

## INSTRUCTIUNI DE UTILIZARE SI MONTAJ PENTRU TUBURI DE CANALIZARE DE BETON

### Domenii de utilizare

Tuburile de canalizare din beton se pot utiliza in urmatoarele cazuri:

- in medii umede sau medii chimice usor agresive
- pentru transportul apelor uzate, meteorice prin curgere cu nivel liber si in retelele de canalizare in general ingropate.

### Recomandari pentru montarea tuburilor

Metodele de montare a tuburilor prefabricate se aleg in functie de dimensiunile si de greutatea lor, pe baza unui proiect intocmit de un proiectant autorizat.

Inainte de introducerea tuburilor in transee se face o verificare si eventual se corecteaza fundul sapaturii.

Coborarea tuburilor in transee se face mecanizat cu ajutorul macaralelor iar tragerea pe pozitie se face cu tirfoare.

La pozarea tuburilor, pentru diferite adancimi, se vor respecta indicatiile din proiect (pe baza calculelor statice efectuate) si ale producatorului produsului.

### Stratul suport (patul)

Alegerea stratului de baza difera de la lucrare la lucrare, in functie de natura terenului. Acesta poate fi:

- strat suport din teren natural, iar in locurile unde acesta s-a modificat trebuie realizata compactarea cu un grad minim de compactare de 85%;
- strat suport din nisip pregatit conform prevederilor din caietul de sarcini atunci cand terenul natural nu are caracteristicile prevazute in proiect; grosimea stratului trebuie sa fie  $\geq 10\text{cm} + D$  interior/10;
- strat suport din beton de grosime  $\geq 5\text{cm} + D$  interior/10.

Stratul suport (patul) trebuie astfel realizat incat tuburile sa sprijine cu toata suprafata pe strat;

Panza de apa freatica trebuie mentinuta sub nivelul stratului suport prin utilizarea temporara a drenajelor; nu este permis ca aceasta sa creasca inainte de executarea umpluturii.

### Montarea tuburilor

In timpul montajului tubul este tinut in pozitie orizontala de macara, se apropie tubul de mufa tubului montat anterior astfel incat spital sa se aseze uniform in interiorul mufei

In timpul montajului tubul este sustinut de macara in asa fel incat tubul sa alunece usor fara sa existe frecare de stratul suport.

*Inaintea de tragerea pe pozitie a tubului se curata cu grija interiorul mufei tubului montat, de eventualele impuritati cu ajutorul unei perii;*

## Executarea umpluturii

Dupa tragerea pe pozitie, tubul se fixeaza cu o umplutura bine compactata, conform prevederilor din proiect sau din caietul de sarcini a lucrarii.

Umplerea transeelor se face cu pamantul rezultat din sapatura, dupa controlul nivelmentului si verificarea calitatii executiei lucrarii.

Pana la jumatatea diametrului tubului, umplerea se face simultan pe ambele parti, in straturi compactate separat.

Grosimea stratului se determina in functie de natura terenului si de caracteristicile utilajului de compactare, astfel incat sa se realizeze un grad minim de compactare de 85%.

In cazul in care tuburile se monteaza in santuri cu sprijinirea sapaturii, indepartarea elementelor de sprijin se face treptat, pe masura executarii umpluturii.

Pe tuburi se aseaza pamant afanat, eliminandu-se bolovanii mari, sau resturile de beton, sau alte materiale dure.

Umpluturile se executa manual sau mecanizat, in straturi de 10-15 cm grosime pe primii 30 cm deasupra tubului, fara a impinge direct cu buldozerul pamantul de umplutura deasupra santului. Nu este permisa circulatia deasupra santului atunci cand nu este pregatita suprafata.

Fiecare strat se compacteaza separat.

Restul umpluturii se face in straturi de 20-30 cm grosime, bine compactate, pana la suprafata terenului, urmarindu-se realizarea unui grad de compactare de minim 97%.

Numai un montaj corect asigura etansarea rostului si o repartizare uniforma a presiunii pe inel, evitand astfel o solicitare concentrata suplimentara si o lipsa de etanseitate.

## Durata medie de utilizare

**Durata medie de utilizare pentru tuburile de canalizare de beton este de 70 de ani**