



Instytut Techniki Budowlanej

00-611 WARSZAWA | ul. FILTROWA 1 | tel.: (48 22) 825 04 71, (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

ANEKS nr 1 DO APROBATY TECHNICZNEJ ITB AT-15-5548/2009

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), na wniosek firmy:

PROMAT TOP Sp. z o.o.

ul. Przecławska 8, 03-879 Warszawa

do Aprobaty Technicznej ITB AT-15-5548/2009

stwierdzającej przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

**PIANKA POLIURETANOWA
PROMAFOAM[®]-C
DO USZCZELNIANIA PRZEJŚĆ INSTALACYJNYCH**

wprowadza się zmiany wyszczególnione na stronie 2 Aneksu.



DYREKTOR
w/z Zastępcy Dyrektora
ds. Naukowo-Badawczych


Michał Wójtowicz

Warszawa, 16 lipca 2010 r.

1. W tablicy 1. Poz. 6 zmienia się zapis z:

Przyczepność pianki do drewna, stali i betonu, kPa

na:

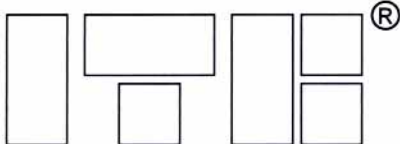
Przyczepność pianki do betonu, kPa

2. Zapis w p. **5.4.3. Badania uzupełniające**. zmienia się na:

Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie:

- a) nasiąkliwości wodą,
- b) wytrzymałości na rozciąganie,
- c) przyczepności do podłoża betonowego.

KONIEC



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

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

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-5548/2009

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobát technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (DzU Nr 249 z 2004 r., poz. 2497), w wyniku postępowania akceptacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie na wniosek firmy:

PROMAT TOP Sp. z o.o.

ul. Przecławska 8, 03-879 Warszawa

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Pianka poliuretanowa PROMAFOAM®-C do uszczelniania przejść instalacyjnych

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

Termin ważności:
04 grudnia 2014 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

Marek Kaproń
Marek Kaproń

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 04 grudnia 2009 r.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-5548/2009 jest nowelizacją Aprobaty Technicznej ITB AT-15-5548/2003. Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-5548/2009 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	6
3.1. Pianka poliuretanowa PROMAFOAM®-C.....	6
3.2. Odporność ogniowa.....	6
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT	6
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	7
5.1. System oceny zgodności	7
5.2. Wstępne badanie typu.....	8
5.3. Zakładowa kontrola produkcji	8
5.4. Badania gotowych wyrobów	9
5.5. Częstotliwość badań.....	9
5.6. Metody badań.....	9
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	10
5.8. Ocena wyników badań.....	10
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE	10
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	11
INFORMACJE DODATKOWE	11
RYSUNKI.....	13

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobaty Technicznej ITB jest pianka poliuretanowa do zabezpieczania przejść instalacyjnych PROMAFOAM®-C, produkowana przez firmę n.v. PROMAT s.a., Kuiermansstraat 1, B-1880 Kapelle – op – den – Bos, Belgia. Upoważnionym przedstawicielem Producenta w Polsce jest firma Promat TOP Sp. z o.o., ul. Przecławska 8, 03-879 Warszawa.

PROMAFOAM®-C jest jednoskładnikową, szarą, półsztywną pianką poliuretanową w aerozolu. Pianka spieniana jest przy użyciu aplikatora.

Wymagane właściwości techniczne pianki PROMAFOAM®-C podano w p. 3, a warunki wykonywania przejść instalacyjnych i ich odbioru w p. 2.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

2.1. Przeznaczenie i zakres stosowania

Pianka poliuretanowa PROMAFOAM®-C, przeznaczona jest do wykonywania uszczelnień przestrzeni pomiędzy pojedynczymi kablami lub wiązkami kabli (w tym światłowodami i przewodami multimedialnymi) oraz rur stalowych i żeliwnych o średnicy nie większej niż 40 mm, oraz miedzianych o średnicy nie większej niż 35 mm, w przejściach instalacyjnych przez stropy i ściany.

Pianka poliuretanowa PROMAFOAM®-C powinna być pokryta masą ogniochronną PROMASTOP®-Coating, objętą Aprobata Techniczną ITB AT-15-3656/2007.

