

**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-15-7558/2008**

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 w Warszawie na wniosek firmy:

**Przedsiębiorstwo Barbara Kaczmarek Spółka Jawna  
Malewo 2, 63-800 Gostyń**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

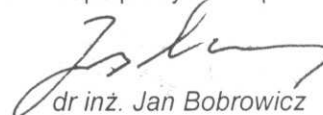
### **Rury z PVC-U ze ścianką litą i ścianką z rdzeniem spienionym do sieci kanalizacji zewnętrznej bezcisnieniowej**

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

Termin ważności:  
14 lutego 2013 r.



DYREKTOR  
w/z Zastępcy Dyrektora  
ds. Współpracy z Gospodarką

  
dr inż. Jan Bobrowicz

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 14 lutego 2008 r.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-7558/2008 jest nowelizacją Aprobaty Technicznej COBRTI INSTAL AT/98-01-0299-01. Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-7558/2008 zawiera 14 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.

## ZAŁĄCZNIK

## POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

## SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT APROBATY.....	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	3
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	4
3.1. Surowce i materiały .....	4
3.2. Właściwości techniczne.....	5
3.3. Znakowanie.....	7
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT.....	7
4.1. Pakowanie.....	7
4.2. Przechowywanie.....	8
4.3. Transport.....	8
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	8
5.1. Zasady ogólne.....	8
5.2. Wstępne badanie typu.....	9
5.3. Zakładowa kontrola produkcji.....	9
5.4. Badania gotowych wyrobów.....	9
5.5. Częstotliwość badań .....	10
5.6. Metody badań.....	10
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	10
5.8. Ocena wyników badań.....	10
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE.....	11
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	12
INFORMACJE DODATKOWE.....	12
RYSUNKI .....	14

## POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

### 1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem niniejszej Aprobata Technicznej ITB są rury z PVC-U ze ścianką litą oraz ze ścianką warstwową z rdzeniem spienionym, o średnicach od 110 do 500 mm, przeznaczone do budowy sieci kanalizacji bezciśnieniowej.

Aprobata obejmuje rury:

- kielichowe z kielichem normalnym ze ścianką litą o sztywnościach obwodowych SN 12 i SN 16 oraz ze ścianką warstwową o sztywnościach obwodowych SN 2, 4, 8, 12 i 16,
- kielichowe z kielichem wydłużonym ze ścianką litą o sztywnościach obwodowych SN 12 i SN 16 oraz ze ścianką warstwową o sztywnościach obwodowych SN 4, 8, 12 i 16,
- bezkielichowe ze ścianką litą o sztywnościach obwodowych SN 12 i SN 16 oraz ze ścianką warstwową o sztywnościach obwodowych SN 2, 4, 8, 12 i 16.

Aprobata obejmuje rury w odcinkach prostych o długościach 0,5; 1,0; 2,0; 3 i 6 m lub innych po uzgodnieniu z odbiorcą. Rury o ściance litej produkowane są metodą wytłaczania, rury o ściance z rdzeniem spienionym metodą współwytłaczania.

Rury kielichowe o średnicach od 110 do 315 mm mają kielichy z rowkiem prostokątnym (rys. 1) natomiast rury o średnicach od 400 do 500 mm mają kielichy z rowkiem owalnym (rys. 2).

Połączenia rur kielichowych w sieciach kanalizacyjnych uszczelniane są gumową uszczelką pierścieniową. Rury objęte Aprobata mają barwę pomarańczowo-brązową.

Właściwości techniczne wyrobów objętych Aprobata podano w p.3.

### 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Rury kanalizacyjne z PVC-U, objęte niniejszą Aprobata, przeznaczone są do transportu ścieków o temperaturze nie większej niż +60°C w kanalizacji bezciśnieniowej ogólnospławnej. Rury łączone są połączeniem kielichowym, z uszczelnieniem przy pomocy uszczelki z gumy oraz z elastomerów termoplastycznych, odpornych na substancje występujące w ściekach oraz na agresywne działanie wód gruntowych.

Rury o sztywności obwodowej SN 2 powinny być stosowane tylko w obszarze zastosowania "U" (poza konstrukcjami budowli).

