



## دستور العمل

نصب سپتیک ٹانک پلی اتپلن دو جدارہ



**naab**

Implementation of water & wastewater projects

بزرگترین تامین کننده تجهیزات  
و مجری پروژه های آب و فاضلاب

## روش نصب سپتیک تانک

قبل از نصب سپتیک تانک بصورت دفنی باید بررسی نمود که سپتیک تانک مورد استفاده توانایی تحمل بار خاک اطراف و سربارهای احتمالی را داشته باشد. در صورتیکه سپتیک تانک مقاومت کافی نداشته باشد، به سبب اعمال بارهای واردہ دچار تغییر شکلهای نامناسب شده و باعث شکستگی اتصالات و نشت فاضلاب به بیرون سپتیک تانک خواهد شد. با توجه به همین مسئله سپتیک تانکهای پلی اتیلنی این شرکت به گونه ای طراحی و ساخته شده اند که توان تحمل خاک اطراف و سربارهای احتمالی (غیر از ترافیک) را دارا می باشند و با اطمینان کامل می توان آنها را در زیرزمین بصورت مدفون نصب نمود.



برای نصب سپتیک تانکهای پلی اتیلنی مراحل زیر را دنبال نمایید

- ۱- نصب بصورت دفنی
- ۲- نصب بصورت سطحی ( روی زمین )
- ۳- نصب بصورت هوایی

در هر سه حالت نصب، اصول و استانداردهایی وجود دارد که در صورت عدم رعایت آنها مشکلاتی پیش آمده و نمی توان از مخزن بهره برداری کامل و صحیحی داشت. لذا این شرکت در راستای سیاست مشتری مداری و حمایت فنی همه جانبه از مشتری خود اقدام به تدوین این دستورالعمل نموده تا با کاهش و از بین بردن موارد مشکل ساز باعث رضایت مندی بیش از پیش مشتریان گردد.

در اینجا به موارد مهمی که باید در نصب مخازن رعایت گردد اشاره شده است. این دستورالعمل بر پایه استانداردهای جهانی و تجربیات شرکت های بزرگ اروپایی و آمریکایی طی سال ها فعالیت در این زمینه و همچنین تجربیات شرکت در اجرای پروژه های خود نوشته شده و مطمئناً کمک شایانی در جهت اجرای صحیح عملیات نصب و بهره برداری این نوع محصولات خواهد داشت. ولی مسلماً این دستورالعمل جایگزین استانداردهای نصب مخازن نمی گردد.



## ۱- نصب به صورت دفنی

در زیر موارد مهم و لازم جهت دفن مخازن تولیدی این شرکت در درون زمین آورده شده است

### الف) آماده سازی چاله نصب مخزن

از مهمترین مراحل دفن مخزن زیرزمینی، آماده سازی چاله نصب قبل از قرار دادن مخزن در آن است.

درباره آماده سازی چاله نصب رعایت موارد زیر ضروری است:

- ✓ چاله باید عاری از قطعه سنگ ها و اشیای سخت با ابعاد بزرگ باشد.
- ✓ حتماً باید شیب کف چاله صفر باشد.
- ✓ اگر خاک چاله استحکام لازم جهت تحمل وزن مخزن را داشته باشد، خاک مربوطه متراکم می شود (با تراکم حدود ۹۵%) و در غیر اینصورت باید از بتن برای کف چاله استفاده کرد.
- ✓ در صورت بتن ریزی کف چاله، باید حداقل، بتنی به ارتفاع ۱۰ - ۱۵ سانتی متر ریخته شود.

- ✓ ابعاد محدوده آماده سازی شده زیر مخزن (چه خاک متراکم شده، چه بتن) از طول و عرض حتما باید حدود ۱ متر بزرگتر از ابعاد خود مخزن باشد.
- ✓ دیواره های چاله کمی شیب دار باشند، که به هنگام کار کردن درون چاله خطری از بابت ریزش خاک به درون چاله وجود نداشته باشد.

**اخطار ! در صورت عدم رعایت موارد فوق، خاک زیر مخزن دچار نشست شده و باعث آسیب دیدن مخزن خواهد شد.**



#### **ب) جابجایی صحیح مخزن**

مخازن تولیدی این شرکت با رعایت اصول لازم در کارخانه بارگیری شده و تحويل مشتری می گردند. لذا لازم است هنگام تخلیه بار و همچنین انتقال مخزن به درون چاله و جاسازی آن در چاله حتما مواردی رعایت شود تا مخزن صدمه نبیند. اهم موارد به شرح ذیل می باشند:

- ✓ هنگام بلند کردن مخزن از روی وسیله نقلیه، حتما از جاقلاپی های تعییه شده روی مخزن استفاده گردد.
- ✓ هنگام برداشتن مخزن از روی وسیله نقلیه و همچنین موقع انتقال آن به درون چاله همیشه تعادل مخزن حفظ گردد





✓ مخازن تولیدی این شرکت دارای پایه هستند بنابراین گذاشتن مخزن روی زمین یا درون چاله حتماً به آرامی صورت پذیرد.

#### ج) وصل کردن اتصالات مخزن

✓ تمام انشعابات ورودی و خروجی مخزن بعد از جایگذاری مخزن در چاله وصل می‌شوند. البته جهت سهولت در فرآیند خاک ریزی و متراکم کردن خاک می‌توان انشعابات را مرحله به مرحله وصل کرد ولی در صورت باز ماندن سر انشعابات در مراحلی از دفن، باید مراقب بود که از جای انشعابات خاک وارد مخزن نشود.

