



Instytut Techniki Budowlanej

**APROBATA TECHNICZNA ITB  
AT-15-8173/2010**

**Kołnierze DUNAMENTI PS  
i opaski DUNAMENTI PS 25  
do ogniochronnego uszczelniania  
przejsć rur przez przegrody budowlane**

WARSZAWA

Aprobata techniczna została opracowana  
w Zakładzie Aprobát Technicznych  
przez mgr inż. Jolantę KACZMARSKĄ

Projekt okładki: Ewa Kossakowska

GW VII

Kopiowanie aprobaty technicznej  
jest dozwolone jedynie w całości

Wykonano z oryginałów bez opracowania wydawniczego

© Copyright by Instytut Techniki Budowlanej  
Warszawa 2010

ISBN 978-83-249-3283-2



**Instytut Techniki Budowlanej**

Dział Wydawniczy, 02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21, tel.: 22 843 35 19

---

Format: pdf

Wydano w grudniu 2010 r.

Zam. 743/2010



Seria: APROBATY TECHNICZNE

## APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-8173/2010

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 249/2004, poz. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej na wniosek firmy:

**Dunamenti Tüszvédelem Zrt.**

**Nemeskéri K. M. u. 33, 2131 Göd, Węgry**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwami:

### **Kołnierze DUNAMENTI PS i opaski DUNAMENTI PS 25 do ogniochronnego uszczelniania przejsć rur przez przegrody budowlane**

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

Termin ważności:  
28 września 2015 r.

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

Marek Kaproń

Warszawa, 28 września 2010 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.....	5
2.1. Przeznaczenie i zakres stosowania.....	5
2.1.1. Przeznaczenie i zakres stosowania kołnierzy DUNAMENTI PS.....	5
2.1.2. Przeznaczenie i zakres stosowania opasek ogniochronnych DUNAMENTI PS 25.....	5
2.2. Warunki stosowania .....	6
2.2.1. Ustalenia ogólne.....	6
2.2.2. Warunki stosowania kołnierzy DUNAMENTI PS .....	7
2.2.3. Warunki stosowania opasek ogniochronnych DUNAMENTI PS 25 .....	8
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	9
3.1. Wkłady pęczniejące.....	9
3.2. Kołnierze ogniochronne DUNAMENTI PS.....	10
3.3. Opaski ogniochronne DUNAMENTI PS 25 .....	10
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT.....	10
4.1. Pakowanie.....	10
4.2. Przechowywanie.....	11
4.3. Transport.....	11
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	11
5.1. Zasady ogólne.....	11
5.2. Wstępne badanie typu.....	12
5.3. Zakładowa kontrola produkcji.....	12
5.4. Badania gotowych wyrobów.....	12
5.5. Częstotliwość badań.....	13
5.6. Metody badań.....	13
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	14
5.8. Ocena wyników badań.....	14
6. USTALENIA FORMALNO – PRAWNE.....	14
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	15
INFORMACJE DODATKOWE.....	15
RYSUNKI.....	18

## 1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobataj Technicznej ITB są kołnierze DUNAMENTI PS i opaski DUNAMENTI PS 25 produkowane przez firmę Dunamenti Tüszvédelem Zrt., Nemeskéri K. M. u.33, 2131 Gőd, Węgry, przeznaczone do ogniocronnego uszczelniania przejść pojedynczych rur z PVC i PE oraz izolowanych rur niepalnych przez przegrody budowlane, w zakresie podanym w p. 2.1.

Kołnierze DUNAMENTI PS składają się z zewnętrznej osłony, wykonanej z nierdzewnej blachy stalowej o nominalnej grubości 0,55 mm lub 0,70 mm, oraz z jednego, dwóch lub większej ilości elastycznych wkładów o grubości 2,5 mm, wykonanych z materiałów termoplastycznych, zawierających rozproszony grafit z dodatkiem wypełniaczy i olejów technologicznych, pęczniejących pod wpływem temperatury powyżej 140°C. Nominalna gęstość wkładów wynosi 1,20 g/cm<sup>3</sup>.

Na obrzeżach blachy wykonane są owalnie wyprofilowane wycięcia, które zagięte pod kątem 90° przytrzymują wkład pęczniejący.

Stalowa osłona kołnierza wyposażona jest w zawleczkę, służącą do spinania końców kołnierza i stabilizowania go na rurze, oraz w uchwyty montażowe z otworami (w ilości dostosowanej do wielkości kołnierza), przez które przeprowadzane są łączniki rozporowe, mocujące kołnierze do przegrody budowlanej. Po zamontowaniu, wystający z zawleczki język zaginany jest pod kątem 180°, aby kołnierze nie mógł się otworzyć.

Kształt i wymiary kołnierzy DUNAMENTI PS pokazano na rys. 1 i rys. 2. Charakterystykę techniczną kołnierzy podano w tablicy 1.

**Tablica 1**

### Wymiary oraz ilość wkładów pęczniejących w kołnierzu DUNAMENTI PS

Poz.	Średnica zewnętrzna uszczelnianej rury, mm	Typ kołnierza	Grubość blachy kołnierza, mm	Ilość wkładów w kołnierzu, sztuk	Wymiary wkładów pęczniejących	
					Łączna grubość w kołnierzu, mm	szerokość, mm
1	2	3	4	5	6	7
1	50	PS – 50	0,55	2	5	30
2	63	PS – 65	0,55	3	7,5	30
3	75	PS – 75	0,55	3	7,5	30
4	90	PS – 90	0,55	4	10	30
5	110	PS – 110	0,55	5	12,5	30

Dc. tablicy 1

Poz.	Średnica zewnętrzna uszczelnianej rury, mm	Typ kołnierza	Grubość blachy kołnierza, mm	Ilość wkładów w kołnierzu, sztuk	Wymiary wkładów pęczniących	
					Łączna grubość w kołnierzu, mm	szerokość, mm
1	2	3	4	5	6	7
6	125	PS – 125	0,55	5	12,5	30
7	160	PS – 160	0,55	6	15	30
8	200	PS – 200	0,70	6	15	60
9	225	PS – 225	0,70	8	20	60
10	250	PS – 250	0,70	8	20	60

Opaski DUNAMENTI PS 25 składają się z jednego albo kilku elastycznych wkładów pęczniących pod wpływem temperatury powyżej 140°C. Wkłady wykonane są z materiałów termoplastycznych, zawierających rozproszony grafit z dodatkiem wypełniaczy i olejów technologicznych. Nominalna gęstość wkładów wynosi 1,20 g/cm<sup>3</sup>.

Wkład opaski może być odcinany na wymaganą długość, większą lub równą zewnętrznemu obwodowi zabezpieczonej rury. Wkładów nie można łączyć (wydłużać).

Kształt opaski DUNAMENTI PS 25 pokazano na rys. 3. Wymiary oraz ilość wkładów w opasce DUNAMENTI PS 25 podano na rys 3 i w tablicy 2.

**Tablica 2**

Wymiary oraz ilość wkładów w opasce DUNAMENTI PS 25

Poz.	Typ opaski	Ilość wkładów w opasce, sztuk	Wymiary wkładów pęczniących		
			łączna grubość, w opasce, mm	Szerokość, mm	długość, mm
1	2	3	4	5	6
1	DUNAMENTI PS 25 – 50	2	5	60	163
2	DUNAMENTI PS 25 – 63	2	5	60	204
3	DUNAMENTI PS 25 – 75	2	5	60	242
4	DUNAMENTI PS 25 – 90	2	5	60	289
5	DUNAMENTI PS 25 – 110	4	10	60	352
6	DUNAMENTI PS 25 – 125	4	10	60	399
7	DUNAMENTI PS 25 – 160	6	15	60	509
8	DUNAMENTI PS 25 – 200	8	20	60	637
9	DUNAMENTI PS 25 – 225	8	20	60	716
10	DUNAMENTI PS 25 – 250	8	20	60	794

Właściwości techniczno - użytkowe kołnierzy DUNAMENTI PS i opasek DUNAMENTI PS 25 podano w p. 3.

## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

### 2.1. Przeznaczenie i zakres stosowania

#### 2.1.1. Przeznaczenie i zakres stosowania kołnierzy ogniochronnych DUNAMENTI PS.

Kołnierze DUNAMENTI PS przeznaczone są do ogniochronnego uszczelniania przejść pojedynczych rur z:

- 1) PVC o średnicy nie większej niż:
  - a) 250 mm – w przypadku rur usytuowanych prostopadle do przegrody,
  - b) 160 mm – w przypadku rur usytuowanych pod kątem do przegrody,
- 2) PE o średnicy nie większej niż:
  - a) 225 mm – w przypadku rur usytuowanych prostopadle do przegrody,
  - b) 160 mm – w przypadku rur usytuowanych pod kątem do przegrody.
- 3) izolowanych rur niepalnych (stalowych i miedzianych) o średnicy nie większej niż:
  - a) 160 mm – w przypadku rur stalowych,
  - b) 75 mm – w przypadku rur miedzianych,

w:

- 1) ścianach murowanych z cegły ceramicznej pełnej, z betonu zwykłego, żelbetu lub z betonu komórkowego,
- 2) ścianach lekkich z okładzinami z płyt gipsowo – kartonowych,
- 3) stropach żelbetowych.