Rury o sztywności obwodowej SN 4, 8, 12 i 16 powinny być stosowane w obszarze zastosowania "UD" (pod i poza konstrukcjami budowli).

Rury z kielichem wydłużonym i sztywności obwodowej SN 4 i SN 8 mogą być stosowane na terenach objętych wpływami eksploatacji górniczej.

Przy wykonywaniu sieci kanalizacyjnych z rur objętych Aprobataą powinno się przestrzegać postanowień norm PN-ENV 1046: 2007 i PN-EN 1610: 2002/Ap1:2007.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

#### 3.1. Surowce i materiały

Surowcem podstawowym do produkcji rur z PVC-U litych oraz warstwy wewnętrznej i zewnętrznej rur ze ścianką spienioną, objętych Aprobataą, powinna być mieszanka PVC przygotowywana wg receptury producenta w skład której powinny wchodzić:

- suspensyjny poli(chlorek winylu) o stałej  $K \geq 67$  (np.: Polanvil S67 HBD) lub suspensyjny poli(chlorek winylu) o stałej  $K \geq 58$  (np.: Polanvil S58 HBD),
- stabilizatory, środki smarne, wypełniacze i pigmenty.

Surowcem do produkcji warstwy środkowej rur warstwowych objętych Aprobataą powinien być modyfikowany PVC.

Surowiec stosowany do produkcji rur litych oraz zewnętrznych i wewnętrznych warstw rur warstwowych objętych niniejszą Aprobataą powinien mieć wartość MRS nie mniejszą niż 10 MPa.

Własności mechaniczne mieszanki (stosowanej po raz pierwszy do wytłaczania rur litych oraz warstwy wewnętrznej i zewnętrznej rur warstwowych) powinno się sprawdzać w badaniu wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne próbki w postaci rury o małej średnicy z serii S  $\leq 12,5$  w zakresie podanym w tablicy 1.

Tablica 1

Parametry próby wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne

Środowisko badania	Temperatura, °C	Czas, h	Naprężenie obwodowe, MPa	Metoda badania
Woda	60	1000	10	PN-EN 1167 – 1 i 2:2006

Stosowane uszczelki powinny spełniać wymagania normy PN-EN 681-1/A3:2006.

### 3.2. Właściwości techniczne

**3.2.1. Właściwości techniczne rur z PVC-U.** Właściwości techniczne rur z PVC-U objętych Aprobataą podano w tablicy 2.

Tablica 2

Właściwości techniczne rur z PVC-U ze ścianką litą i warstwową

Poz..	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1.	Wygląd zewnętrzny i barwa	powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna rur powinna być gładka bez niejednorodności, barwa rur zewnątrz i wewnątrz powinna być pomarańczowo-brązowa, jednolita pod względem odcienia i intensywności (mogą wystąpić różnice odcienia poszczególnych warstw ścianki rury warstwowej)	sprawdzenia wyglądu, barwy i znakowania należy dokonać poprzez oględziny nieuzbrojonym okiem, w świetle rozproszonym
2.	Wymiary	p. 3.2.1.1.	PN-EN ISO 3126:2006
3.	Temperatura mięknięcia wg Vicata, °C (próbki wykonane z materiału do wytwarzania rur litych i warstwy wewnętrznej i zewnętrznej rury warstwowej)	≥ 79	PN-EN ISO 306:2006
4.	Udarność przy temp. 0°C	TIR ≤ 10%	PN-EN 744:1997 przy parametrach wg PN-EN 1401-1:1998
5.	Skurcz wzdłużny	≤ 5% brak pęcherzy, pęknięć i rozwarstwień	PN-EN ISO 2505:2006 (w powietrzu) (150±2°C; e ≤ 4 mm; 30 min) (150±2°C; 4 mm < e ≤ 16 mm; 60 min) (150±2°C; e > 16 mm; 120 min)
6.	Sztywność obwodowa	w przypadku SN 2 ≥ 2 kN/m <sup>2</sup> w przypadku SN 4 ≥ 4 kN/m <sup>2</sup> w przypadku SN 8 ≥ 8 kN/m <sup>2</sup> w przypadku SN 12 ≥ 12 kN/m <sup>2</sup> w przypadku SN 16 ≥ 16 kN/m <sup>2</sup>	PN-EN ISO 9969:1997
7.	Jednorodność struktury warstwy spienionej (rdzenia) (dotyczy rur warstwowych)	warstwa spienionego PVC-U powinna wykazać jednolitą strukturę	próbkę powstałą po wycięciu mikrotomem prostopadle do osi rury ocenia się pod mikroskopem przy 10-krotnym powiększeniu porównując z wzorcami
8.	Szczelność połączeń kielichowych	bez uszkodzeń podczas badania i po badaniu	PN-EN 1277:2005 metoda 4, warunki. B i C przy parametrach wg PN-EN 1401-1:1998
9.	Odporność na ścieranie (dotyczy rur warstwowych)	rury powinny być odporne na ścieranie a średnia głębokość ścierania po 100000 cyklach ścierania powinna się wahać od 0,2 mm do 0,5 mm (za 1 cykl ścierania przyjmuje się wychylenie próbki i powrót do pozycji wyjściowej w urządzeniu badawczym)	PN-EN 295 – 3:1999/A1:2002 p.12

