



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

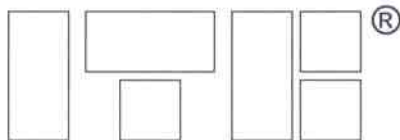
APROBATA TECHNICZNA ITB

AT-15-8335/2010

STALOWE ŁĄCZNIKI ROZPOROWE

BZ

WARSZAWA



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. Aprobatach Technicznych — EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-8335/2010

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

TECH-MONT Spółka Jawna
ul. Kuźnicy Kołatajowskiej 13, PL-31234 Kraków, Polska

oraz

SCELL-IT
rue de l'industries 329, F-59113 Seclin, Francja

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

STALOWE ŁĄCZNIKI ROZPOROWE BZ

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który stanowi integralną część niniejszej Aprobatach Technicznej ITB.

Termin ważności:
29 marca 2015 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej


Marek Kaproń

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 29 marca 2010 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..... | 5 |
| 3.1. Materiały | 5 |
| 3.2. Łączniki rozporowe..... | 5 |
| 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 | 7 |
| 5.5. Częstotliwość badań..... | 8 |
| 5.6. Metody badań..... | 8 |
| 5.7. Pobieranie próbek do badań | 8 |
| 5.8. Ocena wyników badań | 8 |
| 6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE | 8 |
| 7. TERMIN WAŻNOŚCI | 9 |
| INFORMACJE DODATKOWE | 10 |
| RYSUNKI i TABLICE..... | 11 |

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobataj Technicznej są stalowe łączniki rozporowe BZ, produkowane przez chińską firmę SCELL-IT PLANT 2, ANKOR SPECIAL FASTENERS, Ningbo, Chiny, na zlecenie francuskiej firmy SCELL-IT, której upoważnionym przedstawicielem w Polsce jest firma TECH-MONT Spółka Jawna.

Łącznik BZ złożony jest z nagwintowanego trzpienia zakończonego stożkiem rozporowym, z pierścienia rozporowego oraz z nakrętki sześciokątnej i z podkładki (rysunek 1).

Wymiary łączników BZ, pokazane na rysunku 1, podano w tabelicy 1.

Łączniki BZ są wykonywane ze stali zwykłej, węglowej i pokrywane warstwą ochronną cynku o grubości nie mniejszej niż 5 μm .

Dokręcając nakrętkę łącznika powoduje się przesunięcie stożka rozporowego, rozwarście porożcinanych fragmentów tulejki rozporowej i powstanie trwałego zakotwienia łącznika.

Mocowanie z zastosowaniem łącznika rozporowego BZ pokazano na rysunku 2.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Łączniki rozporowe BZ są przeznaczone do wykonywania zamocowań statycznie obciążonych elementów konstrukcji budowlanych, w podłożu z betonu zwykłego, niezarysowanego, klasy nie niższej niż C20/25 według normy PN-EN 206-1:2003.

Ze względu na agresywność korozyjną środowiska łączniki rozporowe BZ należy stosować zgodnie z wymaganiami, podanymi w normach PN-EN 12329:2002, PN-EN ISO 12944-2:2001 i PN-EN 10152:2009.

Nośności obliczeniowe łączników BZ na wrywanie z podłoża podano w tabelicy 2.

Nośności obliczeniowe łączników BZ na ścinanie bez uwzględnienia zginania trzpienia łącznika powinny być obliczane według następującego wzoru:

$$V_{sd} = (0,5 \times A_s \times f_{uk}) / \gamma_{Ms}$$

gdzie:

- V_{sd} – nośność obliczeniowa łącznika na ścinanie,
- A_s – przekrój czynny trzpienia łącznika zgodnie z normą PN-EN ISO 898-1:2009,
- f_{uk} – wytrzymałość stali łącznika na rozciąganie,
- γ_{Ms} – częściowy współczynnik obliczeniowy dla stali równy 1,67.

Nośności obliczeniowe łączników BZ na ścinanie z uwzględnieniem zginania trzpienia łącznika powinny być obliczane według następującego wzoru:

$$V_{sd} = \frac{\alpha_M \times M_{Rk,s}}{l \times \gamma_{Ms}}$$

gdzie:

- V_{sd} – nośność obliczeniowa łącznika na ścinanie,
- α_M – współczynnik zależny od stopnia utwardzania łącznika w podłożu od strony elementu mocowanego, równy 1 w przypadku zamocowania swobodnego oraz równy 2 w przypadku zamocowania pełnego,
- $M_{Rk,s}$ – moment zginający przenoszony przez trzpień łącznika obliczany ze wzoru
 $M_{Rk,s} = 1,2 \times W_s \times f_{uk}$
- l – długość ramienia określana wzorem $l = e_1 + 0,5d_{nom}$,
- γ_{Ms} – częściowy współczynnik obliczeniowy dla stali równy 1,67,
- W_s – wskaźnik wytrzymałości części gwintowanej trzpienia obliczany ze wzoru
 $W_s = \frac{\pi \times d_{nom}^3}{32}$,
- f_{uk} – wytrzymałość stali łącznika na rozciąganie,
- e_1 – długość ramienia przyłożenia siły ścinającej,
- d_{nom} – nominalna średnica części gwintowanej trzpienia.

Ww. sposoby określania nośności obliczeniowych na wrywanie z podłoża i na ścinanie mogą być stosowane pod warunkiem, że rozstaw łączników s nie jest mniejszy niż wartości $s_{cr,N}$ lub $s_{cr,cv}$, a odległości łączników od krawędzi podłoża c nie są mniejsze niż wartości $c_{cr,N}$ lub $c_{cr,cv}$ (rysunek 4 oraz tablice 4 i 5).