Rury z PVC i PE mogą być owinięte izolacją.

Grubości przegród, przez które mogą być przeprowadzane i uszczelniane kołnierzami DUNAMENTI PS rury z tworzywa sztucznego, powinny być nie mniejsze niż:

- 120 mm – w przypadku ścian betonowych i żelbetowych,
- 125 mm – w przypadku ścian z okładzinami z płyt gipsowo – kartonowych,
- 150 mm – w przypadku ścian z cegły pełnej i betonu komórkowego,
- 150 mm – w przypadku stropów żelbetowych.

Przejścia pojedynczych rur uszczelnione kołnierzami ogniochronnymi DUNAMENTI PS zgodnie z warunkami określonymi w p. 2.2.2, zostały sklasyfikowane, według kryteriów normy PN-EN 13501-2+A1:2009, w klasach odporności ogniowej:

- EI 120 – w przypadku przejść rur przez ściany,
- EI 180 – w przypadku przejść rur przez stropy,
- EI 120 – w przypadku przejść rur pod kątem przez stropy i ściany,
- EI 120 – w przypadku przejść izolowanych rur niepalnych.

### 2.1.2. Przeznaczenie i zakres stosowania opasek ogniochronnych DUNAMENTI PS 25.

Opaski DUNAMENTI PS 25 przeznaczone są do ogniochronnego uszczelniania przejść pojedynczych rur z:

- 1) PVC o średnicy nie większej niż 250 mm,
- 2) PE o średnicy nie większej niż 225 mm,

w:

- 1) ścianach murowanych z cegły ceramicznej pełnej, z betonu zwykłego, żelbetu lub z betonu komórkowego,
- 2) ścianach lekkich z okładzinami z płyt gipsowo – kartonowych,
- 3) stropach żelbetowych.

Grubości przegród powinny być nie mniejsze niż:

- 120 mm – w przypadku ścian betonowych i żelbetowych,
- 125 mm – w przypadku ścian z okładzinami z płyt gipsowo - kartonowych,
- 150 mm – w przypadku ścian z cegły pełnej i betonu komórkowego,
- 150 mm – w przypadku stropów żelbetowych.

Przejścia pojedynczych rur z PVC, PE, uszczelnione opaskami ogniochronnymi DUNAMENTI PS 25 zgodnie z warunkami określonymi w p. 2.2.3, zostały sklasyfikowane, według kryteriów normy PN-EN 13501-2+A1:2009, w klasach odporności ogniowej:

- EI 120 – w przypadku przejść rur z PVC o średnicy nie większej niż 250 mm i przejść rur z PE o średnicy nie większej niż 225 mm, przechodzących przez ściany,
- EI 120 – w przypadku przejść rur z PVC o średnicy większej niż 160 mm, lecz nie większej niż 250 mm, przechodzących przez stropy,
- EI 180 – w przypadku przejść rur z PVC o średnicy nie większej niż 160 mm, przechodzących przez stropy,
- EI 120 – w przypadku przejść rur z PE o średnicy nie większej niż 225 mm, przechodzących przez stropy.

## 2.2. Warunki stosowania

**2.2.1. Ustalenia ogólne.** Przejścia rur z tworzywa sztucznego (PVC i PE) oraz izolowanych rur niepalnych (stalowych i miedzianych), uszczelniane ogniochronnie kołnierzami DUNAMENTI PS lub opaskami DUNAMENTI PS 25, powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczną opracowaną dla określonego obiektu, uwzględniającą wymagania przepisów budowlanych oraz niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Uszczelnienia ogniochronne przejść rur powinny być wykonywane przez firmy przeszkolone przez Wnioskodawcę Aprobaty lub jego upoważnionego przedstawiciela w

zakresie warunków i technologii wykonywania przejść, właściwości technicznych wyrobów oraz kontroli wykonanych prac.

Informacja o wykonanym przejściu ogniochronnym rury powinna być umieszczona przy przejściu, na rurze lub wpisana do dziennika budowy. Treść tej informacji powinna zawierać, co najmniej:

- nazwę uszczelnienia według niniejszej Aprobaty Technicznej ITB,
- klasę odporności ogniowej przejścia,
- nazwę firmy wykonującej uszczelnienie ogniochronne,
- datę wykonania uszczelnienia ogniochronnego.

### **2.2.2. Warunki stosowania kołnierzy DUNAMENTI PS.**

Podczas wykonywania prac uszczelniających:

- 1) kołnierz nakładany jest na rurę i po spięciu jego końców za pomocą zamka umieszczany jest w planowanym położeniu,
- 2) kołnierz mocowany jest do przegrody za pomocą łączników rozporowych M 6 x 60 lub M 6 x 80 w przypadku kołnierzy o średnicach powyżej 110 mm w ścianie masywnej albo kołków stalowych M 6, o długości zależnej od grubości okładziny, w przypadku mocowania kołnierzy do ścian lekkich z okładzinami z płyt gipsowo – kartonowych.

**2.2.2.1. Uszczelnianie kołnierzami DUNAMENTI PS przejść rur z PVC i PE usytuowanych prostopadle do przegrody.** Uszczelnianie przejść rur z PVC i PE kołnierzami DUNAMENTI PS powinno odbywać się:

- 1) obustronnie, na zewnątrz ściany – w przypadku przejść przez ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej, z betonu zwykłego, żelbetu, z betonu komórkowego i ściany lekkie z okładzinami z płyt gipsowo – kartonowych; zasady wykonywania uszczelnień pokazano na rys. 4,
- 2) jednostronnie, na zewnątrz, od dołu stropu – w przypadku przejść przez stropy żelbetowe; zasady wykonywania uszczelnień pokazano na rys. 5.

Wolne przestrzenie pomiędzy otworem w ścianie lub stropie a rurą, o szerokości do 10 mm, należy wypełnić szczelnie wełną mineralną lub zaprawą cementową albo gipsową.

**2.2.2.2. Uszczelnianie kołnierzami DUNAMENTI PS przejść rur z PVC i PE usytuowanych pod kątem do przegrody.** Uszczelnianie przejść rur z PVC i PE kołnierzami DUNAMENTI PS powinno odbywać się:

1. obustronnie, na zewnątrz ściany – w przypadku przejść przez ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej, z betonu zwykłego, żelbetu, z betonu komórkowego i ściany lekkie z okładzinami z płyt gipsowo – kartonowych,

2. jednostronnie, na zewnątrz, od dołu stropu – w przypadku przejść przez stropy żelbetowe; zasady wykonywania uszczelnień pokazano na rys 7.

Średnica rur powinna wynosić nie więcej niż 160 mm. Uszczelnianie przejść rur kołnierzami DUNAMENTI PS powinno odbywać się według:

- rys. 6 – w przypadku przejść przez ściany,
- rys. 7 – w przypadku przejść przez stropy.

Powierzchnia rury w obrębie przejścia powinna być pokryta masą ogniochronną POLYLAC K lub POLYLAC KR. Poza przejściem rura powinna być zaizolowana wełną mineralną o gęstości  $125 \div 140 \text{ kg/m}^3$  i grubości 60 mm. Długość izolacji od przegrody powinna wynosić co najmniej 60 mm. Powierzchnia wełny mineralnej powinna być pokryta powłoką z farby ogniochronnej POLYLAC F o grubości po wyschnięciu co najmniej 0,5 mm.

Wolne przestrzenie o szerokości do 10 mm, pomiędzy otworem w ścianie lub w stropie a rurą, należy wypełnić wełną mineralną lub zaprawą cementową albo gipsową.

Wyroby POLYLAC F, POLYLAC K i POLYLAC KR objęte są Aprobata Techniczną ITB AT-15-8457/2010.

**2.2.2.3. Uszczelnianie kołnierzami DUNAMENTI PS przejść izolowanych rur niepalnych.** Uszczelnienie przejść izolowanych rur niepalnych za pomocą kołnierzy należy wykonywać jak uszczelnianie rur z tworzywa sztucznego według p. 2.2.2.1.

Przejście izolowanych rur niepalnych za pomocą kołnierzy pokazano na:

- rys. 8 – w przypadku przejść przez ściany,
- rys. 9 – w przypadku przejść przez stropy.

**2.2.3. Warunki stosowania opasek ogniochronnych DUNAMENTI PS 25.** Opaski DUNAMENTI PS 25 należy montować:

- a) po dwie wewnątrz ściany, symetrycznie względem jej osi – w przypadku ścian murowanych z cegły ceramicznej pełnej, betonu zwykłego, żelbetu lub z betonu komórkowego i ścian lekkich z okładzinami z płyt gipsowo – kartonowych; zasady wykonywania uszczelnień pokazano na rys 10
- b) jedną wewnątrz od dołu stropu – w przypadku stropów; zasady wykonywania uszczelnień pokazano na rys. 11.

Wolne przestrzenie pomiędzy otworem w ścianie lub stropie a rurą, o szerokości do 10 mm, należy wypełnić szczelnie wełną mineralną lub zaprawą cementową albo gipsową.

Wymiary opasek DUNAMENTI PS 25 w zależności od średnicy uszczelnianej rury podano na rys. 3.

