



Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-8436/2014

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. 2014 r., poz. 1040), 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:

Łączniki wiercące, samogwintujące WSPWC do mocowania płyt warstwowych

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

Termin ważności:

17 grudnia 2019 r.

Załącznik:

Postanowienia ogólne i techniczne



KIEROWNIK
Instytutu Techniki Budowlanej

Michał Wójtowicz

Warszawa, 17 grudnia 2014 r.

ZAŁĄCZNIK**POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE****SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT APROBATY	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA	3
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA	4
3.1. Materiały	4
3.2. Łączniki	4
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	4
5. OCENA ZGODNOŚCI	5
5.1. System oceny zgodności	5
5.2. Wstępne badanie typu	6
5.3. Zakładowa kontrola produkcji	6
5.4. Badanie gotowych wyrobów	7
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	10
RYSUNKI I TABLICE	12

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobaty Technicznej są łączniki wierzące, samogwintujące WSPWC do mocowania płyt warstwowych, produkowane przez firmę MARCOPOL Sp. z o.o. Producent Śrub, ul. Oliwska 100, 80-209 Chwaszczyno.

Łączniki wierzące objęte Aprobata Techniczną ITB mają postać trzpienia stalowego, nagwintowanego na dwóch odcinkach na długości, zakończonego z jednej strony wiertłem, a z drugiej strony łbem sześciokątnym z podkładką stalową, połączoną metodą wulkanizacji z uszczelnieniem z EPDM. Kształt i wymiary łączników WSPWC przedstawiono na rys. 1 i tablicy 1.

Łączniki WSPWC są wykonywane ze stali zwykłej, węglowej i pokrywane ochronną warstwą cynku.

Wymagane właściwości techniczne łączników objętych Aprobata podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Łączniki wierzące, samogwintujące WSPWC są przeznaczone do mocowania płyt warstwowych do podłoża stalowego o właściwościach wytrzymałościowych nie niższych niż określone dla stali gatunku S235JR według normy PN-EN 10025-1:2007.

Ze względu na agresywność korozyjną środowiska łączniki WSPWC powinny być stosowane zgodnie z wymaganiami podanymi w normach PN-EN 9223:2012 oraz PN-EN ISO 2081:2011.

Nośności obliczeniowe zamocowań łączników objętych niniejszą Aprobata podano w tablicy 2 i 3, a parametry montażowe – w tablicy 4.

Do wkręcania łączników WSPWC należy używać elektronarzędzi o regulowanym momencie dokręcania z końcówkami dostosowanymi do typu łba.

Łączniki objęte Aprobata powinny być stosowane zgodnie z projektem, w którym uwzględniono wymagania występujące w polskich normach i przepisach budowlanych, wymagania niniejszej Aprobaty Technicznej ITB oraz informacje Producenta dotyczące warunków wykonywania połączeń z zastosowaniem ww. łączników.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Materiały

Łączniki wierzące, samogwintujące WSPWC powinny być wykonywane ze zwykłej stali węglowej, obrabianej cieplnie gatunków: SAE 1022 wg normy AMS 5070:1994/RG, 20MnB4 według normy PN-EN 10263-4:2004 lub 19MnB4 wg normy PN-EN 10269:2014.

Podkładki powinny być wykonywane ze stali zwykłej, węglowej i łączone metodą wulkanizacji z uszczelką wykonaną z EPDM.

3.2. Łączniki

3.2.1. Kształt i wymiary łączników. Kształt i wymiary łączników powinny być zgodne z rys. 1 i tablicą 1.

3.2.2. Wygląd zewnętrzny łączników. Wygląd zewnętrzny łączników powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 26157-1:1998.

3.2.3. Nośności charakterystyczne zamocowań. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników nie powinny być mniejsze niż podane w tablicach 5 i 6.

3.2.4. Niszczący moment dokręcania. Niszczący moment dokręcania łączników nie powinien być mniejszy niż 14,5 Nm.

3.2.5. Grubość powłoki cynkowej. Łączniki powinny być pokryte elektrolityczną powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż 12 μm , spełniającą wymagania normy PN-EN ISO 4042:2001+Ap1:2004 lub PN-EN ISO 2081:2011.

3.2.6. Oznakowanie. Oznakowanie powinno zawierać co najmniej:

- symbol łącznika: WSPWC,
- średnicę łącznika x długość łącznika np. 6,3/5,5 x 125.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

Łączniki wierzące, samogwintujące WSPWC powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach Producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmiennosć właściwości technicznych.

Na każdym opakowaniu powinny być umieszczone co najmniej następujące dane:

- nazwę i symbol wyrobu,
- wymiary łącznika,
- nazwę i adres Producenta,
- numer Aprobaty Technicznej AT-15-8436/2014,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności,
- 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, z późniejszymi zmianami).

5. OCENA ZGODNOŚCI

5.1. System oceny zgodności

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 wprowadzone 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-15-8436/2014 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, z późniejszymi zmianami) oceny zgodności łączników wierzących, samogwintujących WSPWC z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8436/2014 dokonuje Producent, stosując system 2+.

