Instytut Techniki Budowlanej

APROBATA TECHNICZNA ITB

AT-15-8846/2012

Stalowe łączniki rozporowe MARCOPOL typu PSR

WARSZAWA

Aprobata techniczna została opracowana
w Zakładzie Aprobat Technicznych
przez inż. Zbigniewa CZAJKĘ

Projekt okładki: Ewa Kossakowska

GW I

Kopiowanie aprobaty technicznej
jest dozwolone jedynie w całości

Wykonano z oryginałów bez opracowania wydawniczego

© Copyright by Instytut Techniki Budowlanej
Warszawa 2012

ISBN 978-83-249-5777-4

Instytut Techniki Budowlanej

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

Format: pdf Wydano w maju 2012 r. Zam. 547/2012

Instytut Techniki Budowlanej
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. Aprobat Technicznych – EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB
AT-15-8846/2012

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:

MARCOPOL Sp. z o.o. Producent Śrub
ul. Oliwska 100, 80-209 Chwaszczyno

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Stalowe łączniki rozporowe MARCOPOL typu PSR

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

Termin ważności:

22 marca 2017 r.

Załącznik:

Postanowienia ogólne i techniczne

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

D Y R E K T O R
Instytutu Techniki Budowlanej

Marek Kaproń

Warszawa, 22 marca 2012 r.

Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8846/2012 zawiera 14 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej, wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

ZAŁĄCZNIK

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

SPIS TREŚCI

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

1. PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ

Przedmiotem Aprobaty Technicznej ITB są stalowe łączniki rozporowe MARCOPOL typu PSR, produkowane przez firmę MARCOPOL Sp. z o.o. Producent Śrub, ul. Oliwska 100, 80-209 Chwaszczyno.

Łączniki rozporowe typu PSR składają się z trzpienia, z jednej strony nagwintowanego, z drugiej ukształtowanego w postaci stożka oraz tulei rozporowej z nacięciami i nakrętki sześciokątnej z okrągłą podkładką. Elementy łączników są wykonane ze stali zwykłej, niskowęglowej i pokryte elektrolityczną powłoką cynkową oraz konwersyjną powłoką chromianową. Łącznik rozporowy PSR przedstawiono na rys. 1.

Wymiary łączników objętych Aprobatą podano w tablicy 1.

Wymagane właściwości techniczno-użytkowe łączników rozporowych MARCOPOL typu PSR podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Łączniki rozporowe MARCOPOL typu PSR są przeznaczone do wykonywania zamocowań statycznie obciążonych budowlanych elementów konstrukcyjnych w podłożu z betonu zwykłego, klasy nie niższej niż C20/25 wg normy PN-EN 206-1:2003/Ap1:2004/ A1:2005/A2:2006.

Ze względu na agresywność korozyjną środowiska, łączniki rozporowe typu PSR należy stosować zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN ISO 12944-2:2001 lub PN-EN 12500:2002.

Nośności obliczeniowe zamocowań łączników objętych niniejszą Aprobatą podano w tablicy 2, a parametry montażowe przedstawiono w tablicy 3.

Łączniki rozporowe PSR powinny być stosowane zgodnie z projektem, opracowanym z uwzględnieniem wymagań Polskich Norm i przepisów budowlanych, wymagań niniejszej Aprobaty Technicznej ITB oraz informacji Producenta dotyczących warunków wykonania połączeń z zastosowaniem ww. łączników.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Materiały

Elementy łączników rozporowych MARCOPOL typu PSR powinny być wykonywane:

- trzpień – ze stali niskowęglowej o wytrzymałości na rozciąganie (R_m) nie niższej niż 500 MPa oraz granicy plastyczności (R_e) nie niższej niż 295 MPa,
- tuleja rozporowa – z blachy stalowej gatunku S235JG wg normy PN-EN 10025-2:2007,
- nakrętka i podkładka – ze stali węglowej w klasie własności mechanicznych 5 wg normy PN-EN 20898-2:1998.

