

**INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ**

**PL 00-611 WARSZAWA, ul. FILTROWA 1**

tel.: (48 22) 825-04-71 ; (48 22) 825-76-55 - fax: (48 22) 825-52-86; tlx.: 813023 itb pl

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie - UEAtc  
Członek - Obserwator Europejskiej Organizacji ds. Aprobát Technicznych - EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

## **APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-6226/2004**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobát i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107 z 1998 r., poz. 679), w wyniku postępowania akceptacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie na wniosek firmy:

**P.P.H.U. „WKREĆ-MET-KLIMAS”, Spółka Jawna Wojciech i Joanna Klimas  
ul. W. Witosa 170/176, 42-223 Kuźnica Kiedrzyńska**

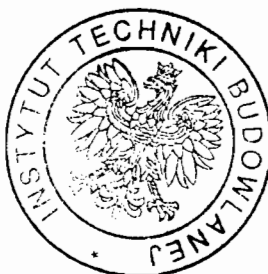
stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

### **ŁĄCZNIKI TWORZYWOWE TYPU ŁFN (Ø 10) DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI**

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

Termin ważności:

31 marca 2009 r.



DYREKTOR

Instytutu Techniki Budowlanej

*doc. dr inż. Stanisław Wierzbicki*

Załącznik:

Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, marzec 2004 r.

Dokument Aprobáty Technicznej ITB AT-15-6226/2004 zawiera 13 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobáty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

**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 tworzywowe .....	4
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT .....	4
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	5
5.1. System oceny zgodności.....	5
5.2. Zakładowa kontrola produkcji .....	5
5.3. Badania typu .....	6
5.4. Badania kontrolne gotowych wyrobów.....	6
5.5. Częstotliwość badań kontrolnych.....	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

## POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

### 1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobatay Technicznej są łączniki tworzywowe typu ŁFN (Ø 10) do mocowania termoizolacji, produkcji firmy P.P.H.U. „WKREŃT-MET-KLIMAS”, Spółka Jawna.

Elementami składowymi łączników są: korpus tworzywowy oraz wbijany do korpusu tworzywowy trzpień (rysunki 1 i 2). Wymiary łączników podano w tablicy 1.

W celu osadzenia łącznika wierce się w podłożu otwór, wprowadza do niego korpus łącznika, a następnie wbija się trzpień.

### 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Łączniki tworzywowe typu ŁFN (Ø 10) są przeznaczone do mechanicznego mocowania termoizolacji do podłoża z cegły dziurawki klasy nie niższej niż 7,5 według normy PN-B-12002:1997 oraz do podłoża z cegły kratówki klasy nie niższej niż 7,5 według normy PN-B-12011:1997.

Nośności obliczeniowe połączeń, wykonanych z zastosowaniem łączników tworzywowych podano w tablicy 2.

Głębokość osadzenia łączników w podłożu nie powinna być mniejsza niż 80 mm, a głębokość wierconego otworu nie powinna być mniejsza niż 90 mm.

Liczbę łączników należy określać na podstawie obliczeń statycznych, uwzględniając podane w tablicy 2 nośności obliczeniowe, przy czym liczba łączników przypadająca na 1 m<sup>2</sup> materiału izolacyjnego nie może być mniejsza niż 4, a liczba łączników przypadających na jeden element termoizolacyjny o powierzchni nie większej niż 0,25 m<sup>2</sup> nie powinna być mniejsza niż 2.

Łączniki tworzywowe powinny być stosowane zgodnie z projektem, w którym uwzględniono wymagania występujące w polskich normach i przepisach budowlanych, wymagania niniejszej Aprobatay Technicznej oraz informacje Producenta dotyczące warunków wykonywania połączeń z użyciem ww. łączników.

### **3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE, WYMAGANIA**

#### **3.1. Materiały**

Korpusy łączników rozporowych powinny być wykonane z polipropylenu o nazwie handlowej TIPPLEN K397, produkcji węgierskiej firmy TISZAI VEGYI KOMBINAT RT.