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczna ITB AT-15-8436/2014 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 i stosowania.

Wstępne badanie typu łączników obejmuje:

- nośności obliczeniowe zamocowań łączników,
- niszczący moment dokręcania łączników,
- grubość powłoki cynkowej.

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 sprawdzenie 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 dokumentach zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewnić, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczna ITB AT-15-8436/2014. 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) kształtu i wymiarów,
- b) wyglądu zewnętrznego,
- c) grubości powłoki cynkowej.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) niszczącego momentu dokręcania łączników,
- b) nośności charakterystycznych zamocowań łączników.

5.5. Częstotliwość badań

Badania powinny być wykonane 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.

5.6. Metody badań

5.6.1. Sprawdzenie kształtu i wymiarów. Sprawdzenie kształtu i wymiarów należy przeprowadzać za pomocą przyrządów pomiarowych zapewniających uzyskanie wymaganej dokładności.

5.6.2. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy wykonać wizualnie, okiem nieuzbrojonym.

5.6.3. Sprawdzenie niszczącego momentu dokręcania. Sprawdzenie niszczącego momentu dokręcania należy wykonywać według normy PN-EN ISO 10666:2002.

5.6.4. Sprawdzenie nośności charakterystycznych zamocowań łączników.

Sprawdzenie nośności charakterystycznych zamocowań łączników należy przeprowadzić na łącznikach osadzonych w podłożach wymienionych w tablicach 5 i 6. Pomiaru siły należy dokonać 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.

5.6.5. Sprawdzenie grubości powłoki cynkowej. Sprawdzenie grubości powłoki cynkowej należy wykonywać według norm PN-EN ISO 2178:1998 lub PN-EN ISO 3497:2004.

5.7. Pobieranie próbek do badań

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

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane łączniki WSPWC 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-15-8436/2014 zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-8436/2010.

6.2. Aprobata Techniczna ITB AT-15-8436/2014 jest dokumentem stwierdzającym przydatność łączników wierzących, samogwintujących WSPWC 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 Aprobata Techniczną ITB AT-15-8436/2014 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 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 łączników wiercących, samogwintujących WSPWC 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 wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie łączników wiercących, samogwintujących WSPWC należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-8436/2014.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-8436/2014 ważna jest do dnia 17 grudnia 2019 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 związane

PN-EN 10025-1:2007	<i>Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 10263-4:2004	<i>Stal. Walcówka, pręty i drut do spęczania i wyciskania na zimno. Część 4: Warunki techniczne dostawy stali do ulepszania cieplnego.</i>
PN-EN 10269:2014	<i>Stale i stopy niklu na elementy złączne o określonych własnościach w podwyższonych i/lub niskich temperaturach</i>
PN-EN 10346:2011	<i>Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Warunki techniczne dostawy</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. Pomiar grubości powłok. Metody spektrometrii rentgenowskiej</i>
PN-EN ISO 4042:2001	<i>Części złączne. Powłoki elektrolityczne</i>
PN-EN ISO 9223:2012	<i>Korozja metali i stopów. Korozyjność atmosfer. Klasyfikacja, określanie i ocena</i>
PN-EN ISO 10666:2002	<i>Wkręty wierzące, samogwintujące. Właściwości mechaniczne i funkcjonalne</i>
PN-N-03010:1983	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbk</i>
AMS 5070:1994/RG	<i>Steel Bars and Forgings, 0,18-0,23C (SAE 1022)</i>

Raporty z badań, oceny i klasyfikacje

- 1) Raport z badań nr LOW02-2142/10/Z00OWN „Łączniki wierzące WSPWC do mocowania płyt warstwowych”, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej, ITB – Oddział Wielkopolski, ul. Taczaka 12, 61-819 Poznań.

- 2) Raport z badań nr LOK-03-6045/13/R16OSK „Łączniki wiercące, samogwintujące WSPWC do mocowania płyt warstwowych”, Laboratorium Łączników i Wyrobów Budowlanych, ITB – Oddział Śląski, al. Korfantego 191, 40-153 Katowice.
- 3) Raport z badań nr LOK-00-06045/14/R20OSK „Łączniki wiercące, samogwintujące WSPWC do mocowania płyt warstwowych”, Laboratorium Łączników i Wyrobów Budowlanych, ITB – Oddział Śląski, al. Korfantego 191, 40-153 Katowice.
- 4) Raport z pomiarów grubości powłoki cynkowej wkrętów WSPWC-5,5x230 i WSPWC-5,5x110 metodą fluorescencji rentgenowskiej, Laboratorium Technologie Galwaniczne Sp. z o.o., ul. Lodowa 101, 93-232 Łódź, listopad 2014 r.