Montowanie odbywa się przez owinięcie opaską uszczelnianej rury i sklejenie jej końców za pomocą taśmy samoprzylepnej, umieszczonej na jednym końcu opaski. Taśma

samoprzylepna zabezpieczona jest przed sklejeniem przekładką antyadhezyjną.

Jeżeli długość opaski jest niewystarczająca nie można jej łączyć z drugą opaską lub dokładać dodatkowego wkładu.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

#### 3.1. Wkłady pęczniejące

**3.1.1. Wygląd zewnętrzny.** Wkłady powinny być bez obcych wtrąceń, pęknięć, ubytków i innych uszkodzeń.

**3.1.2. Kształt i wymiary.** Wkłady powinny mieć kształt prostokątny. Wymiary wkładów pęczniejących powinny być zgodne z:

- tablicą 1 – w przypadku wkładów przeznaczonych do stosowania w kołnierzach DUNAMENTI PS,
- tablicą 2 – w przypadku wkładów przeznaczonych do stosowania w opaskach DUNAMENTI PS 25.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów wkładów pęczniejących od wymiarów nominalnych wynoszą:

- długości –  $\pm 5$  mm,
- szerokości –  $\pm 3$  mm,
- grubości –  $\pm 0,5$  mm.

**3.1.3. Gęstość wkładów.** Gęstość wkładów powinna wynosić  $1,2 \text{ g/cm}^3 \pm 5 \%$ .

**3.1.4. Względna wysokość spęcznienia.** Względna wysokość spęcznienia – krotność spęcznienia wkładu na grubości w odniesieniu do grubości przed nagrzewaniem, po badaniu według p. 5.6.4, powinna wynosić  $18 \pm 10\%$ .

**3.1.5. Maksymalne ciśnienie pęcznienia.** Maksymalne ciśnienie pęcznienia wkładu, po badaniu według p. 5.6.5, powinno wynosić  $0,610 \text{ N/mm}^2 \pm 15\%$ .

#### 3.2. Kołnierze ogniochronne DUNAMENTI PS

**3.2.1. Wygląd zewnętrzny.** Wygląd kołnierzy powinien być zgodny z opisem, podanym w p. 1 oraz rys. 1 i rys. 2. Wkłady pęczniejące powinny wypełniać całą powierzchnię wewnętrzną blaszanego pierścienia kołnierza. Wkład pęczniejący powinien odpowiadać wymaganiom podanym w p. 3.1.

**3.2.2. Kształt i wymiary.** Kształt i wymiary kołnierzy powinny być zgodne z rys. 1 i 2 i tablicą 1.

**3.2.3. Skuteczność ogniochronna kołnierzy DUNAMENTI PS.** Przejścia rur z PVC i PE oraz izolowanych rur niepalnych, uszczelnione kołnierzami DUNAMENTI PS zgodnie z warunkami określonymi w niniejszej Aprobacie Technicznej ITB, powinny spełniać kryteria odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2+A1:2009, dla klas określonych w p. 2.1.1.

### **3.3. Opaski ogniochronne DUNAMENTI PS 25**

**3.3.1. Wygląd zewnętrzny.** Wygląd opasek powinien być zgodny z opisem, podanym w p. 1. Torebka z folii osłaniająca wkład pęczniący nie powinna wykazywać żadnych wad i uszkodzeń. Wkład pęczniący powinien odpowiadać wymaganiom podanym w p. 3.1.

**3.2.2. Kształt i wymiary.** Kształt i wymiary opasek powinny być zgodne z rys. 3 i tablicą 2.

**3.3.3. Skuteczność ogniochronna opasek DUNAMENTI PS 25.** Przejścia rur z PVC i PE uszczelnione opaskami DUNAMENTI PS 25 zgodnie z warunkami określonymi w niniejszej Aprobacie Technicznej ITB, powinny spełniać kryteria odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2+A1:2009, dla klas określonych w p. 2.1.2.

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

### **4.1. Pakowanie**

Wyroby objęte niniejszą Aprobataą Techniczną ITB powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach Producenta, zabezpieczających je przed uszkodzeniem lub zmianą właściwości technicznych.

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

- nazwę i typ wyrobu według niniejszej Aprobaty Technicznej ITB,
- nazwa i adres Producenta,
- przeznaczenie i warunki przechowywania,
- termin przydatności do użycia, jeżeli jest określony,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8173/2010,
- nr i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- nazwę 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 sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041).

#### **4.2. Przechowywanie**

Wyroby objęte niniejszą Aprobata Techniczną ITB powinny być przechowywane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zmianą właściwości technicznych, określony w instrukcji opracowanej przez Producenta.

#### **4.3. Transport**

Wyroby objęte niniejszą Aprobata Techniczną ITB powinny być przewożone w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zmianą właściwości technicznych, określony w instrukcji transportowania opracowanej przez Producenta.

## **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) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, 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-15-8173/2010 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 kołnierzy ogniochronnych DUNAMENTI PS i opasek ogniochronnych DUNAMENTI PS 25 z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8173/2010 dokonuje producent, lub jego upoważniony przedstawiciel mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, stosując system 1.

W przypadku systemu 1 oceny zgodności, producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8173/2010, jeżeli akredytowana jednostka certyfikująca wydała certyfikat zgodności 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 określone w 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 i stosowania.

Wstępne badania typu obejmuje:

- a) względną wysokość spęcznienia i ciśnienie pęcznienia wkładów pęczniejących,
- b) klasy odporności ogniowej przejść rur z tworzywa sztucznego i izolowanych rur niepalnych uszczelnionych kołnierzami DUNAMENTI PS,
- c) klasy odporności ogniowej przejść rur z tworzywa sztucznego opaskami ogniochronnymi DUNAMENTI PS 25,

Badania, które w postępowaniu aprobowym były podstawą do ustalenia właściwości techniczno - użytkowych, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

## **5.3. Zakładowa kontrola produkcji**

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzanie surowców i składników,
- 2) kontrolę i badania wyrobów 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 zestawu wyrobów o wymaganych właściwościach techniczno - użytkowych.

Kontrola produkcji musi zapewniać, że wyroby są zgodne z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8173/2010. 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 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 zewnętrznego wkładów,
- b) kształtu i wymiarów wkładów,
- c) gęstości wkładów,
- d) wyglądu zewnętrznego kołnierzy ogniochronnych DUNAMENTI PS i opasek ogniochronnych DUNAMENTI PS 25.

**5.4.3. Badania uzupełniające.** Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie:

- a) względnej wysokości spęcznienia wkładów,
- b) ciśnienia pęcznienia wkładów.

## **5.5. Częstotliwość badań**

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobu. Wielkość partii wyrobu powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

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

## **5.6. Metody badań**

**5.6.1. Badanie wyglądu zewnętrznego.** Wygląd zewnętrzny należy ocenić wizualnie w świetle dziennym i otrzymane wyniki porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.

**5.6.2. Badanie wymiarów.** Wymiary należy sprawdzić za pomocą urządzeń pomiarowych, umożliwiających dokonanie pomiaru z właściwą dokładnością. Wynik badania, stanowiący średnią arytmetyczną, z co najmniej pięciu pomiarów, należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.

**5.6.3. Badanie gęstości.** Do badania należy pobrać losowo, co najmniej 3 sztuki wkładów pęczniących, zważyć je z dokładnością do 1 g i zmierzyć za pomocą urządzeń pomiarowych umożliwiających dokonanie pomiaru z właściwą dokładnością oraz określić masę 1 cm<sup>2</sup>. Wynik badania, stanowiący średnią arytmetyczną należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.

**5.6.4. Badanie względnej wysokości spęcznienia wkładów.** Badanie względnej wysokości spęcznienia wkładów należy wykonać według Ustaleń Aprobacyjnych ITB GS VII.10/2002, poddając próbki wkładów działaniu temperatury 450 °C w ciągu 30 minut.

**5.6.5. Badanie maksymalnej wartości ciśnienia pęcznienia wkładów.** Maksymalną wartość ciśnienia pęcznienia należy oznaczyć według Ustaleń Aprobacyjnych ITB GS VII.10/2002, poddając próbki wkładów działaniu temperatury 300°C w ciągu 10 s.

**5.6.6. Badanie skuteczności ogniochronnej kołnierzy ogniochronnych DUNAMENTI PS i opasek ogniochronnych DUNAMENTI PS 25.** Odporność ogniową uszczelnionych przejść (w ścianach i stropach) rur z tworzywa sztucznego i izolowanych rur niepalnych z zastosowaniem kołnierzy DUNAMENTI PS oraz opasek DUNAMENTI PS 25, określa się według normy PN-EN 1366-3:2010.

### **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 ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

## **6. USTALENIA FORMALNO – PRAWNE**

**6.1.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-8173/2010 zastępuje Aprobate Techniczną ITB AT-15-8173/2009

**6.2.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-8173/2010 jest dokumentem stwierdzającym przydatność kołnierzy ogniochronnych DUNAMENTI PS oraz opasek ogniochronnych DUNAMENTI PS 25 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) 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 Aprobate Techniczną ITB AT-15-8173/2010 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.3.** Aprobata Techniczna 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.