3.2. Wyroby

3.2.1. Kształt i wymiary. Kształt i wymiary łączników MARCOPOL typu PSR powinny być zgodne z rys. 1 oraz tablicą 1. Odchyłki wymiarów nietolerowanych nie powinny przekraczać wartości przewidzianych dla odchyłek granicznych do klasy tolerancji „m" wg normy PN-EN 22768-1:1999.

3.2.2. Wygląd zewnętrzny powierzchni. Powierzchnia łączników powinna być gładka bez pęknięć, zadziorów i śladów korozji.

3.2.3. Nośności charakterystyczne. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników MARCOPOL typu PSR nie powinny być mniejsze niż wartości podane w tablicy 4.

3.2.4. Zabezpieczenie antykorozyjne. Elementy łączników powinny być pokryte elektrolityczną powłoką cynkową oraz konwersyjną powłoką chromianową o łącznej grubości nie mniejszej niż 8 μm, spełniającą wymagania określone w normach PN-EN ISO 4042:2001 +Ap1:2004 i PN-EN ISO 2081:2011.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

Łączniki objęte niniejszą Aprobatą Techniczną powinny być dostarczane w opakowaniach firmowych Producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający

niezmienność ich właściwości. Do każdego opakowania powinna być dołączona informacja zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres Producenta,
- nazwę wyrobu,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8846/2012,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności,
- min. głębokość zakotwienia,
- grubość powłoki antykorozyjnej,
- 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, z późniejszymi zmianami) 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 Aprobatą Techniczną ITB AT-15-8846/2012 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 Aprobatą Techniczną ITB AT-15-8846/2012 dokonuje Producent, stosując system 1.

W przypadku systemu 1 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobatą Techniczną ITB AT-15-8846/2012, jeżeli akredytowana jednostka certyfikująca wydała certyfikat zgodności wyrobu na podstawie:

a) zadania Producenta:
   - zakładowej kontroli produkcji,

- uzupełniających 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:
- 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 PSR obejmuje nośność obliczeniową zamocowań łączników oraz grubość powłoki antykorozyjnej.

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 surowców oraz 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 Aprobatą Techniczną ITB AT-15-8846/2012. 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 uzupełniające.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące łączników rozporowych obejmują sprawdzenie:

a) kształtu i wymiarów,
b) wyglądu zewnętrznego powierzchni,
c) grubości powłoki antykorozyjnej.

5.4.3. Badania uzupełniające. Badania uzupełniające łączników rozporowych obejmują sprawdzenie nośności charakterystycznej zamocowań.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące 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.

5.6. Metody badań

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

Kształt, wymiar i odchyłki powinny spełniać wymagania p. 3.2.1.

5.6.2. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powierzchni. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powierzchni łączników rozporowych należy wykonywać wizualnie.

Wyniki badań należy porównać z wymaganiami p. 3.2.2.

5.6.3. Sprawdzenie nośności charakterystycznej zamocowań łącznika. Sprawdzenie nośności charakterystycznej zamocowań łączników rozporowych należy przeprowadzać na łącznikach osadzonych w podłożu wymienionym w p. 2. 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.

5.6.4. Sprawdzenie grubości powłoki antykorozyjnej. Sprawdzenie grubości powłoki cynkowej i konwersyjnej powłoki chromianowej należy wykonywać według normy PN-EN ISO 2178:1998 lub PN-EN ISO 3497:2004.

Wyniki badań należy porównać z wymaganiami p. 3.2.4.

