



Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-7082/2011

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

EJOT Polska Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
ul. Jeżowska 9, 42-793 Ciasna

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

ŚRUBY BS-R DO MOCOWANIA W PODŁOŻU BETONOWYM

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

Termin ważności:
30 września 2016 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

Marek Kaproń
Marek Kaproń

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 30 września 2011 r.

ZAŁĄCZNIK

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE**SPIS TREŚCI**

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

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobataj Technicznej są srby BS-R przeznaczone do mocowania stalowych blach profilowanych i płyt warstwowych do podłoża betonowego, produkcji firmy EJOT Polska Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.

rube BS-R pokazano na rysunku 1. Sześciokątny eb srby jest dostosowany do klucza o wymiarze 8 mm. ruba może być dostarczana bez podkładki lub z podkadk stalową z nawulkanizowaną uszczelk z EPDM. Wymiary srub podano w tablicy 1.

rby BS-R są wykonywane ze stali zwykłej, wegowej i pokrywane warstw cynku o grubości nie mniejszej niż 8 μm oraz dodatkowo powok organiczną.

Podkładki są wykonywane ze stali zwykłej, wegowej i ocynkowane (typ V) lub ze stali nierdzewnej (typ E).

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

rby BS-R są przeznaczone do mocowania stalowych blach profilowanych i płyt warstwowych do podłoża z betonu klasy nie niższej niż C12/15 według normy PN-EN 206-1:2003, przy czym blachy profilowane i okładziny płyt warstwowych powinny być wykonane ze stali o właściwościach wytrzymałościowych nie gorszych niż stali gatunku S280GD według normy PN-EN 10346:2011.

Ze wzgledu na agresywno korozyjną srodowiska srby BS-R należy stosowa zgodnie z normami: PN-EN ISO 2081:2011 oraz PN-EN 12944-2:2001.

Nośności obliczeniowe zamocowań srub BS-R podano w tablicach 2 i 3 i 4, a parametry montażowe w tablicy 5.

rby BS-R powinny być stosowane zgodnie z projektem opracowanym z uwzglednieniem wymaga polskich norm i przepis budowlanych, wymaga niniejszej Aprobataj Technicznej ITB oraz instrukcji Producenta dotyczącej warunk wykonywania zamocowań z użyciem ww. srub.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Materiały

rby BS-R powinny być wykonane ze stali zwykłej, wegowej gatunk SAE 1018 lub SAE 1022 według amerykańskich norm odpowiednio AMS 5069:1994/RE lub AMS 5070:1994/RG i pokryte warstw cynku o grubości nie mniejszej niż 8 μm , spełniającej wymagania normy PN-EN ISO 4042:2004 oraz dodatkowo powok organiczną.

3.2. Śruby BS-R

3.2.1. Kształt i wymiary śrub. Kształt i wymiary śrub BS-R powinny być zgodne z rysunkiem 1.

3.2.2. Wygląd zewnętrzny śrub. Wygląd zewnętrzny śrub BS-R powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 26157-1:1998.

3.2.3. Nośności charakterystyczne zamocowań śrub. Nośności charakterystyczne zamocowań śrub BS-R nie powinny być mniejsze niż wartości podane w tablicach 6, 7 i 8.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Śruby BS-R powinny być dostarczane w opakowaniach firmowych Producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmiennosc ich właściwości technicznych.

Na każdym opakowaniu powinny być umieszczone co najmniej następujące dane:

- nazwa wyrobu,
- nazwa i adres Producenta,
- numer Aprobata Technicznej ITB AT-15-7082/2011,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności,
- rodzaj surowca,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu 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 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-15-7082/2011 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-15-7082/2011 dokonuje Producent (lub jego upoważniony przedstawiciel) mający siedzibę na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, stosując system 2+.

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7082/2011 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 podane w 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 śrub BS-R obejmuje nośności obliczeniowe zamocowań śrub oraz grubość ich powłoki cynkowej.

Badania, które w procedurze aprobowej stanowią podstawę 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. 5.4.2) 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 wyroby są zgodne z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7082/2011. 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 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 śrub BS-R,
- b) wyglądu zewnętrznego śrub BS-R,
- c) grubości powłoki cynkowej śrub BS-R.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie nośności charakterystycznych zamocowań śrub BS-R.

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 śrub. Sprawdzenie kształtu i wymiarów śrub BS-R należy przeprowadzać za pomocą przyrządów pomiarowych zapewniających uzyskanie dokładności pomiaru do 0,01 mm w przypadku wymiarów „L” i „k” oraz do 0,001 mm w przypadku wymiary „d”.

5.6.2. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego śrub. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego śrub BS-R należy wykonać wizualnie.