Poz..	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
10.	Elastyczność obwodowa	przy 30% ugięciu średnicy zewnętrznej brak uszkodzeń próbki rury	PN-EN 1446:1999
11.	Odporność na dichlorometan (dotyczy rur o ściance litej)	brak oddziaływania na powierzchnię próbek	PN-EN 580:2005 parametry : 15°C, 30 min

**3.2.1.1. Wymiary.** Wymiary rur z PVC-U objętych Aprobatą powinny być zgodne z podanymi w tablicach 3 i 4 oraz na rys. 1 i 2.

Tablica 3

Wymiary rur z PVC-U ze ścianką litą i warstwową

Nominalna średnica zewnętrzna $d_1$ , mm		Nominalna sztywność obwodowa									
		SN 2		SN 4		SN 8		SN 12		SN 16	
		Szereg wymiarowy SDR									
		SDR 51		SDR 41		SDR 34,4		SDR 31		SDR 26	
Średnica i tolerancja	Owalność	Min. grubość ścianki, $s_1$ , rury litej i warstwowej, mm	Grubość warstwy wewn. rury warstwowej, $s_a$ , mm	Min. grubość ścianki, $s_1$ , rury litej i warstwowej, mm	Grubość warstwy wewn. rury warstwowej, $s_a$ , mm	Min. grubość ścianki, $s_1$ , rury litej i warstwowej, mm	Grubość warstwy wewn. rury warstwowej, $s_a$ , mm	Min. grubość ścianki, $s_1$ , rury litej i warstwowej, mm	Grubość warstwy wewn. rury warstwowej, $s_a$ , mm	Min. grubość ścianki, $s_1$ , rury litej i warstwowej, mm	Grubość warstwy wewn. rury warstwowej, $s_a$ , mm
1100 <sup>+0,3/-0</sup>	2,2	-	-	-	-	3,2	0,4	3,6	0,4	4,2	0,4
160 <sup>+0,4/-0</sup>	3,2	3,2	0,5	4,0	0,5	4,7	0,5	5,2	0,5	6,2	0,5
200 <sup>+0,5/-0</sup>	4,0	3,9	0,6	4,9	0,6	5,9	0,6	6,5	0,6	7,7	0,6
250 <sup>+0,5/-0</sup>	5,0	4,9	0,7	6,2	0,7	7,3	0,7	8,1	0,7	9,6	0,7
315 <sup>+0,6/-0</sup>	7,6	6,2	0,8	7,7	0,8	9,2	0,8	10,2	0,8	12,1	0,8
355 <sup>+0,7/-0</sup>	8,5	7,0	0,9	8,7	0,9	10,4	0,9	11,5	0,9	13,6	0,9
400 <sup>+0,7/-0</sup>	9,6	7,9	1,0	9,8	1,0	11,7	1,0	13,0	1,0	15,3	1,0
450 <sup>+0,8/-0</sup>	10,8	8,8	1,2	11,0	1,2	13,2	1,2	14,6	1,2	17,2	1,2
500 <sup>+0,9/-0</sup>	12,0	9,8	1,5	12,3	1,5	14,6	1,5	16,2	1,5	19,1	1,3

