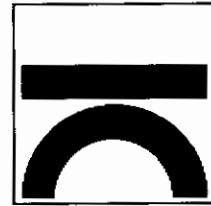


INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80

tel.: (0-22) 811 03 83, fax: (0-22) 811 17 92



**APROBATA TECHNICZNA IBDiM
Nr AT/2004-04-0666**

Nazwa wyrobu: **Rury drenarskie Kaczmarek
z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U)**

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

Termin ważności: **2009-08-18**
(zastępuje AT/99-04-0666)

Dokument Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2004-04-0666 zawiera 11 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 Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie

A. OPIS

1 Przedmiot aprobaty

1.1 Ogólna charakterystyka techniczna

Przedmiotem Aprobata Technicznej IBDiM są rury drenarskie o nazwie handlowej „Kaczmarek”, wykonane z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), o średnicach zewnętrznych od 50 mm do 200 mm oraz kształtki do ich łączenia wykonane z PVC-U lub z polipropylenu (PP) zwane dalej rurami drenarskimi Kaczmarek.

Rury drenarskie Kaczmarek produkowane są metodą wytłaczania, z jednoczesnym formowaniem fal i wycinaniem szczelin w bruzdach fal.

Rozróżnia się następujące typy rur drenarskich Kaczmarek:

- zwykłe, bez otuliny filtracyjnej,
- z filtrem, z włókna kokosowego,
- z otuliną filtracyjną, z geowłókniny.

W rurach drenarskich Kaczmarek występują następujące wielkości szczelin:

- $(0,8 \pm 0,2)$ mm,
- $(1,2 \pm 0,2)$ mm,
- $(1,5 \pm 0,2)$ mm,
- $(1,7 \pm 0,3)$ mm (tylko w rurach z otuliną filtracyjną),
- $(2,5 \pm 0,3)$ mm (tylko w rurach z otuliną filtracyjną).

Rury drenarskie Kaczmarek dostarczane są w zwojach o długości do 200 m.

Kształtki drenarskie Kaczmarek do rur drenarskich (nie zależnie od typu rur i materiału z którego są wykonane) przewidziane są do łączenia na zasadzie wsunięcia rur do ich wnętrza i zamocowania zatraskowego. Aprobata Techniczna obejmuje następujący asortyment kształtek drenarskich Kaczmarek:

- złączka,
- kolano 90 °,
- trójnik (równoprzelotowy) 45 °, 90 °,
- trójnik siodłowy,
- redukcja,
- zaślepka (korek),
- złączka przejściowa (rura drenarska- rura kanalizacyjna)
- rura wylotowa z klapką.

Rury drenarskie Kaczmarek wraz z kształtkami drenarskimi tworzą system drenarski Kaczmarek przeznaczony do odwadniania.

1.2 Oznaczenie

1.2.1 Budowa oznaczenia

Oznaczenie powinno jednoznacznie identyfikować wyrób i zawierać:

- a) dla rur
- nazwę - rura drenarska Kaczmarek
 - symbol surowca - PVC-U
 - określenie typu - np. z filtrem kokosowym
 - średnicę zewnętrzną w milimetrach - np. 100
 - szerokość szczelin w milimetrach - np. 1,2
 - sztywność obwodową - np. SN 4
 - numer aprobaty technicznej - AT/2004-04-0666
- b) dla kształtek
- nazwę - np. trójnik drenarski Kaczmarek
 - symbol surowca - PVC-U lub PP
 - średnicę w milimetrach - np. 100
 - numer aprobaty technicznej - AT/2004-04-0666

1.2.2 Przykład oznaczenia

a) Przykład oznaczenia rury drenarskiej Kaczmarek zwykłej, bez otuliny filtracyjnej, o średnicy zewnętrznej 160 mm i szerokości szczelin 1,2 mm oraz sztywności obwodowej SN 4:

Rura drenarska Kaczmarek PVC-U 100/ 1,2 SN 4 AT/2004-04-0666

b) Przykład oznaczenia kształtki drenarskiej Kaczmarek - trójnika 90 °, o średnicy 100 mm:

Trójnik drenarski Kaczmarek PVC-U lub PP 100/90 ° AT/2004-04-0666

1.3 Symbole klasyfikacji wyrobów

PKWiU: 25.21.21-57.22

PCN: 3917 23 10 0

SWW: 1363-122

2 Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania

2.1 Przeznaczenie

Rury i kształtki drenarskie Kaczmarek przeznaczone są do odwadniania pasa drogowego oraz podziemnych obiektów inżynierskich i innych przewodów ułożonych w ziemi na trasach drogowych (pod jezdnią i poza jezdnią) lub do odwadniania innych terenów wykorzystywanych do celów inżynierii komunikacyjnej.

