



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

PL 00-611 WARSZAWA, ul. FILTROWA 1

tel.: (48 22) 825-76-55; (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-15-7159/2006

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:

PPHU „WKREŃ – MET KLIMAS” Spółka Jawna
Kuznica Kiedrzyńska ul. Wincentego Witosa 170/176
42-233 Mykanów

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Łączniki metalowe kotwiące typu WBSW i WB6 oraz łączniki tworzywowo-metalowe typu ŁINO-WBSW i ŁINOW-WBSW

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

Termin ważności:
30 grudnia 2011 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej
w/z Z-ca Dyrektora
ds. Oddziału Wielkopolskiego

mgr Jerzy Pisarek

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

Poznań, 30 grudzień 2006 r.

Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-7159/2006 zawiera 22 strony. Tekst tego dokumentu kopiować można tylko w całości. Publikowanie lub rozpowszechnianie 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	4
3.	WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA	5
3.1.	Materiały	5
3.2.	Wyroby	6
4.	PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	7
5.	OCENA ZGODNOŚCI	8
5.1.	System oceny zgodności	8
5.2.	Wstępne badanie typu.....	9
5.3.	Zakładowa kontrola produkcji	9
5.4.	Badania gotowych wyrobów	10
5.5.	Częstotliwość badań	10
5.6.	Metody badań	11
5.7.	Pobieranie próbek do badań	12
5.8.	Ocena wyników badań	13
6.	USTALENIA FORMALNO-PRAWNE	13
7.	TERMIN WAŻNOŚCI	14
	INFORMACJE DODATKOWE	15
	RYSUNKI I TABLICE	17

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1. PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej są łączniki metalowe kotwiące typu WBSW i WB6 oraz łączniki tworzywowo-metalowe typu ŁINO-WBSW i ŁINOW-WBSW do mocowania w podłożach budowlanych pełnych, produkowane przez PPHU „WKREĆ-MET KLIMAS” Spółka Jawna, Kuźnica Kiedrzyńska ul. Wincentego Witosa 170/176, 42-233 Mykanów.

1.1 Łączniki metalowe kotwiące typu WBSW i WB 6

Łączniki metalowe kotwiące typu WBSW o nazwie handlowej „Wkręty do pełnych materiałów budowlanych WBSW z łbem stożkowym” wykonywane są w następujących odmianach wymiarowych (średnica zewnętrzna x długość) [mm]:

- WBSW – 6,3 x 60
- WBSW – 6,3 x 70
- WBSW – 6,3 x 80
- WBSW – 6,3 x 90
- WBSW – 6,3 x 100
- WBSW – 6,3 x 120
- WBSW – 6,3 x 140
- WBSW – 6,3 x 160

Gniazda łbów łączników WBSW są sześciokątne typu Torx T30 oraz kwadratowe typu SQ3.

Łączniki metalowe kotwiące typu WB6 o nazwie handlowej „Wkręty do pełnych materiałów budowlanych WB6 z łbem sześciokątnym” wykonywane są w następujących odmianach wymiarowych (średnica zewnętrzna x długość) [mm]:

- WB6 – 6,3 x 35
- WB6 – 6,3 x 45

Łącznik WB6 posiada łeb sześciokątny z podkładką.

1.2 Łączniki tworzywowo-metalowe typu ŁINO-WBSW i ŁINOW-WBSW

Łączniki ŁINO-WBSW i ŁINOW-WBSW składają się z łączników metalowych kotwiących typu WBSW spełniających rolę elementów rozporowych w podłożu oraz korpusów tworzywowych typu ŁINO i ŁINOW. Korpusy ŁINO i ŁINOW wbijane są w warstwę termoizolacji „miękkiej” np. wełny mineralnej, natomiast łączniki WBSW wkręcane są w podłoże budowlane pełne.

Łączniki metalowe kotwiące WBSW są opisane w p. 1.1 niniejszej Aprobaty Technicznej, natomiast korpusy tworzywowe odmiany ŁINO z talerzykiem okrągłym i odmiany ŁINOW z talerzykiem owalnym są przedmiotem Aprobaty Technicznej ITB AT-15-4264/2000 wraz z aneksem nr 1.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

2.1. Łączniki metalowe kotwiące WBSW i WB6 przeznaczone są do montażowych zamocowań wielopunktowych w:

- betonie zwykłym klasy C12/15 do C50/60 wg PN-EN 206-1:2003/Ap1:2004/A1:2005/A2:2 006
- murze z cegły pełnej ceramicznej klasy nie niższej niż 7,5 wg PN-EN 771-1:2006 oraz z cegły silikatowej klasy nie niższej niż 7,5 wg PN-EN 771-2:2006
- murze z elementów z autoklawizowanego betonu komórkowego klasy gęstości nie mniejszej niż 400 wg PN-EN 771-4:2004/A1:2006.

