



Instytut Techniki Budowlanej

**KRAJOWA**

**OCENA TECHNICZNA**

**NATIONAL TECHNICAL ASSESSMENT**

**ITB-KOT-2020/1557 wydanie 1**

**Kleje montażowe  
DEN BRAVEN MONTAGEFIX – N  
i DEN BRAVEN MONTAGEFIX – D /  
TIGER KLEJ MONTAŻOWY  
SZYBKOSCHNĄCY**

**WARSZAWA | KATOWICE | POZNAŃ | PIONKI**



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ  
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



## KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2020/1557 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

**Bostik Sp. z o.o.**  
**ul. Poznańska 11B, Sady, 62-080 Tarnowo Podgórne**

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1557 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

**Kleje montażowe**  
**DEN BRAVEN MONTAGEFIX – N**  
**i DEN BRAVEN MONTAGEFIX – D /**  
**TIGER KLEJ MONTAŻOWY SZYBKOSCHNĄCY**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

**30 grudnia 2025 r.**



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 30 grudnia 2020 r.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

## 1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje kleje montażowe DEN BRAVEN MONTAGEFIX-N i DEN BRAVEN MONTAGEFIX-D / TIGER KLEJ MONTAŻOWY SZYBKOSCHNĄCY (oznaczenie typu wyrobu), produkowane przez Bostik Sp. z o.o., ul. Poznańska 11B, Sady, 62-080 Tarnowo Podgórne, w zakładach produkcyjnych w Polsce i Holandii.

Klej DEN BRAVEN MONTAGEFIX-N jest jednokomponentowym wyrobem na bazie kauczuku neoprenowego, dostarczany w kartuszach.

Klej o zamiennie stosowanych nazwach DEN BRAVEN MONTAGEFIX-D lub TIGER KLEJ MONTAŻOWY SZYBKOSCHNĄCY jest jednokomponentowym wyrobem na bazie kauczuku syntetycznego SBS, dostarczany w kartuszach.

Właściwości identyfikacyjne klejów objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną podano w Załączniku A.

## 2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Kleje montażowe DEN BRAVEN MONTAGEFIX-N i DEN BRAVEN MONTAGEFIX-D / TIGER KLEJ MONTAŻOWY SZYBKOSCHNĄCY są przeznaczone do mocowania płyt ściennych, elementów wykończeniowych i listew przypodłogowych, wykonanych z materiałów drewnopochodnych (MDF, HDF i płyty wiórowej), drewna, PVC, stali, aluminium, ceramiki i kamienia, na podłożach mineralnych, z drewna, gipsu i płyt gipsowo-kartonowych, wewnątrz pomieszczeń,

Z uwagi na emisję lotnych związków organicznych, kleje montażowe DEN BRAVEN MONTAGEFIX-N i DEN BRAVEN MONTAGEFIX-D / TIGER KLEJ MONTAŻOWY SZYBKOSCHNĄCY mogą być stosowane w pomieszczeniach kategorii A i B, przeznaczonych na pobyt ludzi, według zarządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (Monitor Polski z 1996 r., Nr 19, poz. 231). Pomieszczenia, w których zastosowano kleje, powinny być wietrzone przez okres podany w instrukcji producenta.

Podłoża powinny być płaskie, wyrównane, dobrze oczyszczone oraz odpylone. W przypadku podłoży charakteryzujących się zbyt dużą nierównością powierzchni, należy wykonać warstwę wyrównawczą.

Kleje objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną należy nakładać przy użyciu aplikatora, zgodnie z instrukcją producenta. Zużycie klejów wynosi  $300 \div 1000 \text{ ml/m}^2$  w przypadku kleju DEN BRAVEN MONTAGEFIX-N oraz  $300 \div 600 \text{ ml/m}^2$  w przypadku kleju DEN BRAVEN MONTAGEFIX-D / TIGER KLEJ MONTAŻOWY SZYBKOSCHNĄCY.

Prace z użyciem klejów montażowych DEN BRAVEN MONTAGEFIX-N i DEN BRAVEN MONTAGEFIX-D / TIGER KLEJ MONTAŻOWY SZYBKOSCHNĄCY powinny być wykonywane w temperaturze od  $+10^\circ\text{C}$  do  $+30^\circ\text{C}$ .