2.2 Zakres i warunki stosowania

Systemy drenarskie Kaczmarek mogą być zabudowane na głębokości od 1 m w otoczeniu odpowiednio zagęszczonej zasyпки uzależnionej od zastosowanej rury bez otuliny lub z otuliną filtracyjną oraz wielkościami szczelin w ściśle określonych warunkach podanych w projekcie technicznym.

Pod jezdnią należy stosować rury o sztywności obwodowej $SN \geq 8 \text{ kN/m}^2$, natomiast poza jezdnią mogą być stosowane rury o sztywności $SN \geq 4 \text{ kN/m}^2$. W uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość zastosowania pod jezdnią rur o sztywności $SN \geq 4 \text{ kN/m}^2$, jeżeli wynika to z uwzględnienia warunków technologicznych i konstrukcyjnych budowanej drogi.

Nie należy prowadzić prac instalacyjnych połączonych z zagęszczaniem gruntów w temperaturze poniżej $0 \text{ }^\circ\text{C}$.

3 Wymagania

3.1 Właściwości techniczne

Wymagania dotyczące właściwości technicznych rur drenarskich oraz kształtek z PVC-U Kaczmarek podano w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Właściwości	Jedn.	Wymaganie dla:		Metoda badania według
			rur	kształtek	
1	2	3	4	5	6
1	Temperatura mięknięcia wg Vicata (VST)	$^\circ\text{C}$	≥ 79	≥ 77	PN-EN 727:1998
2	Sztywność obwodowa: - SN 4 - SN 8	kN/m^2	≥ 4 ≥ 8	-	PN-EN ISO 9969:1997
3	Minimalna powierzchnia szczelin	cm^2/m	≥ 8	-	EN ISO 3126:2003
4	Zmiany w wyniku ogrzewania w temperaturze $+150 \text{ }^\circ\text{C}$ (test piecowy)	-	-	brak rozwarstwień, rys i pęcherzy	PN-EN 763:1997
5	Rzeczywisty stopień udarności T.I.R. ¹⁾	%	≤ 10		PN-EN 744:1997
¹⁾ Sprawdzenie w temp. $(0 \pm 1) \text{ }^\circ\text{C}$ ciężarkiem typu d 25 o masie 0,8 kg, spadającym z wysokości 1 m					

Natomiast wymagania dla kształtek z polipropylenu podano w tablicy 2

Tablica 2

Lp.	Właściwości	Wymagania	Metody badania według
1	2	3	4
1	Wpływ ogrzewania na zmianę wyglądu kształtek temp. badania: (150±2) °C czas badania: 30 min	na kształtkach głębokość pęknięć lub pęcherzy nie powinna być większa od 20 % grubości ścianki	PN-EN 763:1998 metoda A - suszarka
2	Odporność na uderzenia (metoda zrzutu na twarde podłoże) temp. kondycjonowania. (0 ±1) °C wysokość zrzutu: d _n ≤ 100mm - 1000 mm d _n ≥ 125mm - 500 mm	brak uszkodzeń	PN-EN 12061:2001

3.2 Wygląd, barwa, cechowanie

Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna rur i kształtek drenarskich Kaczmarek powinna być bez pęcherzy, zapadnięć, zarysowań i wtrąceń obcych. Końce rur powinny być obcięte prostopadle do osi. Szczeliny powinny się znajdować pomiędzy falami i być równomiernie rozłożone w co najmniej 5 rzędach na obwodzie rury i mieć kształt zgodny z dokumentacją konstrukcyjną producenta.

Barwa rur powinna być żółta, jednakowa na całej powierzchni.

Cechowanie rur powinno być wykonane poprzez nadruk, naklejenie lub zamocowanie napisu zabezpieczonego przed wilgocią, zawierającego:

- nazwę i znak producenta
- Kaczmarek (logo)
- oznaczenie materiału
- PVC-U
- średnicę zewnętrzną i szerokość szczelin
- np. 50/0,8
- oznaczenie sztywności obwodowej
- np. SN 4
- datę produkcji
- np. 24.05.2004

Sprawdzenie wyglądu, poprawności wykonania szczelin i cechowania polega na ocenie wizualnej przeprowadzonej zgodnie z EN-ISO 3126:2003.

