



Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-9183/2014

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 z 2004 r., poz. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie na wniosek firmy:

P.H. HAMAR sp. j., B. i H. Grzesiak
ul. Hutnicza 7, 81-061 Gdynia

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Metalowe łączniki rozporowe HWZ i HWS

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:
30 stycznia 2019 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

Jan Bobrowicz

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 30 stycznia 2014 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	4
3.1. Materiały	4
3.2. Łączniki rozporowe	4
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	4
5. OCENA ZGODNOŚCI	5
5.1. Zasady ogólne	5
5.2. Wstępne badanie typu	5
5.3. Zakładowa kontrola produkcji.....	6
5.4. Badania gotowych wyrobów.....	6
5.5. Częstotliwość badań	6
5.6. Metody badań	7
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	7
5.8. Ocena wyników badań.....	7
6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE	7
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	8
INFORMACJE DODATKOWE.....	9
RYSUNKI I TABLICE.....	10

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobaty Technicznej są metalowe łączniki rozporowe HWZ i HWS, produkowane przez firmę P.H. HAMAR sp. j., B. i H. Grzesiak.

Łączniki HWZ (rys. 1) składają się z tulei rozporowej i trzpienia wbijanego. Tuleja jest wykonana ze stopu cynku, a trzpień – ze stali niskowęglowej pokrytej elektrolityczną powłoką cynkową. Strefa rozpierana tulei rozporowej łączników HWZ jest podzielona wzdłużnymi wycięciami na dwie części. Rozprężenie łącznika HWZ w podłożu następuje w wyniku wbicia trzpienia w tuleję, powodując rozpór tulei i powstanie trwałego zakotwienia. Asortyment i wymiary łączników HWZ podano w tablicy 1.

Łączniki HWS (rys. 2) składają się z korpusu zakończonego z jednej strony kołnierzem z płaską powierzchnią oporową, a z drugiej strony stożkiem, i trzpienia wbijanego ze stożkowym ścięciem. Korpus i trzpień są wykonywane ze stali niskowęglowej pokrytej elektrolityczną powłoką cynkową. Rozprężenie łącznika HWS w podłożu następuje w wyniku wbicia trzpienia w korpus, powodując powstanie trwałego zakotwienia. Asortyment i wymiary łączników HWS podano w tablicy 2.

Wymagane właściwości techniczne metalowych łączników rozporowych HWZ i HWS podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Łączniki rozporowe HWZ i HWS są przeznaczone do wykonywania wielopunktowych zamocowań niekonstrukcyjnych w podłożach z niezarysowanego lub zarysowanego betonu zwykłego, klasy nie niższej niż C20/25 według normy PN-EN 206-1:2003+A1:2005+A2:2006.

Ze względu na agresywność korozyjną środowiska, łączniki rozporowe ze stali ocynkowanej mogą być stosowane zgodnie z normami PN-EN ISO 2081:2011 i PN-EN ISO 9223:2012.

Obliczeniowe nośności zamocowań łączników objętych Aprobata podano w tablicach 5 i 6. Parametry montażowe łączników podano w tablicach 3 i 4.

Łączniki rozporowe HWZ i HWS powinny być stosowane zgodnie z projektem, opracowanym z uwzględnieniem wymagań polskich norm i przepisów budowlanych, wymagań niniejszej Aprobaty Technicznej oraz instrukcji producenta dotyczącej warunków wykonywania zamocowań z zastosowaniem ww. łączników.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Materiały

Tuleje rozporowe łączników HWZ powinny być wykonywane ze stopu cynku gatunku ZL3/ZL0400 (ZnAl4) według normy PN-EN 1774:2001.

Trzpienie łączników HWZ i elementy łączników HWS powinny być wykonywane ze stali niskowęglowej gatunku Q195 według normy GB/T-701:2008 lub SAE 1008 według normy ASTM A 510-08 i pokryte elektrolityczną powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż 5 µm, spełniającą wymagania normy PN-EN ISO 4042:2001.

3.2. Łączniki rozporowe

3.2.1. Kształt i wymiary. Kształt i wymiary łączników powinny być zgodne z rys. 1 i 2 oraz tablicami 1 i 2. Odchyłki wymiarów powinny spełniać wymagania podane w tablicach 1 i 2.

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

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

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Łączniki rozporowe HWZ i HWS powinny być dostarczane w kompletach, w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowe w sposób zapewniający niezmienność ich właściwości technicznych.