**6.4.** ITB wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

**6.5.** 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 i prawidłowe wykonanie prac.

**6.6.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych ze stosowaniem w budownictwie kołnierzy ogniochronnych DUNAMENTI PS oraz opasek ogniochronnych DUNAMENTI PS 25 należy zamieszczać informację o udzielonej Aprobacie Technicznej ITB AT-15-8173/2010.

## 7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-8173/2010 ważna jest do 28 września 2015 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-N-03010:1983	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek</i>
PN-EN 1363-1:2001	<i>Badania odporności ogniowej. Część 1: Wymagania ogólne</i>
PN-EN 1366-3:2010	<i>Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych. Część 3: Uszczelnienia przejść instalacji</i>

PN-EN 13501-2+A1:2009	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej</i>
GS VII.10/2002	<i>Ustalenia Aprobacyjne dotyczące wymaganych właściwości i metod badań wyrobów uszczelniających aktywowanych termicznie stosowanych z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa</i>
AT-15-8457/2010	<i>Zestaw wyrobów systemu POLYLACK do ogniochronnego uszczelniania przejść instalacyjnych</i>

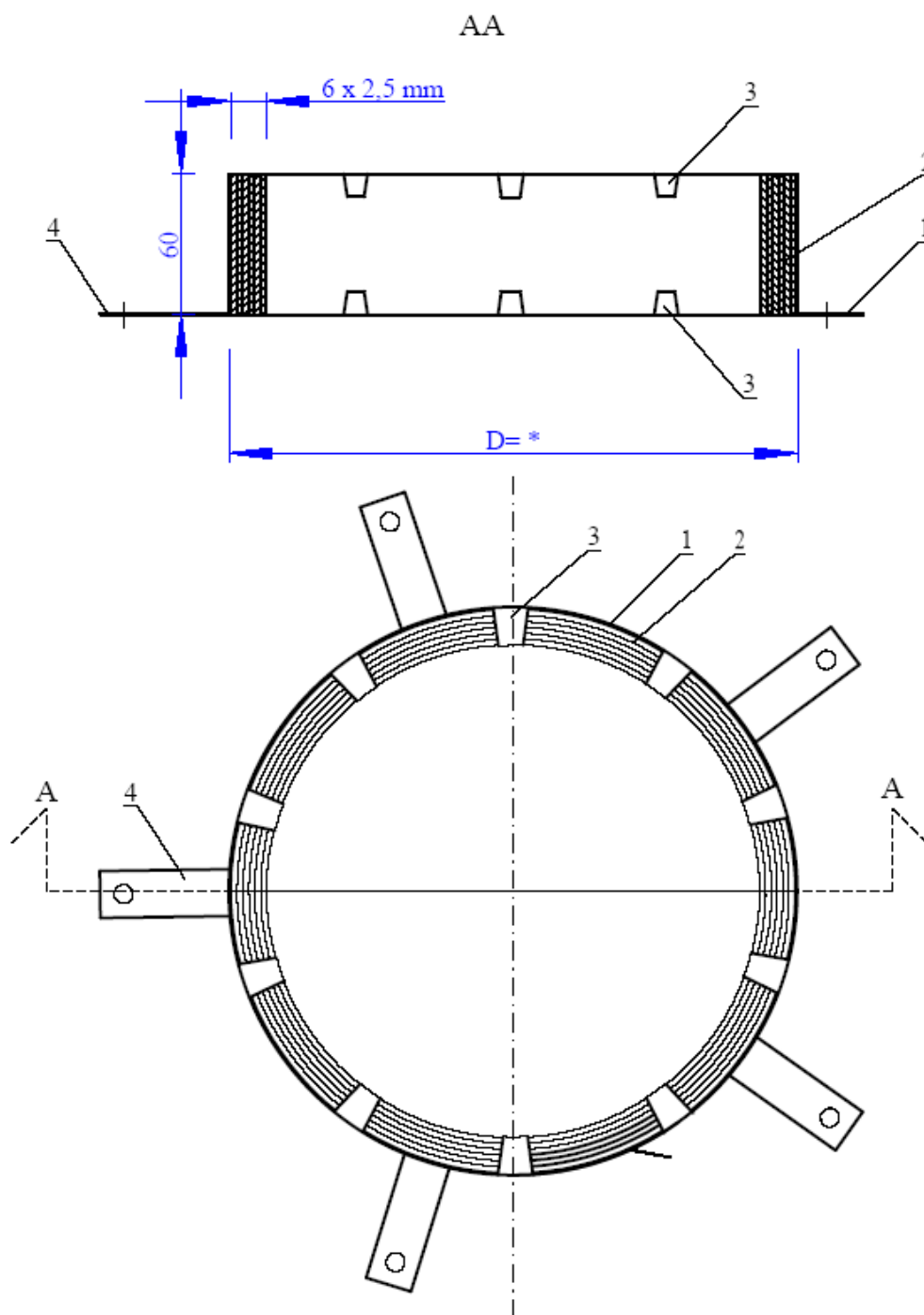
### **Raporty, sprawozdania z badań, klasyfikacje i oceny**

1. NP-00794/A/2010/ZL. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej systemu uszczelnień przejść instalacyjnych przez stropy i ściany z zastosowaniem wyrobów firmy Dunamenti Tüzvédelem Zrt. (zastępuje klasyfikację NP-1045/A/08/ZL). Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Badań Ogniowych, Warszawa, luty, 2010 r.
2. Raporty z badań M-1027/2005 z badania odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych i złączy liniowych przez ścianę. ÉMI Építügyi Minőségellenőrző Innovációs Kht. Budapest
3. Raporty z badań M-1028/2005 z badania odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych i złączy liniowych przez strop. ÉMI Építügyi Minőségellenőrző Innovációs Kht. Budapest
4. Raport z badań FIRES-FR-021-07-AUNE z badania odporności ogniowej uszczelnień przejść rur metalowych i z tworzyw sztucznych przez ścianę i strop. Fires s.r.o., Autorizovaná osoba SK01, Batizovce
5. Raport z badań FIRES-FR-092-07-AUNE z badania odporności ogniowej uszczelnień kombinowanych przejść instalacyjnych i złączy liniowych przez ścianę i strop. Fires s.r.o., Autorizovaná osoba SK01, Batizovce
6. Raport z badań FIRES-FR-107-08-AUNE z badania odporności ogniowej przejść kabli przez ścianę i strop. Fires s.r.o., Autorizovaná osoba SK01, Batizovce. Fires s.r.o., Autorizovaná osoba SK01, Batizovce
7. Raport z badań FIRES-FR-108-08-AUNE z badania odporności ogniowej uszczelnień kombinowanego przejścia instalacyjnego przez ścianę i strop. Fires s.r.o., Autorizovaná osoba SK01, Batizovce

8. Raport z badań FIRES-FR-110-08-AUNE z badania odporności ogniowej uszczelnień kombinowanego przejścia instalacyjnego przez ścianę i strop. Fires s.r.o., Autorizovaná osoba SK01, Batizovce
9. Raport z badań FIRES-FR-111-08-AUNE z badania odporności ogniowej uszczelnień kombinowanego przejścia instalacyjnego przez ścianę i strop. Fires s.r.o., Autorizovaná osoba SK01, Batizovce
10. Raport z badań FIRES-FR-112-08-AUNE z badania odporności ogniowej uszczelnień kombinowanego przejścia instalacyjnego przez ścianę i strop. Fires s.r.o., Autorizovaná osoba SK01, Batizovce
11. Prüfzeugnis (3228/5334)-1/05-Do/Mü z 23.02.2005 z badania wysokości spęczenia i ciśnienia pęcznienia wkładów pęczniących KERAFIX FLEXPAN 200. Materialprüfanstalt Für DAS BAUWESEN. Institut Für Baustoffe, Massivbau Und Brandschutz. Braunschweig