Tablica 4

Wymiary kielichów i bosych końców rur z PVC-U

Nominalna średn. zewn. rury $d_e$ , mm	Wymiary kielicha				Długość montażowa	
	Średn. wewn. kielicha, mm	Min. głębokość kielicha normalnego, A, mm	Min. głębokość kielicha wydłużonego, A, mm	Min. głębokość kielicha, C, mm	Kielicha normalnego, L, mm	Kielicha wydłużonego, L, mm
110	110,4	32	175	26	60	113
160	160,5	42	182	32	81	128
200	200,6	50	186	40	99	144
250	250,8	55	195	70	125	179
315	316,0	88	202	95	183	186
355	356,1	90	205	104	194	200
400	401,2	92	210	111	203	204
450	451,4	95	215	120	215	209
500	501,5	97	221	130	227	214

### 3.3. Znakowanie rur

Rury objęte Aprobataą powinny mieć czytelne i trwałe oznakowanie, występujące w odstępach co 1 m. Metoda oznakowania nie powinna wpływać na funkcjonalne własności rur i powinna zapewniać trwałość znakowania w warunkach przechowywania, transportu i eksploatacji.

Znakowanie powinno zawierać co najmniej:

- znak firmowy	KACZMAREK
- zastosowanie	"KANALIZACJA S"
- oznaczenie materiału	PVC-U
- średnicę x grubość ścianki	np.: 200 x 5,9
- sztywność obwodowa	np.:SN 8
- data produkcji	np.:3.01.01
- symbol obszaru zastosowania	U lub UD
- nr niniejszej aprobaty	AT-15-7558/2008

## 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

### 4.1. Pakowanie

Rury objęte Aprobataą powinny być dostarczane pojedynczo lub opakowane w wiązkach umieszczonych na paletach, przy czym rury w poszczególnych warstwach powinny posiadać naprzemianległe ułożenie kielichów.

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

- nazwę i symbol wyrobu,
- nazwę i adres zakładu produkcyjnego,
- liczbę sztuk w opakowaniu,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-7558/2008,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji 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 z późniejszymi zmianami).

## 4.2. Przechowywanie

Rury powinny być przechowywane na utwardzonym płaskim podłożu, w sposób uniemożliwiający obsuwanie się rury. Rury powinno się układać warstwowo, stosując drewnianą przekładkę pomiędzy poszczególnymi warstwami. Okres przechowywania rur w miejscu niezadaszonym nie powinien być dłuższy niż 24 miesiące pod warunkiem nie pogorszenia jakości składowanych rur..

## 4.3. Transport

Rury powinny być przewożone w położeniu poziomym. Podczas ładowania, rozładowywania i składowania rury powinno się zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. W trakcie prac przeładunkowych nie powinno się używać lin stalowych. Rury nie powinny być zrzucone i przeciągane po podłożu, lecz przenoszone. W trakcie transportu rury powinny być zabezpieczone przed wpływami warunków atmosferycznych i otoczenia. Szczególną ostrożność należy zachować w temperaturach otoczenia mniejszych niż 5°C.

# 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 wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7558/2008 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 z późniejszymi zmianami), ocenę zgodności rur z PVC-U z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7558/2008 dokonuje producent, stosując system 4.

W przypadku systemu 4 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności wyrobów na podstawie:

- a) wstępnego badania typu przeprowadzonego przez producenta lub na jego zlecenie,
- b) zakładowej kontroli produkcji.



## 5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno – użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem rur z PVC-U do obrotu i stosowania.