3.3 Wymiary

Wymagania dotyczące wymiarów rur drenarskich Kaczmarek i szczelin podano w tablicy 2.

Tablica 2

Średnica zewnętrzna rur d_n (mm)		Średnica wewnętrzna rur d_i min. (mm)	Szczeliny			
wymiar	odchyłka dopuszcz.		Szerokość (mm)	średnia długość (mm)	liczba rzędów (szt.)	nominalna liczba szczelin w rzędzie (szt./m)
1	2	3	4	5	6	7
50	$\pm 0,5$	44	0,8 1,2 1,5 1,7 2,5	3,5	6	84
80	$\pm 0,5$	71,5	0,8 1,2 1,5 1,7 2,5	5	6	69
100	$\pm 0,5$	91	0,8 1,2 1,5 1,7 2,5	5	6	64
125	$\pm 0,5$	113	1,2 1,5 1,7 2,5	5	6	64
160	0; -1,5	145	1,2 1,5 1,7 2,5	6	10	54
200	0; -1,5	180	1,2 1,5 1,7 2,5	8	12	44

Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzać wg EN-ISO 3126:2003.

4 Pakowanie, przechowywanie, transport

4.1 Pakowanie

Rury drenarskie Kaczmarek należy wiązać w zwoje i przewiązywać w czterech miejscach w taki sposób, by nie powodowało to ich uszkodzenia w czasie przechowywania i transportu.

Kształtki drenarskie Kaczmarek powinny być pakowane w kartony lub inne opakowanie uzależnione od ich gabarytów.

Do każdego opakowania należy dołączyć etykietę zawierającą co najmniej:

- nazwę producenta,
- oznaczenie wg 1.2.,
- datę produkcji,
- długość rury w zwoju lub liczbę kształtek w opakowaniu,
- informację, że wyrób objęty jest Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2004-04-0666.

4.2 Przechowywanie

Rury i kształtki drenarskie Kaczmarek należy przechowywać pod zadaszeniem chroniącym je przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i opadów atmosferycznych.

Dopuszcza się przechowywanie rur i kształtek drenarskich na placach magazynowych, jednakże okres przechowywania nie powinien przekraczać 2 lat.

Kształtki na placu budowy powinny być przechowywane w oryginalnych opakowaniach.

4.3 Transport

Rury drenarskie Kaczmarek należy transportować w ułożeniu poziomym w stosach nie większych niż 4 zwoje, z zabezpieczeniem ich przed uszkodzeniami mechanicznymi. Szczególną ostrożność należy zachować przy transporcie w temperaturach ujemnych. Dopuszcza się transport w temperaturach do minus 15 °C

5 System oceny zgodności wyrobu

Wyrób podlega systemowi oceny zgodności polegającym na deklarowaniu przez producenta zgodności z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2004-04-0666 (ustawa o wyrobach budowlanych Dz. U. Nr 92 z 2004 r., poz. 881).

6 Ustalenia formalnoprawne

6.1 Aprobata Techniczna IBDiM nie narusza uprawnień wynikających z przepisów ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków przedsiębiorców składających wnioski o wydanie Aprobaty Technicznej IBDiM.

6.2 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2004-04-0666 jest dokumentem stwierdzającym przydatność w inżynierii komunikacyjnej rur drenarskich Kaczmarek z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu)(PVC-U) w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty Technicznej.

6.3 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2004-04-0666 nie jest dokumentem dopuszczającym wyrób: rury drenarskie Kaczmarek z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu)(PVC-U) do obrotu i stosowania w budownictwie.

Zgodnie z art. 10 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207 z 2003 r., poz. 2016) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2004-04-0666, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyrób ten został wprowadzony do obrotu zgodnie z odrębnymi przepisami.

Zgodnie z art. 5.1, poz. 3 ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 z 2004 r., poz. 881) wyrób: rury drenarskie Kaczmarek z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu)(PVC-U) nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem budowlanym. Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną.

- 6.4** Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie wydając Aprobate Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.
- 6.5** Wszelkie odstępstwa od postanowień Aprobaty Technicznej IBDiM wymagają pisemnej zgody Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie.
- 6.6** Aprobata Techniczna IBDiM nie zwalnia producenta wyrobu: rury drenarskie Kaczmarek z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu)(PVC-U) od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobu oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe jego zastosowanie.
- 6.7** Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie może uchylić Aprobate Techniczną z uzasadnionych przyczyn.
- 6.8** Aprobata Techniczna nie zastępuje pozwoleń władz budowlanych niezbędnych do prowadzenia robót w zakresie inżynierii komunikacyjnej.
- 6.9** Wnioskodawca niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM jest zobowiązany przekazywać odbiorcom rur drenarskich Kaczmarek z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu)(PVC-U) firmową instrukcję techniczną w języku polskim, określającą warunki stosowania, składowania i transportu.

