



## دستورالعمل کاربردی مشخصات حفاری جهت انواع پایه های شبکه های توزیع

## الف - مشخصات انواع زمین و خاک :

بطور کلی طبق استاندارد وزارت نیرو , نوع خاک به چهار دسته تقسیم میشوند:

ردیف	نوع زمین	ترکیبات و مشخصات خاک	حداقل ابزار حفاری
۱	سست	زمین گلی با آبراهه های سطحی دائمی یا موقتی - ترکیب ماسه و خاک رس مرطوب - شن نرم و خاک رس مرطوب - شوره های آبدار - شن نرم و مرطوب بدون چسبندگی - طبقات گل و ماسه مرطوب که درشرف فشرده شدن باشند - کود و لجن - خاک دستی و نخاله ساختمانی خاک های متورم شونده همچون خاک گچی - خاک رنده و رمنده	بیل ماشین آلات حفاری
۲	معمولی	خاک رس متراکم و به هم فشرده - ماسه هایی که تحت فشار زیاد به هم فشرده شده و محکم شده اند - شن زارهایی که با خاک ترکیب شده و سفت شده اند - خاک دارای سنگ و شن درشت خشک شده که دارای استحکام مکانیکی متوسط و چسبندگی معمولی باشند - گل خشک	بیل و کلنگ ماشین آلات حفاری
۳	سخت یا سفت	زمین های کوهپایه ای - زمین های با ترکیبات فلزی - زمین های سست سنگی - خاک رس بسیار متراکم و فشرده به همراه سنگ و شن درشت با چسبندگی زیاد - لایه های ماسه ای و خاکی سفت شده و فشرده شده فاقد رطوبت - ترکیبات خاک و سنگ با ساختار شبه سنگی	پیکور ماشین آلات حفاری
۴	سنگی	زمین های کوهپایه ای - زمین های با ریشه سنگی یکپارچه - زمین های با بستر ماسه دریایی که در اثر فشار زیاد لایه های فوقانی و یا آب در طی میلیون ها سال به شبه سنگ ها تبدیل شده اند - زمین های دریایی با بستر مرجانی	پیکور - ماشین آلات حفاری ادوات انفجاری

## ب - ابعاد گود مورد نیاز برای پایه های بتونی :

سنگی		سخت یا سفت		معمولی		سست		نوع خاک	
عمق	ابعاد	عمق	ابعاد	عمق	ابعاد	عمق	ابعاد	طول پایه	کشش
cm	cm <sup>۲</sup>	cm	cm <sup>۲</sup>	cm	cm <sup>۲</sup>	cm	cm <sup>۲</sup>	m	Kgf
۱۴۰	۹۰×۸۰	۱۴۰	۹۰×۸۰	۱۶۰	۹۰×۸۰	۱۷۰	۹۰×۸۰	۹	۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰
۱۷۰	۱۰۰×۸۰	۱۷۰	۱۰۰×۸۰	۱۸۰	۱۰۰×۸۰	۲۰۰	۱۰۰×۸۰	۱۲	۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰
۲۰۰	۱۱۰×۹۰	۲۰۰	۱۱۰×۹۰	۲۱۰	۱۱۰×۹۰	۲۲۰	۱۱۰×۹۰	۱۴-۱۵	۵۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰
۱۴۰	۱۰۰×۸۰	۱۴۰	۱۰۰×۸۰	۱۵۰	۱۰۰×۸۰	۱۷۰	۱۰۰×۸۰	۹	۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰
۱۷۰	۱۱۰×۹۰	۱۷۰	۱۱۰×۹۰	۱۸۰	۱۱۰×۹۰	۲۰۰	۱۱۰×۹۰	۱۲	۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰
۲۰۰	۱۲۰×۱۰۰	۲۰۰	۱۲۰×۱۰۰	۲۱۰	۱۲۰×۱۰۰	۲۲۰	۱۲۰×۱۰۰	۱۴-۱۵	۵۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰

توجه:  
۱- برای زمین های سخت و سنگی، عمق هر گود برابر ۱۴ درصد طول تیر خواهد بود.  
۲- برای کلیه تیرهای بتنی، کمترین فاصله مجاز از بنده گود ۲۰ سانتیمتر می باشد.

## ج - ابعاد گود کاشت فونداسیون روشنایی براساس طول پایه های فلزی :

حداقل گودی کاشت		ارتفاع نامی
عمق	ابعاد	
cm	cm <sup>۲</sup>	m
۱۵۰	۱۰۰×۱۲۰	۸
۱۷۰	۱۲۰×۱۵۰	۹
۱۷۰	۱۲۰×۱۵۰	۱۰/۵
۲۰۰	۱۵۰×۱۷۰	۱۱-۱۲
۲۵۰	۱۵۰×۲۰۰	۱۴
۲۵۰	۱۵۰×۲۰۰	۱۵

شماره دستورالعمل	ویرایش	تاریخ	کمیته فنی مهندسی : آقایان مهندسین بشیری، محمدقاسمی، غدیری، غلامی، مصطفی محمدی، خانم مهندس تنبا
۳	۱	۱۳۹۶/۰۶/۱۰	تصویب کننده : معاونت برنامه ریزی و مهندسی
			تایید کننده : دفتر مهندسی و نظارت