

**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

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

Seria: APROBATY TECHNICZNE

## **ANEKS nr 1 DO APROBATY TECHNICZNEJ ITB AT-15-4099/2005**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497), na wniosek firmy:

**AS „MAKROFLEX”**  
**Pärnu mnt. 139 E, 11317 Tallinn, Estonia**

do Aprobaty Technicznej ITB AT-15-4099/2005  
stwierdzającej przydatność do stosowania w budownictwie wyrobu pod nazwą:

**Pianki poliuretanowe**  
**MAKROFLEX / CERESIT / BOSMAN / FORMUŁA 1 / PATTEX**  
**i MAKROFLEX WINTER / CERESIT WINTER / BOSMAN WINTER**  
**/ FORMUŁA 1 WINTER / PATTEX WINTER**

wprowadza się zmiany wyszczególnione na stronie 2 niniejszego Aneksu.



**DYREKTOR**  
Instytutu Techniki Budowlanej

*doc. dr inż. Stanisław M. Wierzbicki*

Warszawa, maj 2006 r.

1. Tytuł Aprobaty Technicznej ITB AT-15-4099/2005 zmienia się na:

## Pianki poliuretanowe

**CERESIT PU FOAM "UNIVERSAL" TS 61 / CERESIT PU GUNFOAM "UNIVERSAL" TS 62 / CERESIT PU GUNFOAM "LOW EXPANSION FOAM" TS 63 / MAKROFLEX / BOSMAN / FORMUŁA 1 / PATTEX / EVEREST  
i CERESIT PU FOAM "WINTER -10°C" TS 51 / CERESIT PU GUNFOAM "WINTER -10°C" TS 52 / MAKROFLEX WINTER / BOSMAN WINTER / FORMUŁA 1 WINTER / PATTEX WINTER / EVEREST WINTER**

2. W p. 1 Aprobaty Technicznej ITB AT-15-4099/2005, zamiast zapisu:

*„Przedmiotem Aprobaty Technicznej ITB są pianki poliuretanowe:*

- *o stosowanych zamiennie nawach handlowych: MAKROFLEX, CERESIT, BOSMAN, FORMUŁA 1 lub PATTEX,*
- *o stosowanych zamiennie nawach handlowych: MAKROFLEX Winter, CERESIT Winter, BOSMAN Winter, FORMUŁA 1 Winter lub PATTEX Winter.”,*

wprowadza się zapis:

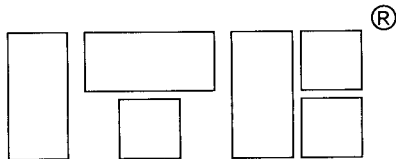
*„Przedmiotem Aprobaty Technicznej ITB są pianki poliuretanowe:*

- *o stosowanych zamiennie nawach handlowych: CERESIT PU FOAM "UNIVERSAL" TS 61, CERESIT PU GUNFOAM "UNIVERSAL" TS 62, CERESIT PU GUNFOAM "LOW EXPANSION FOAM" TS 63, MAKROFLEX, BOSMAN, FORMUŁA 1, PATTEX lub EVEREST,*
- *o stosowanych zamiennie nawach handlowych: CERESIT PU FOAM "Winter -10°C" TS 51, CERESIT PU GUNFOAM "Winter -10°C" TS 52, MAKROFLEX Winter, BOSMAN Winter, FORMUŁA 1 Winter, PATTEX Winter lub EVEREST Winter.”.*

3. W tekście Aprobaty Technicznej ITB AT-15-4099/2005 zmienia się nazwy wyrobów:

- „MAKROFLEX / CERESIT / BOSMAN / FORMUŁA 1 / PATTEX” na „CERESIT PU FOAM "UNIVERSAL" TS 61 / CERESIT PU GUNFOAM "UNIVERSAL" TS 62 / CERESIT PU GUNFOAM "LOW EXPANSION FOAM" TS 63 / MAKROFLEX / BOSMAN / FORMUŁA 1 / PATTEX / EVEREST”,
- „MAKROFLEX Winter / CERESIT Winter / BOSMAN Winter / FORMUŁA 1 Winter / PATTEX Winter” na „CERESIT PU FOAM "Winter -10°C" TS 51 / CERESIT PU GUNFOAM "Winter -10°C" TS 52 / MAKROFLEX Winter / BOSMAN Winter / FORMUŁA 1 Winter / PATTEX Winter / EVEREST Winter”.

