

<b>Tub cu cep și buză - model SYMM 182</b>		
	<b>Dimensiuni:</b> De=1140 mm, Di=1000 mm, Gp=70 mm, Hu=1000 mm, Ht=1030 mm  <b>Greutate / bucată:</b> ~ 560 kg	
<b>Fabrica de producție:</b>	<b>Doaga</b> , județul Vrancea; <b>Prejmer</b> , județul Brașov; <b>Solca</b> , județul Suceava.	
<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.  Clasa de beton utilizat este <b>C35/45</b> , care asigură o rezistență ridicată la compresiune și durabilitate.	
<b>Caracteristici tehnice conform SR EN 1916:2003</b>	<b>Caracteristica</b>	<b>Performanța</b>
	Toleranță dimensională referitoare la îmbinare Sarcina minimă de rupere Etanșeitate la apă Absorbție de apă	± 10 mm ≥ 50 kN/m Fără pierdere la asamblare sau prin tub pentru o presiune internă de 50 kPa (0,5 bar) ≤ 6 % din masă
<b>Marcaj CE:</b>		
	Garanția certificării produselor în concordanța cu regulamentul UE 305/2011.	
<b>Fabrica Doaga</b>	CE 21; Declarația de performanță: VN-SYMM 182-2021-01.	
<b>Fabrica Prejmer</b>	CE 22; Declarația de performanță: BV-SYMM 182-2022-00.	
<b>Fabrica Solca</b>	CE 22; Declarația de performanță: SV-SYMM 182-2022-00.	
<b>Alte specificații:</b>		
<b>Sustenabilitatea în producția elementelor de beton:</b>	Utilizarea cimentului de generație nouă cu emisii reduse de CO <sub>2</sub> în procesul nostru de producție aduce beneficii semnificative atât din punct de vedere al performanței, cât și al sustenabilității. Astfel, contribuim activ la diminuarea amprente de carbon și la protejarea mediului. De asemenea, ne bazăm pe energie electrică generată de propriile parcuri fotovoltaice, reducând astfel dependența de sursele convenționale și promovând utilizarea resurselor regenerabile. Această abordare sustenabilă ne permite să reducem impactul asupra mediului, să optimizăm costurile de producție și să oferim clienților produse realizate cu responsabilitate față de natură. Durata extinsă de viață contribuie la sustenabilitate prin reducerea necesității de înlocuire, a consumului de resurse și a cantității de deșuri generate, susținând astfel un impact redus asupra mediului pe întreg ciclul de viață al produselor.	
<b>Garanție:</b>  	SYMMETRICA S.R.L. oferă o garanție de 2 ani a elementelor de tub de la data achiziției cu condiția ca beneficiarul să respecte condițiile de manipulare, depozitare și întreținere impuse precum și recomandările de montaj anexate. Durată de viață de cca. 50 ani.	

<b>Reclamații:</b>	<p>Pentru evitarea oricăror neconformități între comanda realizată și produsele recepționate, recomandăm verificarea detaliată la livrare. În cazul în care sunt observate neconcordanțe între comandă și produsele livrate sau o deficiență calitativă a produselor, acestea vor fi sesizate reprezentanților Symmetrica înainte de realizarea montajului.</p> <p>Fotografiile prezentate pe site, în cataloage, precum și produsele expuse în showroom/pe expozaare au caracter strict informativ și sunt utilizate exclusiv în scop de prezentare. Acestea nu constituie obligație contractuală și pot prezenta diferențe față de produsul livrat.</p>
<b>Date de contact:</b>	<p><b>www.symmetrica.ro</b>  <b>relatii-clienti@symmetrica.ro</b>  Tel: (+40) 230 522 619</p>
<b>Instrucțiuni de manipulare, depozitare, conservare și transport:</b>	
<p><b>Manipulare:</b></p> <p>Manipularea tuburilor, atât la încărcarea cât și la descărcarea în și din mijloacele de transport, se face mecanizat, cu ajutorul stivitorului echipat cu furci sau cu instalații de ridicare echipate cu dispozitive tip furcă.</p> <p>În mijloacele de transport auto, așezarea tuburilor se face pe reazeme speciale din lemn (longrine) și se asigură prin pene și chingi.</p> <p><b>Se interzice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• descărcarea tuburilor prin cădere liberă sau prin rulare pe planuri înclinate;</li> <li>• manipularea tuburilor agățate prin trecerea cablului longitudinal prin tub sau cu cârlige prinse de capetele tubului;</li> <li>• ciocnirea tuburilor între ele sau de orice alt obiect;</li> <li>• răsucirea tubului prin frecare sau prin manipulare cu ranga.</li> </ul>	
<p><b>Depozitare:</b></p> <p>Tuburile se depozitează pe platforme betonate, cu suprafața plană. Într-o stivă se depozitează numai tuburi de același diametru.</p> <p>Tuburile de pe rândul de jos se așază în poziție orizontală pe longrine de lemn, astfel încât să nu se sprijine pe șpiț.</p> <p>Tuburile de la capetele stivelor, de pe rândul de jos, se asigură împotriva rostogolirii cu cel puțin 3 pene din lemn de esență tare.</p> <p>Penele de lemn se introduc sub tuburi prin batere cu ciocanul, astfel încât să fie în contact cu suprafața tubului.</p> <p>Așezarea tuburilor pe orizontală se face cu mufa în aceeași direcție, iar pe verticală se așază alternativ, cu mufa invers față de șpiț.</p> <p>Tuburile de pe rândurile superioare se așază astfel încât să se sprijine pe două tuburi de pe rândul inferior. Capetele tuburilor se vor afla obligatoriu în același plan; nu se admit tuburi ieșite din aliniere cu mai mult de 5 cm.</p>	
<p><b>Transport:</b></p> <p>Tuburile având diametre cuprinse între 300 - 600 mm se așază pe două rânduri. Tuburile cu Ø800 mm și Ø1000 mm se așază pe un singur rând.</p> <p>Notă:</p> <p>Manipularea, transportul și depozitarea tuburilor în alte condiții decât cele precizate îl exonerează pe furnizor de orice răspundere. Pagubele rezultate ca urmare a nerespectării acestei clauze cad în sarcina clientului.</p>	
<b>Instrucțiuni de utilizare și montaj:</b>	
<p><b>Domeniul de utilizare:</b></p> <p>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 a podețului.</p>	
<p><b>Recomandări pentru montarea tuburilor:</b></p> <p>Metodele de montare a tuburilor se aleg în funcție de dimensiunile și de greutatea acestora, pe baza unui proiect întocmit de un proiectant de specialitate autorizat.</p> <p>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.</p> <p>La pozarea tuburilor, pentru diferite adâncimi, se vor respecta indicațiile din proiect.</p>	

**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 realizat astfel 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 să alunece ușor, fără frecare de stratul suport.

În cazurile în care tuburile pentru podețe nu sunt prevăzute cu garnituri de cauciuc, capătul drept al tubului va intra în mufa tubului montat anterior. Rosturile dintre tuburi se etanșează cu mortar pentru chituire. Se curăță rostul 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 al 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 minimum 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.