Trzpienie powinny być wykonane z poliamidu modyfikowanego włóknem szklanym o nazwie handlowej Planomid 6.6 GF 30, produkcji niemieckiej firmy Ecta.

#### **3.2. Łączniki tworzywowe**

**3.2.1. Kształt i wymiary elementów składowych łączników tworzywowych.** Kształt i wymiary elementów składowych łączników tworzywowych podano na rysunkach 1 i 2 oraz w tablicy 1. Metodę sprawdzenia podano w p. 5.6.1.

**3.2.2. Wygląd zewnętrzny powierzchni korpusów i trzpieni tworzywowych.** Powierzchnie korpusów i trzpieni tworzywowych powinny być gładkie, bez pęknięć, naderwań oraz bez wypukłości lub wklęsłości. Metodę sprawdzenia podano w p. 5.6.2.

**3.2.3. Nośności charakterystyczne połączeń, w których zastosowano łączniki tworzywowe na wyrywanie z podłoża.** Wartości ww. nośności charakterystycznych nie powinny być mniejsze niż podano w tablicy 3. Metodę sprawdzenia podano w p. 5.6.3.

### **4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT**

Łączniki tworzywowe typu ŁFN (Ø 10) powinny być dostarczane w opakowaniach firmowych Producenta oraz przechowywane w sposób zapewniający niezmienną ich właściwość. Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę wyrobu,
- nazwę i adres Producenta,
- datę produkcji,
- rodzaj surowca,
- podstawowe warunki stosowania i przechowywania,

- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-6226/2004,
- numer certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności według p. 5.1,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113, poz. 728).

## **5. OCENA ZGODNOŚCI**

### **5.1. System oceny zgodności**

Zgodnie z art. 10, ust. 2, pkt. 1b ustawy Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106 z 2000 r., poz. 1126) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie po dokonaniu oceny zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-6226/2004 i wydaniu w trybie zgodnym z odrębnymi przepisami, certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z Aprobata.

Podstawą oceny zgodności są:

1. zakładowa kontrola produkcji,
2. badania typu,
3. badania kontrolne gotowych wyrobów.

Producent ma obowiązek stale prowadzić kontrolę produkcji, obejmującą zakładową kontrolę produkcji i badania kontrolne gotowych wyrobów, zgodnie z ustalonym w p. 5.4. programem badań.

Kontrola produkcji musi zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-6226/2004. 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.

Certyfikat zgodności z Aprobata jest wydawany przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Deklarację zgodności z Aprobata wydaje Producent wyrobu, którego dotyczy niniejsza Aprobata.

### **5.2. Zakładowa kontrola produkcji**

Zakładowa kontrola produkcji, obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzanie materiałów,
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania, prowadzone przez Producenta, według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Sprawdzenie materiałów polega na skontrolowaniu dokumentów, przedstawionych przez Producentów tych materiałów, potwierdzających ich właściwości zgodnie z p. 3.1.

### **5.3. Badania typu**

Badania typu są badaniami potwierdzającymi wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanymi przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu i stosowania.

Badania typu obejmują nośności obliczeniowe połączeń, w których zastosowano łączniki tworzywowe.

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

### **5.4. Badania kontrolne gotowych wyrobów**

**5.4.1. Program badań kontrolnych.** Badania kontrolne obejmują:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

**5.4.2. Badania bieżące.** Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) kształtu i wymiarów elementów składowych łączników tworzywowych,
- b) wyglądu zewnętrznego powierzchni korpusów i trzpieni tworzywowych.

**5.4.3. Badania okresowe.** Badania okresowe obejmują sprawdzenie nośności charakterystycznych połączeń, w których zastosowano łączniki tworzywowe.

Badania okresowe powinny być wykonane na próbkach właściwie zidentyfikowanych.

### **5.5. Częstotliwość badań kontrolnych**

Badania kontrolne powinny być wykonywane 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 elementów składowych łączników tworzywowych.** Sprawdzenie kształtu i wymiarów korpusu i trzpieni tworzywowych należy przeprowadzać za pomocą przyrządów pomiarowych zapewniających uzyskanie dokładności pomiaru do 0,1 mm.