2.2. Łączniki WBSW i WB6 należy mocować w podłożu twardym po uprzednim wykonaniu otworu wstępnego o średnicy $\phi 5,0 \pm 0,2$. Mocowanie łączników w pełnym podłożu miękkim można wykonywać bez otworów wstępnych. Minimalna głębokość zakotwienia łączników WBSW w podłożu w betonie zwykłym oraz w murze z cegły pełnej ceramicznej i silikatowej wynosi 30 i 40 mm, natomiast w murze z autoklawizowanego betonu komórkowego wynosi 40 i 50 mm. Minimalna głębokość zakotwienia łączników WB6 w podłożu twardym wynosi 30 mm, a w podłożu miękkim 40 mm. Mocowanie należy wykonywać przy użyciu elektronarzędzi.

2.3. Łączniki tworzywowo-metalowe ŁINO-WBSW i ŁINOW-WBSW przeznaczone są do wielopunktowych zamocowań izolacji dachowych typu miękkiego do pełnych podłoży budowlanych (beton zwykły, cegła ceramiczna i silikatowa, beton komórkowy).

Liczbę stosowanych łączników w podłożach budowlanych należy określić na podstawie obliczeń statycznych uwzględniając podane w dalszej części Aprobaty Technicznej nośności obliczeniowe.

2.4. Ze względu na agresywność korozyjną środowiska łączniki objęte niniejszą Aprobata Techniczną należy stosować zgodnie z wymaganiami podanymi w normach PN-EN ISO 12944-2:2001 i PN-EN 12500:2002.

2.5. Łączniki objęte niniejszą Aprobata Techniczną powinny być stosowane zgodnie z projektem, w którym uwzględniono wymagania występujące w Polskich Normach i przepisach budowlanych, szczególnie ujętych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami), wymagania Aprobaty Technicznej ITB oraz informacje Producenta dotyczące wykonania połączeń z użyciem łączników objętych Aprobata Techniczną.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE, WYMAGANIA

3.1. Materiały

- Łączniki WBSW i WB6 powinny być wykonane ze stali niskowęglowej niestopowej, obrabianej cieplnie wg PN-EN ISO 2702:2000, o klasie własności mechanicznych 8.8 wg PN-EN ISO 898-1:2001.
- korpusy tworzywowe odmiany ŁINO i ŁINOW powinny być wykonane z poliamidu pierwotnego (A) PA-6 lub PA-66 wg PN-EN ISO 1874-1:2000 i PN-EN ISO 1874-2:2002(U).

Dopuszcza się dodatek odpadów (np. nalewy wtryskowe) pochodzące z tego samego procesu wtrysku.

3.2. Wyroby

3.2.1. Kształt, wymiary i odchyłki. Kształt i wymiary łączników objętych niniejszą Aprobata Techniczną powinny być zgodne z rysunkami 1÷4 i Tablicami 1÷4. Odchyłki wymiarów liniowych nietolerowanych powinny odpowiadać klasie „m” wg normy PN-EN 22768-1:1999, natomiast odchyłki kształtu powinny odpowiadać klasie „k” wg PN-EN 22768:2:1999. Metodę sprawdzenia podano w p. 5.6.1.

3.2.2. Wykonanie.

a) Korpusy ŁINO i ŁINOW

Powierzchnie korpusów powinny być równe, gładkie, bez pęknięć, naderwań, wypukłości oraz wklęśnięć. Mogą być ślady chropowatości po narzędziach do obróbki lub po wypychaczach technologicznych.

b) Łączniki WBSW i WB6

Wygląd zewnętrzny łączników powinien odpowiadać wymaganiom określonym w normach PN-ISO 8992:1996 p. 4 i PN-85/M-82503 p. 6.

Łby stalowe łączników WBSW powinny posiadać wgłębienia sześciokątne typu Torx wg PN-EN ISO 10664:2006 lub typu SQ3.

Łby łączników WB6 powinny być sześciokątne z podkładką wg przedmiotowych PN. Metodę sprawdzenia podano w p. 5.6.2.