KONIEC



**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

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie – UEAtc  
Członek Europejskiej Organizacji ds. Aprobát Technicznych – EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

## **APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-4099/2005**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobát technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firmy:

**AS „MAKROFLEX”**  
Pärnu mnt. 139 E, 11 317 Tallinn, Estonia

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

### **Pianki poliuretanowe** **MAKROFLEX / CERESIT / BOSMAN / FORMUŁA 1 / PATTEX** **i MAKROFLEX WINTER / CERESIT WINTER / BOSMAN WINTER /** **FORMUŁA 1 WINTER / PATTEX WINTER**

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

Termin ważności:  
30 listopada 2010 r.

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR  
w/z Zastępcy Dyrektora  
ds. Współpracy z Gospodarką

  
mgr inż. Marek Kaproń

Warszawa, listopad 2005 r.

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

1. PRZEDMIOT APROBATY .....	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA .....	3
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA .....	4
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT .....	5
5. OCENA ZGODNOŚCI .....	6
5.1. Zasady ogólne .....	6
5.2. Wstępne badanie typu .....	6
5.3. Zakładowa kontrola produkcji .....	7
5.4. Badania gotowych wyrobów .....	7
5.5. Częstotliwość badań .....	8
5.6. Metody badań .....	8
5.7. Pobieranie próbek do badań .....	8
5.8. Ocena wyników badań .....	8
6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE .....	8
7. TERMIN WAŻNOŚCI .....	9
INFORMACJE DODATKOWE .....	9

## 1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobataj Technicznej ITB są pianki poliuretanowe:

- o stosowanych zamiennie nawach handlowych: MAKROFLEX, CERESIT, BOSMAN, FORMUŁA 1 lub PATTEX,
- o stosowanych zamiennie nawach handlowych: MAKROFLEX Winter, CERESIT Winter, BOSMAN Winter, FORMUŁA 1 Winter lub PATTEX Winter.

Producentem pianek poliuretanowych, objętych Aprobat, jest firma AS „MAKROFLEX” Prnu mnt. 139 E, 11 317 Tallinn, Estonia.

Wyroby, objęte Aprobat, są jednoskładnikowymi, półsztywnymi piankami poliuretanowymi w aerozolu. Materiał do wytwarzania pianek poliuretanowych (żywice poliuretanowe, diizocyjaniany i dodatki) dostarczany jest w metalowych pojemnikach.

Pianki poliuretanowe, objęte Aprobat, są wytwarzane i aplikowane przy użyciu pistoletu lub dyszy z wężykiem.

Wymagane włciwoci techniczne pianek poliuretanowych MAKROFLEX / CERESIT / BOSMAN / FORMUŁA 1 / PATTEX i MAKROFLEX Winter / CERESIT Winter / BOSMAN Winter / FORMUŁA 1 Winter / PATTEX Winter podano w p. 3.

## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Pianki poliuretanowe MAKROFLEX / CERESIT / BOSMAN / FORMUŁA 1 / PATTEX i MAKROFLEX Winter / CERESIT Winter / BOSMAN Winter / FORMUŁA 1 Winter / PATTEX Winter są przeznaczone do uszczelniania przestrzeni między ościeżami a ościeżnicami drzwiowymi (z wyjątkiem drzwi przeciwpóżarowych) i okiennymi, wykonywanymi z drewna, metalu lub wysokoudarowego PVC, przy montażu drzwi i okien, przy czym montaż ten powinien by wykonywany przy użyciu łączników mechanicznych.

Pianki poliuretanowe, objęte Aprobat, przeznaczone są takż do wypełniania pękni i niewielkich szczelin w połączeniach między elementami przegród w budynku (z wyjątkiem przegród sklasyfikowanych w zakresie odporności ogniowej).

Prace z użyciem pianek poliuretanowych MAKROFLEX / CERESIT / BOSMAN / FORMUŁA 1 / PATTEX powinny być wykonywane w temperaturze od 0°C do +30°C.

Prace z użyciem pianek poliuretanowych MAKROFLEX Winter / CERESIT Winter / BOSMAN Winter / FORMUŁA 1 Winter / PATTEX Winter powinny być wykonywane w temperaturze od -10°C do +30°C.

Pianki poliuretanowe należy chronić przed działaniem promieniowania UV przez osłonięcie ich odpowiednim kitem lub innymi materiałami, odpornymi na warunki klimatyczne. Nie należy używać pianki w pobliżu otwartego ognia.