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 ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-8846/2012 jest dokumentem stwierdzającym przydatność stalowych łączników rozporowych MARCOPOL typu PSR 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, z późniejszymi zmianami) 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 Aprobatą Techniczną ITB AT-15-8846/2012 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 Rzeczpospolitej Polskiej 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 + zmiany – Dz. U. Nr 33/2004, poz. 286). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

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

6.4. Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta stalowych łączników rozporowych MARCOPOL typu PSR 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 wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie stalowych łączników rozporowych MARCOPOL typu PSR należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-8846/2012.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-8846/2012 jest ważna do 22 marca 2017 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.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

PN-EN 206-1:2003 +Ap1:2004+A1:2005/A2:2006	*Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.*
PN-EN 10025-2:2007	*Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych*
PN-EN 12500:2002	*Ochrona materiałów metalowych przed korozją. Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych. Klasyfikacja, określanie i ocena korozyjności atmosfery*
PN-EN 20898-2:1998	*Własności mechaniczne części złącznych. Nakrętki z określonym obciążeniem próbnym. Gwint zwykły*
PN-EN 22768-1:1999	*Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji*

PN-EN ISO 2081:2011	*Powłoki metalowe i inne nieorganiczne. Elektrolityczne powłoki cynkowe z obróbką dodatkową na żelazie lub stali*
PN-EN ISO 2178:1998	*Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna*
PN-EN ISO 3497:2004	*Powłoki metalowe. Pomiary grubości powłok. Metody spektrometrii rentgenowskiej*
PN-EN ISO 4042:2001/ Ap1:2004	*Części złączne. Powłoki elektrolityczne*
PN-EN ISO 12944-2:2001	*Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk*
PN-N-03010:1983	*Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek*

Raporty z badań i oceny

Raport z badań nr LOK00-6045/11/R08OSK. Stalowe łączniki rozporowe pierścieniowe typu PSR, Laboratorium Łączników i Wyrobów Budowlanych – LOK, ITB Oddział Śląski, 40-153 Katowice, al. Korfantego 191.

RYSUNKI I TABLICE

Str.

RYSUNKI

Rys. 1. Stalowy łącznik rozporowy MARCOPOL typu PSR 12

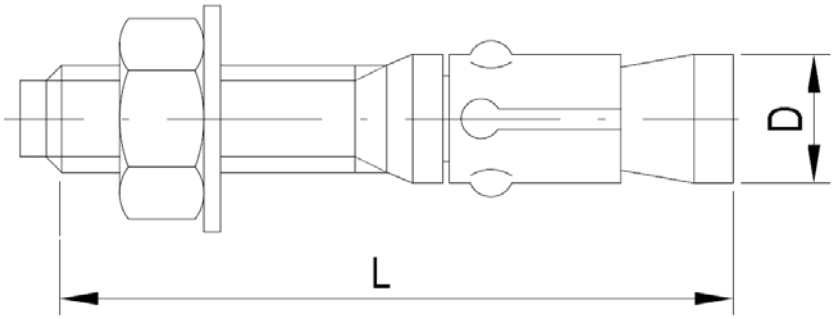
TABLICE

Tablica 1. Asortyment i wymiary stalowych łączników rozporowych MARCOPOL typu PSR 12

Tablica 2. Nośności obliczeniowe zamocowań łączników rozporowych MARCOPOL typu PSR na wyrywanie z podłoża betonowego 13

Tablica 3. Parametry montażowe łączników rozporowych MARCOPOL typu PSR 13

Tablica 4. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników rozporowych MARCOPOL typu PSR na wyrywanie z podłoża betonowego 14



Rys. 1. Stalowy łącznik rozporowy MARCOPOL typu PSR

Asortyment i wymiary stalowych łączników rozporowych MARCOPOL typu PSR

Tablica 1

Poz.	Oznaczenie	Wymiary, mm	
		D	L
1	2	3	4
1	PSR 06040	6	40
2	PSR 06055	6	55
3	PSR 06085	6	85
4	PSR 08050	8	50
5	PSR 08075	8	75
6	PSR 08115	8	115
7	PSR 10060	10	60
8	PSR 10080	10	80
9	PSR 10100	10	100
10	PSR 10120	10	120
11	PSR 10140	10	140
12	PSR 12070	12	70
13	PSR 12100	12	100
14	PSR 12130	12	130
15	PSR 12150	12	150
16	PSR 12180	12	180
17	PSR 16100	16	100
18	PSR 16125	16	125
19	PSR 16150	16	150
20	PSR 16180	16	180
21	PSR 16200	16	200
22	PSR 20160	20	160
23	PSR 20200	20	200
24	PSR 20250	20	250