## RYSUNKI

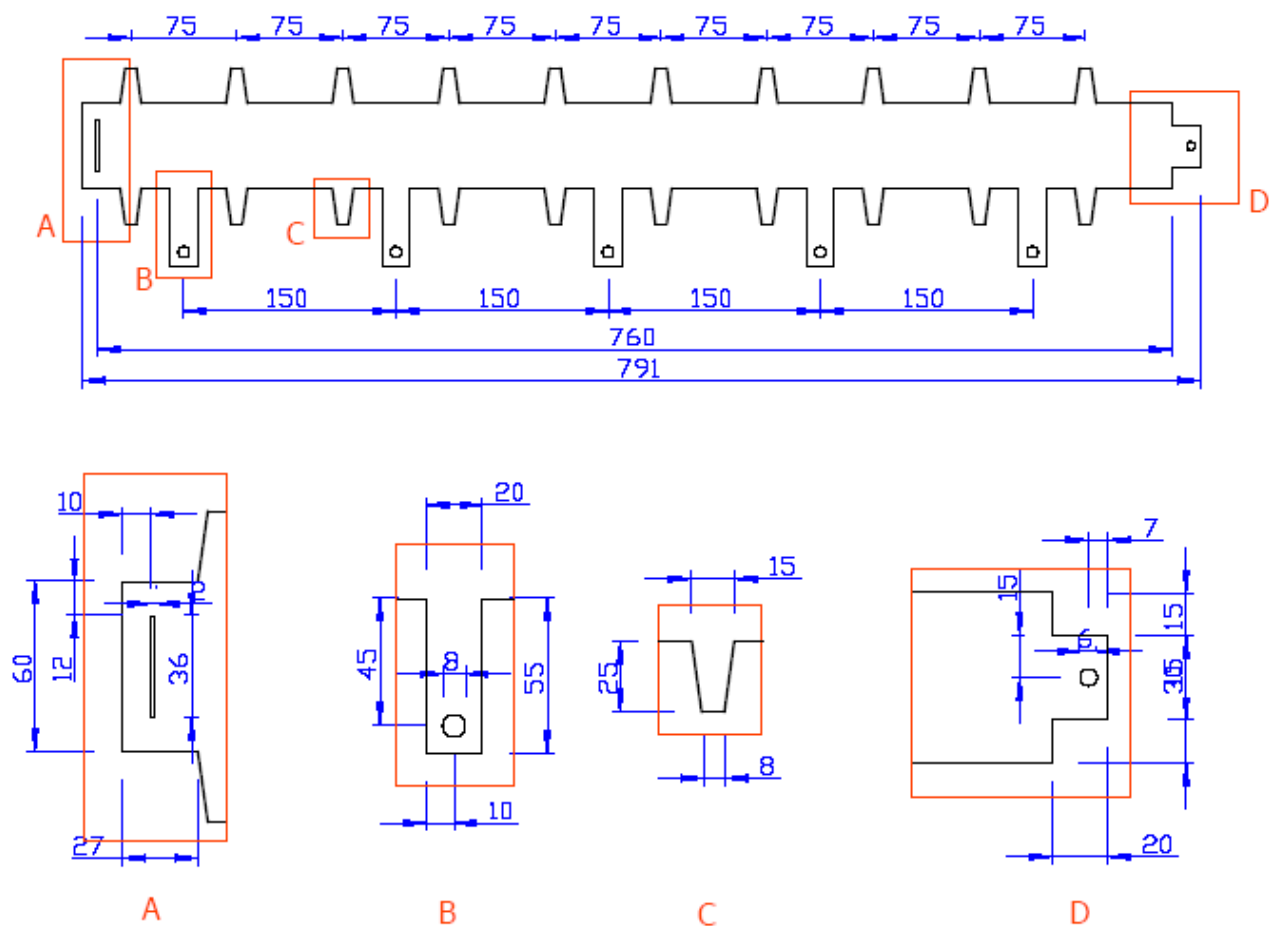
<b>Rys. 1</b>	Kołnierz ogniochronny DUNAMENTI PS, o średnicy 200 mm.....	Str. 19
<b>Rys. 2</b>	Kołnierz ogniochronny DUNAMENTI PS – 200, o średnicy 200 mm – wymiary.....	Str. 20
<b>Rys. 3</b>	Opaski ogniochronne DUNAMENTI PS 25 .....	Str. 21
<b>Rys. 4</b>	Przejście pojedynczej rury z PVC lub PE przez ścianę, uszczelnione kołnierzami ogniochronnymi DUNAMENTI PS.....	Str. 22
<b>Rys. 5</b>	Przejście pojedynczej rury z PVC lub PE przez strop żelbetowy, uszczelnione kołnierzem ogniochronnym DUNAMENTI PS.....	Str. 23
<b>Rys. 6</b>	Przejście przez ścianę pojedynczej rury z PVC lub PE, usytuowanej pod kątem, uszczelnione kołnierzami ogniochronnymi DUNAMENTI PS.....	Str. 24
<b>Rys. 7</b>	Przejście przez strop pojedynczej rury z PVC lub PE, usytuowanej pod kątem, uszczelnione kołnierzami ogniochronnymi DUNAMENTI PS.....	Str. 25
<b>Rys. 8</b>	Przejście przez ścianę pojedynczej, izolowanej rury palnej, uszczelnione kołnierzami ogniochronnymi DUNAMENTI PS	Str. 26
<b>Rys. 9</b>	Przejście przez strop pojedynczej, izolowanej rury palnej, uszczelnione kołnierzami ogniochronnymi DUNAMENTI PS	Str. 27
<b>Rys. 10</b>	Przejście przez ścianę pojedynczej rury z PVC lub PE, uszczelnione opaskami ogniochronnymi DUNAMENTI PS 25.....	Str. 28
<b>Rys. 11</b>	Przejście przez strop żelbetowy pojedynczej rury z PE i z PVC, uszczel- nione opaską ogniochronną DUNAMENTI PS, zamontowaną wewnątrz od dołu stropu.....	Str. 29



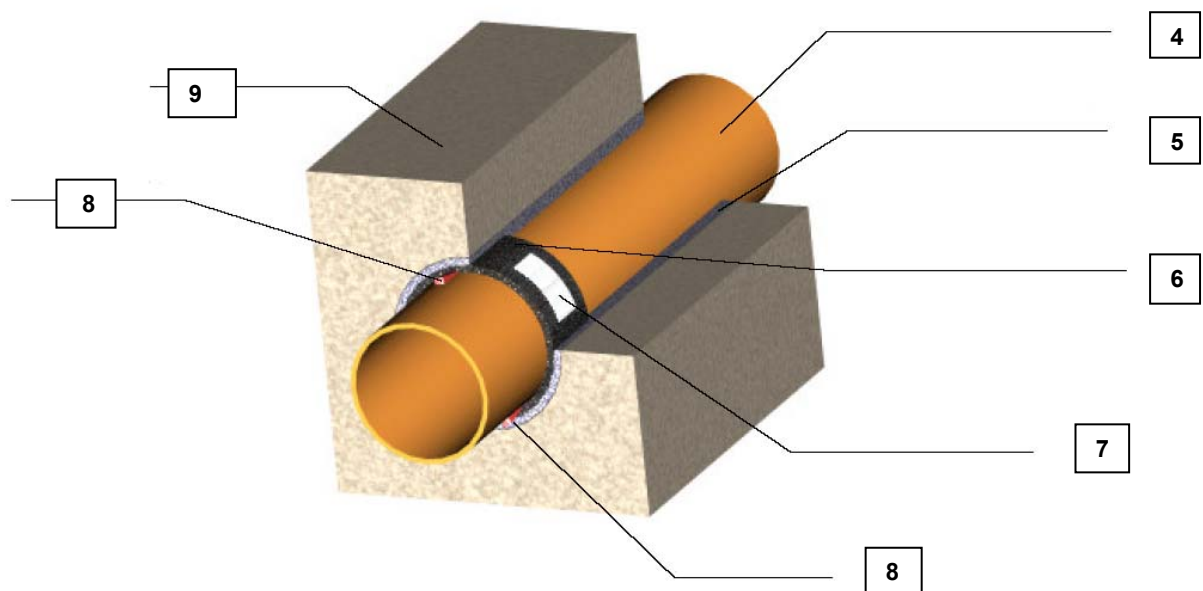
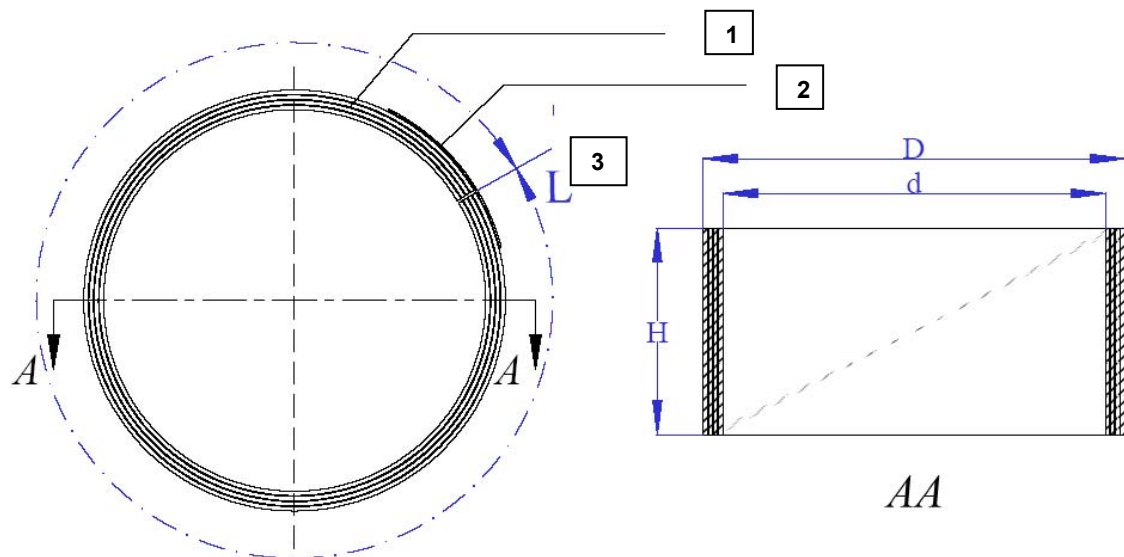
D – według tablicy 1