**5.6.2. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powierzchni korpusów i trzpieni tworzywowych.** Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powierzchni ww. elementów należy wykonać wizualnie.

**5.6.3. Sprawdzenie nośności charakterystycznych połączeń, w których zastosowano łączniki tworzywowe.** Sprawdzenie ww. nośności charakterystycznych należy przeprowadzać wrywając łączniki z podłoża z cegły dziurawki klasy nie niższej niż 7,5 według normy PN-B-12002:1997 oraz z podłoża z cegły kratówki klasy nie niższej niż 7,5 według normy PN-B-12011:1997. 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 łączniki tworzywowe typu ŁFN (Ø 10) należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobata Technicznej ITB jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

## 6. USTALENIA FORMALNO – PRAWNE

**6.1.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-6226/2004 jest dokumentem stwierdzającym przydatność łączników tworzywowych typu ŁFN (Ø 10) do stosowania w budownictwie, w zakresie wynikającym z postanowień Aprobata.

Zgodnie z art. 10, ust. 2, pkt. 1b ustawy Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106 z 2000 r., poz. 1126) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie po dokonaniu oceny zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-6226/2004 i wydaniu, w trybie zgodnym z odrębnymi przepisami, certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z Aprobata.

**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 ITB.

**6.3.** Instytut Techniki Budowlanej wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

**6.4.** Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta 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 stosowaniem w budownictwie łączników tworzywowych typu ŁFN (Ø 10), należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-6226/2004.

## **7. TERMIN WAŻNOŚCI**

Aprobata Techniczna ITB AT-15-6226/2004 jest ważna do dnia 31 marca 2009 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.

## INFORMACJE DODATKOWE

### Normy związane

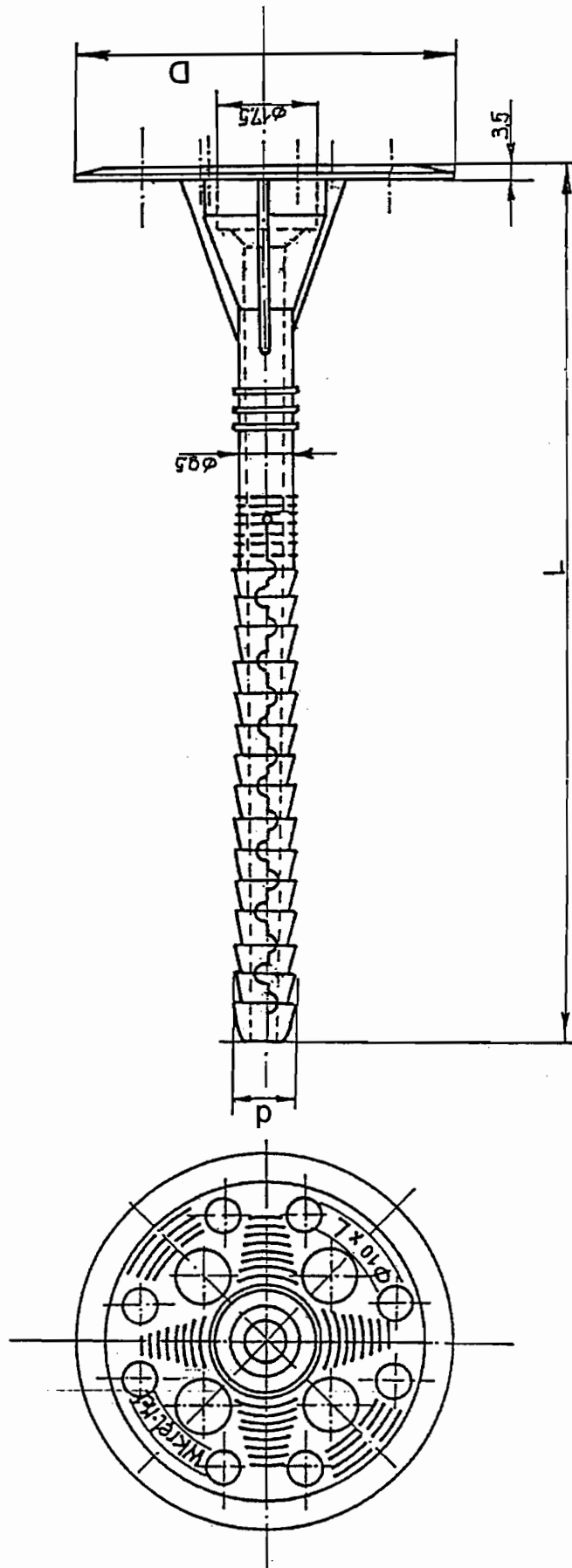
PN-B-12012:1997	<i>Wyroby budowlane ceramiczne – cegły dziurawki</i>
PN-B-12011:1997	<i>Wyroby budowlane ceramiczne – cegły kratówki</i>
PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki</i>