Podczas prac z użyciem pianek poliuretanowych należy ściśle przestrzegać warunków ich stosowania, określonych w instrukcji producenta oraz warunków montażu drzwi i okien, określonych w instrukcjach ich producentów.

Zgodnie z Atestem Higienicznym Nr HK/B/1416/01/98, wydanym przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, pianki poliuretanowe, objęte Aprobata, odpowiadają wymaganiom higienicznym.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

Wymagane właściwości techniczne pianek poliuretanowych, objętych Aprobata, podano w tablicach 1 ÷ 2.

**Tablica 1**

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		MAKROFLEX / ... spieniana dyszą	MAKROFLEX / ... spieniana pistoletem	
1	2	3	4	5
1	Gęstość pozorna, kg/m <sup>3</sup>	21,7 ± 10%	18,4 ± 10%	PN-EN ISO 845:2000
2	Nasiąkliwość wodą po 24 h, przy częściowym zanurzeniu, kg/m <sup>2</sup>	≤ 1		PN-EN ISO 1609:1999 metoda A, na próbkach wg PN-93/C-89084 o wymiarach (150 x 150 x 25) mm (bez naskórka)
3	Zmiana wymiarów liniowych, %, po 48 h w temperaturze +70°C i wilgotności względnej 90%, w kierunku: - długości i szerokości - grubości (kierunek wzrostu pianki)	≤ 2 ≤ 2	≤ 3 ≤ 2	PN-EN 1604+AC:1999 na próbkach wg PN-92/C- 89083 o wymiarach (150 x 150 x 25) mm (bez naskórka)
4	Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym, kPa	≥ 50	≥ 45	PN-EN 826:1998 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 50) mm
5	Wytrzymałość na rozciąganie, kPa	≥ 150	≥ 100	PN-EN 1607:1999 na próbkach o wymiarach (60 x 60 x 50) mm
6	Przyczepność pianki, kPa, do: - drewna - stali	≥ 150 ≥ 150		PN-EN 1607:1999 na próbkach o wymiarach (60 x 60 x 20) mm

**Tablica 2**

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		MAKROFLEX Winter / ... spieniana dyszą	MAKROFLEX Winter/ ... spieniana pistoletem	
1	2	3	4	5
1	Gęstość pozorna, kg/m <sup>3</sup>	32,9 ± 10%	37,0 ± 10%	PN-EN ISO 845:2000
2	Nasiąkliwość wodą po 24 h, przy częściowym zanurzeniu, kg/m <sup>2</sup>	≤ 1		PN-EN ISO 1609:1999 metoda A, na próbkach wg PN-93/C-89084 o wymiarach (150 x 150 x 25) mm (bez naskórka)
3	Zmiana wymiarów liniowych, %, po 48 h w temperaturze +70°C i wilgotności względnej 90%, w kierunku: - długości i szerokości - grubości (kierunek wzrostu pianki)	≤ 2 ≤ 2	≤ 3 ≤ 3	PN-EN 1604+AC:1999 na próbkach wg PN-92/C- 89083 o wymiarach (150 x 150 x 25) mm (bez naskórka)
4	Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym, kPa	≥ 50	≥ 70	PN-EN 826:1998 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 50) mm
5	Wytrzymałość na rozciąganie, kPa	≥ 100	≥ 150	PN-EN 1607:1999 na próbkach o wymiarach (60 x 60 x 50) mm
6	Przyczepność pianki, kPa, do: - drewna - stali	≥ 200 ≥ 150		PN-EN 1607:1999 na próbkach o wymiarach (60 x 60 x 20) mm

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Pianki poliuretanowe, objęte Aprobata, powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób zapewniający ich zabezpieczenie przed zniszczeniem lub mechanicznym uszkodzeniem opakowań. Warunki pakowania mogą być uzgodnione między producentem i odbiorcą. Do każdego opakowania powinna być dołączona etykieta zawierająca następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę handlową i oznaczenie wyrobu (symbol),
- masę netto,
- okres przydatności do użycia,
- oznakowanie wymagane przez rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie oznakowania

opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. nr 140/2002, poz. 1173),

- nr Aprobaty Technicznej ITB AT-15-4099/2005,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004, poz. 2041).

## 5. OCENA ZGODNOŚCI

### 5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, p. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzany do obrotu i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną AT-15-4099/2005 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004, poz. 2041) oceny zgodności wyrobów, objętych Aprobata, dokonuje Producent stosując system 3.

