



Instytut Techniki Budowlanej

**APROBATA TECHNICZNA ITB
AT-15-8498/2015**

**Klej poliuretanowy
DEN BRAVEN MONTAGEFIX – ST /
DEN BRAVEN MONTAGEFIX – ST GUN**

WARSZAWA

Aprobata techniczna została opracowana
w Zakładzie Aprobát Technicznych
przez mgr inż. Katarzynę LUBIŃSKĄ

Projekt okładki: Ewa Kossakowska

GW V

Kopiowanie aprobaty technicznej
jest dozwolone jedynie w całości

Wykonano z oryginałów bez opracowania wydawniczego

© Copyright by Instytut Techniki Budowlanej
Warszawa 2015

ISBN 978-83-249-8196-0



Instytut Techniki Budowlanej

Dział Upowszechniania Wiedzy
02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21, tel.: 22 843 35 19

Format pdf wydano w maju 2015 r. zam. 147/2015



Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-8498/2015

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 firm:

DEN BRAVEN B.V.
4900 AD Oosterhout, P.O. Box 194, Holandia

DEN BRAVEN EAST Sp. z o.o.
ul. Bukowska 11a, Wysogotowo k/Poznania, 62-081 Przeźmierowo

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobu pod nazwą:

Klej poliuretanowy DEN BRAVEN MONTAGEFIX – ST / DEN BRAVEN MONTAGEFIX – ST GUN

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

Termin ważności:
03 marca 2020 r.

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne



D Y R E K T O R
Instytutu Techniki Budowlanej


dr inż. Marcin M. Kruk

Warszawa, 03 marca 2015 r.

Z A Ł A C Z N I K**POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE****SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT APROBATY	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA	3
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA	4
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	5
5. OCENA ZGODNOŚCI	6
5.1. Zasady ogólne	6
5.2. Wstępne badanie typu	7
5.3. Zakładowa kontrola produkcji.....	7
5.4. Badania gotowych wyrobów.....	8
5.5. Częstotliwość badań	8
5.6. Metody badań	8
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	9
5.8. Ocena wyników badań.....	9
6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE	9
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	10
INFORMACJE DODATKOWE.....	10

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej jest klej poliuretanowy o zamiennie stosowanych nazwach handlowych – DEN BRAVEN MONTAGEFIX – ST lub DEN BRAVEN MONTAGEFIX – ST GUN, produkowany przez firmę DEN BRAVEN B.V. z Holandii, której upoważnionym przedstawicielem na terenie Polski jest firma DEN BRAVEN EAST Sp. z o.o. z Wysogotowa.

Klej DEN BRAVEN MONTAGEFIX – ST / DEN BRAVEN MONTAGEFIX – ST GUN jest wyrobem jednoskładnikowym, produkowanym na bazie żywic poliuretanowych i gazów spieniających. Dostarczany jest w pojemnikach ze sprężonym gazem, dostosowanych do spieniania przy użyciu aplikatora pistoletowego (wersja pistoletowa - GUN) lub dyszy (wersja wężykowa). Klej spieniany jest w miejscu użytkowania, a po aplikacji twardnieje na skutek absorpcji wilgoci z powietrza.

Wymagane właściwości techniczne kleju objętego Aprobata podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Klej DEN BRAVEN MONTAGEFIX – ST / DEN BRAVEN MONTAGEFIX – ST GUN jest przeznaczony do mocowania płyt z polistyrenu ekspandowanego (EPS) - styropianu lub polistyrenu ekstrudowanego (XPS) do podłoża mineralnych (np. betonu, ceramiki itp.) przy ocieplaniu budynków metodą bezspoinową (ETICS), w systemach, w których płyty izolacji cieplnej są jednocześnie mocowane mechanicznie. Mocowane płyty powinny mieć proste krawędzie.

Użycie kleju objętego Aprobata nie zwalnia z konieczności stosowania mocowania mechanicznego płyt termoizolacyjnych, w sposób określony w projekcie technicznym. Projekt powinien określać rodzaj i sposób przygotowania podłoża oraz rodzaj, ilość i rozmieszczenie łączników mechanicznych.