3.2.3. Odporność korozyjna łączników. Łączniki WBSW i WB6 powinny być pokryte elektrolityczną powłoką cynkową chromianową typu B (biała) lub C (żółta) o grubości min. 30 μm wg PN-EN 12329:2002 i PN-EN ISO 4042:2001/Ap1:2004.

Powłoka powinna wykazywać odporność na oddziaływanie obojętnej mgły solnej przez okres 96 h, co odpowiada klasie 3 wg PN-EN 1670:2000 lub klasie C3 wg PN-EN 12500:2002.

Metodę sprawdzenia podano w p. 5.6.3.

3.2.4. Nośność charakterystyczna N_{Rk} i obliczeniowa N_{Rd} połączeń, w których zastosowano łączniki WBSW i WB6, na wrywanie. Nośności N_{Rk} i N_{Rd} nie powinny być mniejsze niż podane w tabelicy 5.

Metodę sprawdzenia podano w p. 5.6.4.

3.2.5. Nośność charakterystyczna V_{Rk} i obliczeniowa V_{Rd} połączeń, w których zastosowano łączniki WBSW i WB6 na ścinanie. Nośności V_{Rk} i V_{Rd} nie powinny być mniejsze niż podane w tabelicy 6.

Metodę sprawdzenia podano w p. 5.6.5.

3.2.6. Nośność charakterystyczna F_{Rk}^t i obliczeniowa F_{Rd}^t na przeciągnięcie łba łącznika ŁINO-WBSW i ŁINOW-WBSW przez termoizolację. Nośności F_{Rk}^t i F_{Rd}^t nie powinny być mniejsze niż podane w tabelicy 7.

Metodę sprawdzenia podano w p. 5.6.6.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

Łączniki objęte niniejszą Aprobata Techniczną powinny być dostarczane w opakowaniach producenta, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami mechanicznymi.

W jednym opakowaniu powinien być umieszczony jeden rodzaj i wymiar łączników. Opakowania powinny być zaopatrzone w etykietę zawierającą co najmniej następujące dane:

- nazwa i adres Producenta,
- nazwa i symbol wyrobu,
- średnicę wierconego otworu,
- średnicę i długość łącznika WBSW i WB6,
- długość korpusów tworzywowych ŁINO i ŁINOW,
- minimalną (efektywną) głębokość zakotwienia,
- data produkcji,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-7159/2006,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- znak budowlany,
- informacje dotyczące sposobu montażu łącznika.

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).

4.2. Przechowywanie i transport

Łączniki powinny być przechowywane i transportowane w sposób nie powodujący uszkodzenia lub odkształcenia wyrobów.

Do każdej dostawy powinna być dołączona dokumentacja przewozowa zawierająca nazwę i adres producenta lub dystrybutora, dokładne oznaczenie typu łącznika i inne, uzgodnione z odbiorcą informacje.

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) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzone 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-15-7159/2006 i oznakował wyrób 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 wyrobu objętego Aprobata Techniczną ITB AT-15-7159/2006 dokonuje producent, stosując system 2+.

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczna ITB AT-15-7159/2006 na podstawie:

- a) zadania producenta:
 - wstępnego badania typu,
 - zakładowej kontroli produkcji,
 - badań gotowych wyrobów (próbek) pobranych w zakładzie produkcyjnym, 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 WBSW, WB6, ŁINO-WBSW i ŁINOW-WBSW obejmuje nośności obliczeniowe połączeń, w których zastosowano łączniki objęte niniejszą Aprobata Techniczną oraz grubości powłoki antykorozyjnej łączników WBSW i WB6.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobu mogą być wykorzystane jako badania typu w ocenie zgodności.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzenie materiałów.
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4), 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 zapewnić, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7159/2006. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyrób spełnia kryteria oceny zgodności. Każda partia wyrobów powinna być jednoznacznie zidentyfikowana w rejestrze badań.

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, wymiarów i odchyłek,
- b) wykonania,
- c) grubości powłoki antykorozyjnej.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) nośności charakterystycznej łączników na wrywanie,
- b) nośności charakterystycznej łączników na ścinanie,
- c) nośności charakterystycznej łączników na przeciąganie łba przez termoizolację.

Badania okresowe powinny być wykonywane na próbkach właściwie zidentyfikowanych.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone 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 elementów składowych łączników.