### Badania i oceny

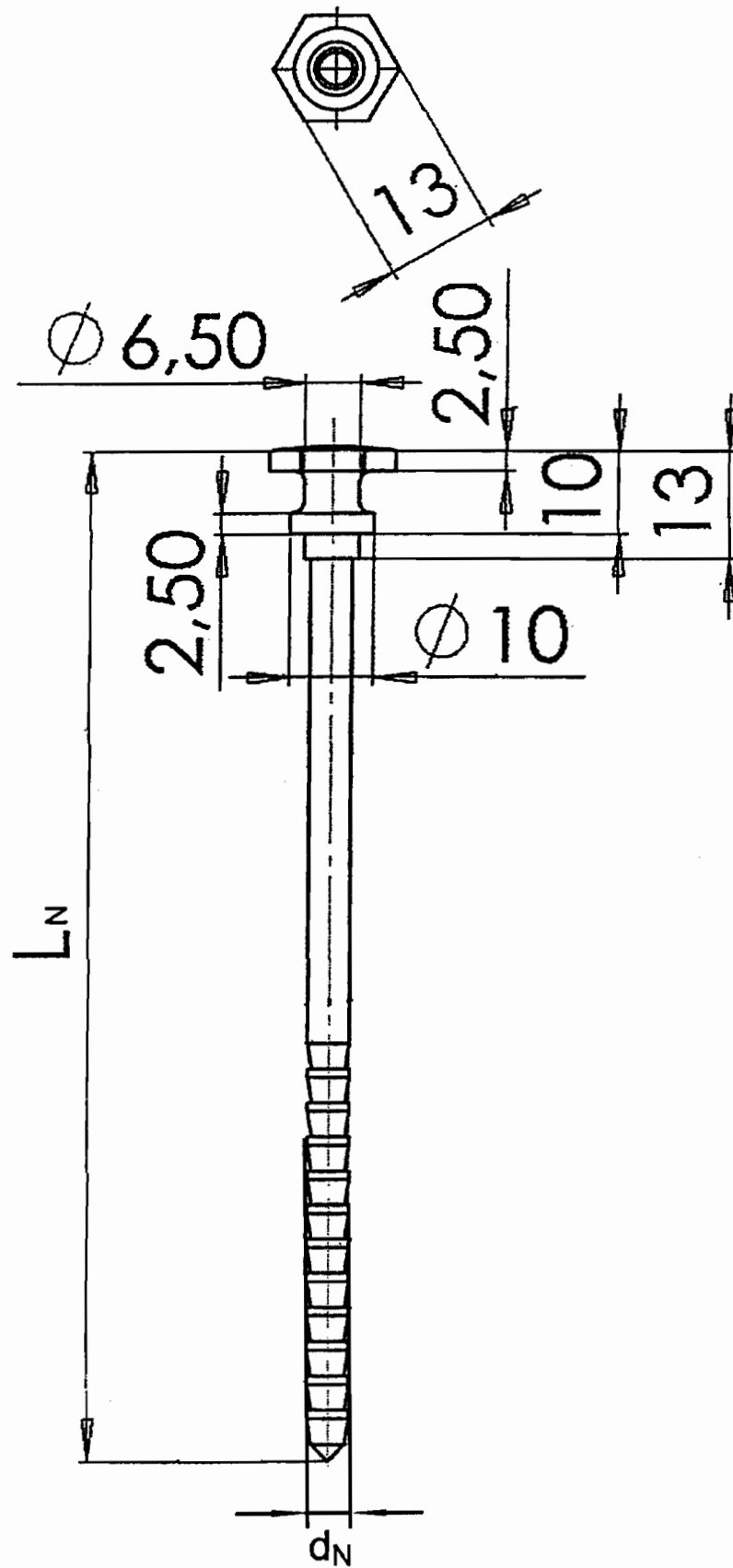
LOK – 677/A/03. Raport z badań i ocena techniczna dotyczące tworzywowych łączników rozporowych typu ŁFN (Ø 10) do mocowania termoizolacji. Oddział Śląski w Katowicach Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie, Katowice, 2003 r.