Na każdym opakowaniu powinny być umieszczone co najmniej następujące dane:

- nazwa wyrobu,
- wymiary łączników,
- nazwa i adres producenta,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-9183/2014,
- numer i data wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- nazwa jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobów 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, p. 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 ITB, 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-15-9183/2014 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) oceny zgodności łączników HWZ i HWS z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9183/2014 dokonuje producent, stosując system 2+.

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności, producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9183/2014, 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 wyrobów do obrotu.

Wstępne badanie typu łączników HWZ i HWS obejmuje nośności charakterystyczne zamocowań tych łączników oraz grubość powłoki cynkowej.

Badania, które w procedurze aprobowej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobów, 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 wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9183/2014. 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:

- kształtu i wymiarów,
- wyglądu zewnętrznego,
- grubości powłoki cynkowej.

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

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być przeprowadzane 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 należy wykonywać nie rzadziej niż raz na 3 lata.

5.6. Metody badań

5.6.1. Sprawdzenie kształtu i wymiarów łączników. Sprawdzenie kształtu i wymiarów łączników należy przeprowadzić za pomocą przyrządów pomiarowych zapewniających uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

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

5.6.3. Sprawdzenie grubości powłoki cynkowej. Sprawdzenie grubości powłoki cynkowej należy wykonać według normy PN-EN ISO 3497:2004.

5.6.4. Sprawdzenie nośności charakterystycznych zamocowań łączników. Sprawdzenie nośności charakterystycznych zamocowań łączników należy przeprowadzać na łącznikach osadzonych w podłożu z betonu niezarysowanego i zarysowanego, klasy nie niższej niż C20/25 według normy PN-EN 206-1:2003. 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 losowo, zgodnie z normą PN-N-03010:1983.

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-9183/2014 jest dokumentem stwierdzającym przydatność łączników rozporowych HWZ i HWS do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 p. 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 ITB, 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-15-9183/2014 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.

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

6.5. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie łączników rozporowych HWZ i HWS należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-9183/2014.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-9183/2014 jest ważna do 30 stycznia 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.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

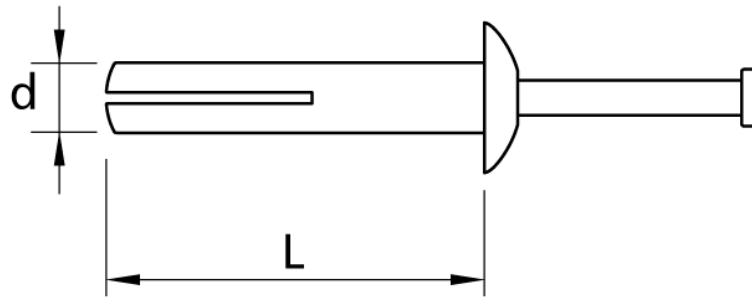
PN-EN 206-1:2003	<i>Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność</i>
PN-EN 1774:2001	<i>Cynk i stopy cynku. Stopy odlewnicze. Gąski i metal ciekły</i>
PN-EN 22768-1:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-EN ISO 2081:2011	<i>Powłoki metalowe i inne nieorganiczne. Elektrolityczne powłoki cynkowe z obróbką dodatkową na żelazie lub stali</i>
PN-EN ISO 3497:2004	<i>Powłoki metalowe. Pomiary 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-N-03010:1983	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki</i>
GB/T 701:2008	<i>Hot rolled low carbon steel wire rods</i>
ASTM A 510-08	<i>Specification for general requirements for wire rods and coarse round wire, carbon steel</i>

Raporty, sprawozdania z badań, klasyfikacje i oceny

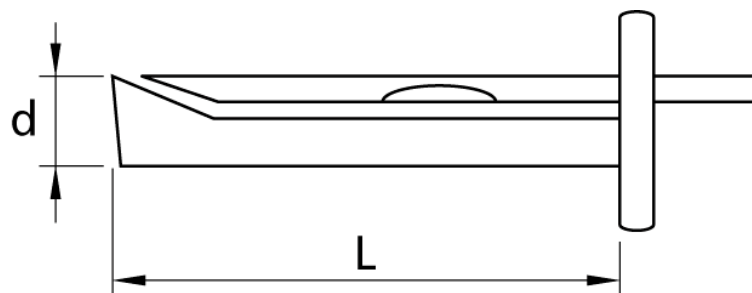
1. LOK00-2705/13/R18OSK wydanie 4. Raport z badań. Stalowe łączniki rozporowe typu HWZ, HWS, WKSW (H Zakład Elementów Konstrukcji Budowlanych i Budownictwa na Terenach Górniczych Oddziału Śląskiego ITB, Katowice, 2013 r.