**Rys. 1. Kołnierz ogniochronny DUNAMENTI PS o średnicy 200 mm**

**1** – osłona ze stalowej blachy nierdzewnej grubości 0,7 mm; **2** – elastyczne wkłady pęczniące; **3** – wyprofilowane wycięcia, zagięte pod kątem 90°; **4** – uchwyty montażowe



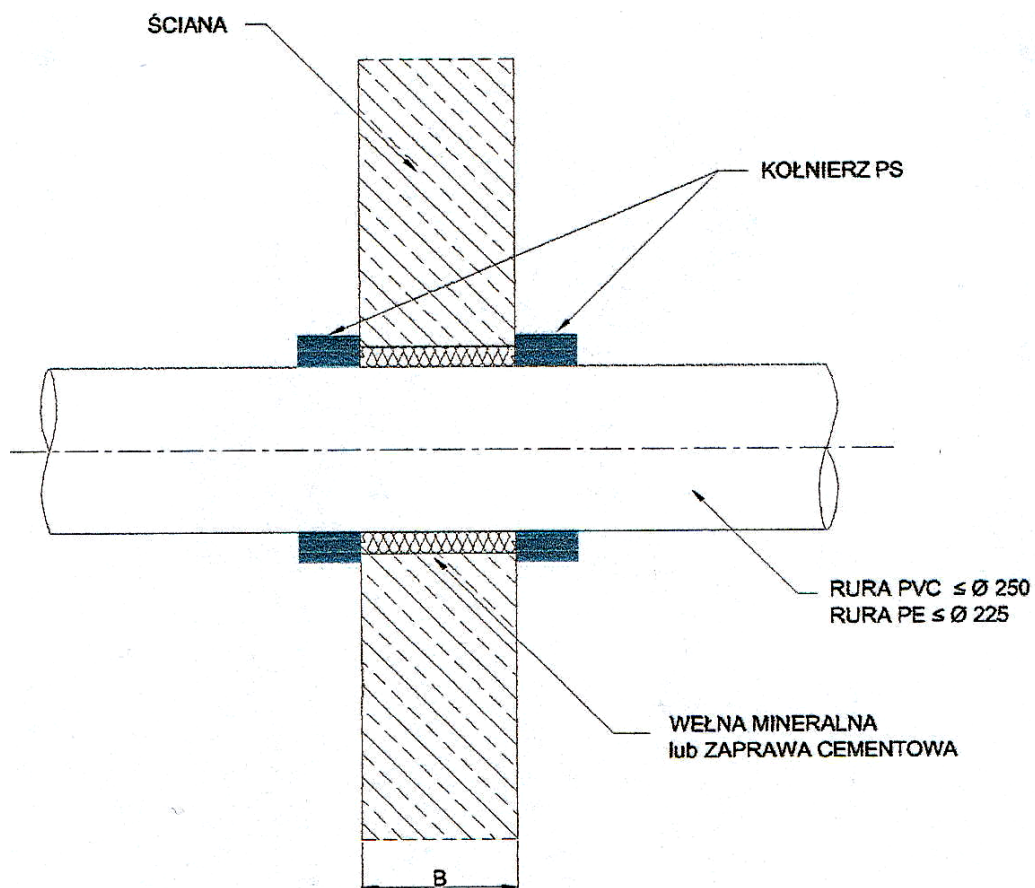
Rys. 2. Kołnierz ogniochronny DUNAMENTI PS o średnicy 200 mm – wymiary


**Wymiary opasek DUNAMENTI PS 25**

Typ opaski, mm	PS 25 - 50	PS 25 - 63	PS 25 - 75	PS 25 - 90	PS 25 - 110	PS 25 -125	PS 25 -160	PS 25 -200	PS 25 -225	PS 25 -250
<b>d</b> – średnica wewnętrzna	52	65	77	92	112	127	162	203	228	253
<b>D</b> – średnica zewnętrzna	62	75	87	102	132	147	192	243	268	293
<b>L</b> – długość	163	204	242	289	352	399	509	637	716	794
<b>H</b> – szerokość	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

**Rys. 3. Opaski ogniochronne DUNAMENTI PS 25**

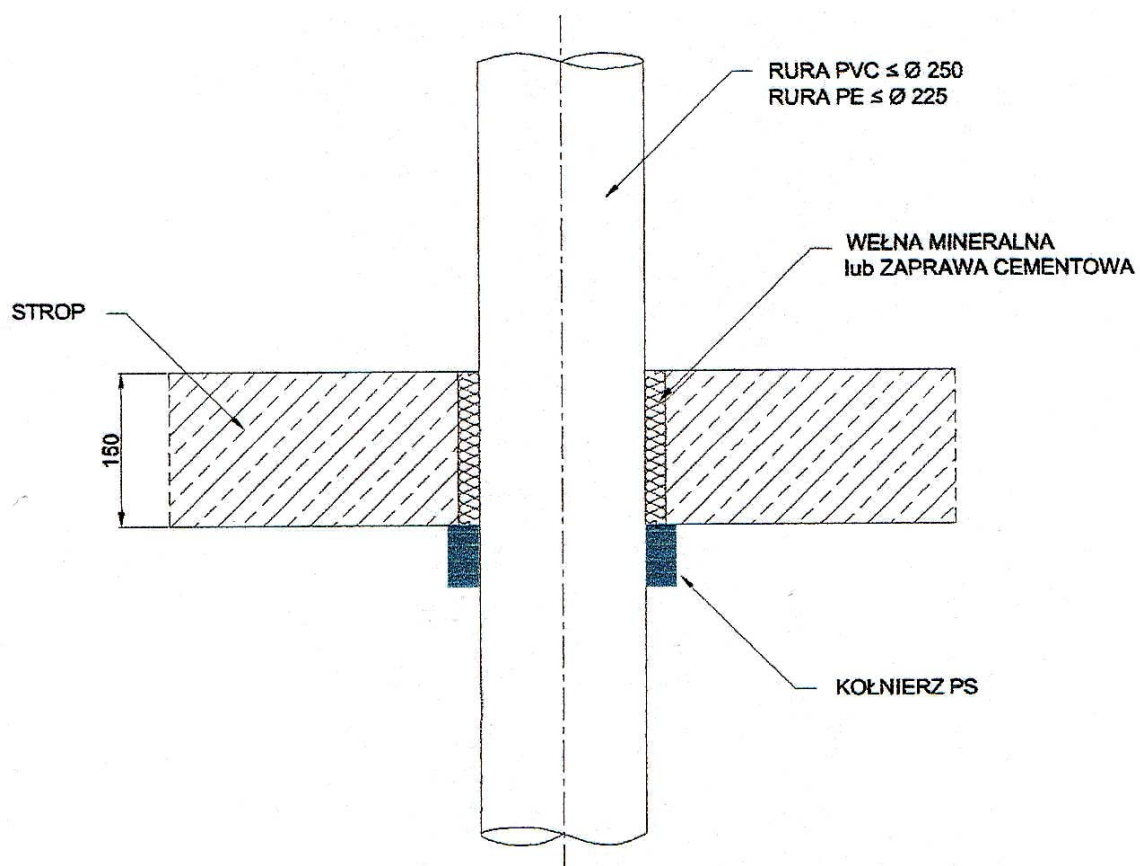
**1** – elastyczne wkłady pęczniące; **2** – taśma mocująca; **3** – siatka tkana z bawełny; **4** – rura z tworzywa sztucznego; **5** – uszczelnienie z zaprawy cementowej; **6** – opaska DUNAMENTI PS 25; **7** – samo-przylepna taśma mocująca; **8** – kliny mocujące; **9** – ściana lub strop