W przypadku systemu 3 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną AT-15-4099/2005, na podstawie:

- a) wstępnego badania typu przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium,
- b) zakładowej kontroli produkcji.

### 5.2. Wstępne badanie typu

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

Wstępne badanie typu obejmuje:

- nasiąkliwość wodą przy częściowym zanurzeniu,



- napężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym,
- zmianę wymiarów liniowych,
- wytrzymałość na rozciąganie,
- przyczepność do drewna i stali.

Badania, które w procedurze aprobowej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno – użytkowych wyrobów stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

### 5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację surowców i składników,
- 2) kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4), 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 wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-4099/2005. 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.

### 5.4. Badania gotowych wyrobów

**5.4.1. Program badań.** Program badań obejmuje:

- badania bieżące,
- badania okresowe.

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

- gęstości pozornej,
- napężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym.

**5.4.3. Badania okresowe.** Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- nasiąkliwości wodą przy częściowym zanurzeniu,
- zmiany wymiarów liniowych,
- wytrzymałości na rozciąganie,
- przyczepności do drewna i stali.

### 5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane 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 należy wykonywać nie rzadziej niż raz na 3 lata.

### 5.6. Metody badań

Badania właściwości technicznych powinny być wykonywane według norm podanych w tablicach 1 ÷ 2 (kol. 5). Otrzymane wyniki badań należy porównać z wymaganiami podanymi w tablicach 1 ÷ 2 (kol. 3 i 4).

### 5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z normą PN-83/N-03010.

### 5.8. Ocena wyników badań

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

## 6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE

**6.1.** Niniejsza Aprobata zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-4099/99.

**6.2.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-4099/2005 jest dokumentem stwierdzającym przydatność pianek poliuretanowych MAKROFLEX / CERESIT / BOSMAN / FORMUŁA 1 / PATTEX i MAKROFLEX Winter / CERESIT Winter / BOSMAN Winter / FORMUŁA 1 Winter / PATTEX Winter do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzany do obrotu i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną

ITB AT-4099/2005 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.3.** Aprobata Techniczna 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 wyrobów będących przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej.

**6.4.** ITB wydając Aprobatę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

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

**6.6.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzeniem do obrotu i stosowania w budownictwie pianek poliuretanowych MAKROFLEX / CERESIT / BOSMAN / FORMUŁA 1 / PATTEX i MAKROFLEX Winter / CERESIT Winter / BOSMAN Winter / FORMUŁA 1 Winter / PATTEX Winter, należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-4099/2005.

## 7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-4099/2005 ważna jest do 30 listopada 2010 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 zalecenia związane

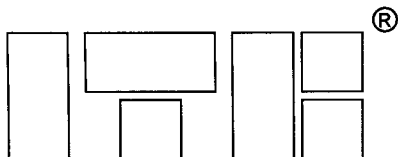
PN-EN 826:1998

*Tworzywa sztuczne porowate i gumy. Określanie zachowania przy ściskaniu*

PN-EN 1604+AC:1999	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych</i>
PN-EN 1607:1999	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych</i>
PN-EN 1609:1999	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie krótkotrwałej nasiąkliwości wodą metodą częściowego zanurzenia</i>
PN-EN ISO 845:2000	<i>Gumy i tworzywa sztuczne porowate. Oznaczanie gęstości pozornej (objętościowej)</i>
PN-92/C-89083	<i>Sztywne tworzywa porowate. Badanie stabilności wymiarów</i>
PN-93/C-89084	<i>Tworzywa sztuczne sztywne porowate. Oznaczanie chłonności wody</i>
PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbk</i>

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

1. NL-3399/A/05. Praca badawcza dotycząca pianek poliuretanowych w aerozolu MAKROFLEX / CERESIT / BOSMAN / FORMUŁA 1 / PATTEX oraz MAKROFLEX Winter / CERESIT Winter / BOSMAN Winter / FORMUŁA 1 Winter / PATTEX Winter, wężykowych i pistoletowych. Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
2. NL-1774/A/98. Badania pianki poliuretanowej MAKROFLEX. Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
3. HK/B/1416/01/98. Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie



**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

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie – UEAtc

Członek Europejskiej Organizacji ds. Aprobat Technicznych – EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

## **APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-4099/2005**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobata technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firmy:

**AS „MAKROFLEX”**  
Pärnu mnt. 139 E, 11 317 Tallinn, Estonia

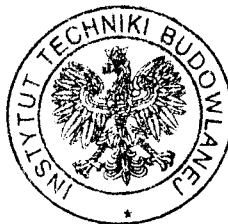
stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

### **Pianki poliuretanowe**

**MAKROFLEX / CERESIT / BOSMAN / FORMUŁA 1 / PATTEX  
i MAKROFLEX WINTER / CERESIT WINTER / BOSMAN WINTER /  
FORMUŁA 1 WINTER / PATTEX WINTER**

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

Termin ważności:  
30 listopada 2010 r.



Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne

DYREKTOR  
w/z Zastępcy Dyrektora  
ds. Współpracy z Gospodarką

  
mgr inż. Marek Kaproń

Warszawa, listopad 2005 r.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-4099/2005 jest nowelizacją Aprobata Technicznej ITB AT-15-4099/99. Dokument Aprobata Technicznej ITB AT-15-4099/2005 zawiera 10 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobata Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

## ZAŁĄCZNIK

### POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

#### SPIIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT APROBATY .....	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA .....	3
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA .....	4
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT .....	5
5. OCENA ZGODNOŚCI .....	6
5.1. Zasady ogólne .....	6
5.2. Wstępne badanie typu .....	6
5.3. Zakładowa kontrola produkcji .....	7
5.4. Badania gotowych wyrobów .....	7
5.5. Częstotliwość badań .....	8
5.6. Metody badań .....	8
5.7. Pobieranie próbek do badań .....	8
5.8. Ocena wyników badań .....	8
6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE .....	8
7. TERMIN WAŻNOŚCI .....	9
INFORMACJE DODATKOWE .....	9

## 1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobaty Technicznej ITB są pianki poliuretanowe:

- o stosowanych zamiennie nawach handlowych: MAKROFLEX, CERESIT, BOSMAN, FORMUŁA 1 lub PATTEX,
- o stosowanych zamiennie nawach handlowych: MAKROFLEX Winter, CERESIT Winter, BOSMAN Winter, FORMUŁA 1 Winter lub PATTEX Winter.

Producentem pianek poliuretanowych, objętych Aprobata, jest firma AS „MAKROFLEX” Pärnu mnt. 139 E, 11 317 Tallinn, Estonia.

Wyroby, objęte Aprobata, są jednoskładnikowymi, półsztywnymi piankami poliuretanowymi w aerozolu. Materiał do wytwarzania pianek poliuretanowych (żywice poliuretanowe, diizocyjaniany i dodatki) dostarczany jest w metalowych pojemnikach.

Pianki poliuretanowe, objęte Aprobata, są wytwarzane i aplikowane przy użyciu pistoletu lub dyszy z wężym.

Wymagane właściwości techniczne pianek poliuretanowych MAKROFLEX / CERESIT / BOSMAN / FORMUŁA 1 / PATTEX i MAKROFLEX Winter / CERESIT Winter / BOSMAN Winter / FORMUŁA 1 Winter / PATTEX Winter podano w p. 3.

## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Pianki poliuretanowe MAKROFLEX / CERESIT / BOSMAN / FORMUŁA 1 / PATTEX i MAKROFLEX Winter / CERESIT Winter / BOSMAN Winter / FORMUŁA 1 Winter / PATTEX Winter są przeznaczone do uszczelniania przestrzeni między ościeżami a ościeżnicami drzwiowymi (z wyjątkiem drzwi przeciwpożarowych) i okiennymi, wykonywanymi z drewna, metalu lub wysokoudarowego PVC, przy montażu drzwi i okien, przy czym montaż ten powinien być wykonywany przy użyciu łączników mechanicznych.

Pianki poliuretanowe, objęte Aprobata, przeznaczone są także do wypełniania pęknięć i niewielkich szczelin w połączeniach między elementami przegród w budynku (z wyjątkiem przegród sklasyfikowanych w zakresie odporności ogniowej).

Prace z użyciem pianek poliuretanowych MAKROFLEX / CERESIT / BOSMAN / FORMUŁA 1 / PATTEX powinny być wykonywane w temperaturze od 0°C do +30°C.

Prace z użyciem pianek poliuretanowych MAKROFLEX Winter / CERESIT Winter / BOSMAN Winter / FORMUŁA 1 Winter / PATTEX Winter powinny być wykonywane w temperaturze od -10°C do +30°C.