Wstępne badanie typu rur objętych Aprobata obejmuje:

- wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne (jako badanie surowca),
- wygląd zewnętrzny i barwę,
- wymiary,
- temperaturę mięknięcia wg Vicata,
- udarność,
- skurcz wzdłużny,
- sztywność obwodową,
- jednorodność struktury warstwy spienionej (dotyczy rur warstwowych),
- szczelność połączeń kielichowych,
- odporność na ścieranie (dotyczy rur warstwowych),
- elastyczność obwodową,
- odporność na dichlorometan (dotyczy rur o ścianie litej).

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

## 5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzanie surowców i materiałów,
- 2) kontrolę i badania wyrobów w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4.), prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach technicznych.

Kontrola produkcji musi zapewniać, że wyroby są zgodne z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7558/2008. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Każda partia wyrobu 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 okresowe.

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

- a) wyglądu zewnętrznego i barwy,
- b) wymiarów,
- c) udarności,
- d) skurczu wzdłużnego,
- e) jednorodności struktury warstwy spienionej (dotyczy rur warstwowych),
- f) sztywności obwodowej,
- g) wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne (jako badanie surowca),
- h) odporność na dichlorometan (dotyczy rur o ściance litej).

**5.4.3. Badania okresowe.** Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne (jako badanie surowca),
- b) elastyczności obwodowej,
- c) temperatury mięknienia wg Vicata,
- d) szczelności połączeń kielichowych,
- e) odporności na ścieranie (dotyczy rur warstwowych).

**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 okresowe należy wykonywać nie rzadziej niż raz na rok.

**5.6. Metody badań**

Badania należy wykonać według norm wymienionych w tabelicy 2.

**5.7. Pobieranie próbek do badań**

Próbki wyrobów do badań należy pobierać losowo zgodnie z wymaganiami normy PN-83/N-03010.

**5.8. Ocena wyników badań**

Wyprodukowane wyroby objęte Aprobata 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-15-7558/2008 zastępuje Aprobata Techniczną COBRTI INSTAL AT/98-01-0299-01.

**6.2.** Aprobata Techniczna AT-15-7558/2008 jest dokumentem stwierdzającym przydatność rur z PVC-U 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, mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7558/2008 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.3.** 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.

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

**6.5.** Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia producentów od odpowiedzialności za właściwą jakość materiałów składowych oraz gotowych wyrobów, a także nie zwalnia wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe zastosowanie tych wyrobów i prawidłowe wykonanie robót montażowych.

**6.6.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych ze stosowaniem w budownictwie rur z PVC-U objętych Aprobata należy zamieszczać informację o udzielonej Aprobacie Technicznej ITB AT-15-7558/2008.

## 7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-7558/2008 ważna jest do 14 lutego 2013 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-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki</i>
PN-EN ISO 3126:2006	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych-Elementy z tworzyw sztucznych-Sprawdzanie wymiarów .</i>
PN-EN ISO 1167-1 i 2: 2006	<i>Rury, kształtki i połączenia z termoplastycznych tworzyw sztucznych do przesyłania płynów - Oznaczanie wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne – Cz.1: Ogólna metoda, Cz.2: Przygotowanie próbek do badań.</i>
PN-EN 295- 3:1999/A1:2002	<i>Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej – Metody badań</i>
PN-EN 1277:2005	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych – Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do bezciśnieniowych sieci układanych pod ziemią – Metoda badania szczelności połączeń z elastomerowym pierścieniem uszczelniającym</i>
PN-EN ISO 2505:2006	<i>Rury z tworzyw termoplastycznych – Skurcz wzdłużny – Metoda i warunki badania</i>
PN-EN ISO 9969:1997	<i>Rury z tworzyw termoplastycznych – Oznaczanie sztywności obwodowej</i>
PN-ENV 1046:2007	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych – Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody lub ścieków – Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią.</i>
PN-EN 1610:2002/Ap1:2007	<i>Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych</i>