✓ حتماً باد دقت نمود که روی لوله‌های انشعابات، خاک با حجم زیاد یکدفعه ریخته نشود و یا حتی در این بخش‌ها از آجر و بتن بابت حفاظت استفاده گردد که مانع هر گونه فشار به این مناطق شود.



#### د) پر کردن اطراف مخزن

✓ جهت سهولت در پر کردن اطراف مخزن و انجام صحیح عمل کمپکت، حتماً دور تا دور مخزن فضایی در حدود ۵/۰ متر وجود داشته باشد، طبق تصویر شماره ۳:



✓ برای پر کردن زیر مخزن و اطراف مخزن می توان از مصالح زیر استفاده کرد:

• شن و ماسه درشت (Coarse sand or squeegee)

• شن نخودی (Pea gravel)

• خرد سنگ ها (Crushed and screened rock chips)

✓ از مصالح زیر به هیچ وجه نباید استفاده کرد:

• آسفالت کنده شده از سطح زمین

• نخاله های ساختمانی

• خرد سنگ ها با لبه های تیز

✓ اندازه مصالح ریخته شده دور مخزن از ۱۵ - ۲۰ میلی متر تجاوز نکند.



شكل ۴: نمونه ای از پر کردن اطراف مخزن

✓ مواد مجاز بیان شده در بالا جهت پر کردن اطراف مخزن، در لایه های ۳۰ سانتی متری دور مخزن ریخته شده و هر لایه تا درصد تراکم استاندارد (حدود ۹۵٪) کمپکت شود. لازم به ذکر است که حتما زیر مخزن هم کامل پر شود و فضای خالی باقی نماند.

- ✓ هنگام پر کردن اطراف مخزن به هیچ وجه نباید مصالح مستقیماً روی مخزن ریخته شود.
- ✓ پر کردن و کمپکت با مصالح گفته شده باید تا ۳۰ سانتی متر بالای تاج مخزن ادامه داشته باشد.
- ✓ برای پر کردن عمق دفن باقی مانده، از خاک معمولی منطقه می‌توان استفاده کرد.
- ✓ وسایل مکانیکی سنگین (مثل لودر و کمپرسی و ...) به هیچ وجه بر روی محل دفن مخزن حرکت نکنند.
- ✓ اگر قرار است که مخزن در جایی نصب شود که بار ترافیکی موجود باشد، می‌بایست با مشورت مهندسین مشاور تمهیداتی جهت اجرای بتن مسلح یا افزایش ارتفاع خاک متراکم روی مخزن اتخاذ گردد. ولی در کل توصیه می‌شود که مخزن در جایی نصب شود که حدالامکان بار ترافیکی نداشته باشیم.
- ✓ اطراف آدم روهای (دربیچه بازدید) مخزن تا سطح زمین با بتون، آجر و یا حفاظات های فلزی محافظت شوند و در صورتیکه بار زیادی روی مخزن نباشد می‌توان از همان مصالح مناسب برای پر کردن اطراف مخزن استفاده کرد و با کمپکت مناسب اینمی اطراف آدم روها را تامین نمود.

#### ۶) نصب مخزن در جایی که آب زیرزمینی موجود است

در مناطقی که آب زیرزمینی دارد حتماً باید تمهیدات ویژه‌ای اتخاذ گردد که در ذیل به برخی از آنها اشاره می‌کنیم

- ✓ اگر آبی در چاله نصب باشد حتماً قبل از عملیات جاگذاری تخلیه گردد.
- ✓ زیر سازی چاله باید با استحکام بیشتری صورت گیرد تا بعد از بارگذاری موجب نشست خاک زیر پایه‌های مخزن نگردد. (با نظر مهندسین مشاور)
- ✓ با استفاده از حایل‌هایی مانع ورود آب به داخل چاله شوید.
- ✓ برای جلوگیری از بلند شدن مخزن می‌توان از وزنه‌هایی با تسممه‌های مخصوص استفاده کرد.
- ✓ عمق آب زیرزمینی نباید بیش از ۲ متر بالای مخزن باشد.

**توجه:** در چین پروژه‌هایی حتماً به شرکت اطلاع داده شود تا هنگام تولید نیز تمهیدات ویژه‌ای جهت نصب آسان . صحیح در نظر گرفته شود.



## ۲ - نصب به صورت سطحی (روی زمین)

- ✓ محل استقرار مخزن حتما همانند مراحل آماده سازی کف چاله (نصب دفنی)، مهیا گردد.
- ✓ اگر قرار است اطراف مخزن تا ارتفاع مشخصی با مصالحی مانند خاک یا شن پر شود بهتر است از موارد عنوان شده در قسمت نصب دفنی نیز رعایت گردد.
- ✓ موارد مربوط به جابجایی نیز مثل موارد قبل رعایت گردد.
- ✓ اگر تسسمه هایی جهت حفظ کامل تعادل مخزن روی آن انداخته شده و محکم می شوند باید حتما تسسمه ها از جنسی باشند که به سطح مخزن صدمه نرسانند.
- ✓ اگر مخزن در نواحی گرم‌سیر مثل جنوب ایران به صورت زمینی مورد بهره برداری قرار خواهد گرفت، سایبانی جهت کاهش حرارت تابیده شده به مخزن در نظر گرفته شود.



### ۳- نصب به صورت هوایی

- ✓ در نصب هوایی باید فوندانسیون اجرا شده، چه بتی و چه فولادی، توانایی تحمل وزن مخزن پر و تمام بارهای دینامیکی وارد را داشته باشد.
- ✓ تمام موارد گفته شده در بخش های قبل که مربوط به این بخش نیز می شوند در اینجا لازم الاجرا هستند.