Przy spełnieniu wymagań podanych w p. 2.2, uszczelnienia przejść instalacyjnych oraz rur stalowych i żeliwnych o średnicy nie większej niż 40 mm, spełniają kryteria klas EI 120, a uszczelnienia rur miedzianych o średnicy nie większej niż 35 mm – klasy EI 90 odporności ogniowej, według kryteriów normy PN-EN 13501-2:2008.

Pianka PROMAFOAM®-C może być stosowana do montażu stolarki budowlanej, przy czym nie zastępuje ona mechanicznego mocowania do przegrody, oraz wypełniania nieruchomych pęknięć i szczelin o szerokości nie większej niż 30 mm, pomiędzy elementami przegród w budynku.

2.2. Warunki stosowania

2.2.1. Postanowienia ogólne. Stosowanie pianki poliuretanowej PROMAFOAM®-C do zabezpieczania przejść instalacyjnych, powinno być zgodne z projektami technicznymi opracowanymi dla określonych obiektów oraz z instrukcją firmową opracowaną przez Wnioskodawcę Aprobaty. Projekt powinien uwzględniać obowiązujące normy i przepisy budowlane, a w szczególności:

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109/2004r., poz. 1156),
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 z dnia 3 sierpnia 2000 r., poz. 735),

oraz postanowienia niniejszej Aprobaty.

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonanych przy zastosowaniu pianki PROMAFOAM®-C i masy ogniochronnej PROMASTOP®-Coating, mogą być wykonywane przez firmy posiadające licencję wydaną przez wnioskodawcę Aprobaty.

Informacja o wykonanym uszczelnieniu przejść instalacyjnych powinna być wpisana do dziennika budowy. Treść tej informacji powinna zawierać co najmniej:

- nazwę uszczelnienia według niniejszej Aprobaty Technicznej ITB,
- klasę odporności ogniowej uszczelnienia,
- nazwę firmy wykonującej uszczelnienia,
- datę wykonania izolacji uszczelnienia.

Prace z użyciem pianki PROMAFOAM®-C należy wykonywać w temperaturze otoczenia $+ 5 \div + 35 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

2.2.2. Warunki wykonania uszczelnień przejścia kabli z wykorzystaniem pianki PROMAFOAM®-C i masy ogniochronnej PROMASTOP®-Coating. Przejścia kabli wszelkiego rodzaju (również światłowodów), wykonane zgodnie z rys. 1, uszczelnione pianką PROMAFOAM®-C i masą ogniochronną PROMASTOP®-Coating, spełniają kryteria klasy EI 120 odporności ogniowej określone w normie PN EN 13501-2:2005, jeżeli spełnione są poniższe wymagania:

- a) wymiary otworu są nie większe niż 300 x 400 mm,
- b) odległość między konstrukcją nośną kabli lub kablami a krawędzią otworu nie jest mniejsza niż 50 mm,
- c) odległość w pionie między kablami i półkami kablowymi, a dolną krawędzią półki sąsiedniej nie jest mniejsza niż 50 mm,

- d) pierwsza podpora półek kablowych znajduje się co najmniej 100 mm od przegrody,
- e) grubości przegród, przez które przeprowadza się instalacje, są nie mniejsze niż:
 - 120 mm – dotyczy ścian z betonu,
 - 150 mm – dotyczy ścian z cegły lub betonu komórkowego,
 - 180 mm – dotyczy stropów betonowych,
- f) powierzchnie zewnętrzne wypełnienia z pianki, kable i drabinki - z obydwu stron przegrody na długości 300 mm, a także przegrody wokół przejścia o szerokości pasa 80 mm, pokryte są powłoką z masy ogniochronnej PROMASTOP®-Coating o grubości suchej warstwy nie mniejszej niż 2 mm,
- g) stopień wypełnienia kablami nie jest większy niż 40 %.

