



ضمیمه کتاب مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

فصل ۱، بخش ۶

ظرفیت باربری زمین برای خاکریز ها (بخش B)

مهرماه 1402



ضمیمه کتاب مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

بخش ۶ از فصل ۱ کتاب با عنوان ظرفیت باربری زمین برای خاکریزها دارای قسمت‌های مختلف است تا سازوکار باربری زمین در برابر خاکریزها تشریح شود. ترتیب اسلایدهای این بخش از قسمت‌های کتاب تبعیت نمی‌کند.

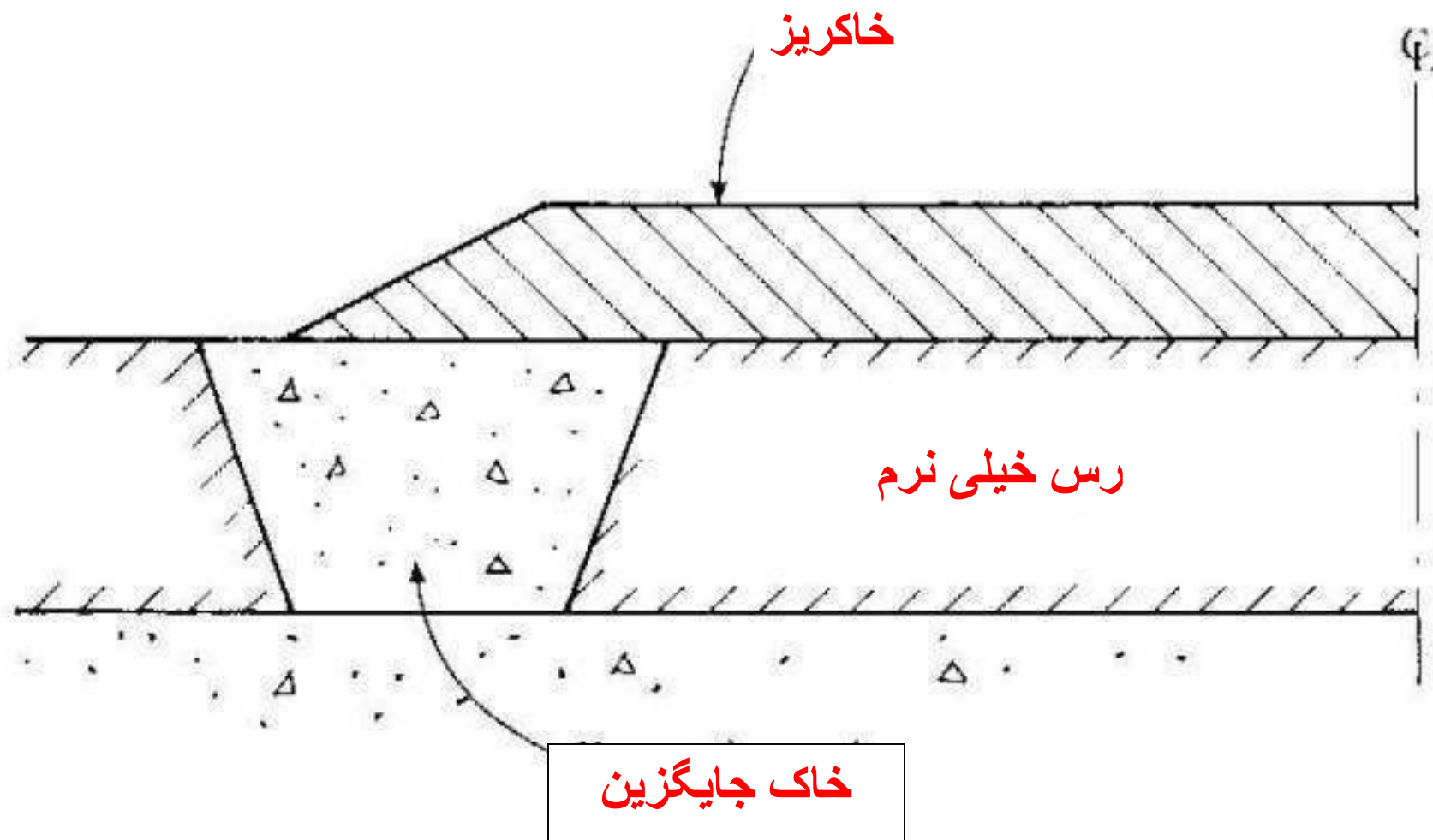
این فایل (1.6-B) حاوی اسلایدهایی در خصوص اصلاح خاک زیربستر خاکریزها به منظور افزایش ظرفیت باربری است. این مبحث در کتاب وجود ندارد و مطالعه آن اختیاری است.



مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

اصلاح بستر زیر خاکریز

اصلاح بستر زیر خاکریز با جایگزینی خاک

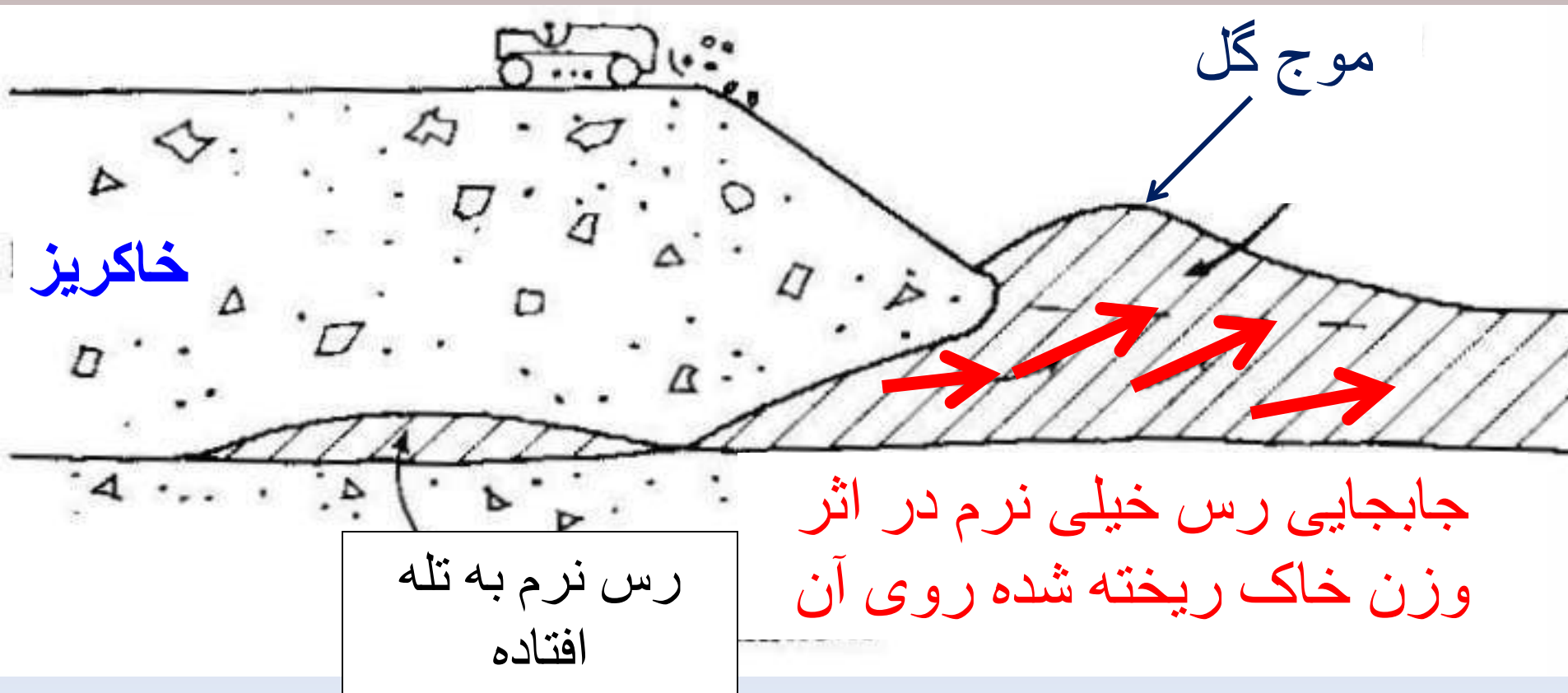


اصلاح بستر زیر خاکریز با جابجایی خاک

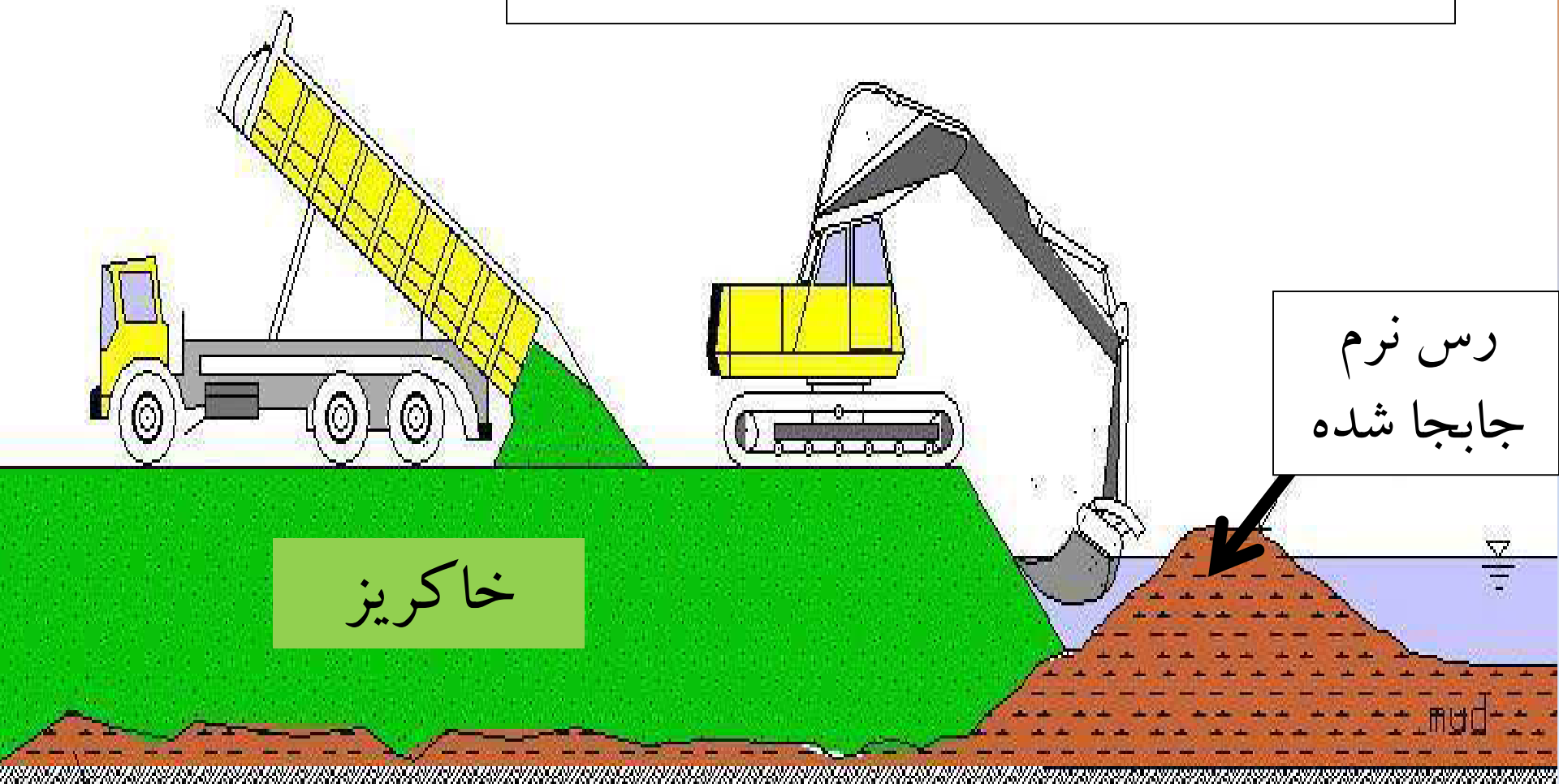
مهندسی پی پیشرفته

علی فاخر

برداشت و جایگزینی لایه رسی و خیلی سست با وزن خاک ریخته شده روی آن