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów składowych łączników należy przeprowadzić za pomocą przyrządów pomiarowych zapewniających uzyskanie dokładności pomiaru do 0,01 mm w przypadku elementów metalowych i do 0,1 mm w przypadku elementów tworzywowych oraz wg PN-EN ISO 3269:2004, tablica 1.

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

5.6.2. Sprawdzenie wykonania. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego korpusów ŁINO, ŁINOW i łączników WBSW oraz WB6 należy wykonać wizualnie według zasad podanych w normie PN-EN 13018:2004.

5.6.3. Sprawdzenie odporności na korozję. Sprawdzenie grubości powłoki cynkowej należy wykonać wg normy PN-EN ISO 2178:1998 lub PN-EN ISO 3882:2004. Badanie odporności na oddziaływanie obojętnej mgły solnej przez 96 h należy sprawdzić wg PN-76/H-04603.

5.6.4. Sprawdzenie nośności charakterystycznej N_{Rk} i obliczeniowej N_{Rd} połączeń, w których zastosowano łączniki WBSW i WB6 na wrywanie z podłoża. Sprawdzenie nośności charakterystycznej N_{Rk} należy przeprowadzić poddając łączniki statycznemu obciążeniu siłą skupioną, działającą w osi łącznika, w kierunku jego wrywania z podłoża.

Podłoże powinno być z:

- betonu zwykłego klasy C12/15 do C50/60,
- muru z cegły pełnej ceramicznej klasy nie niższej niż 7,5,
- muru z cegły pełnej silikatowej klasy nie niższej niż 7,5,
- muru z elementów z autoklawizowanego betonu komórkowego klasy gęstości nie mniejszej niż 400.

Próbie wrywania łącznika siłą równoległą do osi podłużnej łącznika należy wykonać dla każdego typu łącznika różniącego się częścią kotwiącą.

Dla każdego podłoża należy wykonać co najmniej 10 prób, aż do momentu wrywania lub zniszczenia połączenia (p. 5.6.1 ZUAT-15/I.15/2004).

Wartość nośności obliczeniowych N_{Rd} , w którym zastosowano łączniki należy wyznaczyć w oparciu o nośności charakterystyczne N_{Rk} oraz właściwe współczynniki bezpieczeństwa (tablica 2, poz. 5, ZUAT-15/I.15/2004).

5.6.5. Sprawdzenie nośności charakterystycznej V_{Rk} i obliczeniowej V_{Rd} połączeń w których zastosowano łączniki WBSW i WB6 na ścinanie. Sprawdzenie nośności charakterystycznej V_{Rk} należy przeprowadzić poddając łączniki obciążeniu siłą skupioną działającą prostopadle do łącznika.

Próbie ścinania łącznika siłą prostopadłą do łącznika należy wykonać dla każdego typu łącznika różniącego się częścią kotwiącą. Dla każdego podłoża należy wykonać co najmniej 10 prób, aż do momentu zniszczenia połączenia (p. 5.6.2 ZUAT-15/I. 15/2004).

Wartość nośności obliczeniowych V_{Rd} należy wyznaczyć w oparciu o nośności charakterystyczne V_{Rk} oraz właściwe współczynniki bezpieczeństwa (tablica 2, poz. 6, ZUAT-15/I.15/2004).

5.6.6. Sprawdzenie nośności charakterystycznej F_{Rk}^t i obliczeniowej F_{Rd}^t na przeciąganie łba łączników ŁINO-WBSW i ŁINOW-WBSW przez termoizolację. Próbkę materiału termoizolacyjnego przebitą w punkcie środkowym kompletnym łącznikiem, umieszcza się między dwoma sztywnymi płytami dociskowymi w kształcie kwadratu o boku równym co najmniej pięciu grubościom termoizolacji. W jednej płycie dociskowej wykonany jest otwór o średnicy równej średnicy łba powiększonej o dwie grubości materiału termoizolacyjnego. Trzpień łącznika przechodzący przez termoizolację, umieszczony dokładnie w środku otworu płyty dociskowej, jest punktem zaczepienia siły przeciągającej łeb łącznika, a płyta dociskowa z otworem stanowi podporę materiału termoizolacyjnego. Odległość między płytami równa grubości materiału termoizolacyjnego powinna być niezmienna w czasie całej próby przeciągania łba.