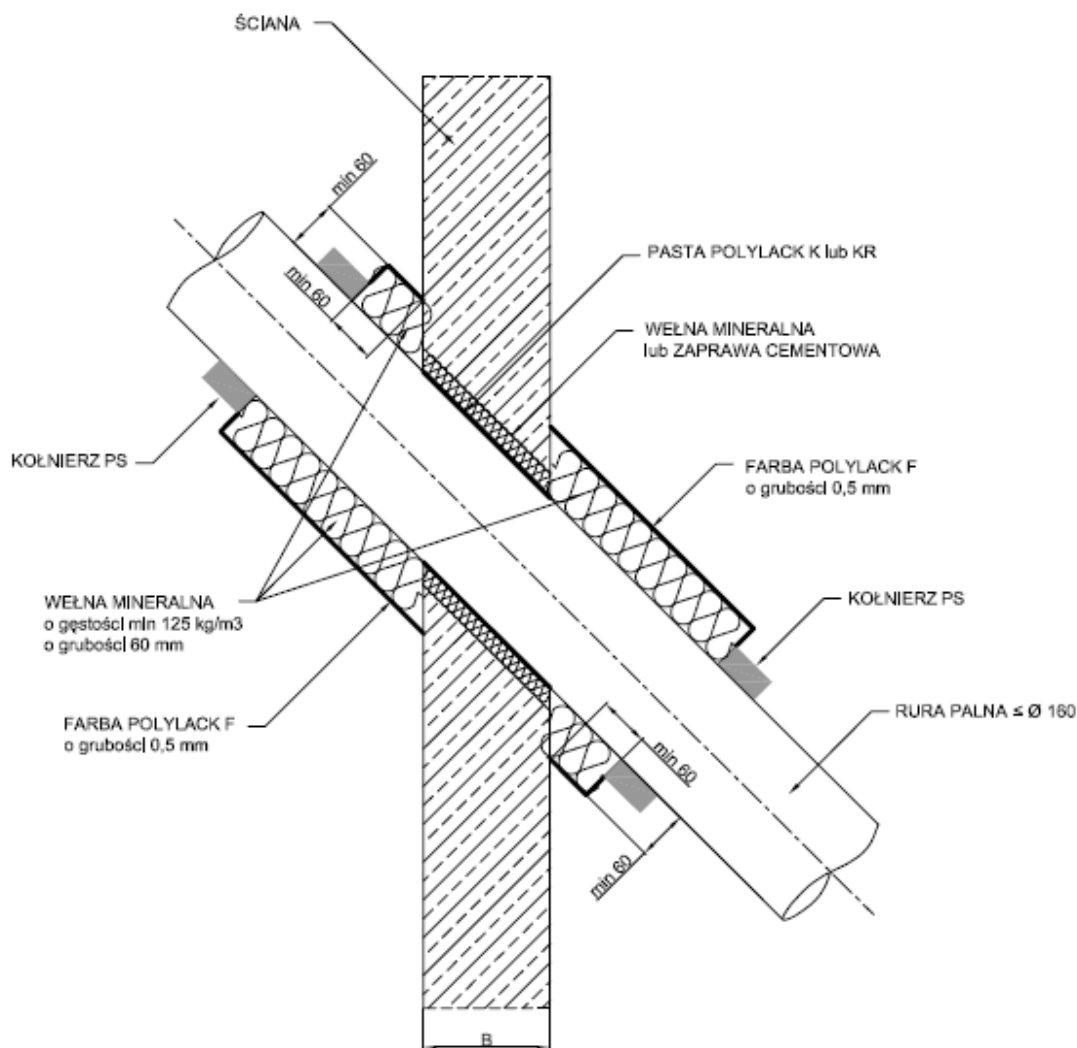
B – grubość:

- 120 mm – w przypadku ściany betonowych i żelbetowych,
- 125 mm – w przypadku ściany z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych,
- 150 mm – w przypadku ścian z cegły pełnej i betonu komórkowego

**Rys. 4.** Przejście przez ścianę pojedynczej rury z PVC lub PE, uszczelnione kołnierzami ogniochronnymi DUNAMENTI PS



**Rys. 5.** Przejście przez strop żelbetowy pojedynczej rury z PVC lub PE, uszczelnione kołnierzem ogniochronnym DUNAMENTI PS



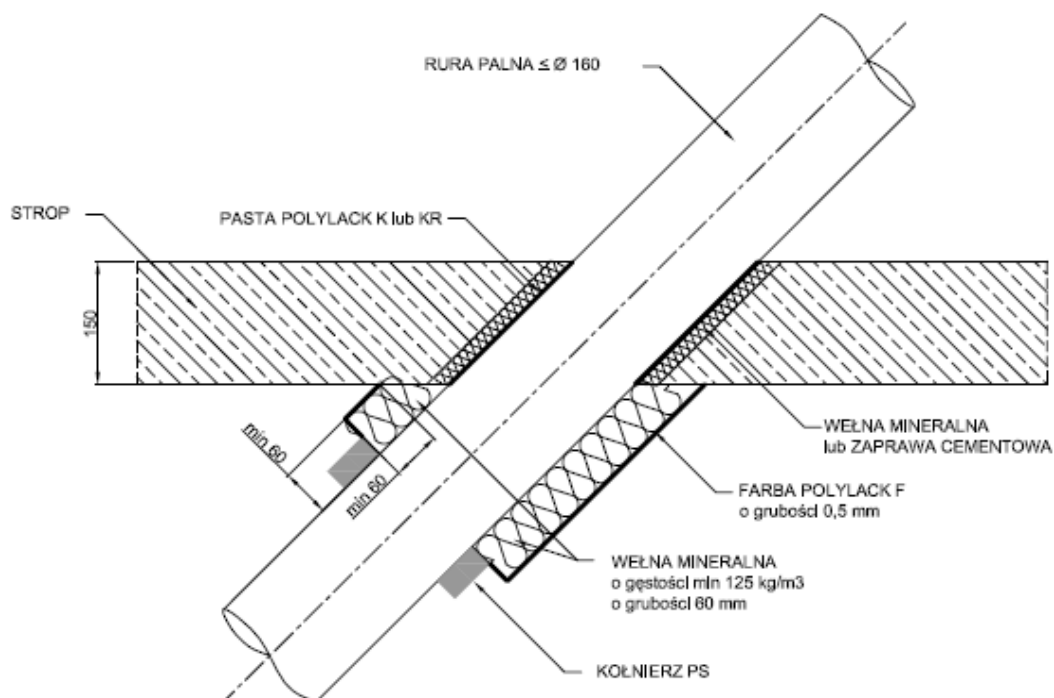
B – grubość:

- 120 mm – w przypadku ściany betonowych i żelbetowych,
- 125 mm – w przypadku ściany z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych,
- 150 mm – w przypadku ścian z cegły pełnej i betonu komórkowego

Wolne przestrzenie o szerokości do 10 mm, pomiędzy otworem w ścianie i rurą, należy wypełnić wełną mineralną lub zaprawą cementową.

Kołnierz należy przymocować do płyt z wełny mineralnej stalowymi wkrętami do drewna o średnicy  $\geq 5$  i długości  $\geq 50$  mm

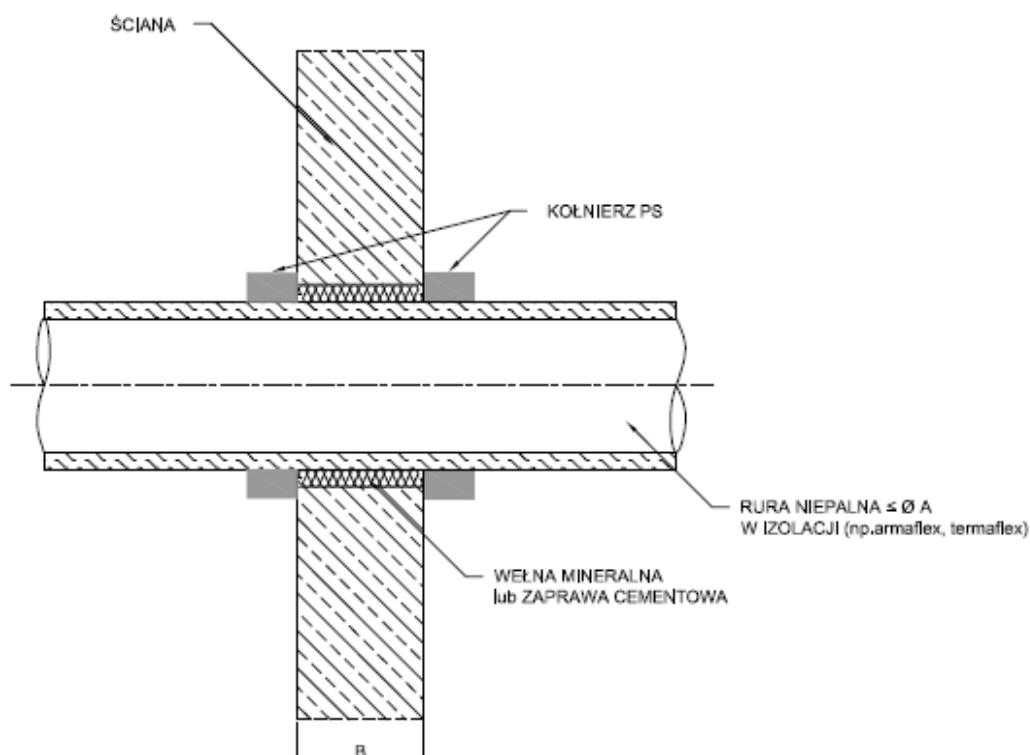
**Rys. 6.** Przejście przez ścianę pojedynczej rury z PVC lub PE, usytuowanej pod kątem, uszczelnione kołnierzami ogniochronnymi DUNAMENTI PS



Wolne przestrzenie o szerokości do 10 mm, pomiędzy otworem w stropie i rurą, należy wypełnić wełną mineralną lub zaprawą cementową.