5.6.3. Sprawdzenie grubości powłoki cynkowej śrub. Sprawdzenie grubości powłoki cynkowej śrub BS-R należy wykonywać według normy PN-EN ISO 2178:1998 lub PN-EN ISO 3497:2004.

5.6.4. Sprawdzenie nośności charakterystycznych zamocowań śrub. Sprawdzenie nośności charakterystycznych zamocowań śrub BS-R należy przeprowadzać na śrubach osadzonych w podłożu z betonu o klasach wymienionych w tablicy 7. Pomiaru sił należy dokonywać za pomocą urządzenia o zakresie dobranym do spodziewanej wartości siły niszczącej, umożliwiające 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 śruby BS-R należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-7082/2011 zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-7082/2006.

6.2. Aprobata Techniczna ITB AT-15-7082/2011 jest dokumentem stwierdzającym przydatność śrub BS-R 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 stosowania 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-15-7082/2011 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. 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.

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

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

6.6. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzeniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie śrub BS-R, należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-7082/2011.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-7082/2011 ważna jest do 30 września 2016 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 związane

PN-EN 206-1:2003	<i>Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność</i>
PN-EN 10346:2011	<i>Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN ISO 2081:2011	<i>Powłoki metalowe i inne nieorganiczne. Elektrolityczne powłoki cynkowe z obróbką dodatkową na żelazie lub stali</i>
PN-EN ISO 12944-2:2001	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja</i>
PN-EN ISO 4042:2004	<i>Części złączne. Powłoki elektrolityczne</i>
PN-EN 26157-1:1998	<i>Części złączne. Nieciągłości powierzchni. Śruby, wkręty i śruby dwustronne ogólnego zastosowania</i>
PN-EN ISO 2178:1998	<i>Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna</i>

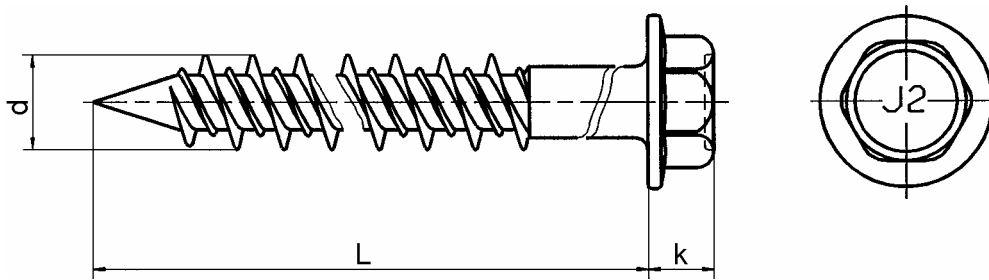
PN-EN ISO 3497:2004	<i>Powłoki metalowe. Pomiary grubości powłok. Metoda spektrometrii rentgenowskiej.</i>
PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki</i>
AMS 5069:1994/E	<i>Steel Bars, Forgings and Tubing, 0,15-0,20C (SAE 1018)</i>
AMS 5070:1994/RG	<i>Steel Bars and Forgings, 0,18-0,23C (SAE 1022)</i>

Badania i oceny

- 1) LOK-919/A/06. Raport z badań i ocena techniczna dotyczące śrub typu BS-R do mocowania blach stalowych i płyt warstwowych do podłoża z betonu. Zakład Elementów Konstrukcji Budowlanych Oddziału Śląskiego ITB, Katowice 2006 r.
- 2) LOK00-0844/11/Z00OSK. Raport z badań i ocena techniczna dotyczące śrub samogwinujących BS-R do mocowania w podłożu betonowym. Zakład Elementów Konstrukcji Budowlanych Oddziału Śląskiego ITB, Katowice 2011 r.

RYSUNEK I TABLICE

Rysunek 1. Śruba BS-R do mocowania w podłożu betonowym.....	11
Tablica 1. Wymiary śrub BS-R do mocowania w podłożu betonowym.....	11
Tablica 2. Nośności obliczeniowe zamocowań śrub BS-R na wrywanie z podłoża betonowego	11
Tablica 3. Nośności obliczeniowe zamocowań śrub BS-R na ścinanie	12
Tablica 4. Nośności obliczeniowe zamocowań śrub BS-R w przypadku przeciągania łba śruby przez blachę elementu mocowanego.....	12
Tablica 5. Parametry montażu śrub BS-R	12
Tablica 6. Nośności charakterystyczne zamocowań śrub BS-R na wrywanie z podłoża betonowego	13
Tablica 7. Nośności charakterystyczne zamocowań śrub BS-R na ścinanie.....	13
Tablica 8. Nośności charakterystyczne zamocowań śrub BS-R w przypadku przeciągania łba śruby przez blachę elementu mocowanego.....	13