Siłę przeciągającą należy zwiększać w taki sposób, by szybkość przesuwu łącznika nie przekraczała 25 mm/min. Za siłę niszczącą uznaje się maksymalną siłę powodującą zniszczenie łącznika lub ścięcie materiału termoizolacyjnego po obwodzie łba łącznika.

Wartości nośności obliczeniowych F_{Rd}^t łączników należy wyznaczyć w oparciu o nośności charakterystyczne F_{Rk}^t oraz właściwe współczynniki bezpieczeństwa określone w ZUAT-15/V.07/2003.

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 typu WBSW, WB6, ŁINO-WBSW i ŁINOW-WBSW 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-15-7159/2006 jest dokumentem stwierdzającym przydatność łączników metalowych kotwiących typu WBSW i WB6 oraz łączników tworzywowo-metalowych typu ŁINO-WBSW i ŁINOW-WBSW 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 wprowadzone 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-15-7159/2006 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 Rzeczypospolitej 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 Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.4. Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta łączników metalowych kotwiących typu WBSW i WB6 oraz łączników tworzywowo-metalowych typu ŁINO-WBSW i ŁINOW-WBSW 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 stosowania w budownictwie łączników metalowych kotwiących typu WBSW i WB6 oraz łączników tworzywowo-metalowych typu ŁINO-WBSW i ŁINOW-WBSW należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15 -7159/2006.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-7159/2006 ważna jest do dnia 30 grudnia 2011 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	<i>Beton. Część 1: Wymagania, właściwości produkcja i zgodność</i>
PN-EN 771-1:2006	<i>Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 1: Elementy murowe ceramiczne</i>
PN-EN 771-2:2006	<i>Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 2: Elementy murowe silikatowe</i>
PN-EN 771-4:2004/A1:2006	<i>Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego</i>
PN-EN:1670:2000	<i>Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań</i>
PN-EN 12329:2002	<i>Ochrona metali przed korozją. Elektrolityczne powłoki cynkowe z dodatkową obróbką na żelazie lub stali</i>
PN-EN 12500:2001	<i>Ochrona materiałów metalowych przed korozją. Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych. Klasyfikacja, określanie i ocena korozyjności atmosfery</i>
PN-EN 13018:2004	<i>Badania nieniszczące. Badania wizualne. Zasady ogólne</i>
PN-EN 22768-1:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-EN 22768-2:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje geometryczne elementów bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-EN ISO 898-1:2001	<i>Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej i stopowej. Śruby i śruby dwustronne</i>
PN-EN ISO 1874-1:2000	<i>Tworzywa sztuczne. Poliamid (PA) do formowania i wytłaczania. Część 1: Oznaczenie</i>
PN-EN ISO 1874-2:2002(U)	<i>Tworzywa sztuczne. Poliamid (PA) do formowania wtryskowego i wytłaczania. Część 2: Przygotowanie kształtek do badań i oznaczenie właściwości</i>
PN-EN ISO 2178:1998	<i>Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości. Metoda magnetyczna</i>

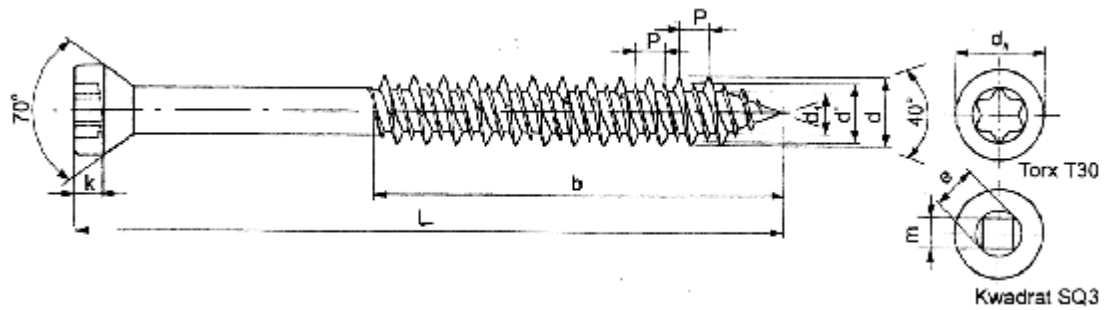
PN-EN ISO 2702:2000	<i>Wkręty samogwintujące ze stali ulepszonej cieplnie. Własności mechaniczne</i>
PN-EN ISO 3269:2004	<i>Części złączne. Kontrola odbiorcza</i>
PN-EN ISO 3882:2004	<i>Powłoki metalowe i inne nieorganiczne. Przegląd metod pomiaru grubości</i>
PN-EN ISO 4042:2001/Ap1:2004	<i>Części złączne. Powłoki elektrolityczne</i>
PN-EN ISO 10664:2006	<i>Gniazdo sześciokątowe śrub i wkrętów</i>
PN-EN ISO 12944-2:2001	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2:Klasyfikacja środowisk</i>
PN-ISO 8992:1996	<i>Części złączne. Ogólne wymagania dla śrub, wkrętów, śrub dwustronnych i nakrętek</i>
PN-76/H-04603	<i>Korozja metali. Badania laboratoryjne przyspieszone w obojętnej mgłę solnej</i>
PN-85/M-82503	<i>Wkręty do drewna z łbem stalowym</i>
PN-83/N-03010	<i>Statyczna kontrola jakości. Losowy wyrób jednostek produktu do próbki</i>
ITB ZUAT-15/V.07/2003	<i>Zalecenia udzielania Aprobata Technicznych ITB „Łączniki do mechanicznego mocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty”.</i>
ITB ZUAT –15/I.15/2004	<i>Zalecenia udzielania Aprobata Technicznych ITB „Łączniki tworzywowo-metalowe do zamocowań w podłożu budowlanym pełnym”</i>
ETAG 020	<i>Wytyczne do Europejskich Aprobata Technicznych dotyczących łączników tworzywowych do montażowych zamocowań wielopunktowych w betonie i elementach murowych. Część 1: Informacje ogólne.</i>