RYSUNKI I TABLICE

Rysunek 1. Łącznik HWZ	11
Rysunek 2. Łącznik HWS	11
Tablica 1. Wymiary łączników HWZ.....	11
Tablica 2. Wymiary łączników HWS.....	11
Tablica 3. Parametry montażowe łączników HWZ.....	12
Tablica 4. Parametry montażowe łączników HWS.....	12
Tablica 5. Nośności charakterystyczne i obliczeniowe zamocowań łączników HWZ na wrywanie z podłoża oraz na ścinanie	13
Tablica 6. Nośności charakterystyczne i obliczeniowe zamocowań łączników HWS na wrywanie z podłoża oraz na ścinanie	13



Rysunek 1. Łącznik HWZ



Rysunek 2. Łącznik HWS

Tablica 1. Wymiary łączników HWZ

Poz.	Oznaczenie łącznika	d, mm	L, mm
1	2	3	4
1	HWZ Ø6 × 40	6,0	40
2	HWZ Ø6 × 50	6,0	50
3	HWZ Ø6 × 65	6,0	65
Dopuszczalne odchyłki wymiarów		± 0,2	± 0,5

Tablica 2. Wymiary łączników HWS

Poz.	Oznaczenie łącznika	d, mm	L, mm
1	2	3	4
1	HWS Ø6 × 35	6,0	35
2	HWS Ø6 × 65	6,0	65
Dopuszczalne odchyłki wymiarów		± 0,2	± 1,0

Tablica 3. Parametry montażowe łączników HWZ

Poz.	Parametr	Wartość
1	2	3
1	Średnica wierconego otworu, mm	6
2	Minimalna głębokość otworu, mm, przy: L = 40 mm L = 50 lub 65 mm	35 40
3	Efektywna głębokość osadzenia h_{ef} , mm	30
4	Maksymalna grubość mocowanego elementu, mm, przy: L = 40 mm L = 50 mm L = 65 mm	5 10 15
5	Minimalna grubość podłoża, mm	$\geq 2 h_{ef}$ i ≥ 80
6	Minimalny rozstaw łączników, mm	50
7	Minimalna odległość łącznika od krawędzi podłoża, mm	50

Tablica 4. Parametry montażowe łączników HWS

Poz.	Parametr	Wartość
1	2	3
1	Średnica wierconego otworu, mm	6
2	Głębokość wiercenia otworu, mm, przy: L = 35 mm L = 65 mm	40 30
3	Efektywna głębokość osadzenia h_{ef} , mm	30
4	Maksymalna grubość mocowanego elementu, mm, przy: L = 35 mm L = 65 mm	5 35
5	Minimalna grubość podłoża, mm	$\geq 2 h_{ef}$ i ≥ 80
6	Minimalny rozstaw łączników, mm	130
7	Minimalna odległość łącznika od krawędzi podłoża, mm	100

Tablica 5. Nośności charakterystyczne i obliczeniowe zamocowań łączników HWZ na wyrywanie z podłoża oraz na ścinanie

Poz.	Typ podłoża	Efektywna głębokość osadzenia, mm	Nośność, kN	
			Charakterystyczna	Obliczeniowa
1	2	3	4	5
1	Beton zwykły klasy C20/25 ¹⁾ , niezarysowany	30	3,26	1,29
2	Beton zwykły klasy C20/25 ¹⁾ , zarysowany (rysa 0,3 mm)	30	0,82	0,33

¹⁾ według PN-EN 206-1:2003+A1:2005+A2:2006

Tablica 6. Nośności charakterystyczne i obliczeniowe zamocowań łączników HWS na wyrywanie z podłoża oraz na ścinanie

Poz.	Typ podłoża	Efektywna głębokość osadzenia, mm	Nośność, kN	
			Charakterystyczna	Obliczeniowa
1	2	3	4	5
1	Beton zwykły klasy C20/25 ¹⁾ , niezarysowany	30	6,34	2,52
2	Beton zwykły klasy C20/25 ¹⁾ , zarysowany (rysa 0,3 mm)	30	2,58	1,02

¹⁾ według PN-EN 206-1:2003+A1:2005+A2:2006



Instytut Techniki Budowlanej

ISBN 978-83-249-7438-2