	Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach, % zaprawy bez domieszki, %	$\geq 70$	
12	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, % zaprawy bez domieszki, %	$\geq 75$	
13*	Współczynnik rozmiękania zaprawy	$\geq 0,7$	
14	Ścieralność na tarczy Boehmego (po 440 obrotach), mm	$\leq 4,5$	PN-84/B-06256
15*	Zdolność ochronna w stosunku do stali zbrojeniowej	brak oddziaływania korozyjnego	ZUAT-15/VI.09

\* Właściwości określone w procedurze aprobowej, nie objęte badaniami typu i badaniami kontrolnymi

### 3.4. Oddziaływanie na zdrowie.

Zgodnie z Atestami Higienicznymi wydanym przez Państwowy Zakład Higieny nr 5/B-1668/96, B-1668/96, HK/B/0374/01/2003 wyroby OPTIROC DYSBERSJA, GRUNT UNIWERSALNY OPTIROC i OPTIROC IMPREGNAT mogą być stosowane wewnątrz pomieszczeń.

Prace związane ze stosowaniem wyrobów OPTIROC DYSBERSJA, GRUNT UNIWERSALNY OPTIROC i OPTIROC IMPREGNAT powinny być wykonywane przez wykonawców, zapoznanych z kartami charakterystyki wyrobu. Nieutwardzone wyroby powinny być przechowywane w miejscu niedostępnym dla dzieci.

Przy stosowaniu, przechowywaniu i transporcie, należy przestrzegać wymagań bezpieczeństwa zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 11.01.2001 o substancjach i preparatach chemicznych (DzU Nr 11/2001 poz.84 ze zmianami DzU Nr 140/2002 poz. 1171 ÷ 1174, DzU Nr 129/2002, poz. 1110, DzU Nr 142/2002, poz.1194).

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Preparaty OPTIROC DYSERSJA, GRUNT UNIWERSALNY OPTIROC i OPTIROC IMPREGNAT powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach Producenta.

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

- nazwę wyrobu i jego przeznaczenie,
- nazwę i adres producenta,
- datę produkcji / numer partii,
- okres przydatności do użycia,
- masę,
- proporcje mieszania z wodą (dotyczy GRUNT UNIWERSALNY OPTIROC),
- oznakowanie wymagane przez rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (DzU Nr 140/2002, poz. 1173),
- warunki przechowywania i transportu (p.poż i bhp),
- informację, że wyroby uzyskały Aprobatę Techniczną ITB AT-15-6221/2003,
- numer certyfikatu lub deklaracji zgodności,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (DzU Nr 113/1998, poz. 728).

Preparaty należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, chronić przed mrozem.

Wyroby należy transportować w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem, uszkodzeniem, zgodnie z instrukcją Producenta oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi.

#### 5. OCENA ZGODNOŚCI

##### 5.1. System oceny zgodności

Zgodnie z art. 10, ust. 2, pkt 1b ustawy Prawo budowlane (DzU Nr 106/2000, poz. 1126) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobatę Techniczną, są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie po dokonaniu oceny zgodności z Aprobatą

Techniczną AT-15-6221/2003 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 pkt. 5.4 programem badań.

Kontrola produkcji musi zapewniać, że wyroby są zgodne z Aprobata Techniczną ITB AT-15-6221/2003. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Każda partia wyrobów powinna być jednoznacznie zidentyfikowana w rejestrze badań

Certyfikat zgodności z Aprobata jest wydawany przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Deklarację zgodności z Aprobata wydaje Producent wyrobów, których 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 wyrobu o wymaganych właściwościach.

## **5.3. Badania typu**

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

Badania typu dla preparatów OPTIROC DYSERSJA, GRUNT UNIWERSALNY OPTIROC i OPTIROC IMPREGNAT obejmują:

- a) zdolność do nakładania,
- b) odporność na spływanie z powierzchni pionowej,
- c) czas wysychania,
- d) wskaźnik nieprzepuszczalności wody (OPTIROC IMPREGNAT),
- e) przyczepność do podłoża,
- f) zawartość powietrza (OPTIROC DYSERSJA),

- g) wpływ na czas wiązania (OPTIROC DYSPERSJA),
- h) wpływ na wytrzymałość na zginanie i ściskanie (OPTIROC DYSPERSJA),
- i) wpływ na ścieralność (OPTIROC DYSPERSJA).

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

#### **5.4. Badania kontrolne gotowych wyrobów**

##### **5.4.1. Program badań kontrolnych.** Program badań obejmuje:

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

##### **5.4.2. Badania bieżące.** Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) wyglądu zewnętrznego,
- b) gęstości objętościowej,
- c) czasu wysychania
- d) pH (OPTIROC DYSPERSJA),
- e) zawartości suchej masy (OPTIROC DYSPERSJA).

##### **5.4.3. Badania okresowe.**

Badania okresowe środków gruntujących obejmują sprawdzenie:

- a) zdolności do nakładania,
- b) odporności na spływanie z powierzchni pionowej,
- c) przyczepności do podłoża,
- d) wskaźnika nieprzepuszczalności wody (OPTIROC IMPREGNAT).