Nośności obliczeniowe zamocowań łączników rozporowych MARCOPOL typu PSR na wyrywanie z podłoża betonowego [1)]

Tablica 2

Poz.	Oznaczenie	Średnica łącznika D, mm	Nośność obliczeniowa, kN
1	2	3	4
1	PSR 06040 ÷ 06085	6	2,50
2	PSR 08050 ÷ 08115	8	3,76
3	PSR 10060 ÷ 10140	10	4,49
4	PSR 12070 ÷ 12180	12	6,75
5	PSR 16100 ÷ 16200	16	7,82
6	PSR 20160 ÷ 20250	20	10,88

[1)] beton zwykły klasy C20/25 wg normy PN-EN 206-1:2003+Ap1:2004+A1:2005/A2:2006

Parametry montażowe łączników rozporowych MARCOPOL typu PSR

Tablica 3

Poz.	Oznaczenie	Średnica łącznika D, mm	Długość łącznika L, mm	Min. głębokość zakotwienia h_{ef}, mm	Średnica otworu d_0, mm	Min. głębokość otworu h_0, mm	Moment instalacyjny T_{inst}, Nm
1	2	3	4	5	6	7	8
1	PSR 06040 ÷ 06085	6	40, 55, 85	30	6	40	5
2	PSR 08050 ÷ 08115	8	50, 75, 115	40	8	45	15
3	PSR 10060 ÷ 10140	10	60, 80, 100, 120, 140	50	10	55	30
4	PSR 12070 ÷ 12180	12	70, 100, 130, 150, 180	60	12	65	50
5	PSR 16100 ÷ 16200	16	100, 125, 150, 180, 200	80	16	90	100
6	PSR 20160 ÷ 20250	20	160, 200, 250	120	20	140	200

Nośności charakterystyczne zamocowań łączników rozporowych MARCOPOL typu PSR na wyrywanie z podłoża betonowego [1)]

Tablica 4

Poz.	Oznaczenie	Średnica łącznika D, mm	Nośność charakterystyczna, kN
1	2	3	4
1	PSR 06040 ÷ 06085	6	6,29
2	PSR 08050 ÷ 08115	8	9,49
3	PSR 10060 ÷ 10140	10	11,21
4	PSR 12070 ÷ 12180	12	17,02
5	PSR 16100 ÷ 16200	16	19,72
6	PSR 20160 ÷ 20250	20	27,43

[1)] beton zwykły klasy C20/25 wg normy PN-EN 206-1:2003+Ap1:2004+A1:2005/A2:2006

Instytut Techniki Budowlanej

ISBN 978-83-249-5777-4

Instytut Techniki Budowlanej
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. Aprobat Technicznych – EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

ANEKS nr 1
DO APROBATY TECHNICZNEJ ITB
AT-15-8846/2012

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), na wniosek firmy:

MARCOPOL Sp. z o.o. Producent Śrub
ul. Oliwska 100, 80-209 Chwaszczyno

do Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8846/2012
stwierdzającej przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Stalowe łączniki rozporowe MARCOPOL typu PSR

wprowadza się zmiany wyszczególnione na stronach 2 ÷ 6 Aneksu.

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej
Marek Kaproń

Warszawa, 18 czerwca 2012 r.

Aneks nr 1 do Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8846/2012 zawiera 6 stron.