2.2.3. Warunki wykonania uszczelnienia przejścia rur metalowych. Przejścia instalacyjne przez ściany i stropy, wykonane zgodnie z rys. 2, uszczelnione pianką PROMAFOAM®-C i masą ogniochronną PROMASTOP®-Coating, spełniają kryteria klas odporności ogniowej określone w normie PN-EN 13501-2:2005:

- El 120 – w przypadku rur stalowych i żeliwnych o średnicy nie większej niż 40 mm,
- El 90 – w przypadku rur miedzianych o średnicy nie większej niż 35 mm,

jeżeli spełnione są następujące warunki:

- a) wielkość otworu w przegrodzie jest nie większa niż średnica zewnętrzna rury +140 mm,
- b) powierzchnie zewnętrzne wypełnienia z pianki, rury - z obydwu stron przegrody na długości 400 mm, a także przegrody wokół przejścia o szerokości pasa 80 mm, pokryte są powłoką z masy ogniochronnej PROMASTOP®-Coating o grubości suchej warstwy nie mniejszej niż 1 mm,
- c) grubości przegród, przez które przeprowadza się instalacje, są nie mniejsze niż:
 - 120 mm – ściana z betonu,
 - 150 mm – ściana z cegły lub betonu komórkowego,
 - 180 mm – stropy betonowe,

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Pianka poliuretanowa PROMAFOAM®-C

3.1.1 Surowce. Właściwości surowców stosowanych do produkcji pianki PROMAFOAM®-C oraz sposób ich sprawdzania i odbioru nie są objęte niniejszą Aprobata Techniczną ITB i powinny być zapewnione w systemie kontroli jakości producenta.

3.1.2. Właściwości techniczne pianki PROMAFOAM®-C. Wymagane właściwości techniczne pianki poliuretanowej podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Właściwości	Wymagania	Badania według
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna pianka barwy szarej	p. 5.6.1
2	Gęstość objętościowa, kg/m ³ , przy swobodnym spienianiu	28 ± 10 %	PN-EN ISO 845:2009
3	Nasiąkliwość wodą, kg/m ² , po 24 h częściowego zanurzenia w wodzie	≤ 0,8	PN-EN 1609:1999/A1:2006
4	Stabilność wymiarowa, %, po 24 h w temp. + 70 °C i wilgotności względnej 90 %, wzrost pianki w kierunku: - długości, - szerokości, - grubości	≤ 3 (wydłużenie) ≤ 3 (wydłużenie) ≤ 3 (wydłużenie)	PN-EN 1604:1999/A1:2006
5	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, kPa	≥ 100	PN-EN 1607:1999
6	Przyczepność pianki do drewna, stali i betonu, kPa	≥ 100	PN-EN 1607:1999

3.2. Odporność ogniowa

Przejścia kablowe i instalacyjne przez ściany lub stropy uszczelnione pianką poliuretanową PROMAFOAM®-C, wykonane zgodnie z rys. 1 ÷ 2 oraz p. 2, zostały sklasyfikowane według kryteriów normy PN-EN 13501-2:2005 w klasach EI 120 i EI 90 odporności ogniowej.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

Pianka PROMAFOAM®-C powinna być dostarczana w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywana i transportowana zgodnie z instrukcją producenta.

Do każdego opakowania powinna być dołączona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu,
- masę netto,
- datę produkcji / termin ważności / cechy identyfikacyjne partii,
- oznakowanie wymagane przez rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 02.09.2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U Nr 173/2003, poz. 1679) 11.01.2001 w sprawie substancji i preparatów chemicznych (Dz. U z 2001 Nr 11, poz. 84 z uwzględnieniem zmian Dz. U z 2002 r., Nr 140 poz. 1171 + 1174, Dz. U z 2002 r., Nr 129 poz. 1110, Dz. U z 2002 r., Nr 142 poz. 1194),

- nr Aprobaty Technicznej AT-15-5548/2009,
- nr i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności,
- znak budowlany.

Sposób oznaczania 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).

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) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzany do obrotu i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli wnioskodawca dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-5548/2009 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 wyrobu objętego Aprobata Techniczną AT-15-5548/2009 dokonuje Producent, stosując system 1.

W przypadku systemu 1 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną AT-15-5548/2009, jeżeli akredytowana jednostka certyfikująca wydała certyfikat zgodności wyrobu na podstawie:

a) zadania Producenta:

- zakładowej kontroli produkcji,
- uzupełniających badań gotowych wyrobów (próbek) pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez Producenta, zgodnie z ustalonym programem badań, obejmującym badania wg p. 5.4.3,

b) zadania akredytowanej jednostki:

- wstępnego badania typu,
- wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
- 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.