## RYSUNKI I TABLICE

<b>Rysunek 1.</b>	Korpus tworzywowy łącznika typu ŁFN (Ø 10) .....	11
<b>Rysunek 2.</b>	Trzpień tworzywowy łącznika typu ŁFN (Ø 10) .....	12
<b>Tablica 1</b>	Wymiary elementów składowych łączników tworzywowych typu ŁFN (Ø 10).....	13
<b>Tablica 2</b>	Nośności obliczeniowe połączeń, wykonanych z zastosowaniem łączników tworzywowych typu ŁFN (Ø 10) .....	13
<b>Tablica 3</b>	Nośności charakterystyczne połączeń, wykonanych z zastosowaniem łączników tworzywowych typu ŁFN (Ø 10) .....	13



Rysunek 1. Korpus tworzywowy łącznika typu ŁFN ( $\varnothing 10$ )



Rysunek 2. Trzpień tworzywowy łącznika typu ŁFN ( $\varnothing 10$ )

**Tablica 1**

Wymiary elementów składowych łączników tworzywowych typu ŁFN (Ø 10)

Poz.	Oznaczenie łącznika	d mm	D mm	L mm	d <sub>N</sub> mm	L <sub>N</sub> mm
1	2	3	4	5	6	7
1	Ø 10 x 140	10	60	140	4,5	140
2	Ø 10 x 160	10	60	160	4,5	160
3	Ø 10 x 180	10	60	180	4,5	180
4	Ø 10 x 200	10	60	200	4,5	200
5	Ø 10 x 220	10	60	220	4,5	220
6	Ø 10 x 260	10	60	260	4,5	260
7	Ø 10 x 300	10	60	300	4,5	300

**Tablica 2**

Nośności obliczeniowe połączeń, wykonanych z zastosowaniem łączników tworzywowych typu ŁFN (Ø 10)

Poz.	Rodzaj podłoża	Nośność obliczeniowa, daN
1	2	3
1	Cegła dziurawka <sup>1)</sup>	15
2	Cegła kratówka <sup>2)</sup>	15

<sup>1)</sup> cegła dziurawka klasy nie niższej niż 7,5 według normy PN-B-12002:1997  
<sup>2)</sup> cegła kratówka klasy nie niższej niż 7,5 według normy PN-B-12011:1997

**Tablica 3**

Nośności charakterystyczne połączeń, wykonanych z zastosowaniem łączników tworzywowych typu ŁFN (Ø 10)

Poz.	Rodzaj podłoża	Nośność charakterystyczna, daN
1	2	3
1	Cegła dziurawka <sup>1)</sup>	50
2	Cegła kratówka <sup>2)</sup>	50

<sup>1)</sup> cegła dziurawka klasy nie niższej niż 7,5 według normy PN-B-12002:1997  
<sup>2)</sup> cegła kratówka klasy nie niższej niż 7,5 według normy PN-B-12011:1997