1. Tablicę 1 „Asortyment i wymiary stalowych łączników rozporowych MARCOPOL typu PSR" o treści:

Poz.	Oznaczenie	Wymiary, mm	
		D	L
1	2	3	4
1	PSR 06040	6	40
2	PSR 06055	6	55
3	PSR 06085	6	85
4	PSR 08050	8	50
5	PSR 08075	8	75
6	PSR 08115	8	115
7	PSR 10060	10	60
8	PSR 10080	10	80
9	PSR 10100	10	100
10	PSR 10120	10	120
11	PSR 10140	10	140
12	PSR 12070	12	70
13	PSR 12100	12	100
14	PSR 12130	12	130
15	PSR 12150	12	150
16	PSR 12180	12	180
17	PSR 16100	16	100
18	PSR 16125	16	125
19	PSR 16150	16	150
20	PSR 16180	16	180
21	PSR 16200	16	200
22	PSR 20160	20	160
23	PSR 20200	20	200
24	PSR 20250	20	250

zmienia się na tablicę 1 o treści:

Poz.	Oznaczenie	Wymiary, mm	
		D	L
1	2	3	4
1	PSR 06040	6	40
2	PSR 06045	6	45
3	PSR 06055	6	55
4	PSR 06060	6	60
5	PSR 06085	6	85
6	PSR 06120	6	120
7	PSR 08050	8	50
8	PSR 08065	8	65

c.d. tablicy 1

Poz.	Oznaczenie	Wymiary, mm	
		D	L
1	2	3	4
9	PSR 08075	8	75
10	PSR 08080	8	80
11	PSR 08090	8	90
12	PSR 08095	8	95
13	PSR 08100	8	100
14	PSR 08115	8	115
15	PSR 08120	8	120
16	PSR 08130	8	130
17	PSR 10060	10	60
18	PSR 10065	10	65
19	PSR 10075	10	75
20	PSR 10080	10	80
21	PSR 10090	10	90
22	PSR 10100	10	100
23	PSR 10105	10	105
24	PSR 10120	10	120
25	PSR 10140	10	140
26	PSR 12070	12	70
27	PSR 12075	12	75
28	PSR 12080	12	80
29	PSR 12090	12	90
30	PSR 12100	12	100
31	PSR 12120	12	120
32	PSR 12130	12	130
33	PSR 12140	12	140
34	PSR 12150	12	150
35	PSR 12160	12	160
36	PSR 12180	12	180
37	PSR 12200	12	200
38	PSR 12220	12	220
39	PSR 12240	12	240
40	PSR 16090	16	90
41	PSR 16100	16	100
42	PSR 16105	16	105
43	PSR 16125	16	125
44	PSR 16145	16	145
45	PSR 16150	16	150
46	PSR 16165	16	165

c.d. tablicy 1

Poz.	Oznaczenie	Wymiary, mm	
		D	L
1	2	3	4
47	PSR 16175	16	175
48	PSR 16180	16	180
49	PSR 16200	16	200
50	PSR 16220	16	220
51	PSR 16240	16	240
52	PSR 20130	20	130
53	PSR 20160	20	160
54	PSR 20200	20	200
55	PSR 20220	20	220
56	PSR 20240	20	240
57	PSR 20250	20	250
58	PSR 20260	20	260
59	PSR 20280	20	280

2. Tablicę 2 „Nośności obliczeniowe zamocowań łączników rozporowych MARCOPOL typu PSR na wyrywanie z podłoża betonowego [1)]" o treści:

Poz.	Oznaczenie	Średnica łącznika D, mm	Nośność obliczeniowa, kN
1	2	3	4
1	PSR 06040 ÷ 06085	6	2,50
2	PSR 08050 ÷ 08115	8	3,76
3	PSR 10060 ÷ 10140	10	4,49
4	PSR 12070 ÷ 12180	12	6,75
5	PSR 16100 ÷ 16200	16	7,82
6	PSR 20160 ÷ 20250	20	10,88

[1)] beton zwykły klasy C20/25 wg normy PN-EN 206-1:2003+Ap1:2004+A1:2005/A2:2006

zmienia się na tablicę o treści:

