

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-15-6225/2004

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. „WKREŃ-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 (Ø8) ORAZ ŁFM (Ø8) DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI

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

Termin ważności:
28 lutego 2009 r.



DYREKTOR
w/z Zastępcą Dyrektora
ds. Współpracy z Gospodarką

Marek Kaproń
mgr inż. Marek Kaproń

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, luty 2004 r.

Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-6225/2004 zawiera 15 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.

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	5
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	5
5.1. System oceny zgodności	5
5.2. Zakładowa kontrola produkcji	6
5.3. Badania typu	6
5.4. Badania kontrolne gotowych wyrobów	6
5.5. Częstotliwość badań kontrolnych.....	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	11

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobataj Technicznej są łączniki tworzywowe typu ŁFN (Ø8) i ŁFM (Ø8) do mocowania termoizolacji, produkcji firmy P.P.H.U. „WKREĆ-MET-KLIMAS”, Spółka Jawna, Wojciech i Joanna Klimas.

Elementami składowymi łączników typu ŁFN (Ø8) są: korpus tworzywowy i wkręcany lub wbijany do korpusu trzpień tworzywowy (rysunki 1 i 2).

Elementami składowymi łączników typu ŁFM (Ø8) są: korpus tworzywowy i wkręcany lub wbijany do korpusu trzpień stalowy (rysunki 1 i 3).

Wymiary elementów składowych łączników tworzywowych typu ŁFN (Ø8) i ŁFM (Ø8) podano w tablicy 1.

Trzpień stalowy są wykonywane ze stali zwykłej, węglowej i pokrywane warstwą cynku o grubości nie mniejszej niż 5 µm. Łeb trzpienia jest pokryty powłoką z tworzywa sztucznego.

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

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Łączniki tworzywowe typu ŁFN (Ø8) i ŁFM (Ø8) są przeznaczone do mechanicznego mocowania termoizolacji do podłoża z betonu zwykłego klasy nie niższej niż C16/20 według normy PN-EN 206/1:2003 lub z cegły ceramicznej, pełnej, klasy nie niższej niż 7,5 według normy PN-B-12050:1996.

Ze względu na agresywność korozyjną środowiska łączniki z trzpieniami stalowym należy stosować zgodnie z wymaganiami podanymi w normach PN-EN ISO 12944-2:2001 i PN-EN 10152:1997.

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

Głębokość osadzenia łączników w podłożu nie powinna być mniejsza niż 60 mm, a głębokość wierconego otworu nie powinna być mniejsza niż 70 mm.

Liczbę łączników należy określać na podstawie obliczeń statycznych, uwzględniając podane w tablicy 2 nośności obliczeniowe, przy czym liczba łączników przypadających na 1 m² materiału izolacyjnego nie powinna być mniejsza niż 4, a liczba łączników przypadających na jeden element termoizolacyjny o powierzchni nie większej niż 0,25 m² 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 Aprobaty 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 K 397, produkcji węgierskiej firmy TISZAI VEGYI KOMBINAT RT.

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

Trzpienie stalowe powinny być wykonane ze stali zwykłej, węglowej gatunku St1X według normy PN-89/H-84023.04 i pokryte warstwą cynku o grubości nie mniejszej niż 5 µm, spełniającą wymagania normy PN-EN 10152:1997. Łby trzpieni powinny być pokryte powłoką z poliamidu modyfikowanego włóknem szklanym o nazwie 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 ÷ 3 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 wklęśnięć. Metodę sprawdzenia podano w p. 5.6.2.

3.2.3. Nośności charakterystyczne połączeń, w których zastosowano łączniki tworzywowe na wrywanie z podłoża. Wartości ww. nośności charakterystycznych nie powinny być mniejsze niż podano w tablicy 3. Metodę sprawdzenia podano w p. 5.6.4.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Łączniki tworzywowe typu ŁFN (Ø8) i ŁFM (Ø8) powinny być dostarczane w opakowaniach firmowych Producenta oraz przechowywane w sposób zapewniający niezmiennosc ich właściwości. 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 Aprobata Technicznej ITB AT-15-6225/2004,
- 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-15-6225/2004 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-15-6225/2004. 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 oraz grubości powłoki cynkowej trzpieni stalowych.

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,
- c) grubości powłoki cynkowej trzpieni stalowych.

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 korpusów i trzpieni tworzywowych należy przeprowadzać za pomocą przyrządów pomiarowych zapewniających uzyskanie dokładności pomiaru do 0,1 mm, a trzpieni stalowych za pomocą przyrządów pomiarowych zapewniających uzyskanie dokładności pomiaru do 0,01 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 grubości powłoki cynkowej trzpieni stalowych. Sprawdzenie grubości powłoki cynkowej trzpieni stalowych należy wykonywać według normy PN-EN ISO 2178:1998.