Raporty z badań i oceny

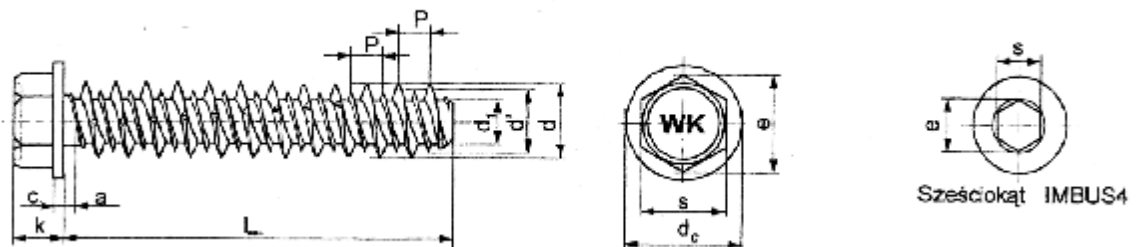
Raport z badań nr LOW/258/2006 łączników metalowych kotwiących typu WBSW i WB6 oraz łączników tworzywowo-metalowych typu ŁINO-WBSW i ŁINOW-WBSW wykonanych przez Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB Oddział Wielkopolski, Poznań, ul. St. Taczaka 12.

RYSUNKI I TABLICE

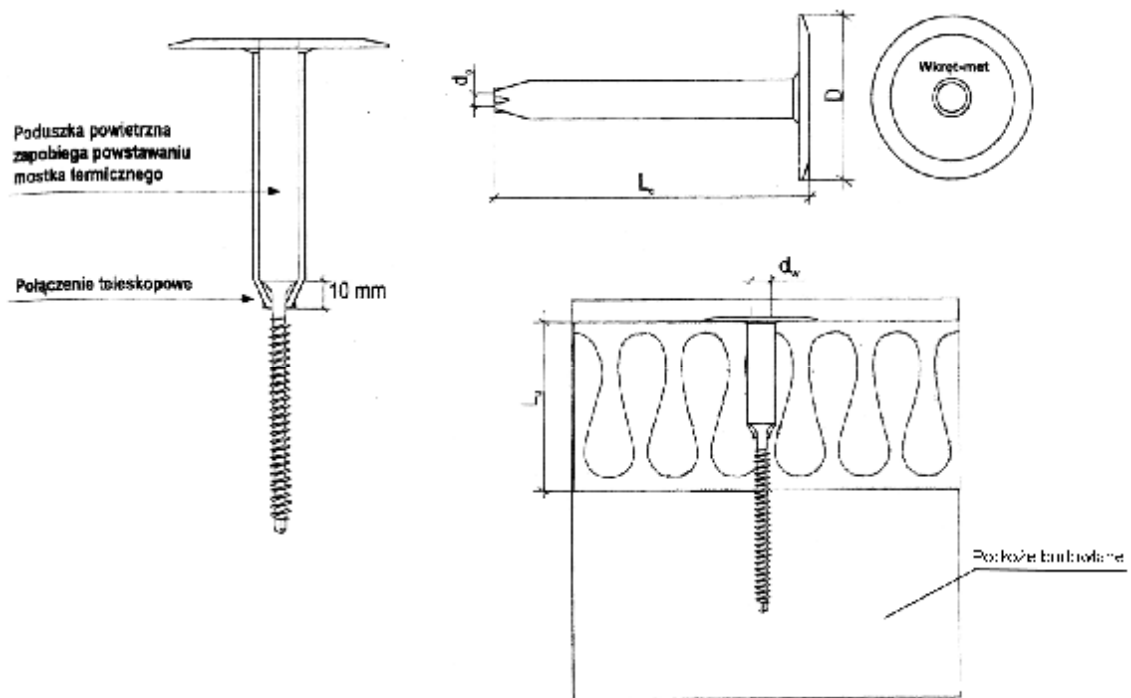
Rysunek 1.	Łącznik metalowy kotwiący WBSW.....	18
Rysunek 2.	Łącznik metalowy kotwiący WB6.....	18
Rysunek 3.	Łącznik tworzywowo-metalowy ŁINO-WBSW.....	19
Rysunek 4.	Łącznik tworzywowo-metalowy ŁINOW-WBSW.....	19
Tablica 1	Wymiary łączników metalowych kotwiących WBSW.....	20