Wstępne badanie typu obejmuje:

- nasiąkliwość wodą,
- stabilność wymiarową,
- wytrzymałość na rozciąganie,
- przyczepność,
- klasy odporności ogniowej przejść instalacyjnych i instalacyjnych.

Badania, które w procedurze aprobowej 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 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-15-5548/2009. 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 i dokumentach handlowych.

5.4. Badania gotowych wyrobów

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

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

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) wyglądu,
- b) gęstości przy swobodnym spienianiu,

5.4.3. Badania uzupełniające. Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie:

- a) nasiąkliwości wodą,
- b) stabilności wymiarowej,
- c) wytrzymałości na rozciąganie,
- d) przyczepności do podłoża betonowego,
- e) odporności ogniowej przejść instalacyjnych i instalacyjnych.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane 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 uzupełniające powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

5.6. Metody badań

Badania należy wykonywać zgodnie z metodami podanymi w normach wymienionych w tabelicy 1 kol. 4 oraz opisami w p. 5.6.1 i 5.6.2. Otrzymane wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w tabelicy 1 kol. 3.

5.6.1. Sprawdzenie wyglądu. Wygląd należy sprawdzić wizualnie, w świetle dziennym, z odległości 0,3 m.

5.6.2. Sprawdzenie odporności ogniowej. Badanie odporności ogniowej przejść instalacyjnych i rur instalacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 1366-3:2009. Wyniki badania porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.2.

5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać wg PN-83/N-03010.

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowany wyrób można uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-5548/2009 zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-5548/2003.

6.2. Aprobata Techniczna ITB AT-15-5548/2009 jest dokumentem stwierdzającym przydatność pianki PROMAFOAM®-C do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z 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) zestaw wyrobów, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzany do obrotu i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli wnioskodawca dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-5548/2009 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Aprobata Techniczna nie narusza uprawnień wnioskodawcy 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 119/2003, poz. 117). 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 od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów objętych Aprobata, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe zastosowanie i prawidłową jakość wbudowania.

6.6. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych ze stosowaniem w budownictwie pianki PROMAFOAM®-C należy zamieszczać informację o udzielonej temu wyrobowi Aprobacie Technicznej ITB AT-15-5548/2009.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-5548/2009 jest ważna do 04 grudnia 2014 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