Zakres stosowania klejów objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinien wynikać z właściwości użytkowych określonych w p. 3.

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

Kleje montażowe DEN BRAVEN MONTAGEFIX-N i DEN BRAVEN MONTAGEFIX-D / TIGER KLEJ MONTAŻOWY SZYBKOSCHNĄCY powinny być stosowane zgodnie z:

- projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania, obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi, a w szczególności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065, z późniejszymi zmianami),
- postanowieniami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- wytycznymi określonymi w instrukcji opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe klejów montażowych DEN BRAVEN MONTAGEFIX-N i DEN BRAVEN MONTAGEFIX-D / TIGER KLEJ MONTAŻOWY SZYBKOSCHNĄCY oraz metody zastosowane do ich oceny podano w tablicach 1 i 2.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
		DEN BRAVEN MONTAGEFIX-N	
1	2	3	4
1	<p>Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni połączenia wykonanego i przechowywanego przez 72 h w warunkach laboratoryjnych, MPa (element mocowany - podłoże):</p> <p>a) drewno - beton</p> <p>b) aluminium lub stal - beton</p> <p>c) element ceramiczny lub kamienny - beton</p> <p>d) PVC - beton</p> <p>e) drewno - drewno</p> <p>f) element z HDF, MDF lub z płyty wiórowej - drewno</p> <p>g) aluminium lub stal - drewno</p> <p>h) PVC - drewno</p> <p>i) element ceramiczny lub kamienny - element gipsowy</p> <p>j) PVC - element gipsowy</p> <p>k) drewno - płyta gipsowo-kartonowa</p> <p>l) aluminium lub stal - płyta gipsowo-kartonowa</p> <p>m) element ceramiczny lub kamienny - płyta gipsowo-kartonowa</p> <p>n) PVC - płyta gipsowo-kartonowa</p>	<p>≥ 0,65</p> <p>≥ 0,50</p> <p>≥ 0,45</p> <p>≥ 0,65</p> <p>≥ 0,50</p> <p>≥ 0,45</p> <p>≥ 0,25</p> <p>≥ 0,35</p> <p>≥ 0,30</p> <p>≥ 0,25</p> <p>≥ 0,11</p> <p>≥ 0,11</p> <p>≥ 0,12</p> <p>≥ 0,14</p>	<p>PN-EN 15870:2009</p>
2	<p>Wytrzymałość na ścinanie połączenia: element mocowany - spoina klejowa - podłoże betonowe, wykonanego i przechowywanego przez 96 h w warunkach laboratoryjnych, MPa</p>	<p>≥ 0,14</p>	<p>PN-EN 12004-2:2017</p>
3	<p>Emisja lotnych związków organicznych (VOC) - czas niezbędny do osiągnięcia dopuszczalnych stężeń substancji szkodliwych dla zdrowia, dni</p>	<p>≤ 28</p>	<p>ISO 16000-3:2011 ISO 16000-6:2011 PN-EN 16516:2017</p>

**Tablica 2**

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
		DEN BRAVEN MONTAGEFIX-D / TIGER KLEJ MONTAŻOWY SZYBKOSCHNĄCY	
1	2	3	4
1	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni połączenia wykonanego i przechowywanego przez 72 h w warunkach laboratoryjnych, MPa, (element mocowany - podłoże): a) drewno - beton b) aluminium lub stal- beton c) element ceramiczny lub kamienny - beton d) PVC - beton e) drewno - drewno f) element z HDF, MDF lub z płyty wiórowej - drewno g) aluminium lub stal - drewno h) PVC - drewno i) element ceramiczny lub kamienny - element gipsowy j) PVC – element gipsowy k) drewno - płyta gipsowo-kartonowa l) aluminium lub stal - płyta gipsowo-kartonowa m) element ceramiczny lub kamienny - płyta gipsowo-kartonowa n) PVC - płyta gipsowo-kartonowa	≥ 1,10 ≥ 0,80 ≥ 0,60 ≥ 0,70 ≥ 1,10 ≥ 0,60 ≥ 0,75 ≥ 0,70 ≥ 0,40 ≥ 0,30 ≥ 0,13 ≥ 0,12 ≥ 0,12 ≥ 0,16	PN-EN 15870:2009
2	Wytrzymałość na ścinanie połączenia: element mocowany - spoina klejowa – podłoże betonowe, wykonanego i przechowywanego przez 72 h w warunkach laboratoryjnych, MPa	≥ 0,30	PN-EN 12004-2:2017
3	Emisja lotnych związków organicznych (VOC) - czas niezbędny do osiągnięcia dopuszczalnych stężeń substancji szkodliwych dla zdrowia, dni	≤ 28	ISO 16000-3:2011 ISO 16000-6:2011 PN-EN 16516:2017