RYSUNKI I TABLICE

	Str.
Rys. 1. Łącznik wierzący, samogwintujący WSPWC	13
Tablica 1. Wymiary łączników wierzących, samogwintujących WSPWC.....	13
Tablica 2. Nośność obliczeniowa zamocowań łączników WSPWC w podłożu stalowym, na ścinanie.....	14
Tablica 3. Nośność obliczeniowa zamocowań łączników WSPWC w podłożu stalowym, na wrywanie	14
Tablica 4. Parametry montażowe łączników WSPWC	14
Tablica 5. Nośność charakterystyczna zamocowań łączników WSPWC w podłożu stalowym, na ścinanie.....	14
Tablica 6. Nośność charakterystyczna zamocowań łączników WSPWC w podłożu stalowym, na wrywanie	15



Wymiary łączników wiercących, samogwintujących WSPWC

Tablica 1

Poz.	Oznaczenie łącznika	Wymiary, mm									
		d ₁	d ₂	l	lg1	lg2	dc	D1	S	k	dp
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	WSPWC6,3/5,5 x 70	6,3-0,3	5,5-0,3	70 ± 1,5	15 ± 1	30 ± 1	10,5±0,5	19-1,5	8-0,22	5,4-0,6	5,0 ^{+0,05} _{-0,10}
2	WSPWC6,3/5,5 x 90			90 ± 1,75		50 ± 1					
3	WSPWC6,3/5,5 x 110			110 ± 1,75							
4	WSPWC6,3/5,5 x 125			125 ± 2,0		70 ± 1					
5	WSPWC6,3/5,5 x 150			150 ± 2,0							
6	WSPWC6,3/5,5 x 175			175 ± 2,0							
7	WSPWC6,3/5,5 x 185			185 ± 2,3							
8	WSPWC6,3/5,5 x 200			200 ± 2,3							
9	WSPWC6,3/5,5 x 230			230 ± 2,3							
10	WSPWC6,3/5,5 x 285			285 ± 2,6							

Nośność obliczeniowa zamocowań łączników WSPWC w podłożu stalowym, na ścinanie

Tabela 2

Poz.	Oznaczenie łącznika	Grubość podłoża ¹⁾ , mm	Nośność obliczeniowa na ścinanie, kN		
			Grubość okładziny płyty warstwowej ²⁾ , mm		
			0,50	0,63	0,75
1	WSPWC6,3/5,5 x L	4,0 ÷ 11,0	0,94	1,02	1,44

¹⁾ stal o właściwościach mechanicznych nie niższych niż określone dla stali gatunku S235JR wg normy PN-EN 10025-1:2007
²⁾ stal o właściwościach mechanicznych nie niższych niż określone dla stali gatunku S280GD wg normy PN-EN 10346:2011

Nośność obliczeniowa zamocowań łączników WSPWC w podłożu stalowym, na wrywanie

Tabela 3

Poz.	Oznaczenie łącznika	Grubość podłoża ¹⁾ , mm	Nośność obliczeniowa na wrywanie, kN		
			Grubość okładziny płyty warstwowej ²⁾ , mm		
			0,50	0,63	0,75
1	WSPWC6,3/5,5 x L	4,0 ÷ 11,0	2,03	2,46	2,80

¹⁾ stal o właściwościach mechanicznych nie niższych niż określone dla stali gatunku S235JR wg normy PN-EN 10025-1:2007
²⁾ stal o właściwościach mechanicznych nie niższych niż określone dla stali gatunku S280GD wg normy PN-EN 10346:2011

Parametry montażowe łączników WSPWC

Tabela 4

Poz.	Oznaczenie łącznika	Minimalna grubość podłoża, mm	Maksymalna głębokość przewiercenia, mm	Zakres grubości płyt warstwowych, mm
1	WSPWC6,3/5,5 x L	4,0	12,0	30 ÷ 260

Nośność charakterystyczna zamocowań łączników WSPWC w podłożu stalowym, na ścinanie

Tabela 5

Poz.	Oznaczenie łącznika	Grubość podłoża ¹⁾ , mm	Nośność charakterystyczna na ścinanie, kN		
			Grubość okładziny płyty warstwowej ²⁾ , mm		
			0,50	0,63	0,75
1	WSPWC6,3/5,5 x L	4,0 ÷ 11,0	1,25	1,36	1,91

¹⁾ stal o właściwościach mechanicznych nie niższych niż określone dla stali gatunku S235JR wg normy PN-EN 10025-1:2007
²⁾ stal o właściwościach mechanicznych nie niższych niż określone dla stali gatunku S280GD wg normy PN-EN 10346:2011

**Nośność charakterystyczna zamocowań łączników WSPWC w podłożu stalowym,
na wrywanie**

Tablica 6

Poz.	Oznaczenie łącznika	Grubość podłoża ¹⁾ , mm	Nośność charakterystyczna na wrywanie, kN		
			Grubość okładziny płyty warstwowej ²⁾ , mm		
			0,50	0,63	0,75
1	WSPWC6,3/5,5 x L	4,0 ÷ 11,0	2,70	3,27	3,72

¹⁾ stal o właściwościach mechanicznych nie niższych niż określone dla stali gatunku S235JR wg normy PN-EN 10025-1:2007
²⁾ stal o właściwościach mechanicznych nie niższych niż określone dla stali gatunku S280GD wg normy PN-EN 10346:2011