Klej DEN BRAVEN MONTAGEFIX – ST / DEN BRAVEN MONTAGEFIX – ST GUN należy nakładać na płytę XPS lub EPS przy użyciu pistoletu lub dyszy z wężykiem, z zachowaniem dystansu ok. 2 cm od krawędzi płyty, pasmami w kształcie litery „M” lub „W”, o szerokości pasma ok. 3 cm i grubości utworzonej spoiny (po przyłożeniu płyty do podłoża) 8 mm lub 15 mm, w sposób określony w instrukcji Producenta. Podłoża przygotowane do klejenia płyt styropianowych powinny być płaskie, wyrównane, dobrze oczyszczone oraz odpylone. Dopuszczalne odchylenie powierzchni ściany nie może przekraczać -4 mm

i +2 mm. Pomiaru odchyłeń należy dokonywać łatą o długości 2 m z dokładnością do 1 mm. W przypadku ścian charakteryzujących się zbyt dużą nierównością powierzchni, należy wykonać warstwę wyrównawczą (warstwę szpachlową).

Podłoża przygotowane do klejenia płyt styropianowych powinny być płaskie, wyrównane, dobrze oczyszczone oraz odpylone. Połączenie płyt izolacyjnych z podłożem należy wykonać jak najszybciej po nałożeniu kleju przy użyciu dyszy z wężkiem lub aplikatora pistoletowego (czas otwarty, tj. czas zachowania zdolności klejenia, wynosi maksymalnie 9 min.). Równość powierzchni i położenia płyt należy korygować natychmiast po ich przyklejeniu.

Całkowite utwardzenie (czas wiązania) spoiny klejowej następuje po 24 h. Czas wiązania może ulec wydłużeniu w przypadku występowania niskiej wilgotności powietrza i niskiej temperatury.

Prace z użyciem kleju poliuretanowego objętego Aprobata powinny być wykonywane w temperaturze od 0°C do +35°C. Prace na zewnątrz budynków powinny być prowadzone przy bezdeszczowej pogodzie. Prac nie należy prowadzić przy dużym nasłonecznieniu. Podczas prac należy ściśle przestrzegać warunków stosowania, określonych w instrukcji producenta oraz warunków określonych w projekcie technicznym ocieplenia, opracowanym dla określonego obiektu.

Zakres stosowania kleju DEN BRAVEN MONTAGEFIX – ST / DEN BRAVEN MONTAGEFIX – ST GUN powinien wynikać z właściwości technicznych określonych w p. 3.

Podczas prac należy ściśle przestrzegać warunków stosowania, określonych w instrukcji producenta oraz warunków określonych w projekcie technicznym ocieplenia, opracowanym dla określonego obiektu.

Stosowanie kleju objętego Aprobata powinno być zgodne z projektami technicznymi opracowanymi dla określonych obiektów. Projekt powinien uwzględniać:

- obowiązujące normy i przepisy budowlane, a w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690, z późniejszymi zmianami),
- postanowienia niniejszej Aprobata Technicznej,
- zalecenia określone w instrukcji Producenta.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

Wymagane właściwości techniczne kleju poliuretanowego, objętego Aprobata, podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		wersja pistoletowa	wersja wężykowa	
1	2	3	4	5
1	Gęstość pozorna (całkowita), kg/m ³	19 ± 10 %	32 ± 10 %	EOTA TR046
2	Czas cięcia, minuty	37 ± 10 %	44 ± 10 %	
3	Czas klejenia, minuty	10 ± 1	11 ± 1	
4	Przyrost wysokości piany w szczelinie (stopień ekspansji), %	≤ 1	≤ 10	PN-EN 1604:2013
5	Stabilność wymiarów, %, po 48 h, w temp. 70 °C i wilg. wzgl. 90 %, w kierunku: - długości - szerokości - grubości		± 5 ± 4 ± 6	
6	Wytrzymałość na ścinanie, kPa		≥ 70	
7	Moduł sprężystości poprzecznej przy ścinaniu, kPa		≥ 450	EOTA TR046
8	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni, MPa, połączenia EPS – spoina klejowa (8 mm) – beton, wykonanego: a) w warunkach laboratoryjnych b) po czasie otwartym 9 min. c) w temp. 0 °C d) w temp. 35 °C i 30 % RH e) przy modyfikacji grubości spoiny (15 mm)		≥ 0,10 ≥ 0,10 ≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	
9	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni, MPa, połączenia XPS – spoina klejowa (8 mm) – beton, wykonanego: a) w warunkach laboratoryjnych b) po czasie otwartym 9 min. c) w temp. 0 °C d) w temp. 35 °C i 30 % RH e) przy modyfikacji grubości spoiny (15 mm)		≥ 0,14 ≥ 0,11 ≥ 0,10 ≥ 0,08 ≥ 0,08	

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Klej poliuretanowy, objęty Aprobata, powinien być pakowany, przechowywany i transportowany, w pozycji pionowej „zaworem do góry”, w sposób zapewniający zabezpieczenie przed zniszczeniem lub mechanicznym uszkodzeniem opakowań. Warunki pakowania mogą być uzgodnione między Producentem i odbiorcą.

Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta podająca co najmniej

następujące dane:

- nazwę i adres Producenta,
- nazwę handlową wyrobu,
- pojemność netto lub pojemność netto i masę netto,
- termin przydatności do użycia,
- nr Aprobaty Technicznej AT-15-8498/2015,
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności,
- nr i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- 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, z późniejszymi zmianami).

Ponadto, jeżeli z odrębnych przepisów wynika obowiązek oznakowania wyrobu na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz. U. z 2012 r., poz. 445, z późniejszymi zmianami) oraz dołączania informacji określającej zagrożenia dla zdrowia lub życia, wynikające z karty charakterystyki na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (ze zmianami) Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), do wyrobu powinna być dołączona dokumentacja w odpowiedniej formie, zawierająca wymagane przez przepisy prawne oznakowania i informacje.

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, z późniejszymi zmianami) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna ITB, 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-15-8498/2015 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, z późniejszymi zmianami) oceny zgodności kleju DEN BRAVEN MONTAGEFIX – ST / DEN BRAVEN MONTAGEFIX – ST GUN z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8498/2015 dokonuje Producent (lub jego upoważniony przedstawiciel), mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, stosując system 2+.

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8498/2015, 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.

Wstępne badanie typu obejmuje:

- stopień ekspansji,
- stabilność wymiarów,
- wytrzymałość na ścinanie,
- moduł sprężystości poprzecznej przy ścinaniu,
- wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni połączenia.

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 wyrobów składowych i materiałów,
- 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-15-8498/2015. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyrób spełnia kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

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:

- a) gęstości pozornej (całkowitej),
- b) czasu cięcia.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) stopnia ekspansji,
- b) czasu klejenia,
- c) stabilności wymiarów,
- d) wytrzymałości na ścinanie,
- e) wytrzymałości na rozciąganie prostopadłe do powierzchni połączenia wykonanego w temp. +0 °C,
- f) wytrzymałości na rozciąganie prostopadłe do powierzchni połączenia wykonanego w temp. +35 °C i RH 30%.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być przeprowadzane 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 i dokumentów podanych w tabelicy 1 (kol. 4). Otrzymane wyniki badań należy porównać z wymaganiami podanymi w tabelicy 1 (kol. 3).

5.7. Pobieranie próbek do badań

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

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE

6.1. Niniejsza Aprobata zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-8498/2010.

6.2. Aprobata Techniczna ITB AT-15-8498/2015 jest dokumentem stwierdzającym przydatność kleju DEN BRAVEN MONTAGEFIX – ST / DEN BRAVEN MONTAGEFIX – ST GUN do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

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, z późniejszymi zmianami) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna ITB, 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-15-8498/2015 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Aprobata Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz.1410, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

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

6.5. Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia producenta wyrobu objętego Aprobata od odpowiedzialności za właściwą jego jakość oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe zastosowanie tego wyrobu.

6.6. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie kleju DEN BRAVEN

MONTAGEFIX – ST / DEN BRAVEN MONTAGEFIX – ST GUN należy zamieszczać informację o udzielonej temu wyrobowi Aprobacie Technicznej ITB AT-15-8498/2015.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-8498/2015 jest ważna do 03 marca 2020 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.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

EOTA TR046 (wydanie z 01.2014)	<i>Test methods for foam adhesives for ETICS</i>
PN-EN 1604:2013	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych</i>
PN-N-03010:1983	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki</i>

Raporty, sprawozdania z badań, klasyfikacje i oceny

- 0964/14/R01NK Praca badawcza i opinia techniczna dotycząca właściwości fizyko-mechanicznych kleju poliuretanowego w pojemnikach ciśnieniowych o nazwie Montagefix-ST GUN aplikowanego pistoletem oraz Montagefix-ST aplikowanego dyszą z wężykiem. Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB. Warszawa 2010 r.
- LK00-00964/14/R11NK. Raport z badań. Klej poliuretanowy w pojemnikach ciśnieniowych o nazwie Montagefix-ST GUN aplikowany pistoletem oraz Montagefix-ST aplikowany dyszą z wężykiem Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB. Warszawa 2014 r.



Instytut Techniki Budowlanej

ISBN 978-83-249-8196-0