#### 4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Kleje objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta, w sposób zapewniający niezmiennosc ich właściwości technicznych.

Kleje mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z instrukcją producenta.

Kleje powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, z dala od urządzeń grzewczych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo składowania i niezmiennosc ich właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami).

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2020/1557 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

## **5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH**

### **5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami) ma zastosowanie system 4 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

### **5.2. Badanie typu**

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

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

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

#### **5.4. Badania kontrolne**

##### **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,
- b) stałej zawartości substancji suchej.

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

- a) wytrzymałości na rozciąganie połączeń: element mocowany – beton i element mocowany – drewno,
- b) wytrzymałości na ścinanie.

#### **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.

## **6. POUCZENIE**

**6.1.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1557 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk klejów montażowych DEN BRAVEN MONTAGEFIX-N i DEN BRAVEN MONTAGEFIX-D / TIGER KLEJ MONTAŻOWY SZYBKOSCHNĄCY, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyroby będą zastosowane.

**6.2.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1557 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2020 r., poz. 215, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych



zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2020/1557 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.3.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1557 wydanie 1 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2020 r., poz. 286, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

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

**6.5.** Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

**6.6.** Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

## **7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU**

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

1. LZM00-00964/20/R34NZM. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2020 r.
2. LZF00-00964/20/R29NZF. Raport z badań. Zakład Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska ITB, Warszawa, 2020 r.

### **7.2. Normy i dokumenty związane**

PN-EN 542:2005	<i>Kleje. Oznaczanie gęstości</i>
PN-EN 827:2006	<i>Kleje. Oznaczanie umownej i stałej zawartości suchej substancji</i>
PN-EN ISO 14678:2008	<i>Kleje. Oznaczanie odporności na płynięcie (spływanie)</i>
PN-EN 12004-2:2017	<i>Kleje do płytek ceramicznych. Część 2: Metody badań</i>
PN-EN 15870:2009	<i>Kleje. Oznaczanie wytrzymałości na rozciąganie połączeń czołowych</i>
PN-EN 16516:2017	<i>Wyroby budowlane. Ocena uwalniania substancji niebezpiecznych. Oznaczanie emisji do powietrza wewnątrz</i>
ISO 16000-3:2011	<i>Indoor air. Part 3: Determination of formaldehyde and other carbonyl compounds in indoor air and test chamber air. Active sampling method</i>
ISO 16000-6:2011	<i>Indoor air. Part 6: Determination of volatile organic compounds in indoor and test chamber air by active sampling on Tenax TA sorbent, thermal desorption and gas chromatography using MS or MS-FID</i>

**Załącznik A.**
**Tablica A1. Cechy identyfikacyjne kleju DEN BRAVEN MONTAGEFIX-N**

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	1,20 ± 10%	PN-EN 542:2005
2	Stała zawartość substancji suchej, %	62,5 ± 6,5	PN-EN 827:2006
3	Odporność na spływanie określona wielkością spływania, mm	≤ 0,1	PN-EN ISO 14678:2008

**Tablica A2. Cechy identyfikacyjne kleju  
DEN BRAVEN MONTAGEFIX-D / TIGER KLEJ MONTAŻOWY SZYBKOSCHNĄCY**

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	1,22 ± 10%	PN-EN 542:2005
2	Stała zawartość substancji suchej, %	75,0 ± 7,5	PN-EN 827:2006
3	Odporność na spływanie określona wielkością spływania, mm	≤ 0,3	PN-EN ISO 14678:2008