Pianki poliuretanowe należy chronić przed działaniem promieniowania UV przez osłonięcie ich odpowiednim kitem lub innymi materiałami, odpornymi na warunki klimatyczne. Nie należy używać pianki w pobliżu otwartego ognia.

Podczas prac z użyciem pianek poliuretanowych należy ściśle przestrzegać warunków ich stosowania, określonych w instrukcji producenta oraz warunków montażu drzwi i okien, określonych w instrukcjach ich producentów.

Zgodnie z Atestem Higienicznym Nr HK/B/1416/01/98, wydanym przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, pianki poliuretanowe, objęte Aprobata, odpowiadają wymaganiom higienicznym.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

Wymagane właściwości techniczne pianek poliuretanowych, objętych Aprobata, podano w tablicach 1 ÷ 2.

**Tablica 1**

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		MAKROFLEX / ... spieniana dyszą	MAKROFLEX / ... spieniana pistoletem	
1	2	3	4	5
1	Gęstość pozorna, kg/m <sup>3</sup>	21,7 ± 10%	18,4 ± 10%	PN-EN ISO 845:2000
2	Nasiąkliwość wodą po 24 h, przy częściowym zanurzeniu, kg/m <sup>2</sup>	≤ 1		PN-EN ISO 1609:1999 metoda A, na próbkach wg PN-93/C-89084 o wymiarach (150 x 150 x 25) mm (bez naskórka)
3	Zmiana wymiarów liniowych, %, po 48 h w temperaturze +70°C i wilgotności względnej 90%, w kierunku: - długości i szerokości - grubości (kierunek wzrostu pianki)	≤ 2 ≤ 2	≤ 3 ≤ 2	PN-EN 1604+AC:1999 na próbkach wg PN-92/C-89083 o wymiarach (150 x 150 x 25) mm (bez naskórka)
4	Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym, kPa	≥ 50	≥ 45	PN-EN 826:1998 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 50) mm
5	Wytrzymałość na rozciąganie, kPa	≥ 150	≥ 100	PN-EN 1607:1999 na próbkach o wymiarach (60 x 60 x 50) mm
6	Przyczepność pianki, kPa, do: - drewna - stali	≥ 150 ≥ 150		PN-EN 1607:1999 na próbkach o wymiarach (60 x 60 x 20) mm



**Tablica 2**

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		MAKROFLEX Winter / ... spieniana dyszą	MAKROFLEX Winter/ ... spieniana pistoletem	
1	2	3	4	5
1	Gęstość pozorna, kg/m <sup>3</sup>	32,9 ± 10%	37,0 ± 10%	PN-EN ISO 845:2000
2	Nasiąkliwość wodą po 24 h, przy częściowym zanurzeniu, kg/m <sup>2</sup>	≤ 1		PN-EN ISO 1609:1999 metoda A, na próbkach wg PN-93/C-89084 o wymiarach (150 x 150 x 25) mm (bez naskórka)
3	Zmiana wymiarów liniowych, %, po 48 h w temperaturze +70°C i wilgotności względnej 90%, w kierunku: - długości i szerokości - grubości (kierunek wzrostu pianki)	≤ 2 ≤ 2	≤ 3 ≤ 3	PN-EN 1604+AC:1999 na próbkach wg PN-92/C-89083 o wymiarach (150 x 150 x 25) mm (bez naskórka)
4	Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym, kPa	≥ 50	≥ 70	PN-EN 826:1998 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 50) mm
5	Wytrzymałość na rozciąganie, kPa	≥ 100	≥ 150	PN-EN 1607:1999 na próbkach o wymiarach (60 x 60 x 50) mm
6	Przyczepność pianki, kPa, do: - drewna - stali	≥ 200 ≥ 150		PN-EN 1607:1999 na próbkach o wymiarach (60 x 60 x 20) mm

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Pianki poliuretanowe, objęte Aprobata, powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób zapewniający ich zabezpieczenie przed zniszczeniem lub mechanicznym uszkodzeniem opakowań. Warunki pakowania mogą być uzgodnione między producentem i odbiorcą. Do każdego opakowania powinna być dołączona etykieta zawierająca następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę handlową i oznaczenie wyrobu (symbol),
- masę netto,
- okres przydatności do użycia,
- oznakowanie wymagane przez rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie oznakowania

opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. nr 140/2002, poz. 1173),

- nr Aprobaty Technicznej ITB AT-15-4099/2005,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004, poz. 2041).