5.6.4. Sprawdzenie nośności charakterystycznych połączeń, w których zastosowano łączniki tworzywowe. Sprawdzenie ww. nośności charakterystycznych należy przeprowadzać wrywając łączniki z podłoża z betonu klasy C16/20 według normy PN-EN 206/1:2003 oraz z podłoża z cegły ceramicznej, pełnej klasy 7,5 według normy PN-B-12050:1996. 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 zgodnie z normą PN-83/N-03010.

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane łączniki tworzywowe typu ŁFN (Ø8) i ŁFM (Ø8) należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobataj Technicznej ITB jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO – PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-6225/2004 jest dokumentem stwierdzającym przydatność łączników tworzywowych typu ŁFN (Ø8) i ŁFM (Ø8) do stosowania w budownictwie, w zakresie wynikającym z postanowień Aprobataj.

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 Aprobataj Techniczną ITB AT-15-6239/2003 i wydaniu, w trybie zgodnym z odrębnymi przepisami, certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z Aprobataj.

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 Aprobataj Technicznej ITB.

6.3. Instytut Techniki Budowlanej wydając Aprobataj 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 (Ø8) i ŁFM (Ø8), należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-6225/2004.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-6225/2004 jest ważna do dnia 28 lutego 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

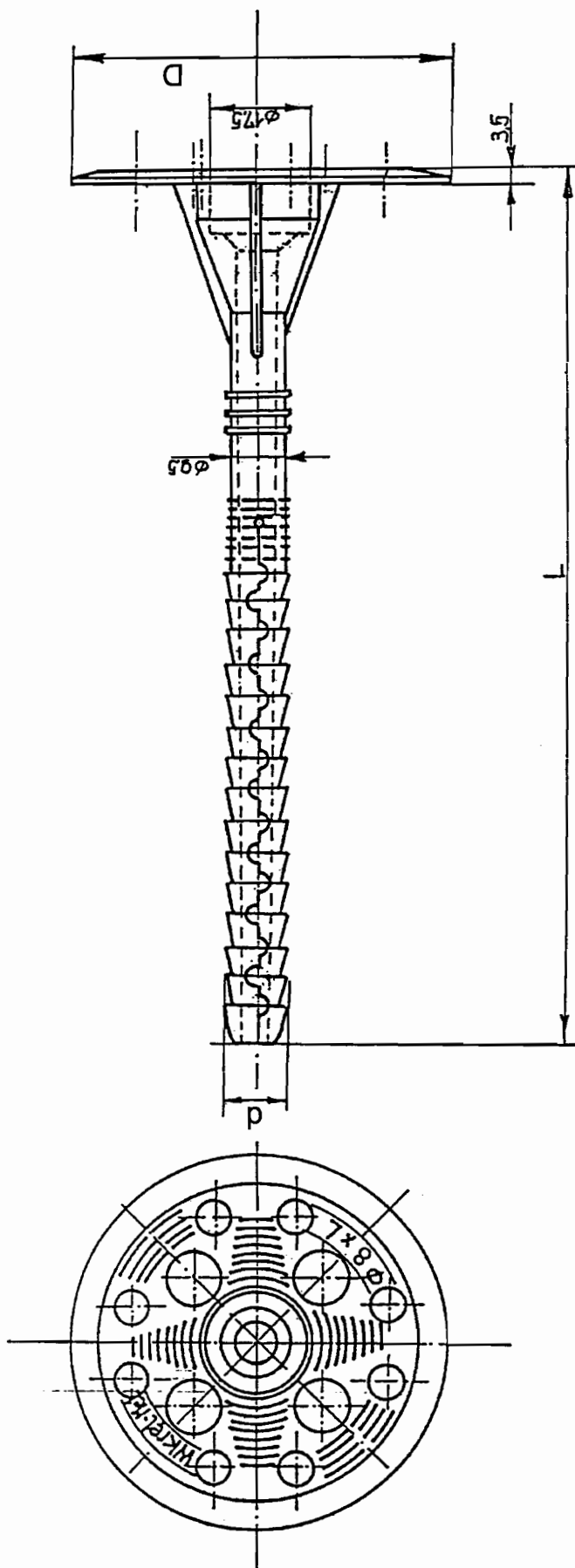
PN-EN 206/1:2003	<i>Beton. Część I: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodności</i>
PN-B-12050:1996	<i>Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane</i>
PN-EN ISO 12944-2:2001	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk</i>
PN-EN 10152:1997	<i>Stal niskowęglowa. Wyroby płaskie walcowane na zimno, ocynkowane elektrolitycznie</i>
PN-89/H-84023.04	<i>Stal określonego zastosowania. Stal niskowęglowa zwykłej jakości. Gatunki</i>
PN-EN ISO 2178:1998	<i>Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna</i>
PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki</i>