PN-EN 681-1/A3:2006 i 2/A2:2006	<i>Uszczelnienia z elastomerów – Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających – Część 1: Guma, Część 2: Elastomery termoplastyczne</i>
PN-EN ISO 306:2006	<i>Tworzywa sztuczne – Tworzywa termoplastyczne – Oznaczanie temperatury mięknięcia metodą Vicata (VST)</i>
PN-EN 744:1997	<i>Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Rury z tworzyw termoplastycznych – Badanie odporności na uderzenia zewnętrzne metodą spadającego ciężarka</i>
PN-EN 1446:1999	<i>Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Rury z tworzyw termoplastycznych – Oznaczanie elastyczności obwodowej</i>
PN-EN 1401-1:1998	<i>Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe do odwadniania i kanalizacji z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) – Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu</i>

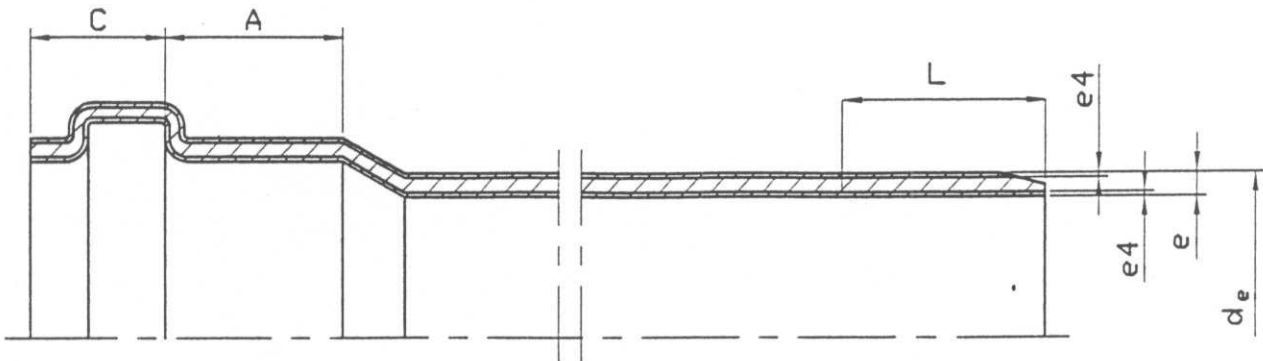
#### **Sprawozdania z badań, oceny**

1. Raport z badań i Opinia Techniczna Głównego Instytutu Górnictwa z 2002 r. dotycząca stosowania rur kanalizacyjnych firmy Kaczmarek-2 , na terenach objętych wpływami eksploatacji górniczej,
2. Raporty z badań rur z PVC-U firmy Kaczmarek prowadzonych w ramach zakładowej kontroli produkcji – 2006 r.

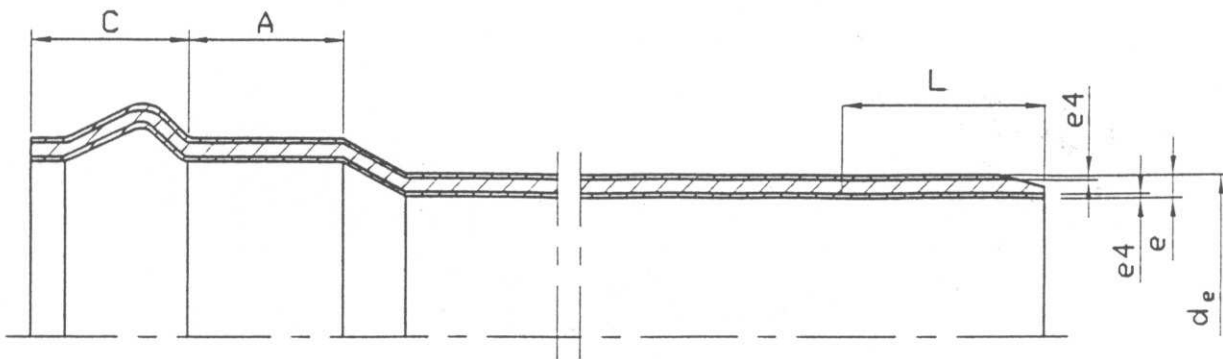
## RYSUNKI

Rys. 1. Kielich z rowkiem prostokątnym.....14

Rys. 2. Kielich z rowkiem owalnym .....14



Rys. 1. Kielich z rowkiem prostokątnym



Rys. 2. Kielich z rowkiem owalnym