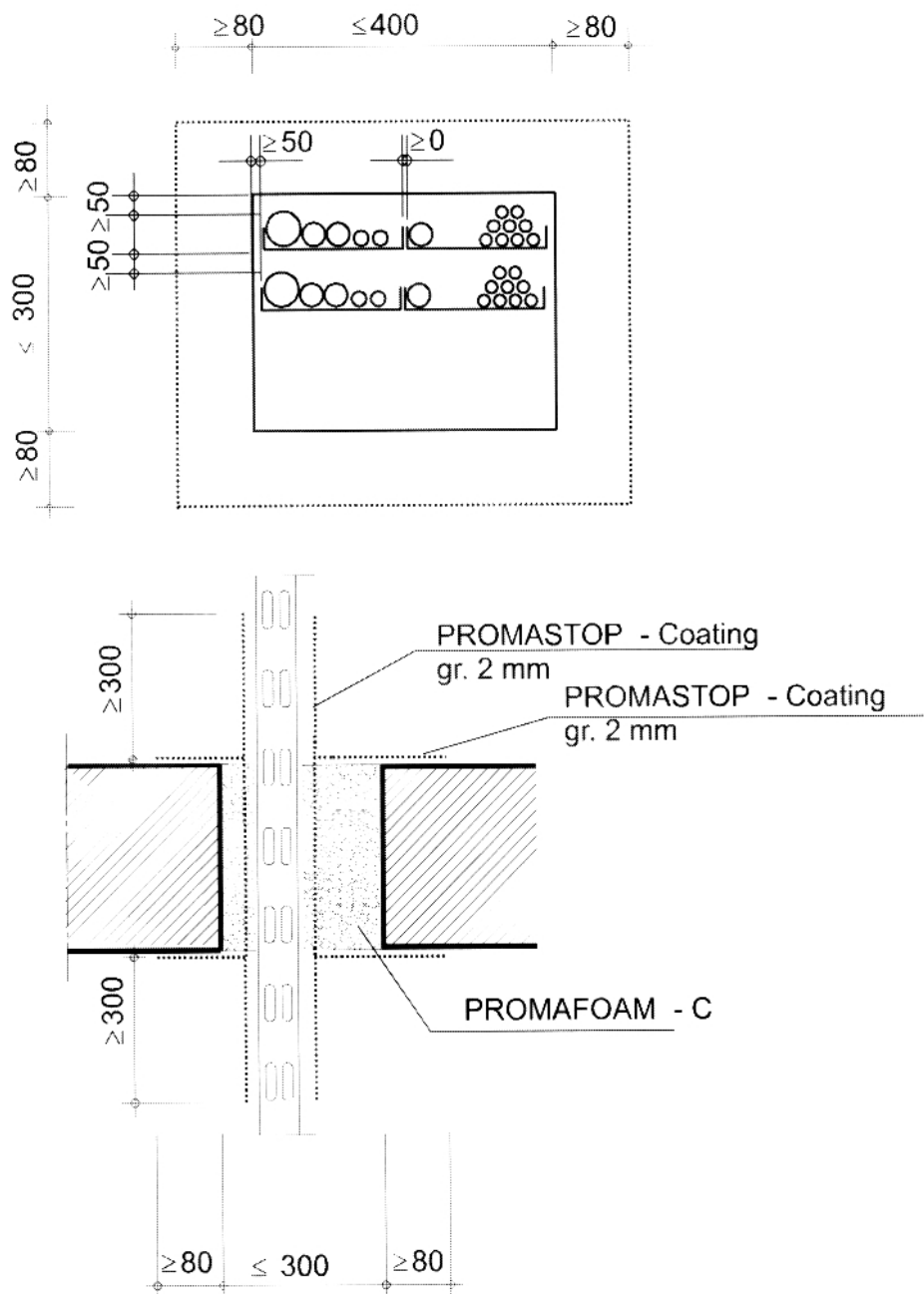
PN-EN 13501-2:2008	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2. Klasyfikacja na podstawie badań odporność ogniowej z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej.</i>
PN-EN 1363-1:2009	<i>Badania odporności ogniowej. Część 1. Wymagania ogólne.</i>
PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek</i>
PN-EN 1604:1999/ A1:2006	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych</i>
PN-EN 1607:1999	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych</i>
PN-EN 1609:1999/ A1:2006	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie krótkotrwałej nasiąkliwości wodą metodą częściowego zanurzenia</i>
PN-EN ISO 845:2009	<i>Gumy i tworzywa sztuczne porowate. Oznaczanie gęstości pozornej (objętościowej)</i>
AT-15-3656/2007	<i>Masa ogniochronna PROMASTOP[®]-Coating</i>