Badania i oceny

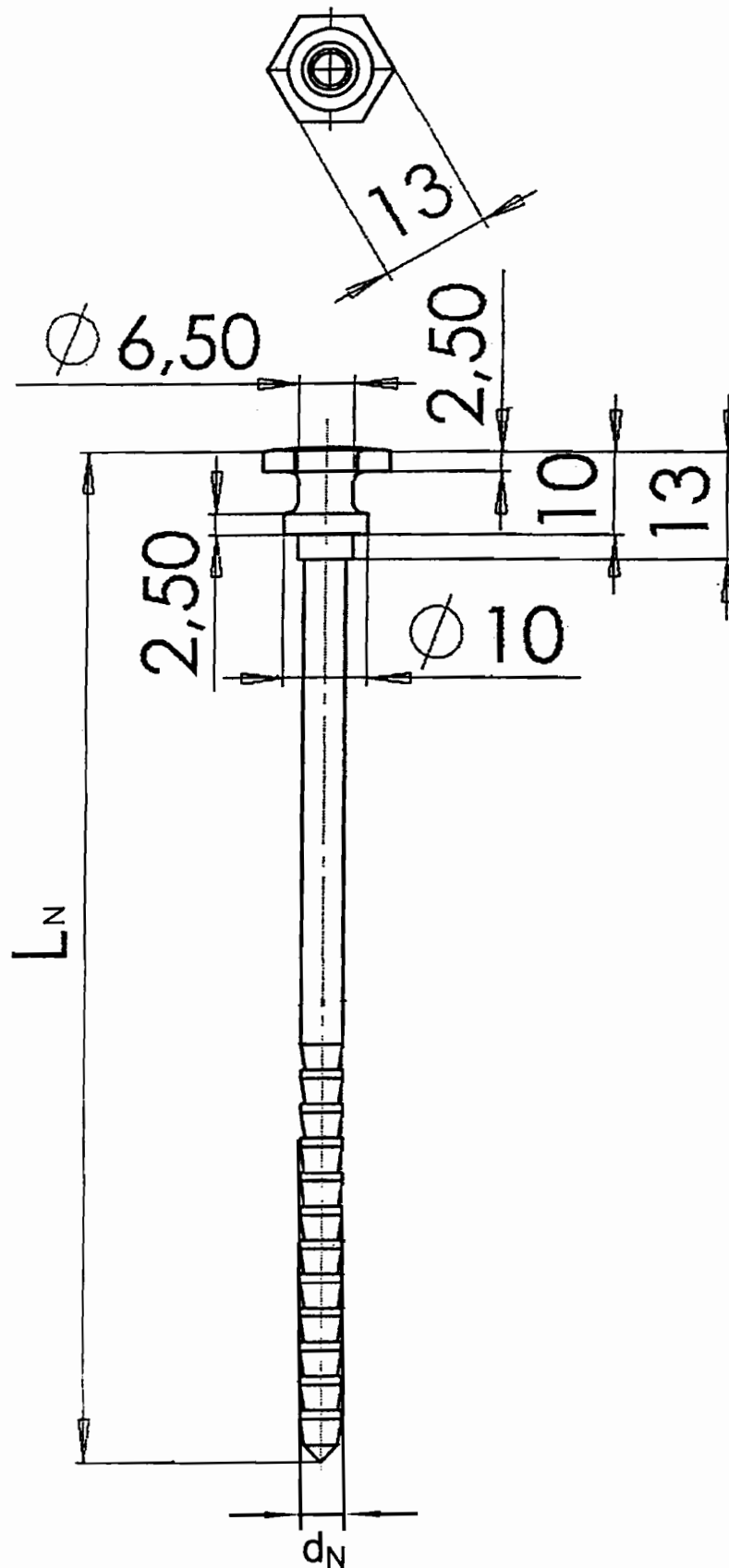
LOK – 636/A/03. Raport z badań i ocena techniczna dotyczące tworzywowych łączników rozporowych \varnothing 8 mm, typu ŁFN z rozporą tworzywową i typu ŁFM z rozporą stalową przeznaczonych do mocowania termoizolacji. Oddział Śląski w Katowicach Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie, Katowice, 2003 r.

