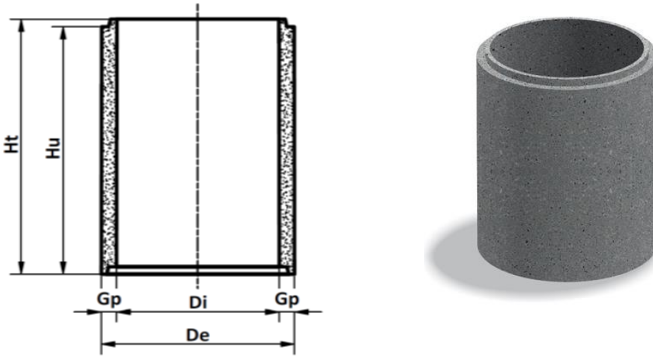

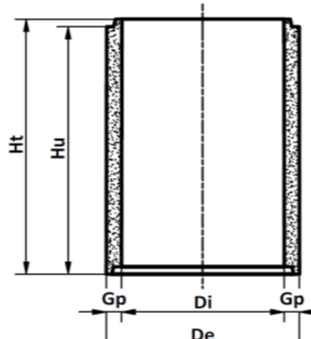



## FISA TEHNICA A PRODUSULUI

<b>Identificare produs:</b>	<b>Tub cu cep si buza model SYMM166</b>	
<b>Fabrica de productie:</b>	Fabrica Doaga, judetul Vrancea.	
<b>Tipologie:</b>	Element din beton vibropresat utilizat la transportul apelor uzate, apelor meteorice și apelor de șiroire sub presiune redusă în rețelele de canalizare în general îngropate.	
<b>Dimensiuni:</b>	De=940 mm, Di=800 mm, Gp=70 mm, Hu=1000 mm, Ht=1030 mm.	
<b>Culori disponibile :</b>	Produsul se fabrica in culoarea gri natural la culoarea cimentului.	
<b>Ambalare:</b>	Produsul nu este ambalat. Greutatea produsului este de circa 450 kilograme.	

**Informatii de marcaj CE:**

 <b>21</b>		<b>SC SYMMETRICA SRL</b> <b>Comuna Verești, sat Verești nr. 27, județul Suceava,</b> <b>RO – 6552535, România</b>			
Codul unic de identificare al produsului		<b>TUB DIN BETON CU CEP ȘI BUZĂ - SYMM 166</b> <b>940x800x70x1000 mm (Tub din beton simplu)</b>			
Utilizare preconizată		<b>Pentru transportul apelor uzate, apelor meteorice și apelor de șiroire sub presiune redusă în rețelele de canalizare în general îngropate</b>			
Fabricant		<b>Fabrica Doaga, Localitatea Mărășești, strada Tișiței, nr. 1, județul Vrancea, România</b>			
Reprezentant autorizat:		<b>Nu este cazul</b>			
Sistemul de evaluare și de verificare a constanței performanței		<b>Sistem 4</b>			
Standardele de referință în conformitate cu care este realizat produsul		<b>SR EN 1916:2003; SR EN 1916:2003/AC:2008</b> <b>„Tuburi și accesorii de beton simplu, beton slab armat și beton armat“</b>			
Organismul de certificare notificat:		-			
Certificat de conformitate a controlului producției în fabrica		-			
<b>PERFORMANȚE DECLARATE</b>					
<b>Formă, dimensiuni și toleranțe (mm)</b>					
Diametru exterior	Diametru interior	Grosime perete	Lungime utilă	Lungime totală	 
De	Di	Gp	Lu	Lt	
<b>940</b> ± 10	<b>800</b> ± 10	<b>70</b> ± 10	<b>1000</b> ± 10	<b>1030</b> ± 10	
Toleranță dimensională referitoare la îmbinare: ± 10 mm					
<b>Proprietăți fizice și mecanice</b>					
Aspectul suprafeței		Uniform, fără neregularități care să împiedice realizarea unei îmbinări etanșe durabile; fără microfisuri cu deschidere peste 0,15 mm			
Rezistența la rupere	Sarcina minimă de rupere	≥ 50 kN/m			
Durabilitate	Raportul apă/ciment	≤ 0,45			
	Etanșeitate la apă	Fără pierdere la asamblare sau prin tub pentru o presiune internă de 50 kPa (0,5 bar)			
	Absorbție de apă	≤ 6 % din masă			
	Conținut maxim de cloruri în beton simplu (ion Cl <sup>-</sup> raportat la masa de ciment)	≤ 1 %			
		Adecvată pentru condiții de utilizare normale			
Durabilitatea îmbinărilor, etanșeitate la apă (îmbinare prin îmbucare și cămășuire cu		Fără pierderi de apă			

## Caracteristici tehnice:

Caracteristica	Valoare
Suprafata exterioara	Textura de beton
Diametru exterior	940 mm
Diametru interior	800 mm
Grosime	70 mm
Inaltime	1000 mm
Greutatea unei bucati	450 kg

## Instrucțiuni de manipulare, depozitare, conservare și transport

### Manipulare:

Manipularea tuburilor la încărcarea cât și la descărcarea în și din mijloacele de transport se face mecanizat cu ajutorul stivuitorului echipat cu furci sau cu instalații de ridicare echipate cu dispozitive tip furcă.

În mijloacele de transport: auto; așezarea tuburilor se face pe reazeme speciale din lemn (longrine) și se asigură prin pene și chingi.

Se interzice:

- descărcarea tuburilor prin cădere liberă sau prin rulare pe planuri înclinate,
- manipularea tuburilor agățate prin trecerea cablului longitudinal prin tub sau cu cârlige prinse de capetele tubului,
- ciocnirea tuburilor între ele sau de orice alt obiect,
- răsucirea tubului prin frecare sau prin manipulare cu ranga.