Kołnierz należy przymocować do płyt z wełny mineralnej stalowymi wkrętami do drewna o średnicy  $\geq 5$  i długości  $\geq 50$  mm

**Rys. 7.** Przejście przez strop pojedynczej rury z PVC lub PE, usytuowanej pod kątem, uszczelnione kołnierzami ogniochronnymi DUNAMENTI PS



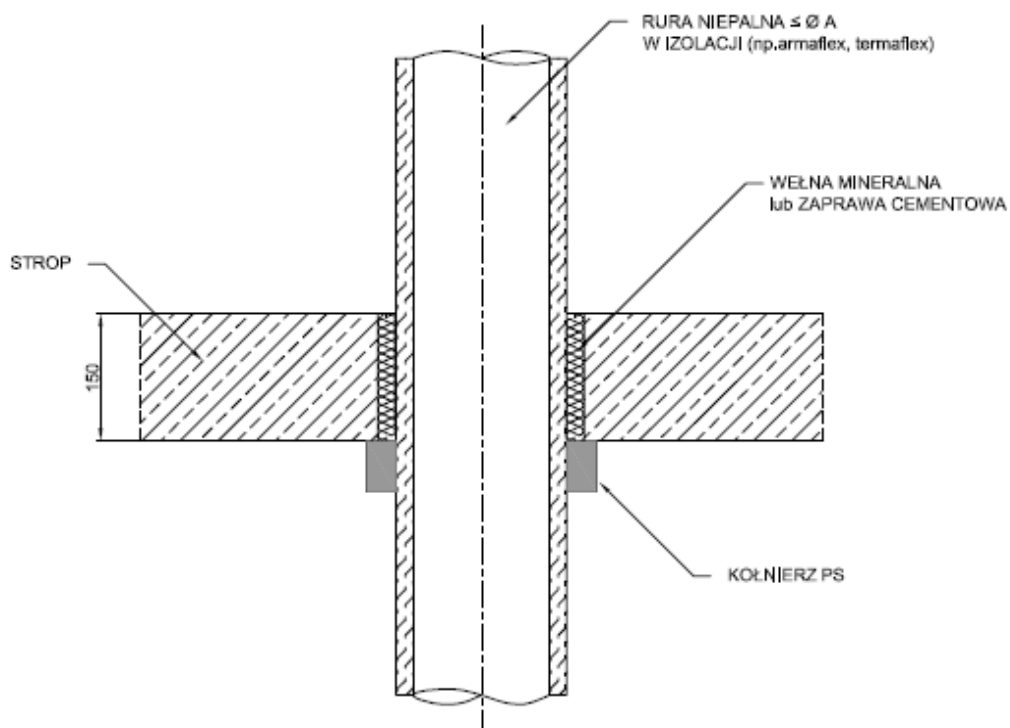
A – średnica rury:

- $\leq 160$  mm – w przypadku rur stalowych,
- $\leq 75$  mm – w przypadku rur miedzianych

B – grubość:

- 120 mm – w przypadku ściany betonowych i żelbetowych,
- 125 mm – w przypadku ściany z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych,
- 150 mm – w przypadku ścian z cegły pełnej i betonu komórkowego

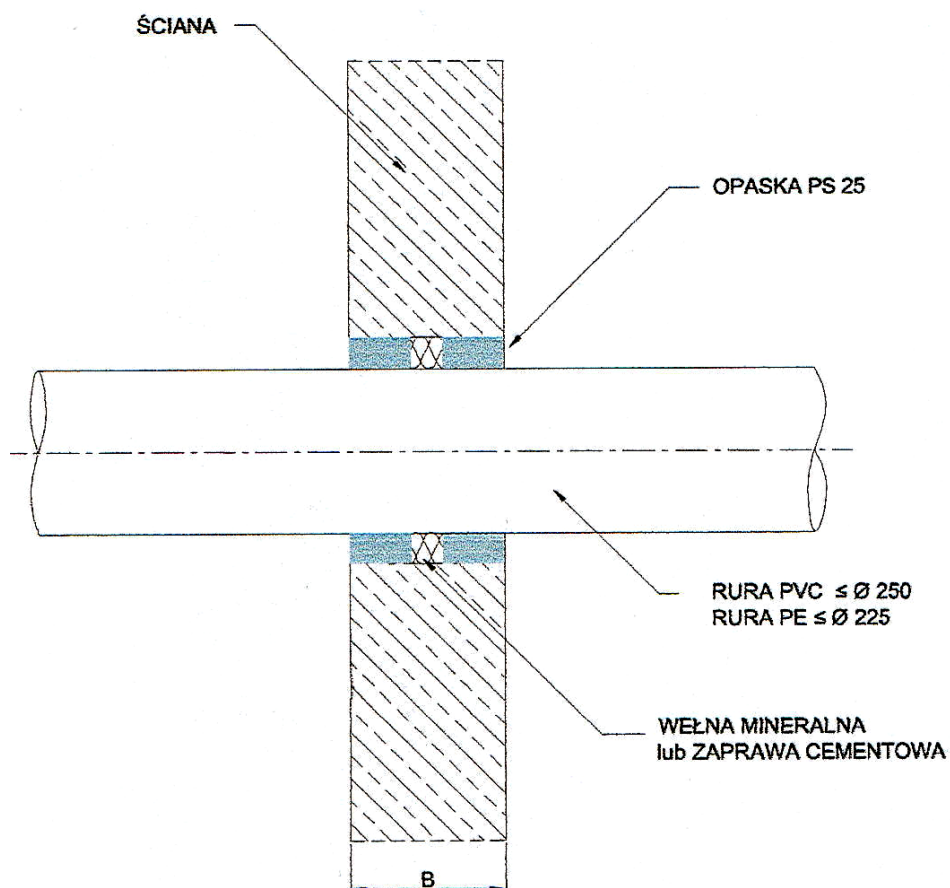
**Rys. 8.** Przejście przez ścianę pojedynczej, izolowanej rury niepalnej, uszczelnione kolierzami ogniochronnymi DUNAMENTI PS



A – średnica rury:

- $\leq 160$  mm – w przypadku rur stalowych,
- $\leq 75$  mm – w przypadku rur miedzianych

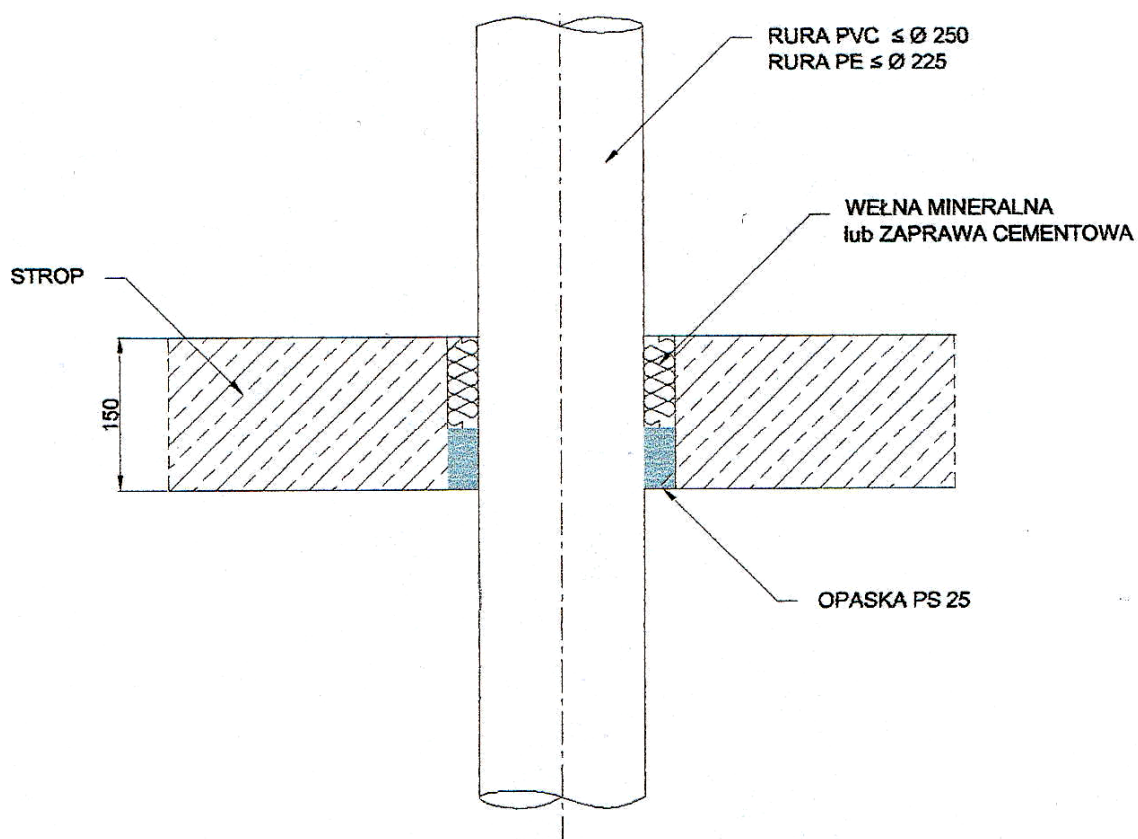
**Rys. 9.** Przejście przez strop pojedynczej, izolowanej rury niepalnej, uszczelnione kołnierzami ogniochronnymi DUNAMENTI PS



**B** – grubość:

- 120 mm – w przypadku ściany betonowej i żelbetowej,
- 125 mm – w przypadku ściany z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych,
- 150 mm – w przypadku ściany z cegły pełnej lub betonu komórkowego

**Rys. 10.** Przejście przez ścianę pojedynczej rury z PVC lub PE, uszczelnione opaskami ogniochronnymi DUNAMENTI PS 25



**Rys. 11.** Przejście przez strop żelbetowy pojedynczej rury z PE i PVC, uszczelnione opaską ogniochronną DUNAMENTI PS



**Instytut Techniki Budowlanej**

ISBN 978-83-249-3283-2