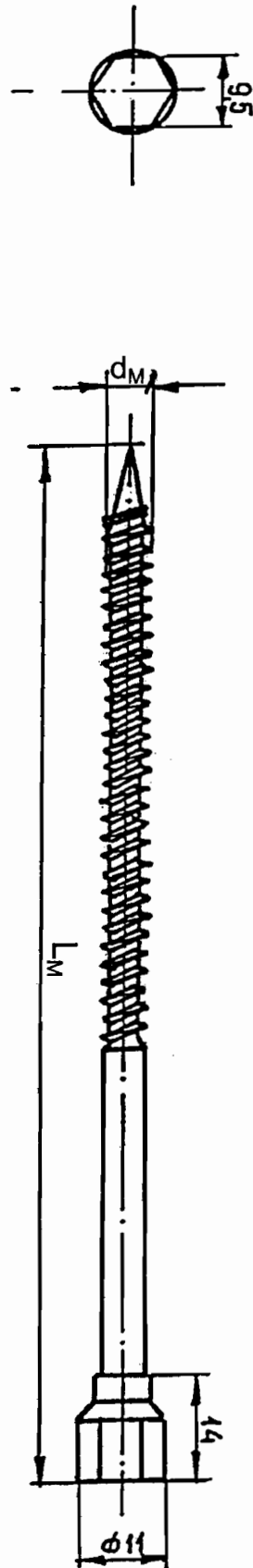
RYSUNKI I TABLICE

Rysunek 1.	Korpus tworzywowy łącznika typu ŁFN (Ø8) lub ŁFM (Ø8).....	12
Rysunek 2.	Trzpień tworzywowy łącznika typu ŁFN (Ø8).....	13
Rysunek 3.	Trzpień stalowy łącznika typu ŁFM (Ø8).....	14
Tablica 1	Wymiary elementów składowych łączników tworzywowych typu ŁFN (Ø8) i ŁFM (Ø8).....	15
Tablica 2	Nośności obliczeniowe na wrywanie z podłoża i na ścinanie połączeń, wykonanych z zastosowaniem łączników tworzywowych typu ŁFN (Ø8) i ŁFM (Ø8).....	15
Tablica 3	Nośności charakterystyczne na wrywanie z podłoża i na ścinanie połączeń, wykonanych z zastosowaniem łączników tworzywowych typu ŁFN (Ø8) i ŁFM (Ø8).....	15



Rysunek 1. Korpus tworzywowy łącznika typu ŁFN (Ø8) lub ŁFM (Ø8)


 Rysunek 2. Trzpień tworzywowy łącznika typu ŁFN ($\varnothing 8$)



Rysunek 3. Trzpień stalowy łącznika typu ŁFM ($\emptyset 8$)

Tablica 1

Wymiary elementów składowych łączników tworzywowych typu ŁFN (Ø8) i ŁFM (Ø8)

Poz.	Oznaczenie łącznika	d mm	D mm	d _N mm	d _M mm	L mm	L _N mm	L _M mm
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ø 8 x 100	8	60	5,0	4,8	100	100	103
2	Ø 8 x 120	8	60	5,0	4,8	120	120	123
3	Ø 8 x 140	8	60	5,0	4,8	140	140	143
4	Ø 8 x 160	8	60	5,0	4,8	160	160	163
5	Ø 8 x 180	8	60	5,0	4,8	180	180	183
6	Ø 8 x 200	8	60	5,0	4,8	200	200	203

Tablica 2

Nośności obliczeniowe na wrywanie z podłoża i na ścinanie połączeń, wykonanych z zastosowaniem łączników tworzywowych typu ŁFN (Ø8) i ŁFM (Ø8)

Poz.	Typ łącznika	Rodzaj podłoża	Nośność obliczeniowa, daN
1	2	3	4
1	ŁFN (Ø8)	Beton zwykły ¹⁾	30
		Cegła ceramiczna, pełna ²⁾	20
2	ŁFM (Ø8)	Beton zwykły ¹⁾	50
		Cegła ceramiczna, pełna ²⁾	20

¹⁾ beton zwykły klasy nie niższej niż C16/20 według normy PN-EN 206/1:2003

²⁾ cegła ceramiczna, pełna klasy nie niższej niż 7,5 według normy PN-B-12050:1996

Tablica 4

Nośności charakterystyczne na wrywanie z podłoża i na ścinanie połączeń, wykonanych z zastosowaniem łączników tworzywowych typu ŁFN (Ø8) i ŁFM (Ø8)

Poz.	Typ łącznika	Rodzaj podłoża	Nośność charakterystyczna, daN
1	2	3	4
1	ŁFN (Ø8)	Beton zwykły ¹⁾	70
		Cegła ceramiczna, pełna ²⁾	50
2	ŁFM (Ø8)	Beton zwykły ¹⁾	120
		Cegła ceramiczna, pełna ²⁾	50

¹⁾ beton zwykły klasy nie niższej niż C16/20 według normy PN-EN 206/1:2003

²⁾ cegła ceramiczna, pełna klasy nie niższej niż 7,5 według normy PN-B-12050:1996