### Depozitare:

Tuburile se depozitează pe platforme betonate cu suprafața plană. Într-o stivă, se depozitează numai tuburi de același diametru.

Tuburile de pe randul de jos se așază în poziție orizontală pe longrine de lemn, astfel încât tuburile să nu se sprijine pe spiț.

Tuburile de la capetele stivelor, de pe randul de jos, se asigură împotriva rostogolirii cu cel puțin 3 pene din lemn de esență tare.

Penele de lemn se introduc sub tuburi prin batere cu ciocanul astfel încât să fie în contact cu suprafața tubului.

Așezarea tuburilor pe orizontală se face cu mufa în aceeași direcție, iar pe verticală se așează alternativ, cu mufa invers față de spît.

Tuburile de pe randurile superioare se aseaza astfel incat sa se sprijine pe doua tuburi de pe randul inferior. Capetele tuburilor se vor afla obligatoriu în același plan; nu se admit tuburi ieșite din aliniere cu mai mult de 5 cm

#### **Transport:**

Tuburile având diametrele cuprinse între 300 - 600 mm se așează pe două rânduri Tuburile cu Ø 800 mm și Ø 1000 se așează pe un singur rand

#### **Nota:**

Manipularea, transportul și depozitarea tuburilor, în altfel de condiții decât cele precizate în exonerază pe furnizor de orice răspundere, pagubele rezultate ca urmare a nerespectării acestei clauze căzând în sarcina clientului.

## **Instrucțiuni de utilizare și montaj**

### **Domeniul de utilizare**

Se pot utiliza la realizarea podețelor de acces la proprietăți, drumuri laterale și subtraversări de drumuri județene, comunale și străzi în conformitate cu cerințele din proiectele de execuție.

### **Recomandări pentru montarea tuburilor**

Metodele de montare a tuburilor se aleg în funcție de dimensiunile și de greutatea lor, pe baza unui proiect întocmit de un proiectant de specialitate autorizat.

Înainte de introducerea tuburilor în șanț se face o verificare și eventual se corectează fundul săpăturii. Coborârea tuburilor în șanțuri se face mecanizat cu ajutorul automacaralelor.

La pozarea tuburilor, pentru diferite adâncimi, se vor respecta indicațiile din proiect.

### **Stratul suport**

Stratul de bază diferă de la lucrare la lucrare, în funcție de natura terenului. Acesta poate fi:

- strat suport din teren natural, iar în locurile unde acesta s-a modificat trebuie realizată compactarea cu un grad minim de compactare de 85%;
- strat suport de beton de grosime  $\geq 10\text{cm} + D \text{ interior}/10$ ;
- strat suport din balast de grosime  $\geq 25\text{cm} + D \text{ interior}/10$ .

Stratul suport trebuie astfel realizat încât tuburile să sprijine cu toată suprafața de contact pe strat; în zona mufei se va realiza săpătură după conturul acesteia.

### **Montarea tuburilor**

În timpul montajului tubul este ținut în poziție orizontală de utilajul de ridicat, se

apropie tubul de mufa tubului montat anterior astfel încât capătul drept (cepul) să se așeze uniform în interiorul garniturii de cauciuc atunci când tuburile sunt prevăzute cu aceasta. Tragerea pe poziție se face cu tirfoare, cablul tirforului se fixează de tubul deja montat și fixat în stratul suport; în timpul montajului tubul este susținut de macara în așa fel încât tubul să alunece ușor fără să existe frecare de stratul suport.

În cazurile în care tuburile nu sunt prevăzute cu garnituri de cauciuc, capătul drept al tubului va intra în mufa tubului montat anterior. Rosturile dintre tuburi se etanșează cu mortare pentru chituire. Se curăță rostul dintre tuburi de praf, pământ etc. și se udă cu apă.

Rostul se umple bine cu mortar pentru chituire, având grijă ca aplicarea să fie uniformă și să nu se lase spații goale în rosturi. Aplicarea amestecului se va executa cu unelte corespunzătoare.

### **Executarea umpluturii**

După așezarea pe poziție, tubul se fixează cu o umplutură bine compactată, conform prevederilor din proiect sau din caietul de sarcini a lucrării.

Umplerea șanțului se face cu pământul rezultat din săpătură, după controlul nivelmentului și verificarea calității execuției lucrării.

Până la jumătatea diametrului tubului, umplerea se face simultan pe ambele părți, în straturi compactate separat, grosimea stratului se determină în funcție de natura terenului și de caracteristicile utilajului de compactare, astfel încât să se realizeze un grad minim de compactare de 85%.

În cazul în care tuburile se montează în șanțuri cu sprijinirea săpăturii, îndepărtarea elementelor de sprijin se face treptat, pe măsura executării umpluturii.

Umpluturile se execută manual sau mecanizat, în straturi de 10-15 cm grosime deasupra tubului, fără a împinge direct cu buldozerul pământul de umplutură deasupra șanțului. Nu este permisă circulația deasupra șanțului atunci când nu este pregătită suprafața.

Fiecare strat se compactează separat. Restul umpluturii se face în straturi de 20-30 cm grosime, bine compactate, până la suprafața terenului, urmărindu-se realizarea unui grad de compactare de minim 97%.

În cazul podețelor de acces la proprietăți, deasupra umpluturii se recomandă turnarea unei plăci de beton armat de 10-15 cm grosime.

În cazul podețelor de acces la drumuri laterale și subtraversări de drumuri județene, comunale și străzi, înălțimea terasamentului trebuie să fie cuprinsă între 0.50 - 2.50 m, în funcție de tipul de drum, cu respectarea proiectului de execuție.

### **Durata de viață**

Durata de viață pentru tuburile din beton este de 50 de ani.