

**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-15-8077/2009

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 z 2004 r., poz. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie na wniosek firmy:

**HENKEL POLSKA Sp. z o.o.**

**ul. Domaniewska 41, 02-672 Warszawa**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

**Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń  
ścian zewnętrznych budynków systemem  
Ceresit Ceretherm Reno**

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

Termin ważności :  
23 czerwca 2014 r.



DYREKTOR  
w/z Zastępcą Dyrektora  
ds. Współpracy z Gospodarką

*Jan Bobrowicz*  
Jan Bobrowicz

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 23 czerwca 2009 r.

Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8077/2009 zawiera 27 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 .....	8
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA .....	10
3.1. Wyroby wchodzące w skład zestawu Ceresit Ceretherm Reno .....	10
3.2. Układ ociepleniowy Ceresit Ceretherm Reno.....	16
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT .....	17
5. OCENA ZGODNOŚCI .....	18
5.1. Zasady ogólne.....	18
5.2. Wstępne badanie typu.....	19
5.3. Zakładowa kontrola produkcji .....	19
5.4. Badania gotowych wyrobów .....	20
5.5. Częstotliwość badań.....	21
5.6. Metody badań.....	22
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	23
5.8. Ocena wyników badań.....	23
6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE .....	23
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	24
INFORMACJE DODATKOWE.....	25



## 1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobatay Technicznej ITB jest zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem Ceresit Ceretherm Reno ścian zewnętrznych budynków w przypadku, gdy istniejące ocieplenie jest w złym stanie technicznym lub nie spełnia wymagań cieplnych.

Wykonanie ocieplenia polega na umocowaniu do istniejących, ocieplonych ścian (od zewnątrz) warstwowego układu składającego się ze styropianu jako materiału termoizolacyjnego, warstwy zbrojonej wykonanej z zaprawy klejącej i siatki zbrojącej oraz wyprawy tynkarskiej. Płyty styropianowe są mocowane za pomocą zaprawy klejącej i łączników mechanicznych. Łączniki mechaniczne muszą przechodzić przez wszystkie warstwy styropianu, aż do podłoża betonowego i być zakotwione w ścianie na głębokość ściśle określoną w projekcie ocieplenia, zależnie od rodzaju użytych łączników mechanicznych.

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem Ceresit Ceretherm Reno jest produkowany w odmianach:

- z tynkami mineralnymi o oznaczeniach CT 34, CT 35, CT 36 i CT 137,
- z tynkami akrylowymi o oznaczeniach CT 60, CT 63 i CT 64,
- z tynkami silikatowymi o oznaczeniach CT 72 i CT 73,
- z tynkami silikonowymi o oznaczeniach CT 74 i CT 75,
- z tynkami silikatowo-silikonowymi o oznaczeniach CT 174 i CT 175.

Producentem zestawu wyrobów Ceresit Ceretherm Reno jest firma HENKEL POLSKA Sp. z o.o. w Warszawie.

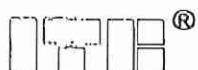
W skład zestawu wyrobów Ceresit Ceretherm Reno wchodzi następujące wyroby:

### 1) Płyty styropianowe:

- z nadrukiem CT 315 lub bez nadruku, o kodach EPS – EN 13163 – T2 – L2 – W2 – S2 – P3 – BS115 – DS(N)2 – DS(70,-)2 – TR100 lub EPS – EN 13163 – T2 – L2 – W2 – S2 – P4 – BS125 – DS(N)2 – DS(70,-)2 – TR100, lub
- z nadrukiem CT 305 lub bez nadruku, objęte Rekomendacjami Technicznymi ITB, o kodzie EPS - EN 13163 – T2 – L2 – W2 – S1 – P3 – BS75 – DS(N)2 – DS(70,-)2 – TR80,

wg normy PN-EN 13163:2004+AC:2006, co najmniej klasy E reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2008 (odpowiadającej określeniu "samogasnące" wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., Dz. U. Nr 75, poz. 690), o grubości zgodnej z projektem ocieplenia i spełniające dodatkowo następujące wymagania:

- wymiary powierzchniowe: nie więcej niż 600 x 1200 mm,
- powierzchnie płyt: szorstkie, po krojeniu z bloków,
- krawędzie płyt: proste, ostre bez wyszczerbień.



- 2) Zaprawy klejące przeznaczone do mocowania płyt styropianowych, stosowane zamiennie, o nazwach handlowych:
- Zaprawa klejąca ZS, dostarczana w postaci suchej mieszanki, którą przed użyciem należy zmieszać wodą w proporcji wagowej 100:20.
  - Zaprawa klejąca o oznaczeniu ZU, dostarczana w postaci suchej mieszanki, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100:18.
  - Zaprawa klejąca EPS CT 83, dostarczana w postaci suchej mieszanki, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : 24.
  - Zaprawa klejąco-szpachlowa EPS CT 85, dostarczana w postaci suchej mieszanki, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : 27.
  - Zaprawa klejąca-szpachlowa EPS/Wool CT 87 „2w1”, dostarczana w postaci suchej mieszanki, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : 30.
- 3) Klej poliuretanowy CT 84, przeznaczony do mocowania płyt styropianowych do podłoża, dostarczany w postaci gotowej do stosowania, przy użyciu odpowiedniego pistoletu.
- 4) Zaprawy klejące przeznaczone do wykonywania warstwy zbrojonej na płytach styropianowych, stosowane zamiennie, o nazwach handlowych:
- Zaprawa klejąco-szpachlowa EPS CT 85, dostarczana w postaci suchej mieszanki, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : 27.
  - Zaprawa klejąca-szpachlowa EPS/Wool CT 87 „2w1”, dostarczana w postaci suchej mieszanki, którą przed użyciem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : 30.
- 5) Siatki szklane z nadrukiem CT 325 lub bez nadruku:
- o symbolu handlowym ST 2924-100/7, wg AT-15-4356/2006, produkowana przez Zakłady LENTEX S.A. w Lublińcu,
  - o symbolu handlowym AKE 145 A, wg AT-15-3833/2005, produkowana przez firmę VERTEX a.s w Republice Czeskiej
  - o symbolu handlowym ST-112-100/7, wg AT-15-3514/2005, produkowana przez Zakład Tkanin Technicznych w Pabianicach,
  - o symbolu handlowym SSA-5433-SM, wg AT-15-3680/2005, produkowana przez firmę VALMIERAS STIKLA SKIERDA z Łatwy.
  - o nazwie handlowej OMFA 122 o gramaturze 165 g/m<sup>2</sup>, produkcji firmy OMFA s.r.o. Skolska 54, 92241 Drahovice, Słowacja,
  - o nazwie handlowej SKLOTEX A2-101 o gramaturze 145 g/m<sup>2</sup>, produkcji firmy SKLOTEX Revuca, s.r.o., Słowacja.



## 6) Preparaty gruntujące:

- o oznaczeniu CT 16, przeznaczony do gruntowania warstwy zbrojonej pod mineralne, akrylowe, silikatowo-silikonowe i silikonowe wyprawy tynkarskie,
- o oznaczeniu CT 15, przeznaczony do gruntowania warstwy zbrojonej pod silikatowe i silikatowo-silikonowe wyprawy tynkarskie.

7) Mineralne zaprawy tynkarskie CT 34, CT 35, CT 36 lub CT 137 (stosowane zamiennie) do wykonywania wyprawy tynkarskiej. Zaprawy są dostarczane w postaci suchych mieszanek, które przed użyciem należy zmieszać z wodą. Zaprawy produkowane są w wersji "pod malowanie" – w kolorze białym, lub w wersji barwionej w masie – w kolorach wg katalogu Producenta. Podstawowe cechy identyfikacyjne mineralnych zapraw tynkarskich podano w tablicach 1 i 2.

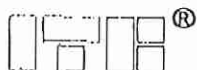
Tablica 1

Poz.	Cechy identyfikacyjne	CT 34	CT 35	
			ziarno 2,5 mm	ziarno 3,5 mm
1	2	3	4	5
1	Maksymalna średnica ziarna, mm	0,5	2,5	3,5
2	Proporcje mieszania suchej mieszanki z wodą (wagowo)	100:27 ÷ 29	100:21	100:21
3	Minimalna grubość warstwy, mm	1,0	2,5	3,5
4	Orientacyjne zużycie, kg/m <sup>2</sup>	1,0	2,5 ÷ 3,5	3,5 ÷ 4,0
5	Rodzaj faktury	"gładka"	"kornikowa"	
uzyskiwana przy zacieraniu gładką pacą				

Tablica 2

Poz.	Cechy identyfikacyjne	CT 36	CT 137		
			ziarno 1,5 mm	ziarno 2,0 mm	ziarno 2,5 mm
1	2	3	4	5	6
1	Maksymalna średnica ziarna, mm	2,0	1,5	2,0	2,5
2	Proporcje mieszania suchej mieszanki z wodą (wagowo)	100:23	100:22	100:18	100:18
3	Minimalna grubość warstwy, mm	2,0	1,5	2,0	2,5
4	Orientacyjne zużycie, kg/m <sup>2</sup>	2,6 ÷ 2,9	2,0 ÷ 2,4	3,0 ÷ 3,2	3,5 ÷ 4,0
5	Rodzaj faktury	"kamyczkowo - kornikowa"	"kamyczkowa"		
uzyskiwana przy zacieraniu gładką pacą					

8) Akrylowe masy tynkarskie CT 60, CT 63, CT 64 (stosowane zamiennie) do wykonywania wyprawy tynkarskiej, dostarczane w postaci gotowej do stosowania, w kolorach wg wzornika Producenta (barwione w masie). Podstawowe cechy identyfikacyjne mas tynkarskich podano w tablicach 3 i 4.



Tablica 3

Poz.	Cechy identyfikacyjne	CT 60			
		ziarno 0,5 mm	ziarno 1,5 mm	ziarno 2,0 mm	ziarno 2,5 mm
1	2	3	4	5	6
1	Maksymalna średnica ziarna, mm	0,5	1,5	2,0	2,5
2	Minimalna grubość warstwy, mm	1,0	1,5	2,0	2,5
3	Orientacyjne zużycie, kg/m <sup>2</sup>	1,5 ÷ 2,0	2,5	3,0 ÷ 3,2	3,8 ÷ 4,0
4	Rodzaj faktury	"gładka" *	"kamyczkowa"		
uzyskiwana przy zacieraniu pacą					

\* odmiana oferowana wraz z szablonami pozwalającymi uzyskać różne wzory tynków, np. imitującymi cegłę klinkierową, kamienie naturalne, otoczaki, piaskowce

Tablica 4

Poz.	Cechy identyfikacyjne	CT 63	CT 64
		ziarno 3,0 mm	ziarno 2,0 mm
1	2	3	4
1	Maksymalna średnica ziarna, mm	3,0	2,0
2	Minimalna grubość warstwy, mm	3,0	2,0
3	Orientacyjne zużycie, kg/m <sup>2</sup>	3,7	2,7
4	Rodzaj faktury	"kornikowa"	
uzyskiwana przy zacieraniu pacą			

- 9) Silikatowe (krzemianowe) masy tynkarskie CT 72 i CT 73 (stosowane zamiennie) do wykonywania wyprawy tynkarskiej, dostarczane w postaci gotowej do stosowania, w kolorach wg wzornika Producenta (barwione w masie). Podstawowe cechy identyfikacyjne mas tynkarskich podano w tablicy 5.

Tablica 5

Poz.	Cechy identyfikacyjne	CT 72		CT 73	
		ziarno 1,5 mm	ziarno 2,5 mm	ziarno 2,0 mm	ziarno 3,0 mm
1	2	3	4	5	6
1	Maksymalna średnica ziarna, mm	1,5	2,5	2,0	3,0
3	Minimalna grubość warstwy, mm	1,5	2,5	2,0	3,0
4	Orientacyjne zużycie, kg/m <sup>2</sup>	2,1 ÷ 2,5	3,8 ÷ 4,0	2,5 ÷ 2,7	3,5 ÷ 3,8
5	Rodzaj faktury	"kamyczkowa"		"kornikowa"	
uzyskiwana przy zacieraniu gładką pacą					

- 10) Silikonowe masy tynkarskie CT 74 i CT 75 (stosowane zamiennie) do wykonywania wyprawy tynkarskiej, dostarczane w postaci gotowej do stosowania, w kolorach wg wzornika Producenta (barwione w masie). Podstawowe cechy identyfikacyjne mas tynkarskich podano w tablicy 6.





Tablica 6

Poz.	Cechy identyfikacyjne	CT 74		CT 75	
		ziarno 1,5 mm	ziarno 2,5 mm	ziarno 2,0 mm	ziarno 3,0 mm
1	2	3	4	5	6
1	Maksymalna średnica ziarna, mm	1,5	2,5	2,0	3,0
2	Minimalna grubość warstwy, mm	1,5	2,5	2,0	3,0
3	Orientacyjne zużycie, kg/m <sup>2</sup>	2,1 ÷ 2,5	3,8 ÷ 4,0	2,5 ÷ 2,7	3,5 ÷ 3,8
4	Rodzaj faktury	"kamyczkowa"		"kornikowa"	
uzyskiwana przy zacieraniu gładką packą					

11) Silikatowo-silikonowe masy tynkarskie CT 174 i CT 175 (stosowane zamiennie) do wykonywania wyprawy tynkarskiej, dostarczane w postaci gotowej do stosowania, w kolorach wg wzornika Producenta (barwione w masie). Podstawowe cechy identyfikacyjne mas tynkarskich podano w tablicy 7.

Tablica 7

Poz.	Cechy identyfikacyjne	CT 174		175
		ziarno 1,5 mm	ziarno 2,0 mm	ziarno 2,0 mm
1	2	3	4	5
1	Maksymalna średnica ziarna, mm	1,5	2,0	2,0
2	Minimalna grubość warstwy, mm	1,5	2,0	2,0
3	Orientacyjne zużycie, kg/m <sup>2</sup>	2,5	3,5 ÷ 3,9	2,7
4	Rodzaj faktury	"kamyczkowa"		"kornikowa"
uzyskiwana przy zacieraniu gładką packą				

12) Akrylowe farby elewacyjne CT 42 i CT 44 (stosowane zamiennie), przeznaczone do malowania mineralnych i akrylowych wypraw tynkarskich, dostarczane w postaci gotowej do stosowania, w kolorach wg katalogu Producenta.

13) Silikonowa farba elewacyjna CT 48, przeznaczona do malowania mineralnych, akrylowych, silikatowych, silikatowo-silikonowych i silikonowych wypraw tynkarskich, dostarczana w postaci gotowej do stosowania, w kolorach wg katalogu Producenta.

14) Silikatowa farba elewacyjna CT 54, przeznaczona do malowania mineralnych, silikatowo-silikonowych i silikatowych wypraw tynkarskich, dostarczana w postaci gotowej do stosowania, w kolorach wg katalogu Producenta.

15) Łączniki mechaniczne, dopuszczone do obrotu.

16) Materiały do wykończania miejsc szczególnych elewacji, takie jak: listwy, taśmy, siatki narożnikowe, materiały uszczelniające i inne akcesoria systemowe przewidziane w projekcie technicznym ocieplenia, z nadrukiem CERESIT CT 340.

Zaprawy klejące ZS, ZU, EPS CT 83, EPS CT 85 i EPS/Wool CT 87 „2w1”, klej poliuretanowy CT 84, preparaty gruntujące CT 15 i CT 16, mineralne zaprawy tynkarskie CT 35, CT 36 i CT 137, akrylowe masy tynkarskie CT 60, CT 63, CT 64, silikatowe masy tynkarskie CT 72, CT



73, silikonowe masy tynkarskie CT 74, CT 75, silikatowo-silikonowe masy tynkarskie CT 174, CT 175 i farby elewacyjne CT 42, CT 44, CT 48 i CT 54 wchodzące w skład zestawu wyrobów Ceresit Ceretherm Reno są produkowane w zakładach produkcyjnych firmy HENKEL POLSKA Sp. z o.o.: Zakładzie Produkcyjnym Stąporków, Stara Góra, 26-220 Stąporków, Zakładzie Produkcyjnym Wrząca, 64-905 Stobno oraz Zakładzie Produkcyjnym w Dzierżoniowie, ul. Pieszycza 6, 58-200 Dzierżoniów.

Właściwości techniczne wyrobów wchodzących w skład zestawu Ceresit Ceretherm Reno oraz wykonanych z ich zastosowaniem ociepleń podano w p. 3.

## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem Ceresit Ceretherm Reno jest przeznaczony do ocieplenia ścian zewnętrznych w budynkach w przypadku, gdy istniejące ocieplenie jest w złym stanie technicznym lub nie spełnia wymagań cieplnych.

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem Ceresit Ceretherm Reno jest przeznaczony do ocieplenia ścian zewnętrznych wcześniej ocieplonych przy użyciu płyt styropianowych o grubości nie większej niż 25 cm.

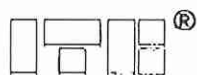
Układy ociepleniowe Ceresit Ceretherm Reno, stosowane na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień):

- z mineralnymi wyprawami tynkarskimi CT 35, CT 36 lub CT 137 o grubości min. 1,5 mm, z powłoką malarską z farby akrylowej CT 42 lub CT 44, lub z farby silikatowej CT 54, lub z farby silikonowej CT 48, lub bez powłoki malarskiej,
- z akrylowymi wyprawami tynkarskimi CT 60, CT 63 lub CT 64 o grubości min. 1,5 mm, z powłoką malarską z farby akrylowej CT 42 lub CT 44, lub z farby silikonowej CT 48, lub bez powłoki malarskiej,
- z silikatowymi wyprawami tynkarskimi CT 72 lub CT 73 o grubości min. 1,5 mm, z powłoką malarską z farby silikatowej CT 54 lub z farby silikonowej CT 48, lub bez powłoki malarskiej,
- z silikonowymi wyprawami tynkarskimi CT 74 lub CT 75 o grubości min. 1,5 mm, z powłoką malarską z farby silikonowej CT 48, lub bez powłoki malarskiej,
- z silikatowo-silikonowymi wyprawami tynkarskimi CT 174, CT 175 lub CT 78 o grubości min. 1,5 mm oraz z powłoką malarską z farb silikatowej CT 54 lub silikonowej CT 48 lub bez powłoki malarskiej,

zostały sklasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO), przy płytach styropianowych o łącznej grubości nie przekraczającej 30 cm (stare + nowe ocieplenie).

Przed przystąpieniem do wykonania ocieplenia systemem Ceresit Ceretherm Reno należy zawsze poddać ocenie stan podłoża, określić stan elewacji, usunąć luźno związane fragmenty,





dokładnie oczyścić podłoże z kurzu, brudu oraz określić wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do podłoża metoda pull off.

Płyty styropianowe należy przyklejać z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Łączna powierzchnia nałożonej zaprawy klejącej powinna obejmować co najmniej 40 % powierzchni płyty.

Klej poliuretanowy CT 84 należy nakładać przy użyciu pistoletu po obwodzie płyty styropianowej z zachowaniem dystansu 2 cm od krawędzi płyty i jednym pasem przez środek szerokości płyty. Po nałożeniu kleju płyty należy bezzwłocznie przyłożyć do ocieplanej ściany i lekko docisnąć używając długiej łaty. Równość powierzchni zamocowanych płyt styropianowych można korygować do 20 min od ich przyklejenia.

Do mocowania płyt styropianowych należy stosować łączniki mechaniczne z trzpieniem stalowym. Długość łączników powinna być sumą całkowitej grubości starego ocieplenia oraz grubości projektowanego, nowego materiału izolacyjnego, przy czym głębokość zakotwienia w podłożu mineralnym powinna być ściśle określona w projekcie technicznym docielenia z uwzględnieniem rodzaju łączników mechanicznych

Stosowanie zestawu wyrobów Ceresit Ceretherm Reno powinno być zgodne z projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu oraz firmowymi wytycznymi Wnioskodawcy niniejszej Aprobaty Technicznej. Projekt powinien uwzględniać:

- obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane, a w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie - Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690),
- postanowienia niniejszej Aprobaty Technicznej,
- opracowaną przez Producenta „Technologię wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych systemem Ceresit Ceretherm Reno”
- Instrukcje ITB nr 334/2002 i 418/2007,

oraz określać co najmniej:

- sposób przygotowania podłoża,
- grubość płyt styropianowych,
- rodzaj, ilość i rozmieszczenie łączników mechanicznych,
- sposób obróbki miejsc szczególnych elewacji (ościeżki okiennych i drzwiowych, balkonów, cokołów, dylatacji i in.).

Wnioskodawca Aprobaty Technicznej powinien zapewnić dostarczanie odbiorcom skompletowanych zestawów materiałów i elementów, wchodzących w skład systemowego układu ociepleniowego Ceresit Ceretherm Reno – według specyfikacji materiałów i elementów, zawartych w projektach technicznych ociepleń.

Roboty budowlane związane ze stosowaniem zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń budynków systemem Ceresit Ceretherm Reno powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane



firmy.

Klej poliuretanowy CT 84 może być stosowany w temperaturze od +0 do +40 °C, pozostałe wyroby z zestawu w temperaturze od +5 do +25 °C.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

#### 3.1. Wyroby wchodzące w skład zestawu Ceresit Ceretherm Reno

3.1.1. Zaprawy klejące. Właściwości techniczne zapraw klejących ZS, ZU, EPS CT 83, EPS CT 85 i EPS/Wool CT 87 „2w1” podano w tablicach 8 i 9.

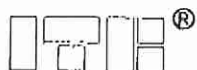
Tablica 8

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		ZS	ZU	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodny proszek koloru szarego, bez zbryleń		p. 5.6.2
2	Gęstość nasypowa, g/cm <sup>3</sup>	1,4 ± 10 %	1,4 ± 10 %	PN EN ISO 1097-3:2000
3	Odporność na powstawanie rys skurczowych	brak rys		ZUAT-15/V.03 /2003
4	Strata prażenia w temp. 450 °C, %	0,65 ± 0,07	0,65 ± 0,07	
5	Przyczepność, MPa:			ZUAT-15/V.03 /2003
	a) do betonu:			
	- w stanie powietrzno-suchym:	≥ 0,3		
	- po 24 h zanurzenia w wodzie	≥ 0,2		
	- po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych (24 h zanurzenia w wodzie i 48 h suszenia)	≥ 0,3		
	b) do styropianu:			
	- w stanie powietrzno-suchym	≥ 0,1*		
	- po 24 h zanurzenia w wodzie	≥ 0,1*		
	- po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych (24 h zanurzenia w wodzie i 48 h suszenia)	≥ 0,1*		

\* badanie należy wykonywać przy zastosowaniu płyt styropianowych o wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych nie mniejszej niż TR100

Tablica 9

Poz.	Właściwości	Wymagania			Metody badań
		EPS CT 83	EPS CT 85	EPS/Wool CT 87 „2w1”	
1	2	3	4	5	6
1	Wygląd zewnętrzny	sucha mieszanka, bez zbryleń i obcych wtrąceń			p. 5.6.2
2	Gęstość nasypowa, g/cm <sup>3</sup>	1,37 ± 10 %	1,38 ± 10 %	1,26 ± 10 %	PN-85/B-04500
3	Odporność na powstawanie rys skurczowych	brak rys			ZUAT-15/V.03 /2003



4	Strata prażenia w temp. 450 °C, %	1,26 ± 0,13	2,32 ± 0,23	1,79 ± 0,12	
5	Przyczepność, MPa: a) do betonu: - w stanie powietrzno-suchym: ≥ 0,3 - po 24 h zanurzenia w wodzie: ≥ 0,2 - po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych (24 h zanurzenia w wodzie i 48 h suszenia): ≥ 0,3 b) do styropianu: - w stanie powietrzno-suchym: ≥ 0,1* - po 24 h zanurzenia w wodzie: ≥ 0,1* - po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych (24 h zanurzenia w wodzie i 48 h suszenia): ≥ 0,1*				ZUAT-15/V.03 /2003
* badanie należy wykonywać przy zastosowaniu płyt styropianowych o wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych nie mniejszej niż TR100					

3.1.2. Klej poliuretanowy CT 84. Właściwości techniczne kleju poliuretanowego CT 84 podano w tablicy 10.

Tablica 10

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Czas otwarty, min.	≥ 5	p. 5.6.3
2	Korygowalność, min.	≥ 20	p. 5.6.4
3	Czas wiązania, h	≤ 2	p. 5.6.5
4	Oddziaływanie kleju na styropian	brak destrukcyjnego oddziaływania na styropian	p. 5.6.6
5	Siła niszcząca złącze styropian-beton, N	≥ 650	p. 5.6.7
6	Gęstość objętościowa swobodnie spienionego, utwardzonego kleju, kg/m <sup>3</sup>	34 ± 10%	PN-EN ISO 845:2000
7*	Stabilność grubości spoiny klejowej, po 7 dniach przechowywania w warunkach laboratoryjnych, %	± 0,1	p. 5.6.8
8	Stabilność wymiarów swobodnie spienionego, utwardzonego kleju, %, po 48h w temp. +70°C i wilg. wzgl. 90%	≤ 1,0 – w kierunku długości i szerokości, ≤ 1,5 – w kierunku grubości	PN-EN 1604+AC:1999
9	Wartość deklarowana współczynnika przewodzenia ciepła λ <sub>d</sub> , W/(m·K)	0,040	PN-EN 12667:2002
10	Napężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym, kPa	≥ 80	PN-EN 826:1998
11	Przyczepność, MPa: a) do betonu: - w stanie powietrzno-suchym: ≥ 0,3 - po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 2 h suszenia: ≥ 0,25 - po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 7 dniach suszenia: ≥ 0,25 - kondycjonowanego w temp. 0°C przez 7 dni a następnie przez kolejne 7 dni w temp. 0°C z naniesionym klejem		ETAG nr 004



AT-15-8077/2009

12/27

11	b) do styropianu:		
	- w stanie powietrzno-suchym	$\geq 0,15^{**}$	ETAG nr 004
	- po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 2 h suszenia	$\geq 0,15^{**}$	
- po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 7 dniach suszenia	$\geq 0,15^{**}$		
* właściwość określona w procedurze aprobowanej, nie objęta wstępnym badaniem typu i badaniami gotowych wyrobów			
** badanie należy wykonywać przy zastosowaniu płyt styropianowych o wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych nie mniejszej niż TR150			

**3.1.3. Siatki szklane CT 325 / OMFA 122 i CT 325 / SKLOTEX A2-101.** Właściwości techniczne siatek szklanych CT 325 / OMFA 122 i CT 325 / SKLOTEX A2-101 podano w tablicy 11.

Tablica 11

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		CT 325 / OMFA 122	CT 325 / SKLOTEX A2-101	
1	2	3	4	5
1	Rodzaj splotu	gazejski		ZUAT-15/V.03/2003
2	Szerokość, cm	100 ± 5 %		PN-90/P-04756
3	Wymiary oczek w świetle, mm	(3,7 x 3,3) ± 5%	(4,2 x 4,0) ± 5%	ZUAT-15/V.03/2003 ETAG 004
4	Masa powierzchniowa, g/m <sup>2</sup>	165 ± 5	150 ± 5	
5	Strata prażenia, %	17 ± 4		ETAG 004
6	Sila zrywająca wzdłuż osnowy i wątku, N, badanie na próbkach:	$\geq 1500$		
	- w stanie dostawy			
	- przechowywanych 28 dni w roztworze alkalicznym (1gNaOH+4gKOH+0,5Ca(OH) <sub>2</sub> /1dm <sup>3</sup> wody destylowanej)	$\geq 1000$ oraz nie mniej niż 50% wytrzymałości na rozrywanie w stanie dostawy		
7	Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku, przy wymaganych wartościach siły zrywającej.	$\leq 4$		ETAG 004
	- w stanie dostawy			
	- po działaniu alkaliów	$\leq 4$		

**3.1.4. Środki gruntujące CT 15 i CT 16.** Właściwości techniczne środków gruntujących CT 15 i CT 16 podano w tablicy 12.

Tablica 12

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		CT 15	CT 16	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	gęsta jednorodna ciecz barwy białej	gęsta jednorodna ciecz barwy białej	p. 5.6.2
2	Gęstość objętościowa, g/cm <sup>3</sup>	1,5 ± 10 %	1,5 ± 10 %	PN-EN ISO 2811-1:2002
3	Zawartość suchej substancji, %	62,6 ± 3,1	70,0 ± 3,5	ZUAT-15/V.03 /2003
4	Strata prażenia, %:			
	- w temperaturze 450 °C	45,5 ± 4,5	46,7 ± 4,6	
	- w temperaturze 900 °C	63,3 ± 6,3	65,0 ± 6,5	



**3.1.6. Zaprawy tynkarskie CT 35, CT 36 i CT 137.** Właściwości techniczne zapraw tynkarskich CT 35, CT 35 wersja "do malowania" i CT 36 oraz wykonanych z nich wypraw podano w tablicy 13. Właściwości techniczne zapraw CT 137 i CT 137 wersja "do malowania" oraz wykonanych z nich wypraw podano w tablicy 14.

Tablica 13

Poz.	Właściwości	Wymagania						Metody badań
		CT 34 ziarno 0,5 mm	CT 35		CT 35 do malowania		CT 36 ziarno 2,0 mm	
			ziarno 2,5 mm	ziarno 3,5 mm	ziarno 2,5 mm	ziarno 3,5 mm		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Wygląd zewnętrzny	sucha, jednorodna mieszanka, bez zbryleń						p. 5.6.2
2	Gęstość nasypowa, g/cm <sup>3</sup>	1,14	1,44	1,60	1,48	1,60	1,41	PN EN ISO 1097-3:2000
		± 10 %						
3	Strata prażenia w temp. 450 °C, %	1,42 ± 0,14	0,35 ± 0,04	0,39 ± 0,04	0,28 ± 0,03	0,25 ± 0,03	0,35 ± 0,04	ZUAT-15/V.03 /2003
4	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys						ZUAT-15/V.03 /2003

Tablica 14

Poz.	Właściwości	Wymagania						Metody badań
		CT 137			CT 137 do malowania			
		ziarno 1,5 mm	ziarno 2,0 mm	ziarno 2,5 mm	ziarno 1,5 mm	ziarno 2,0 mm	ziarno 2,5 mm	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Wygląd zewnętrzny	sucha, jednorodna mieszanka, bez zbryleń						p. 5.6.2
2	Gęstość nasypowa, g/cm <sup>3</sup>	1,49	1,50	1,50	1,47	1,50	1,50	PN EN ISO 1097-3:2000
		± 10 %						
3	Strata prażenia w temp. 450 °C, %	0,45 ± 0,05	0,50 ± 0,05	0,48 ± 0,05	0,50 ± 0,06	0,50 ± 0,05	0,46 ± 0,05	ZUAT-15/V.03 /2003
4	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys						ZUAT-15/V.03 /2003

**3.1.6. Akrylowe masy tynkarskie CT 60, CT 63 i CT 64.** Właściwości techniczne mas tynkarskich CT 60, CT 63 i CT 64 oraz wykonanych z nich wypraw podano w tablicy 15.

Tablica 15

Poz.	Właściwości	Wymagania						Metody badań
		CT 60				CT 63 ziarno 3,0 mm	CT 64 ziarno 2,0 mm	
		ziarno 0,5 mm	ziarno 1,5 mm	ziarno 2,0 mm	ziarno 2,5 mm			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna masa, bez zanieczyszczeń mechanicznych						p. 5.6.2
2	Gęstość objętościowa, g/cm <sup>3</sup>	1,83	1,65	1,65	1,64	1,67	1,68	PN-85/B-04500
		± 10 %						



AT-15-8077/2009

14/27

3	Konsystencja, cm	8,0	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	PN-85/B-04500
		± 1,0						
4	Zawartość suchej substancji, %	79,7 ± 4,0	86,0 ± 4,3	86,0 ± 4,3	86,0 ± 4,3	79,8 ± 4,0	81,5 ± 4,1	ZUAT-15/V.03 /2003
5	Strata prażenia, %: – w temp. 450 °C – w temp. 900 °C	25,8 ± 2,6	21,1 ± 2,1	21,1 ± 2,1	21,1 ± 2,1	25,4 ± 2,5	23,3 ± 2,3	ZUAT-15/V.03 /2003
		39,8 ± 4,0	55,0 ± 5,5	55,5 ± 5,5	55,9 ± 5,6	53,6 ± 5,3	54,5 ± 5,5	
6	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys						

**3.1.7. Silikatowe masy tynkarskie CT 72 i CT 73.** Właściwości techniczne silikatowych mas tynkarskich CT 72 i CT 73 oraz wykonanych z nich wypraw podano w tablicy 16.

Tablica 16

Poz.	Właściwości	Wymagania				Metody badań
		CT 72		CT 73		
		ziarno 1,5 mm	ziarno 2,5 mm	ziarno 2,0 mm	ziarno 3,0 mm	
1	2	3	4	5	6	7
1	Wygląd zewnętrzny	ciekła jednorodna masa, bez zanieczyszczeń i obcych wtrąceń				p. 5.6.2
2	Gęstość objętościowa, g/cm <sup>3</sup>	1,77 ± 10 %	1,76 ± 10 %	1,79 ± 10 %	1,79 ± 10 %	PN-85/B-04500
3	Konsystencja, cm	8,0 ± 1,0	8,0 ± 1,0	9,0 ± 1,0	9,0 ± 1,0	PN-85/B-04500
4	Zawartość suchej substancji, %	77,6 ± 3,9	77,6 ± 3,9	79,5 ± 4,0	79,2 ± 4,0	ZUAT-15/V.03 /2003
5	Strata prażenia, %: – w temp. 450 °C – w temp. 900 °C	28,0 ± 2,8	27,3 ± 2,7	24,8 ± 2,5	24,8 ± 2,5	ZUAT-15/V.03 /2003
		50,9 ± 5,1	53,8 ± 5,4	53,6 ± 5,4	54,0 ± 5,4	
6	Odporność na występowanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8 mm	brak rys				ZUAT-15/V.03 /2003

**3.1.8. Silikonowe masy tynkarskie CT 74 i CT 75.** Właściwości techniczne silikonowych mas tynkarskich CT 74 i CT 75 oraz wykonanych z nich wypraw podano w tablicy 17

Tablica 17

Poz.	Właściwości	Wymagania				Metody badań
		CT 74		CT 75		
		ziarno 1,5 mm	ziarno 2,5 mm	ziarno 2,0 mm	ziarno 3,0 mm	
1	2	3	4	5	6	7
1	Wygląd zewnętrzny	ciekła jednorodna masa, bez zanieczyszczeń i obcych wtrąceń				p. 5.6.2
2	Gęstość objętościowa, g/cm <sup>3</sup>	1,72 ± 10 %	1,72 ± 10 %	1,79 ± 10 %	1,79 ± 10 %	PN-85/B-04500
3	Konsystencja, cm	10,0 ± 1,0	9,0 ± 1,0	9,5 ± 1,0	9,5 ± 1,0	PN-85/B-04500





4	Zawartość suchej substancji, %	76,0 ± 3,8	75,7 ± 3,8	80,4 ± 4,0	80,8 ± 4,0	ZUAT-15/V.03 /2003
5	Strata prażenia, %: - w temp. 450 °C - w temp. 900 °C	29,4 ± 2,9 57,8 ± 5,8	29,7 ± 3,0 54,7 ± 5,5	24,5 ± 2,5 56,6 ± 5,7	24,2 ± 2,4 55,4 ± 5,5	ZUAT-15/V.03 /2003
6	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys				ZUAT-15/V.03 /2003

**3.1.9. Silikatowo-silikonowe masy tynkarskie CT 174 i CT 175.** Właściwości techniczne silikatowo-silikonowych mas tynkarskich CT 174 i CT 175 oraz wykonanych z nich wypraw podano w tablicy 18.

Tablica 18

Poz.	Właściwości	Wymagania			Metody badań
		CT 174		CT 175	
		ziarno 1,5 mm	ziarno 2,0 mm	ziarno 2,0 mm	
1	2	3	4	5	6
1	Wygląd zewnętrzny	ciekła jednorodna masa, bez zanieczyszczeń i obcych wtrąceń			p. 5.6.2
2	Gęstość objętościowa, g/cm <sup>3</sup>	1,77 ± 10 %	1,77 ± 10 %	1,75 ± 10 %	PN-85/B-04500
3	Konsystencja, cm	10,0 ± 1,0	10,0 ± 1,0	10,0 ± 1,0	PN-85/B-04500
4	Zawartość suchej substancji, %	79,2 ± 3,9	79,2 ± 3,9	84,7 ± 4,2	ZUAT- 15/V.03/2003
5	Strata prażenia, %: - w temp. 450 °C - w temp. 900 °C	26,9 ± 2,6 59,8 ± 5,9	26,9 ± 2,6 59,8 ± 5,9	20,7 ± 2,1 59,9 ± 5,9	
6	Odporność na występowanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8 mm	brak rys			

**3.1.10. Farby olejacyjne CT 42 i CT 44, CT 48 i CT 54.** Farby CT 42 i CT 44, CT 48 i CT 54 powinny spełniać wymagania PN-C-81913:1998. Ponadto farby powinny spełniać wymagania podane w tablicy 19.

Tablica 19

Poz.	Właściwości	Wymagania				Metody badań
		CT 42	CT 44	CT 48	CT 54	
		3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7
1	Wygląd	jednorodna ciecz o barwie zgodnej z katalogiem Producenta				p. 5.6.2
2	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	1,40 ± 5%	1,34 ± 6%	1,50 ± 5%	1,40 ± 5%	PN-EN ISO 2811-1:2002
3	Zawartość suchej substancji, %	59,5 ± 3,0	54,4 ± 2,7	63,5 ± 3,2	60,5 ± 3,0	ZUAT-15/V.03 /2003
4	Strata prażenia, %: - w temperaturze 450 °C - w temperaturze 900 °C	51,5 ± 5% 65,0 ± 5%	50,0 ± 5% 60,0 ± 5%	44,5 ± 5% 75,0 ± 5%	51,5 ± 5% 75,0 ± 5%	ZUAT-15/V.03 /2003



### 3.2. Układ ociepleniowy Ceresit Ceretherm Reno

**3.2.1. Właściwości techniczne układu ociepleniowego.** Wymagane właściwości techniczne układu ociepleniowego Ceresit Ceretherm Reno, w zależności od odmiany podano w tablicach 20 i 21.

Tablica 20

Lp.	Właściwości	Wymagania			Metody badań
		odmiana Ceresit Ceretherm Reno			
		z tynkami mineralnymi CT 34, CT 35, CT 36 i CT 137	z tynkami akrylowymi CT 60, CT 63 i CT 64	z tynkami silikatowymi CT 72 i CT 73	
1	2	3	4	5	6
1	Wodochłonność, g/m <sup>2</sup> , w badaniu na próbkach: – po 8 h zanurzenia w wodzie – po 24 h zanurzenia w wodzie	≤ 600 ≤ 1000	≤ 600 ≤ 1000	≤ 600 ≤ 1000	ZUAT-15/V.03/2003
2	Mrozoodporność	próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian			ZUAT-15/V.03/2003
3	Odporność na starzenie	próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian barwy wyprawy			ZUAT-15/V.03/2003
4	Przyczepność międzywarstwowa, MPa, w badaniu na próbkach: – w stanie powietrzno-suchym – po cyklach mrozoodporności	≥ 0,1* ≥ 0,1*	≥ 0,1* ≥ 0,1*	≥ 0,1* ≥ 0,1*	ZUAT-15/V.03/2003
5	Odporność na uderzenie, J, w badaniu na próbkach: – w stanie powietrzno-suchym – po cyklach starzeniowych	≥ 1 ≥ 1	≥ 3 ≥ 3	≥ 1 ≥ 1	ZUAT-15/V.03/2003
6	Opór dyfuzyjny, względny (warstwa zbrojona + środek gruntujący + wyprawa tynkarska), m	≤ 2,0	≤ 2,0	≤ 2,0	PN-97/B-10106
7**	Klasyfikacja ogniowa w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany	nierozprzestrzeniający ognia (układy ociepleniowe z płytami styropianowymi o całkowitej grubości 30 cm, wyprawą tynkarską CT 35, CT 36, CT 137, CT 60, CT 63, CT 64, CT 72 lub CT 73 o grubości 1,0 mm i powłoką malarską			PN-90/B-02867

\* badanie należy wykonywać przy zastosowaniu płyt styropianowych o wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych nie mniejszej niż TR100  
\*\* klasyfikacja dotyczy systemu stosowanego na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2008)



Tablica 21

Lp.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		odmiana Ceresit Ceretherm Reno		
1	2	z tynkami silikonowymi CT 74 i CT 76	z tynkami silikatowo-silikonowym CT 174 i CT 175	5
1	Wodochłonność, g/m <sup>2</sup> , w badaniu na próbkach: – po 8 h zanurzenia w wodzie – po 24 h zanurzenia w wodzie	≤ 600 ≤ 1000	≤ 600 ≤ 1000	ZUAT-15/V.03/2003
2	Mrozoodporność	próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian		ZUAT-15/V.03/2003
3	Odporność na starzenie	próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian barwy wyprawy		ZUAT-15/V.03/2003
4	Przyczepność międzywarstwowa, MPa, w badaniu na próbkach: – w stanie powietrzno-suchym – po cyklach mrozoodporności	≥ 0,1* ≥ 0,1*	≥ 0,1* ≥ 0,1*	ZUAT-15/V.03/2003
5	Odporność na uderzenie, J, w badaniu na próbkach: – w stanie powietrzno-suchym – po cyklach starzeniowych	≥ 3 ≥ 3	≥ 1 ≥ 1	ZUAT-15/V.03/2003
6	Opór dyfuzyjny względny (warstwa zbrojona + środek gruntujący + wyprawa tynkarska), m	≤ 2,0	≤ 2,0	PN-97/B-10106
7**	Klasyfikacja ogniowa w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany	nierozprzestrzeniający ognia (układy ociepleniowe z płytami styropianowymi o całkowitej grubości 30 cm, wyprawą tynkarską o grubości 1,6 mm i powłoką malarską)		PN-90/B-02867

\* badanie należy wykonywać przy zastosowaniu płyt styropianowych o wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych nie mniejszej niż TR100  
\*\* Klasyfikacja dotyczy systemu stosowanego na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2008)

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Wyroby wchodzące w skład systemu Ceresit Ceretherm Reno powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producentów oraz przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcjami producentów.

Do każdego wyrobu producent jest obowiązany dołączyć informację zawierającą co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- identyfikację wyrobu zawierającą nazwę wyrobu,
- nr Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8077/2009,



- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- termin przydatności do użytku jeśli jest określony,
- podstawowe warunki stosowania,
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności,
- oznakowanie wymagane przez rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie oznakowania substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. 140/2002, poz. 1173),
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobów 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

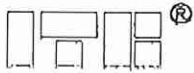
### 5.1. Zasady ogólne

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), zestaw wyrobów, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzony 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-15-8077/2009 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 zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń systemem Ceresit Ceretherm Reno objętego Aprobata Techniczną ITB AT-15-8077/2009 dokonuje producent, stosując system 2+.

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8077/2009 na podstawie:

- a) zadania producenta:
  - wstępnego badania typu,
  - zakładowej kontroli produkcji,



- badań gotowych wyrobów (próbek) pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez producenta, zgodnie z ustalonym planem badań, obejmującym badania wg p. 5.4.3,
- b) zadania akredytowanej jednostki:
- certyfikacji zakładowej kontroli produkcji na podstawie: wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

## 5.2. Wstępne badanie typu

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

Wstępne badanie typu układu ociepleniowego Ceresit Ceretherm Reno odmian z tynkami mineralnymi, akrylowymi, silikatowymi, silikonowymi oraz silikatowo-silikonowymi obejmuje:

- wodochłonność,
- mrozoodporność,
- odporność na starzenie,
- przyczepność międzywarstwową,
- odporność na uderzenie,
- opór dyfuzyjny względny,
- klasyfikację ogniową w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany.

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

## 5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzanie składników,
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4.2), 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-15-8077/2009. 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:

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

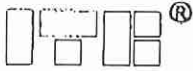
### 5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- zapraw klejących ZS, ZU, EPS CT 83, EPS CT 85 i EPS/Wool CT 87 „2w1” w zakresie:
  - wyglądu zewnętrznego,
  - gęstości nasypowej,
- kleju poliuretanowego CT 84 w zakresie:
  - czasu otwartego,
  - korygowalności,
  - czasu wiązania,
- siatek szklanych CT 325 / OMFA 122 i CT 325 / SKLOTEX A2-101 w zakresie:
  - wymiarów oczek,
  - szerokości siatki,
  - masy powierzchniowej,
- środków gruntujących CT 15 i CT 16 w zakresie:
  - wyglądu zewnętrznego,
  - gęstości objętościowej.
- zapraw tynkarskich CT 34, CT 35, CT 36 i CT 137 w zakresie:
  - wyglądu zewnętrznego,
  - gęstości nasypowej,
- mas tynkarskich CT 60, CT 63, CT 64, CT 72, CT 73, CT 74, CT 75, CT 174, CT 175 w zakresie:
  - wyglądu zewnętrznego,
  - konsystencji,
  - gęstości objętościowej.
- farb CT 42, CT 44, CT 48 i CT 54 w zakresie:
  - wyglądu zewnętrznego,
  - gęstości objętościowej.

### 5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- zapraw klejących ZS, ZU, EPS CT 83, EPS CT 85 i EPS/Wool CT 87 „2w1” w zakresie:





- straty prażenia,
- odporności na powstawanie rys skurczowych,
- przyczepności do betonu i do styropianu,
- kleju poliuretanowego CT 84 w zakresie:
  - oddziaływania na styropian,
  - gęstości objętościowej po spienieniu i utwardzeniu,
  - siły niszczącej złącze styropian-beton,
  - wartości deklarowanej współczynnika przewodzenia ciepła,
  - stabilności wymiarów,
  - naprężeń ściskających,
- siatek szklanych CT 325 / OMFA 122 i CT 325 / SKLOTEX A2-101 w zakresie:
  - straty prażenia,
  - siły zrywającej wzdłuż osnowy i wątku, przed i po działaniu alkaliów,
  - wydłużenia wzdłuż osnowy i wątku, przed i po działaniu alkaliów,
- preparatów gruntujących CT 15 i CT 16 w zakresie:
  - zawartości suchej substancji,
  - straty prażenia,
- zapraw tynkarskich CT 34, CT 35, CT 36 i CT 137 w zakresie:
  - straty prażenia,
  - odporności na powstawanie rys skurczowych.
- mas tynkarskich CT 60, CT 63, CT 64, CT 72, CT 73, CT 74, CT 75, CT 174, CT 175 w zakresie w zakresie:
  - zawartości suchej substancji,
  - straty prażenia,
  - odporności na powstawanie rys skurczowych,
- farb CT 42, CT 44, CT 48 i CT 54 w zakresie:
  - zawartości suchej substancji,
  - straty prażenia,
- układu ociepleniowego Ceresit Ceretherm Reno w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany.

### 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.



## 5.6. Metody badań

**5.6.1. Zasada ogólna.** W badaniach należy stosować metody badań według norm wymienionych w tablicach 8 + 21 oraz podanych niżej opisów.

**5.6.2. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego.** Wygląd zewnętrzny należy sprawdzać wizualnie, okiem nieuzbrojonym, w świetle naturalnym, z odległości 0,5 m.

**5.6.3. Sprawdzenie czasu otwartego.** Czas otwarty sprawdza się wg PN-EN 1346:1999, na próbkach o wymiarach w planie (60×60) mm, przyklejając płyty styropianowe do podłoża betonowego za pomocą kleju CT 84. Klej nakłada się przy użyciu pistoletu, na powierzchnię styropianu (bez zwilżania), po obwodzie próbki, w odległości około 1 cm od krawędzi. Klejone materiały łączono po odpowiednio 5 min, 10 min. oraz 20 min. od nałożenia kleju.

**5.6.4. Sprawdzenie korygowalności.** Korygowalność sprawdza się na próbkach jak w p. 5.6.2. Po upływie odpowiednio 5 min, 10 min. oraz 20 min. od połączenia materiałów wykonuje się na każdej próbce ruch symulujący niewielką zmianę położenia styropianu (korektę położenia).

**5.6.5. Sprawdzenie czasu wiązania.** Czas wiązania sprawdza się w oparciu o PN-EN 1607:1999, na próbkach o wymiarach w planie (60×60) mm, oznaczając siłę niszczącą złącze beton-styropian, po 2h od przyklejenia płyt styropianowych do podłoża betonowego za pomocą kleju CT 84.

**5.6.6. Sprawdzenie oddziaływania kleju na styropian.** Sprawdzenie wykonuje się w warunkach laboratoryjnych na próbkach ze styropianu, o wymiarach 150×150 mm, na które nanosi się (spienia) klej przy użyciu pistoletu. Następnie na klej przykładą się płytki z poliwęglanu o wymiarach 150×150 mm, lekko dociskając tak aby przykryły one całą powierzchnię styropianu z warstwą kleju. Jedną próbkę pozostawia się w warunkach laboratoryjnych na 24h, ustawiając ją płytą poliwęglanową do dołu. Drugą próbkę umieszcza na 24h w temp. +70°C, również ustawiając płytą poliwęglanową do dołu. Po klimatyzacji ocenia się wizualnie każdą z próbek, sprawdzając, czy klej nie spowodował zniszczenia powierzchni styropianu.

**5.6.7. Sprawdzenie siły niszczącej złącze.** Siłę niszczącą złącze oznacza się w oparciu o PN-EN 1607:1999. Badanie przeprowadza się na próbkach o wymiarach w planie (60×60) mm i grubości: 50 mm (grubość styropianu) + 20 mm (grubość kostki betonowej) + grubość spoiny klejowej, po 7 dniach od przyklejenia płyt styropianowych do podłoża betonowego za pomocą



kleju CT 84. Siłę niszczącą oznacza się podczas rozciągania połączenia siłą prostopadłą do płaszczyzny spoiny, z prędkością posuwu głowicy 10 mm/min.

**5.6.8. Sprawdzenie stabilności wymiarów swobodnie spienionego, utwardzonego kleju.** Stabilność wymiarów swobodnie spienionego, utwardzonego kleju sprawdza się w oparciu o PN-EN 1604+AC:1999, na próbkach o wymiarach w planie (100 x 100) mm, przyciętych na grubość 25 mm (bez naskórka). Próbki, po zmierzeniu odległości w oznaczonych miejscach pomiarowych, umieszcza na 48h w komorze klimatycznej w temp. +70°C i wilgotności względnej 90%. Po wyjęciu z komory próbki klimatyzuje się przed kolejnymi pomiarami jeszcze przez 2h w warunkach laboratoryjnych. Zmianę grubości spoiny klejowej oblicza się jako stosunek różnicy wysokości próbki po 7 dniach sezonowania i 2h sezonowania do wysokości próbki po 2h sezonowania, wyrażony w %.

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

Próbki do badań należy pobierać zgodnie z normą PN-83/N-Q3010.

#### **5.8. Ocena wyników badań**

Wyprodukowane wyroby i skompletowane zestawy wyrobów należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobata Technicznej ITB jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne.

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

**6.1.** Aprobata Techniczna AT-15-8077/2009 jest dokumentem stwierdzającym przydatność zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń systemem Ceresit Ceretherm Reno do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobata.

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 92/2005, poz. 881) zestaw wyrobów, 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-15-8077/2009 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.



**6.2.** Aprobata 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 119/2005 poz. 1117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

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

**6.4.** Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia producentów wyrobów wchodzących w skład zestawu do wykonywania ociepleń systemem Ceresit Ceretherm Reno od odpowiedzialności za właściwą jakość tych materiałów oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe zastosowanie i wykonanie rozwiązania technicznego będącego przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

**6.5.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych ze stosowaniem w budownictwie zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń systemem Ceresit Ceretherm Reno należy zamieszczać informację o udzielonej temu rozwiązaniu Aprobacie Technicznej ITB AT-15-8077/2009.

## **7. TERMIN WAŻNOŚCI**

Aprobata Techniczna ITB AT-15-8077/2009 jest ważna do 23 czerwca 2014 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-90/B-02867	<i>Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany</i>
PN-85/B-04500	<i>Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych</i>
PN-B-10106:1997	<i>Masy tynkarskie. Tynki i zaprawy budowlane</i>
PN-C-81913:1998	<i>Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków</i>
PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki</i>
PN-EN 826:1998	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie zachowania przy ściskaniu</i>
PN-EN 1097-3:2000	<i>Badania mechanicznych i chemicznych właściwości kruszyw. Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości</i>
PN-EN 1346:1999	<i>Kleje do płytek. Oznaczanie czasu otwartego</i>
PN-EN 1604+AC:1999	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych.</i>
PN-EN 1907:1999	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych.</i>
PN-EN 12667:2002	<i>Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych -- Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego -- Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym</i>
PN-EN 13163:2004	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
PN-EN 13501-1:2008	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień</i>
PN-EN ISO 2811:2002	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie gęstości. Metoda piknometryczna</i>
PN-EN ISO 10365:1998	<i>Kleje. Oznaczenie głównych wzorców zniszczenia połączeń klejowych.</i>
AT-15-3514/2005	<i>Siatka z włókna szklanego ST 112-100/7</i>
AT-15-3680/2005	<i>Siatka z włókna szklanego o symbolu SSA-5433-SM</i>
AT-15-3833/2005	<i>Siatka z włókna szklanego VERTEX 145A / AKE 145A</i>
AT-15-4356/2006	<i>Siatka z włókna szklanego o symbolu handlowym ST-2924-100/7</i>
ZUAT-15/V.03/2003	<i>Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej wyprawy elewacyjnej</i>



Instrukcja ITB nr 334/2002	<i>Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków</i>
Instrukcja ITB nr 418/2007	<i>Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków</i>
ETAG-004/2000	<i>Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi</i>

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

1. Opinia Specjalistyczna nr NM-3/RZ/-412-(569)/09, Zakład Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2009 r.
2. Opinia dotycząca możliwości wprowadzenia siatek szklanych: SKLOTEX 145, OMFA 117, OMFA 122 oraz KOELNER do systemów ociepleniowych firmy Henkel Polska S. z o.o. – dla potrzeb aprobaty technicznej, NT-654/A/08, Zakład Nowych Techniki Wykończeniowych ITB, Warszawa 2008 r.
3. Badania laboratoryjne zaprawy tynkarskiej CERESIT CT 34 – dla potrzeb aprobaty technicznej, NT-620/A/08, Zakład Nowych Techniki Wykończeniowych ITB, Warszawa 2008 r.
4. Badania laboratoryjne akrylowej masy tynkarskiej CERESIT CT 60 (0,5) – dla potrzeb aprobaty technicznej, NT-569/A/08, Zakład Nowych Techniki Wykończeniowych ITB, Warszawa 2008 r.
5. Oznaczenie przyczepności kleju poliuretanowego Ceresit CT 84 do różnych podłoży – dla potrzeb aprobacyjnych, NT-533/A/08, Zakład Nowych Techniki Wykończeniowych ITB, Warszawa 2008 r.
6. Badania laboratoryjne systemów ociepleniowych CERESIT VWS POPULAR z różnymi rodzajami wypraw tynkarskich w zakresie oznaczenia udarności – dla potrzeb aprobaty technicznej, NT-621/A/07, Zakład Nowych Techniki Wykończeniowych ITB, Warszawa 2007 r.
7. Badania laboratoryjne systemu ociepleniowego CERESIT VWS POPULAR w zakresie oznaczenia udarności – dla potrzeb aprobaty technicznej, NT-562/A/07, Zakład Nowych Techniki Wykończeniowych ITB, Warszawa 2007 r.
8. Praca badawcza dotycząca kleju poliuretanowego CERESIT CT 84, przeznaczonego do mocowania płyt styropianowych do podłoża, w systemach ociepleń metoda lekką mokrą, NL-4056/A/06, Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, Warszawa 2006 r.
9. Badania laboratoryjne poliuretanowego kleju do przyklejania styropianu firmy HENKEL dla potrzeb europejskich aprobaty technicznej, NT-679/A/06, Zakład Nowych Techniki Wykończeniowych ITB, Warszawa, 2006 r.
10. Badania laboratoryjne zestawu wyrobów do wykonywania systemu ociepleniowego Ceresit VWS Popular – dla potrzeb nowelizacji aprobaty technicznej, NT-602/A/06, Zakład Nowych Techniki Wykończeniowych ITB, Warszawa, 2006 r.