Raporty z badań, oceny i klasyfikacje

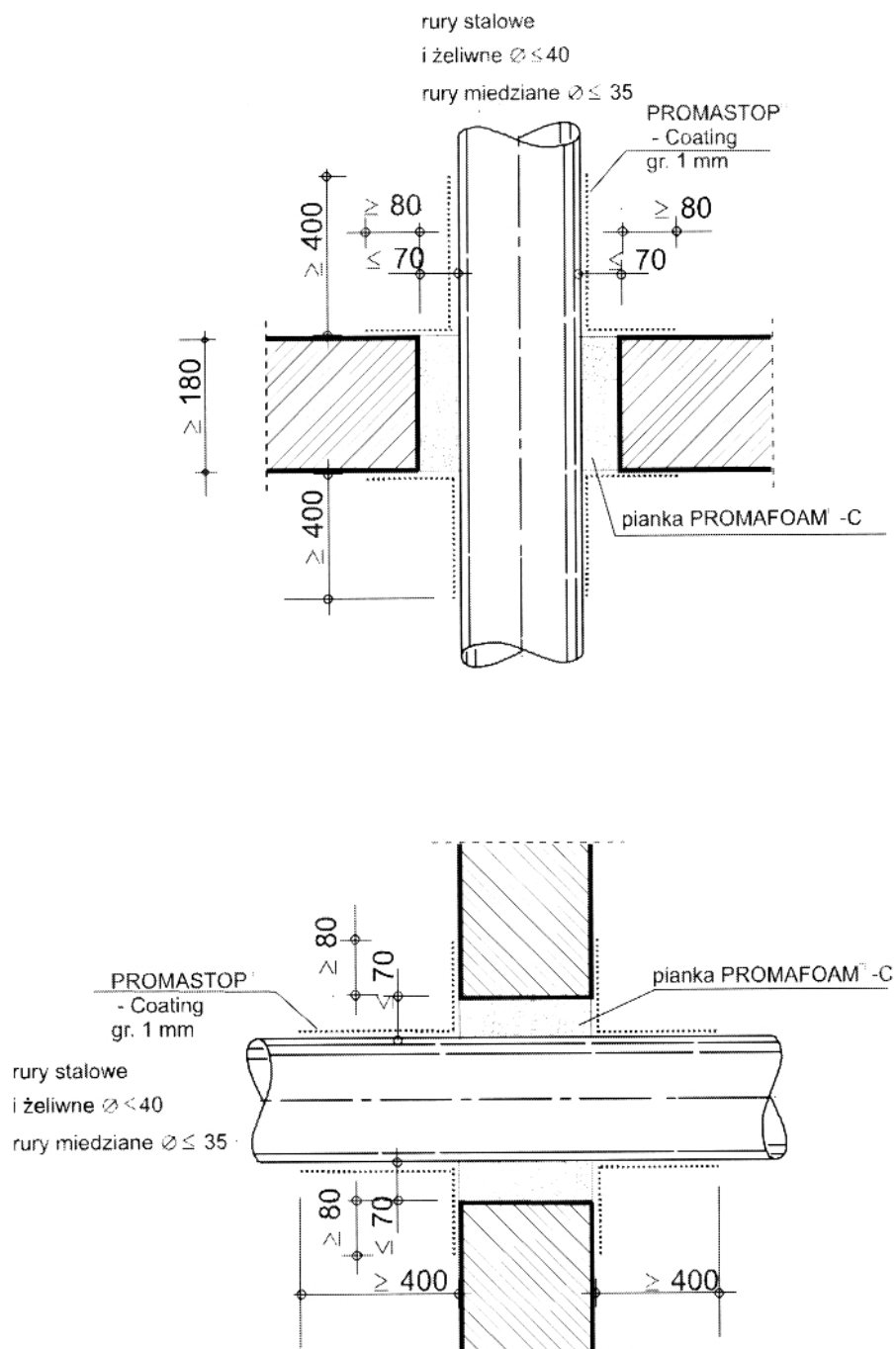
1. NP-629/07/ZL. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej systemu uszczelnień przejść instalacyjnych i dylatacji przez ściany i stropy z zastosowaniem wyrobów firmy Promat TOP Sp. z o.o. Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2007 r.
2. NK-0680/A/09. Praca badawcza dotycząca pianki poliuretanowej w aerozolu PROMAFOAM-C. Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB, Warszawa 2009 r.
3. LK-0680/09. Raport z badań pianki poliuretanowej w aerozolu PROMAFOAM-C. Laboratorium Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB, Warszawa 2009 r.
4. NL-1224/01. Praca badawcza dotycząca poliuretanowej masy ochronnej PROMAFOAM-C, produkcji firmy PROMAT GmbH z Niemiec. Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, Warszawa 2002 r.

RYSUNKI

1. Uszczelnienie przejścia pojedynczych kabli lub wiązki kabli za pomocą pianki PROMAFOAM®-C i masy ogniochronnej PROMASTOP®-Coating 14
2. Uszczelnienie przejścia rur metalowych za pomocą pianki PROMAFOAM®-C i masy ogniochronnej PROMASTOP®-Coating 15



Rys. 1. Uszczelnienie przejścia pojedynczych kabli lub wiązki kabli za pomocą pianki PROMAFOAM®-C i masy ogniochronnej PROMASTOP®-Coating



Rys. 2. Uszczelnienie przejścia rur metalowych za pomocą pianki PROMAFOAM®-C i masy ogniochronnej PROMASTOP®-Coating