Tablica 2	Wymiary łączników metalowych kotwiących WB6.....	20
Tablica 3	Wymiary łączników tworzywowo-metalowych ŁINO-WBSW.....	20
Tablica 4	Wymiary łączników tworzywowo-metalowych ŁINOW-WBSW.....	21
Tablica 5	Nośność charakterystyczna N_{Rk} i obliczeniowa N_{Rd} połączeń z zastosowaniem łączników na wrywanie.....	21
Tablica 6.	Nośność charakterystyczna V_{Rk} i obliczeniowa V_{Rd} połączeń z zastosowaniem łączników na ścinanie.....	21
Tablica 7	Nośność charakterystyczna F^t_{Rk} i obliczeniowa F^t_{Rd} na przeciąganie łba łączników przez termoizolacje.....	22



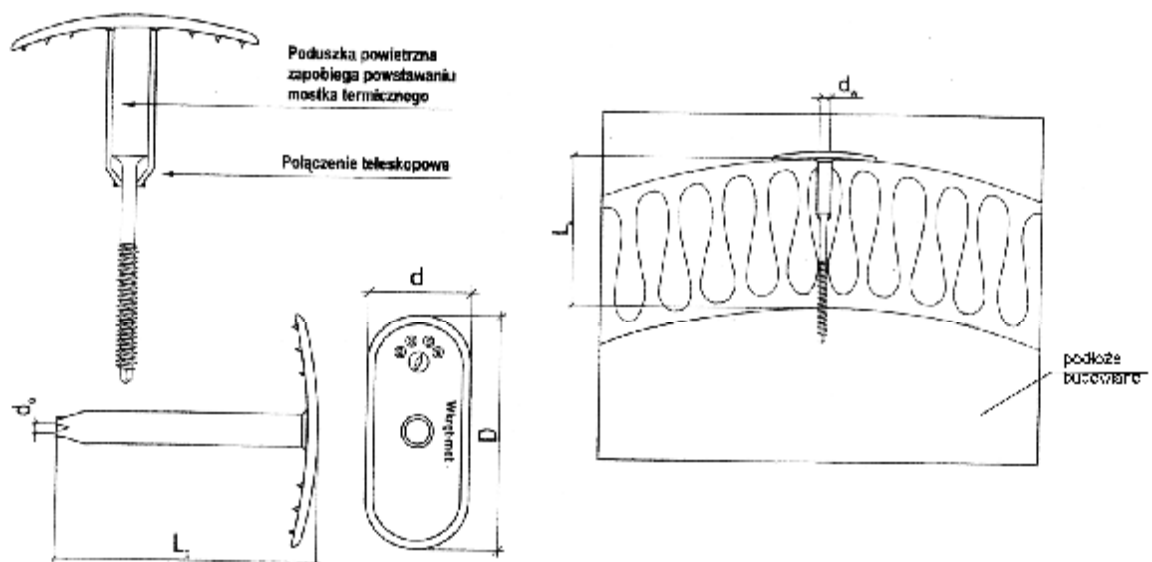
Rysunek 1 - Łącznik metalowy kotwiący WBSW