7 Termin ważności

Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2004-04-0666 jest ważna do dnia 18 sierpnia 2009 r.

B. AKCEPTACJA

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107 z 1998 r., poz. 679 oraz Dz. U. Nr 8 z 2002 r., poz. 71), w wyniku postępowania aprobacyjnego przeprowadzonego na wniosek firmy:

Przedsiębiorstwo Barbara Kaczmarek
Spółka Jawna
Malewo 2
63-800 Gostyń

Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie pozytywnie ocenia przydatność do stosowania w inżynierii komunikacyjnej wyrobu budowlanego pn.:

Rury drenarskie Kaczmarek
z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U)

w zakresie i na zasadach określonych w niniejszej Aprobacie Technicznej IBDiM.



DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Warszawa, 27 lipca 2004 r.

Koniec

C. INFORMACJE DODATKOWE

Słowa kluczowe: RURY DRENARSKIE, ODWODNIENIE PASA DROGOWEGO

1 Informacje o Aprobacie Technicznej

Niniejsza Aprobata Techniczna Nr AT/2004-04-0666 unieważnia i zastępuje Aprobate Techniczną Nr AT/99-04-0666.

W Aprobacie Technicznej Nr AT/2004-04-0666 wprowadzono następujące zmiany:

- przedłużono termin ważności,
- zmieniono nazwę niezmiękczonego PVC na nieplastifikowany PVC zgodnie z PN-EN ISO 1043-1:2004,
- dodano wymagania dotyczące produkcji kształtek z polipropylenu,
- wycofano: badanie odporności na dichlorometan i minimalnej masy 1 m rury,
- zaktualizowano normy i dokumenty powołane,
- zaktualizowano nazwę wnioskodawcy.

2 Normy i dokumenty powołane

PN-EN 727:1998 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Rury i kształtki z tworzyw termoplastycznych - Oznaczanie temperatury mięknięcia według Vicata (VST)

PN-EN 744:1997 Systemy przewodowe z tworzyw - Rury z tworzyw termoplastycznych - Badanie odporności na uderzenia zewnętrzne metoda spadającego ciężarka

PN-EN 763:1998 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Kształtki wtryskowe z tworzyw termoplastycznych - Metoda wizualnej oceny zmian w wyniku ogrzewania

PN-EN 12061:2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Kształtki z tworzyw termoplastycznych - Metoda badania odporności na uderzenia

PN-EN ISO 9969:1997 Rury z tworzyw termoplastycznych - Oznaczanie sztywności obwodowej

EN ISO 3126:2003 Plastics piping and ducting systems - Plastics pipes and fittings - Measurement of dimensions and visual inspection of surfaces (Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Rury i kształtki z tworzyw sztucznych - Sprawdzenie wymiarów i ocena wizualna wyglądu zewnętrznego)

3 Dokumenty wykorzystane w postępowaniu aprobacyjnym

PN-C-89221:1998/Az1:2004 Rury z tworzyw sztucznych - Rury drenarskie karbowane z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U)

PN-EN ISO 1043-1:2004 Tworzywa sztuczne - Symbole i skróty nazw - Część 1: Polimery podstawowe i ich cechy charakterystyczne

DIN 1187:1982 Dränrohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC hart) Masse. Anforderungen. Prüfungen (Rury drenarskie z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (twardego PVC) - Wymiary - Wymagania - Badania)

DIN 4262-1:2001 Rohrleitungssysteme für die unterirdische Entwässerung von Ingenieurbauten Teil 1: Kunststoffrohre. (Systemy przewodów rurowych do podziemnego odwadniania w budowlach inżynieryjnych. Część 1: Rury z tworzyw sztucznych)

Wyniki badań Kontroli Jakości Kaczmarek "Rura drenażowa karbowana"

4 Producent /Wnioskodawca

Przedsiębiorstwo Barbara Kaczmarek
Spółka Jawna
Malewo 2
63-800 Gostyń
tel. :(0-65) 572 35 55
fax :(0-65) 572 35 30

5 Zespół Aprobat Technicznych IBDiM

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
ul. Jagiellońska 80
03-301 Warszawa
tel.: (0-22) 614 56 59, 811 32 31 wew. 278
fax: (0-22) 811 17 92, 675 41 27