Rysunek 1. Śruba BS-R do mocowania w podłożu betonowym

Tablica 1

Wymiary śrub BS-R do mocowania w podłożu betonowym

Poz.	Oznaczenie śruby	d, mm	L, mm	k, mm
1	2	3	4	5
1	BS-R 6,3 × 35 ⁽¹⁾	6,3	35	5,3
2	BS-R 6,3 × 45 ⁽¹⁾	6,3	45	5,3
3	BS-R 6,3 × 100 ⁽²⁾	6,3	100	5,3
4	BS-R 6,3 × 120 ⁽²⁾	6,3	120	5,3
5	BS-R 6,3 × 140 ⁽²⁾	6,3	140	5,3
6	BS-R 6,3 × 160 ⁽²⁾	6,3	160	5,3
7	BS-R 6,3 × 180 ⁽²⁾	6,3	180	5,3
8	BS-R 6,3 × 200 ⁽²⁾	6,3	200	5,3
9	BS-R 6,3 × 220 ⁽²⁾	6,3	220	5,3
10	BS-R 6,3 × 240 ⁽²⁾	6,3	240	5,3

⁽¹⁾ – zalecane średnica podkładki równa 16 mm
⁽²⁾ – zalecane średnica podkładki równa 19 mm

Tablica 2

Nośności obliczeniowe zamocowań śrub BS-R na wrywanie z podłoża betonowego

Poz.	Oznaczenie śruby	Klasa betonu podłoża ⁽¹⁾	Nośność obliczeniowa, kN
1	2	3	4
1	BS-R	C12/15	1,10
		C20/25	1,60

⁽¹⁾ – klasa betonu według normy PN-EN 206-1:2003

Tablica 3

Nośności obliczeniowe zamocowań śrub BS-R na ścinanie

Poz.	Oznaczenie śruby	Grubość blachy elementu mocowanego ⁽¹⁾ , mm	Nośność obliczeniowa, kN
1	2	3	4
1	BS-R	0,50	1,00
		0,60	1,40
		0,75	1,70
⁽¹⁾ – blacha stalowa ze stali gatunku S280GD według normy PN-EN 10346:2011			

Tablica 4

Nośności obliczeniowe zamocowań śrub BS-R w przypadku przeciągnięcia łba śruby przez blachę elementu mocowanego

Poz.	Oznaczenie śruby	Grubość blachy elementu mocowanego ⁽¹⁾ , mm	Nośność obliczeniowa, kN
1	2	3	4
1	BS-R	0,50	1,25
		0,60	1,70
		0,75	2,50
⁽¹⁾ – blacha stalowa ze stali gatunku S280GD według normy PN-EN 10346:2011			

Tablica 5

Parametry montażu śrub BS-R

Poz.	Parametr	Wartość
1	2	3
1	Średnica wiercenia, mm	5
2	Głębokość wiercenia, mm	głębokość osadzenia + 10 mm
3	Minimalna głębokość osadzenia, mm	25
4	Minimalna grubość podłoża, mm	100
5	Minimalny rozstaw śrub, mm	40
6	Minimalna odległość śruby od krawędzi podłoża, mm	40

Tablica 6

Nośności charakterystyczne zamocowań śrub BS-R na wrywanie z podłoża betonowego

Poz.	Oznaczenie śruby	Klasa betonu podłoża ⁽¹⁾	Nośność charakterystyczna, kN
1	2	3	4
1	BS-R	C12/15	3,30
		C20/25	4,75

⁽¹⁾ – klasa betonu według normy PN-EN 206-1:2003

Tablica 7

Nośności charakterystyczne zamocowań śrub BS-R na ścinanie

Poz.	Oznaczenie śruby	Grubość blachy elementu mocowanego ⁽¹⁾ , mm	Nośność charakterystyczna, kN
1	2	3	4
1	BS-R	0,50	1,95
		0,60	2,60
		0,75	3,20

⁽¹⁾ – blacha stalowa ze stali gatunku S280GD według normy PN-EN 10346:2011

Tablica 8

Nośności charakterystyczne zamocowań śrub BS-R w przypadku przeciągania łba śruby przez blachę elementu mocowanego

Poz.	Oznaczenie śruby	Grubość blachy elementu mocowanego ⁽¹⁾ , mm	Nośność charakterystyczna, kN
1	2	3	4
1	BS-R	0,50	2,35
		0,60	3,15
		0,75	4,70

⁽¹⁾ – blacha stalowa ze stali gatunku S280GD według normy PN-EN 10346:2011