## **5. OCENA ZGODNOŚCI**

### **5.1. Zasady ogólne**

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, p. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzany do obrotu i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną AT-15-4099/2005 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004, poz. 2041) oceny zgodności wyrobów, objętych Aprobata, dokonuje Producent stosując system 3.

W przypadku systemu 3 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną AT-15-4099/2005, na podstawie:

- a) wstępnego badania typu przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium,
- b) zakładowej kontroli produkcji.

### **5.2. Wstępne badanie typu**

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

Wstępne badanie typu obejmuje:

- nasiąkliwość wodą przy częściowym zanurzeniu,

- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym,
- zmianę wymiarów liniowych,
- wytrzymałość na rozciąganie,
- przyczepność do drewna i stali.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno – użytkowych wyrobów stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

### **5.3. Zakładowa kontrola produkcji**

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację surowców i składników,
- 2) kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4), 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 wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-4099/2005. 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.

### **5.4. Badania gotowych wyrobów**

**5.4.1. Program badań.** Program badań obejmuje:

- badania bieżące,
- badania okresowe.

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

- gęstości pozornej,
- naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym.

**5.4.3. Badania okresowe.** Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- nasiąkliwości wodą przy częściowym zanurzeniu,
- zmiany wymiarów liniowych,
- wytrzymałości na rozciąganie,
- przyczepności do drewna i stali.

### **5.5. Częstotliwość badań**

Badania bieżące powinny być wykonywane 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 należy wykonywać nie rzadziej niż raz na 3 lata.

### **5.6. Metody badań**

Badania właściwości technicznych powinny być wykonywane według norm podanych w tablicach 1 ÷ 2 (kol. 5). Otrzymane wyniki badań należy porównać z wymaganiami podanymi w tablicach 1 ÷ 2 (kol. 3 i 4).

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

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z normą PN-83/N-03010.

### **5.8. Ocena wyników badań**

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

## **6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE**

**6.1.** Niniejsza Aprobata zastępuje Aprobate Techniczną ITB AT-15-4099/99.

**6.2.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-4099/2005 jest dokumentem stwierdzającym przydatność pianek poliuretanowych MAKROFLEX / CERESIT / BOSMAN / FORMUŁA 1 / PATTEX i MAKROFLEX Winter / CERESIT Winter / BOSMAN Winter / FORMUŁA 1 Winter / PATTEX Winter do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzany do obrotu i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną

ITB AT-4099/2005 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.3.** Aprobata Techniczna 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 wyrobów będących przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej.

**6.4.** ITB wydając Aprobate Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

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

**6.6.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzeniem do obrotu i stosowania w budownictwie pianek poliuretanowych MAKROFLEX / CERESIT / BOSMAN / FORMUŁA 1 / PATTEX i MAKROFLEX Winter / CERESIT Winter / BOSMAN Winter / FORMUŁA 1 Winter / PATTEX Winter, należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-4099/2005.

## **7. TERMIN WAŻNOŚCI**

Aprobata Techniczna ITB AT-15-4099/2005 ważna jest do 30 listopada 2010 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 zalecenia związane**

PN-EN 826:1998

*Tworzywa sztuczne porowate i gumy. Określanie zachowania przy ściskaniu*

PN-EN 1604+AC:1999	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych</i>
PN-EN 1607:1999	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych</i>
PN-EN 1609:1999	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie krótkotrwałej nasiąkliwości wodą metodą częściowego zanurzenia</i>
PN-EN ISO 845:2000	<i>Gumy i tworzywa sztuczne porowate. Oznaczanie gęstości pozornej (objętościowej)</i>
PN-92/C-89083	<i>Sztywne tworzywa porowate. Badanie stabilności wymiarów</i>
PN-93/C-89084	<i>Tworzywa sztuczne sztywne porowate. Oznaczanie chłonności wody</i>
PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki</i>

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

1. NL-3399/A/05. Praca badawcza dotycząca pianek poliuretanowych w aerozolu MAKROFLEX / CERESIT / BOSMAN / FORMUŁA 1 / PATTEX oraz MAKROFLEX Winter / CERESIT Winter / BOSMAN Winter / FORMUŁA 1 Winter / PATTEX Winter, wężykowych i pistoletowych. Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
2. NL-1774/A/98. Badania pianki poliuretanowej MAKROFLEX. Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
3. HK/B/1416/01/98. Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie