



Seria: APROBATY TECHNICZNE

## APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-8779/2016

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1040), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firmy:

**Sistem Metal Yapi Reklam Malzemeleri ve İnşaat San. Tic. A.Ş**  
**Hatip Mah. Ali Osman Celebi Bulvari No:140 Corlu-TEKIRDAG, Turcja**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

### **Płyty kompozytowe ALBOND 9000 A2 i ALBOND 9000 FR**

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

Termin ważności:  
29 grudnia 2021 r.

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

*dr inż. Marcin M. Kruk*

Warszawa, 29 grudnia 2016 r.

## 1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej ITB są płyty kompozytowe o nazwach handlowych ALBOND 9000 A2 i ALBOND 9000 FR, produkowane przez firmę Sistem Metal Yapi Reklam Malzemeleri ve İnşaat San. Tic. A.Ş, Hatip Mah. Ali Osman Celebi Bulvari No:140 Corlu-TEKIRDAG, Turcja, której upoważnionym przedstawicielem w Polsce jest Robert Truszkowski, ul. Różana 31, Obora, 59-335 Lubin.

Aprobata obejmuje następujące płyty:

- ALBOND 9000 A2 – składające się z obu stronnych okładzin z blachy aluminiowej oraz rdzenia mineralnego z wypełniaczami nieorganicznymi,
- ALBOND 9000 FR – składające się z obu stronnych okładzin z blachy aluminiowej oraz rdzenia z kompozycji polietylenu o niskiej gęstości, z wypełniaczem mineralnym.

Okładziny płyt stanowi blacha aluminiowa o grubości 0,5 mm, wykonana ze stopu aluminium EN AW-3005 lub EN AW 3105 według PN-EN 573-3:2014, stan H42, H44 lub H46 według PN-EN 485-2:2009.

Blachy aluminiowe są na zewnętrznej (licowej) stronie płyt powlekane ochronną powłoką organiczną PVDF o grubości nie mniejszej niż 22  $\mu\text{m}$ . Na wewnętrznej stronie blachy aluminiowe są powlekane ochronną powłoką epoksydową o grubości nie mniejszej niż 5  $\mu\text{m}$ .

Grubość płyt wynosi 4 mm, szerokość 1000, 1250 lub 1500, a długość 2000 + 6800 mm. Na zamówienie mogą być dostarczane płyty o innych szerokościach i długościach.

Wymagane właściwości techniczne wyrobów objętych Aprobata podano w p. 3.

## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Płyty kompozytowe ALBOND 9000 A2 i ALBOND 9000 FR są przeznaczone do wykonywania:

- zewnętrznych i wewnętrznych okładzin ściennych i sufitowych oraz okładzin słupów,
- warstw elewacyjnych wypełnień lekkich ścian osłonowych o konstrukcji szkieletowej,
- niekonstrukcyjnych wypełnień balustrad balkonowych,
- warstw elewacyjnych ociepleń ścian zewnętrznych, wykonywanych metodą lekką, suchą,

w budynkach nowowznoszonych, modernizowanych i remontowanych.

Okładziny mogą być wykonywane z płyt płaskich lub uformowanych w kształcie kaset.

Płyty ALBOND 9000 A2 zostały sklasyfikowane w klasie A2-s1, d0 reakcji na ogień według PN-EN 13501-1+A1:2010 oraz na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 1422) jako wyroby niepalne i nierozprzestrzeniające ognia (NRO) przy działaniu ognia od strony pomieszczenia, pod warunkiem mocowania z zachowaniem co najmniej 40 mm pustki powietrznej, do podłoża o grubości nie mniejszej niż 12 mm, gęstości nie mniejszej niż 680  $\text{kg/m}^3$  i spełniającego wymagania klasy co najmniej D-s2, d0 reakcji na ogień według PN-EN 13501-1+A1:2010.

Tablica 1, c.d.

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		ALBOND 9000 A2	ALBOND 9000 FR	
1	2	3	4	5
6	Przyczepność rdzenia do okładzin, oznaczona metodą oddzierania, średnia w kierunku prostopadłym i równoległym, N/mm: - w stanie powietrzno suchym - po działaniu 1 cyklu termiczno-wilgotnościowego - po działaniu 5 cykli termiczno-wilgotnościowych	≥ 4,0 ≥ 3,5 ≥ 3,0	≥ 10,0 ≥ 10,0 ≥ 10,0	p. 5.6.4
7	Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień	A2-s1, d0	B-s1, d0	PN-EN 13501+A1:2010
8	Klasyfikacja w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony elewacji	-	NRO nierozprzestrzeniające ognia	PN-90/B-02867

Tablica 2

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
<b>1</b>	<b>Właściwości powłoki organicznej PVDF</b>		
1.1	Wygląd (stan powierzchni)	brak widocznych wad i uszkodzeń	PN-EN ISO 12944-7:2001
1.2	Grubość, μm	≥ 22	PN-EN ISO 2360:2006 lub PN-EN ISO 2808:2008
1.3	Przyczepność określona odpornością na odrywanie od podłoża metodą siatki nacięć, stopień	0	PN-EN ISO 2409:2013
1.4	Twardość ołwkowa	≥ HB	PN-EN ISO 15184:2013
1.5	Elastyczność powłoki – próba zginania	brak spękań powłoki przy $T \leq 4$	PN-EN 13523-7:2014 PN-EN ISO 1519:2012
<b>2</b>	<b>Odporność korozyjna na działanie środowisk w czasie</b>		
2.1	Odporność na działanie kwaśnej mgły solnej, h	500	PN-EN 1396:2015 PN-EN ISO 9227:2012 PN-EN ISO 6270-1:2002
2.2	Odporność na działanie wilgoci (kondensacja ciągła pary wodnej), h	1000	

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Wyroby objęte Aprobata, powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach Producenta oraz przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją Producenta w sposób zapewniający niezmiennosc ich właściwości technicznych.

Do każdej dostawy powinna być dołączona informacja podająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres Producenta,
- wymiary płyt,

- uzupełniających badań gotowych wyrobów (próbek) pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań, obejmującym badania według p. 5.4.3.
- b) zadania akredytowanej jednostki:
- wstępnego badania typu,
  - wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej produkcji,
  - 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 wyrobów do obrotu.

Wstępne badanie typu obejmuje:

- wytrzymałość na zginanie,
- moduł sprężystości przy zginaniu,
- przyczepność rdzenia do okładzin,
- klasyfikację w zakresie reakcji na ogień,
- klasyfikację w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony elewacji,
- przyczepność powłoki organicznej PVDF, określoną odpornością na odrywanie od podłoża metodą siatki nacięć,
- twardość ołówkową powłoki organicznej PVDF,
- elastyczność powłoki organicznej PVDF – próba zginania,
- odporność korozyjną powłoki organicznej PVDF.

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

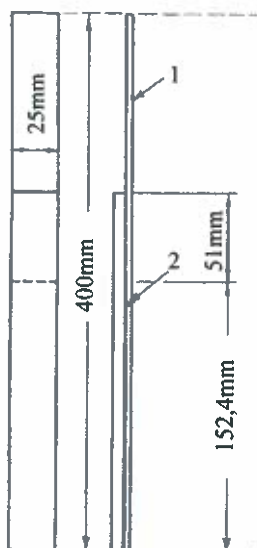
Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzanie surowców i materiałów,
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 procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

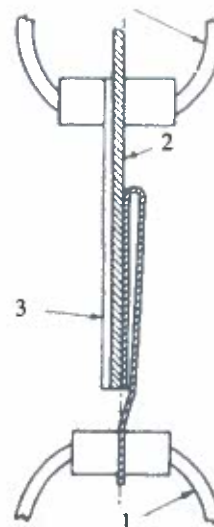
Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyroby są zgodne z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8779/2016. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

**5.6.3. Sprawdzenie masy powierzchniowej.** Próbkę przygotowaną do badań waży się z dokładnością do 10 g, a następnie mierzy jej długość i szerokość z dokładnością do 1 mm. Masę powierzchniową oblicza się dzieląc masę próbki przez jej powierzchnię. Jako wynik przyjmuje się średnią arytmetyczną z pięciu pomiarów, zaokrągloną do 0,1 kg/m<sup>2</sup>.

**5.6.4. Sprawdzenie przyczepności rdzenia do okładzin.** Przyczepność rdzenia do okładzin sprawdza się według ASTM D 903:2004(10), przez oznaczenie wytrzymałości na oddzieranie okładzin od rdzenia. Badanie wykonuje się na próbkach o kształcie i wymiarach wg rys. 1a i wg schematu wg rys. 1b, z prędkością 152 mm/min.



- 1 – okładzina zewn.  
2 – spoina między okładziną a rdzeniem



- 1 – szczęki maszyny wytrzymałościowej  
2 – badana próbka  
3 – sztywna płytka utrzymująca próbkę w osi w trakcie badania

Rys. 1a. Kształt i wymiary próbki

Rys. 1b. Schemat oddzierania

Badaniu poddaje się trzy zestawy próbek:

- w stanie powietrzno-suchym (próbki odniesienia, bez oddziaływań),
- po działaniu 1 cyklu nr D11 według PN-EN ISO 9142:2005, składającego się z następujących operacji:
  - 72 h zanurzenia w wodzie, o temperaturze pokojowej,
  - 24 h chłodzenia w temperaturze -20°C,
  - 72 h ogrzewania w temperaturze +70°C.
- po działaniu 5 cykli nr D11 według PN-EN ISO 9142:2005, składającego się z operacji j.w.

Po ww. oddziaływaniach i 2 h sezonowania w warunkach laboratoryjnych próbki poddaje się działaniu siły oddzierającej w maszynie wytrzymałościowej.

## 5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z normą z PN-N-03010:1983.

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-EN 485-2:2009	<i>Aluminium i stopy aluminium. Wyroby przerobione plastycznie. Oznaczenia stanów</i>
PN-EN 573-3:2014	<i>Aluminium i stopy aluminium. Skład chemiczny i rodzaje wyrobów przerobionych plastycznie. Część 3: Skład chemiczny i rodzaje wyrobów</i>
PN-EN 13523-7:2014	<i>Metale powlekane metodą ciągłą. Metody badań. Część 7: Odporność na spękanie przy zginaniu (próba zginania w T)</i>
PN-EN ISO 178:2011	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie właściwości przy zginaniu</i>
PN-EN ISO 845:2010	<i>Tworzywa sztuczne porowate i gumy. Oznaczanie gęstości pozornej</i>
PN-EN ISO 1519:2012	<i>Farby i lakiery. Próba zginania (sworzeń cylindryczny)</i>
PN-EN ISO 2360:2006	<i>Powłoki nieprzewodzące na podłożu niemagnetycznym przewodzącym elektryczność. Pomiar grubości powłok. Metoda amplitudowa prądów wirowych</i>
PN-EN ISO 2409:2013	<i>Farby i lakiery. Badanie metodą siatki nacięć</i>
PN-EN ISO 2808:2008	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki</i>
PN-EN ISO 12944-7:2001	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich</i>
PN-EN ISO 9142:2005	<i>Kleje. Wytyczne wyboru znormalizowanych warunków laboratoryjnego starzenia do badania połączeń klejowych</i>
PN-EN ISO 9223:2012	<i>Korozja metali i stopów. Korozyjność atmosfer. Klasyfikacja, określanie i ocena</i>
PN-EN ISO 9227:2012	<i>Badania korozyjne w sztucznych atmosferach. Badania w rozpylonej solance</i>
PN-EN ISO 12944-2:2001	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk</i>
PN-EN ISO 15184:2013	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie twardości powłoki metodą ołówkową</i>
PN-N-03010:1983	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbkowania</i>
ASTM D 903:2004(10)	<i>Standard test method for peel or stripping strength of adhesive bonds</i>
PN-EN ISO 6270-1:2002	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie odporności na wilgoć. Część 1: Kondensacja ciągła</i>