Rysunek 2 - Łącznik metalowy kotwiący WB6



Rysunek 3 - Łącznik tworzywowo-metalowy ŁINO-WBSW



Rysunek 4 - Łącznik tworzywowo-metalowy ŁINOW-WBSW

Tablica 1 Wymiary łączników metalowych kotwiących WBSW

Poz.	Oznaczenie łączników	d	d'	d ₁	L	b
		mm				
1	2	3	4	5	6	7
1	WBSW-6,3 x 60	6,3	5,3	4,8	60	30
2	WBSW-6,3 x 70	6,3	5,3	4,8	70	40
3	WBSW-6,3 x 80	6,3	5,3	4,8	80	50
4	WBSW-6,3 x 90	6,3	5,3	4,8	90	50
5	WBSW-6,3 x 100	6,3	5,3	4,8	100	50
6	WBSW-6,3 x 120	6,3	5,3	4,8	120	50
7	WBSW-6,3 x 140	6,3	5,3	4,8	140	50
8	WBSW-6,3 x 160	6,3	5,3	4,8	160	50

Tablica 2 Wymiary łączników metalowych kotwiących WB6

Poz.	Oznaczenie łączników	d	d'	d ¹	L
		mm			
1	2	3	4	5	6
1	WB6-6,3 x 35	6,3	5,3	4,8	35
2	WB6-6,3 x 45	6,3	5,3	4,8	45

Tablica 3 Wymiary łączników tworzywowo-metalowych ŁINO-WBSW

Poz.	Oznaczenie łączników	D	d _w	d _o	L _c
		mm			
1	2	3	4	5	6
1	ŁINO – WBSW 55	50	10	5	55
2	ŁINO – WBSW 85	50	10	5	85
3	ŁINO – WBSW 105	50	10	5	105
4	ŁINO – WBSW 135	50	10	5	135
5	ŁINO – WBSW 155	50	10	5	155
6	ŁINO – WBSW 185	50	10	5	185
7	ŁINO – WBSW 235	50	10	5	235
8	ŁINO – WBSW 285	50	10	5	285

Tablica 4 Wymiary łączników tworzywowo-metalowych ŁINOW-WBSW

Poz.	Oznaczenie łączników	D	d	d _w	d _o	L _c
		mm				
1	2	3	4	5	6	7
1	ŁINOW – WBSW 30	80	40	10	5	30
2	ŁINOW – WBSW 60	80	40	10	5	60
3	ŁINOW – WBSW 90	80	40	10	5	90
4	ŁINOW – WBSW 120	80	40	10	5	120

Tablica 5 Nośność charakterystyczna N_{Rk} i obliczeniowa N_{Rd} połączeń z zastosowaniem łączników na wrywanie

Poz.	Rodzaj podłoża	Głębokość zakotwienia w [mm]	Typ łącznika WBSW, WB6	
			N _{Rk} [kN]	N _{Rd} [kN]
1	2	3	4	5
1	beton zwykły	30	7,2	3,75
		40	9,65	4,97
2	cegła pełna ceramiczna	30	2,96	1,56
		40	4,88	2,57
3	cegła pełna silikatowa	30	3,65	1,92
		40	4,23	2,23
4	beton komórkowy	40	0,21	0,11
		50	0,58	0,30

Tablica 6. Nośność charakterystyczna V_{Rk} i obliczeniowa V_{Rd} połączeń z zastosowaniem łączników na ścinanie

Poz.	Typ łącznika	Nośność	
		V_{Rk} [kN]	V_{Rd} [kN]
1	2	3	4
1	WBSW	3,43	1,81
2	WB6	5,38	2,83

Tablica 7 Nośność charakterystyczna F_{Rk}^t i obliczeniowa F_{Rd}^t na przeciągnięcie łąbek łączników przez termoizolacje

Poz.	Typ łącznika	Rodzaj termoizolacji	Nośność	
			F_{Rk}^t [kN]	F_{Rd}^t [kN]
1	2	3	4	5
1	ŁINO-WBSW	wełna mineralna ≠ 100 mm	0,36	0,14
2	ŁINOW-WBSW		0,33	0,13
3	ŁINO-WBSW	styropian ≠ 50 mm	0,31	0,12
4	ŁINOW-WBSW		0,27	0,11