W przypadkach, gdy łączniki są rozmieszczone w rozstawach s mniejszych niż $s_{cr,N}$ lub $s_{cr,cv}$, ale większych niż s_{min} oraz są oddalone od krawędzi podłoża o odległości c mniejsze niż $c_{cr,N}$, lub $c_{cr,cv}$, ale większe niż c_{min} (tablice 4 i 5), nośności obliczeniowe należy zredukować zgodnie z zaleceniami, podanymi w dokumencie EOTA TR029:2007.

Parametry montażowe i parametry rozmieszczenia łączników rozporowych BZ pokazano na rysunkach 3 i 4 oraz podano w tablicach 3, 4 i 5.

Do wykonania otworu w podłożu betonowym należy używać wiertarki udarowo-obrotowej. Otwór należy wiercić prostopadle do powierzchni podłoża. Łącznik powinien dać się wprowadzić w wykonywany w podłożu otwór lekkimi uderzeniami młotka. Montaż łącznika powinien być wykonany przy użyciu klucza dynamometrycznego. Należy zwrócić uwagę, aby po rozprężeniu łącznika podkładka pod nakrętkę lub śrubę była silnie dociśnięta do mocowanego elementu.

Łączniki rozporowe BZ powinny być osadzone zgodnie z projektem, w którym uwzględniono wymagania występujące w polskich normach i przepisach budowlanych, wymagania niniejszej Aprobaty Technicznej oraz informacje Producenta dotyczące warunków wykonywania zamocowań z zastosowaniem ww. łączników.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE, WYMAGANIA

3.1. Materiały

Łączniki rozporowe BZ powinny być wykonane ze stali zwykłej, węglowej, w klasie własności mechanicznych nie niższej niż 4.6 według normy PN-EN ISO 898-1:2009 i pokryte warstwą cynku o grubości nie mniejszej niż 5 μm , spełniającą wymagania normy PN-EN 10152:2009.

3.2. Łączniki rozporowe

3.2.1. Kształt i wymiary. Kształt i wymiary łączników rozporowych BZ powinny być zgodne z rysunkiem 1 oraz z tabelicą 1. Metodę sprawdzenia podano w p. 5.6.1.

3.2.2. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników rozporowych BZ nie powinny być mniejsze od nośności podanych w tabelicy 6. Metodę sprawdzenia podano w p. 5.6.3.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Łączniki rozporowe BZ powinny być dostarczane w opakowaniach firmowych Producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmiennosc ich własności. Do opakowania powinna być dołączona informacja zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę wyrobu,
- nazwę i adres Producenta,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8335/2010,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności,
- rodzaj surowca,
- podstawowe warunki stosowania i przechowywania,

- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie 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, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881), wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8335/2010 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041) oceny zgodności wyrobów objętych Aprobata Techniczną ITB AT-15-8335/2010 dokonuje Producent (lub jego upoważniony Przedstawiciel, mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej), stosując system 1.

W przypadku systemu 1 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8335/2010, jeżeli akredytowana jednostka certyfikująca wydała certyfikat zgodności wyrobu na podstawie:

a) zadania Producenta:

- zakładowej kontroli produkcji,
- badań kontrolnych gotowych wyrobów (próbek) pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez Producenta, zgodnie z ustalonym planem badań, obejmującym badania podane w p. 5.4.3,

b) zadania akredytowanej jednostki:

- wstępnego badania typu,
- wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli 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 wyrobu do obrotu.

Wstępne badanie typu łączników rozporowych BZ obejmuje nośności obliczeniowe zamocowań tych łączników oraz grubość ich powłoki cynkowe.

Badania, które w procedurze aprobowanej stanowią podstawę do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobu, stanowią wstępne badania 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. 5.4.2), 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-15-8335/2010. 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 i w dokumentach handlowych.

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) kształtu i wymiarów,
- b) grubości powłoki cynkowej łączników.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie nośności charakterystycznych zamocowań łączników.

5.5. Częstotliwość badań

Badania powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na trzy lata.

5.6. Metody badań

5.6.1. Sprawdzenie kształtu i wymiarów łączników. Sprawdzenie kształtu i wymiarów łączników należy przeprowadzać za pomocą przyrządów pomiarowych zapewniających uzyskanie dokładności pomiaru do 0,01 mm.

5.6.2. Sprawdzenie grubości powłoki cynkowej łączników. Sprawdzenie grubości powłoki cynkowej łączników należy wykonywać według normy PN-EN ISO 2178:1998.

5.6.3. Sprawdzenie nośności charakterystycznych zamocowań łączników. Sprawdzenie ww. nośności charakterystycznych należy przeprowadzać na łącznikach osadzonych w podłożu wymienionym w tablicy 6. Pomiaru sił należy dokonywać za pomocą urządzenia o zakresie dobranym do spodziewanej wartości siły niszczącej, umożliwiającego stałe i powolne zwiększanie siły aż do zniszczenia. Błąd pomiaru nie powinien przekraczać 3% w całym zakresie pomiarowym.

5.7. Pobieranie próbek do badań

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

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane łączniki rozporowe ŁP i SRS należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB jeżeli wyniki wszystkich badań, odpowiednio według p. 5.4, są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-8335/2010 jest dokumentem stwierdzającym przydatność łączników rozporowych BZ do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881), wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8335/2010 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, poz. 1117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

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

6.4. Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.

6.5. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzeniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie łączników rozporowych BZ należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-8335/2010.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-8335/2010 ważna jest do 29 marca 2015 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