Badania okresowe domieszki do zaprawy obejmują sprawdzenie:

- a) zawartości powietrza,
- b) obniżenia ilości wody zarobowej,
- c) wpływu na czas wiązania,
- d) wpływu na wytrzymałość na zginanie i ściskanie,
- e) wpływu na ścieralność.

Badania powinny być wykonywane na próbkach właściwie zidentyfikowanych.

#### **5.5. Częstotliwość badań kontrolnych**

Badania bieżące powinny być wykonywane dla każdej przedstawionej do odbioru partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli pro

dukcji.

Badania okresowe należy wykonywać nie rzadziej niż raz na trzy lata, a także w przypadku zmian produktów wyjściowych, technologii produkcji oraz wystąpienia innych przyczyn, mających wpływ na właściwości wyrobów.

### **5.6. Metody badań**

Badania należy wykonywać według norm i ZUAT wymienionych w tablicach 1 i 2. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami podanymi w tablicach 1 i 2.

### **5.7. Pobieranie próbek do badań**

Próbki do badań należy pobierać zgodnie z wymaganiami normy PN ISO 1512:1994 i przygotowywać zgodnie z PN-EN ISO 1513:1999 lub normami opisującymi metody badań.

### **5.8. Ocena wyników badań**

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

## **6. USTALENIA FORMALNO – PRAWNE**

**6.1.** Aprobata Techniczna AT-15-6221/2003 jest dokumentem stwierdzającym przydatność środków gruntujących OPTIROC DYSERSJA, GRUNT UNIWERSALNY OPTIROC i OPTIROC IMPREGNAT oraz domieszki do zapraw OPTIROC DYSERSJA w budownictwie, w zakresie wynikającym z postanowień Aprobataj.

Zgodnie z art. 10, ust. 2, pkt 1b ustawy Prawo budowlane (DzU Nr 106/2000, poz. 1126) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie po dokonaniu oceny zgodności z Aprobataj Techniczną AT-15-6221/2003 i wydaniu, w trybie zgodnym z odrębnymi przepisami, certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z Aprobataj.

**6.2.** Aprobata Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 13 czerwca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy

z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo Własności Przemysłowej (DzU Nr 119, poz.117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

**6.3.** ITB 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 materiałów składowych oraz gotowych wyrobów, a także nie zwalnia wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe zastosowanie tych wyrobów.

**6.5.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych ze stosowaniem w budownictwie: środków gruntujących OPTIROC DYSERSJA, GRUNT UNIWERSALNY OPTIROC i OPTIROC IMPREGNAT oraz domieszki do zapraw OPTIROC DYSERSJA należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-6221/2003.

## **7. TERMIN WAŻNOŚCI**

Aprobata Techniczna ITB AT-15-6221/2003 jest ważna do 31 grudnia 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

#### Normy i dokumenty związane

PN-85/B-04500	<i>Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.</i>
PN-84/B-04111	<i>Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego</i>
PN-89/C-04963	<i>Analiza chemiczna. Oznaczanie pH wodnych roztworów produktów chemicznych</i>
PN-C-81519:1979	<i>Wyroby lakierowe. Określanie stopnia wyschnięcia i czasu wysychania</i>
PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do badań</i>
PN ISO 1512:1994	<i>Farby i lakiery. Pobieranie próbek produktów w postaci płynu lub pasty.</i>
PN-EN ISO 1513:1999	<i>Farby i lakiery. Sprawdzanie i przygotowanie próbek do badań.</i>
PN-EN ISO 2431:1999	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie czasu wypływu za pomocą kubków wypływowych</i>
PN-EN ISO 2811-1:2002	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie gęstości. Część 1: Metoda piknometryczna</i>
PN-EN 480-2:1999	<i>Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie czasu wiązania</i>
PN-EN 480-6:1999	<i>Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Analiza w podczerwieni</i>
PN-EN 480-8:1999	<i>Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji</i>
PN-EN 480-10:1999	<i>Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie</i>
PN-EN 480-12:1999	<i>Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości alkaliów</i>
PN-EN 480-13:1999	<i>Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Wzorcowa zaprawa do murów przeznaczona do badania domieszek do zapraw</i>
ZUAT-15/VI.09/2002	<i>Domieszki do zapraw cementowych</i>

---

ZUAT-15/VI.11-1/2001	<i>Preparaty do powierzchniowej hydrofobizacji wyrobów budowlanych. Część 1. Wyroby betonowe</i>
ZUAT-15/VIII.09	<i>Zestaw wyrobów do wykonywania posadzek żywicznych</i>

### **Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje**

1. Sprawozdania NT-652/A/03 - Badania laboratoryjne trzech środków gruntujących OPTIROC dla potrzeb aprobacyjnych - Zakład Nowych Technik Wykończeniowych Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie.
2. Raporty z badań Nr LB-484-1/03, LB-484-2/03, LO-548/03 - Zakład Betonu Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie.
3. Atesty Higieniczne nr 5/B-1668/96, B-1668/96, HK/B/0374/01/2000 - Państwowy Zakład Higieny w Warszawie.