Poz.	Oznaczenie	Średnica łącznika D, mm	Nośność obliczeniowa, kN
1	2	3	4
1	PSR 06040 ÷ 06120	6	2,50
2	PSR 08050 ÷ 08130	8	3,76
3	PSR 10060 ÷ 10140	10	4,49
4	PSR 12070 ÷ 12240	12	6,75
5	PSR 16090 ÷ 16240	16	7,82
6	PSR 20160 ÷ 20280	20	10,88

[1)] beton zwykły klasy C20/25 wg normy PN-EN 206-1:2003+Ap1:2004+A1:2005/A2:2006

3. Tablicę 3 „Parametry montażowe łączników rozporowych MARCOPOL typu PSR" o treści:

Poz.	Oznaczenie	Średnica łącznika D, mm	Długość łącznika L, mm	Min. głębokość zakotwienia h_{ef}, mm	Średnica otworu d_0, mm	Min. głębokość otworu h_0, mm	Moment instalacyjny T_{inst}, Nm
1	2	3	4	5	6	7	8
1	PSR 06040 ÷ 06085	6	40, 55, 85	30	6	40	5
2	PSR 08050 ÷ 08115	8	50, 75, 115	40	8	45	15
3	PSR 10060 ÷ 10140	10	60, 80, 100, 120, 140	50	10	55	30
4	PSR 12070 ÷ 12180	12	70, 100, 130, 150, 180	60	12	65	50
5	PSR 16100 ÷ 16200	16	100, 125, 150, 180, 200	80	16	90	100
6	PSR 20160 ÷ 20250	20	160, 200, 250	120	20	140	200

zmienia się na tablicę 3 o treści:

Poz.	Oznaczenie	Średnica łącznika D, mm	Długość łącznika L, mm	Min. głębokość zakotwienia h_{ef}, mm	Średnica otworu d_0, mm	Min. głębokość otworu h_0, mm	Moment instalacyjny T_{inst}, Nm
1	2	3	4	5	6	7	8
1	PSR 06040 ÷ 06120	6	40 ÷ 120	30	6	40	5
2	PSR 08050 ÷ 08130	8	50 ÷ 130	40	8	45	15
3	PSR 10060 ÷ 10140	10	60 ÷ 140	50	10	55	30
4	PSR 12070 ÷ 12240	12	70 ÷ 240	60	12	65	50
5	PSR 16090 ÷ 16240	16	90 ÷ 240	80	16	90	100
6	PSR 20160 ÷ 20280	20	160 ÷ 280	120	20	140	200

4. Tablicę 4 „Nośności charakterystyczne zamocowań łączników rozporowych MARCOPOL typu PSR na wyrywanie z podłoża betonowego [1)]" o treści:

Poz.	Oznaczenie	Średnica łącznika D, mm	Nośność charakterystyczna, kN
1	2	3	4
1	PSR 06040 ÷ 06085	6	6,29
2	PSR 08050 ÷ 08115	8	9,49
3	PSR 10060 ÷ 10140	10	11,21
4	PSR 12070 ÷ 12180	12	17,02
5	PSR 16100 ÷ 16200	16	19,72
6	PSR 20160 ÷ 20250	20	27,43

[1)] beton zwykły klasy C20/25 wg normy PN-EN 206-1:2003+Ap1:2004+A1:2005/A2:2006

zmienia się na tablicę 4 o treści:

Poz.	Oznaczenie	Średnica łącznika D, mm	Nośność charakterystyczna, kN
1	2	3	4
1	PSR 06040 ÷ 06120	6	6,29
2	PSR 08050 ÷ 08130	8	9,49
3	PSR 10060 ÷ 10140	10	11,21
4	PSR 12070 ÷ 12240	12	17,02
5	PSR 16090 ÷ 16240	16	19,72
6	PSR 20160 ÷ 20280	20	27,43

[1)] beton zwykły klasy C20/25 wg normy PN-EN 206-1:2003+Ap1:2004+A1:2005/A2:2006

KONIEC