جابجایی رس خیلی نرم در اثر وزن خاک ریخته شده روی آن



ضخامت رس در این روش باید کم باشد و در زیر آن لایه ای محکم باشد

جابجایی رس نرم در راستای ساخت خاکریز در دریا





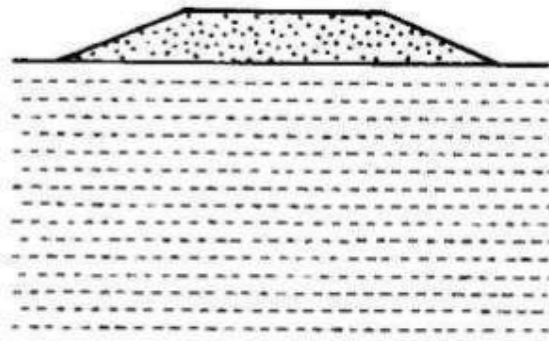
خاکریز در حال ساخت

موج گل

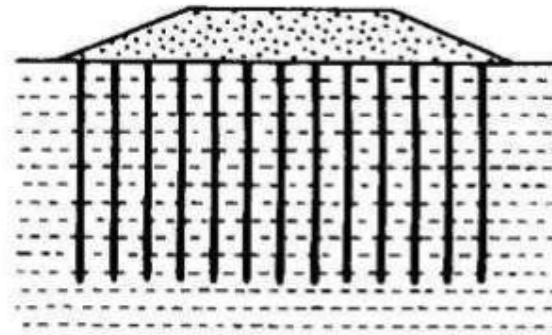


خاکریز در حال ساخت

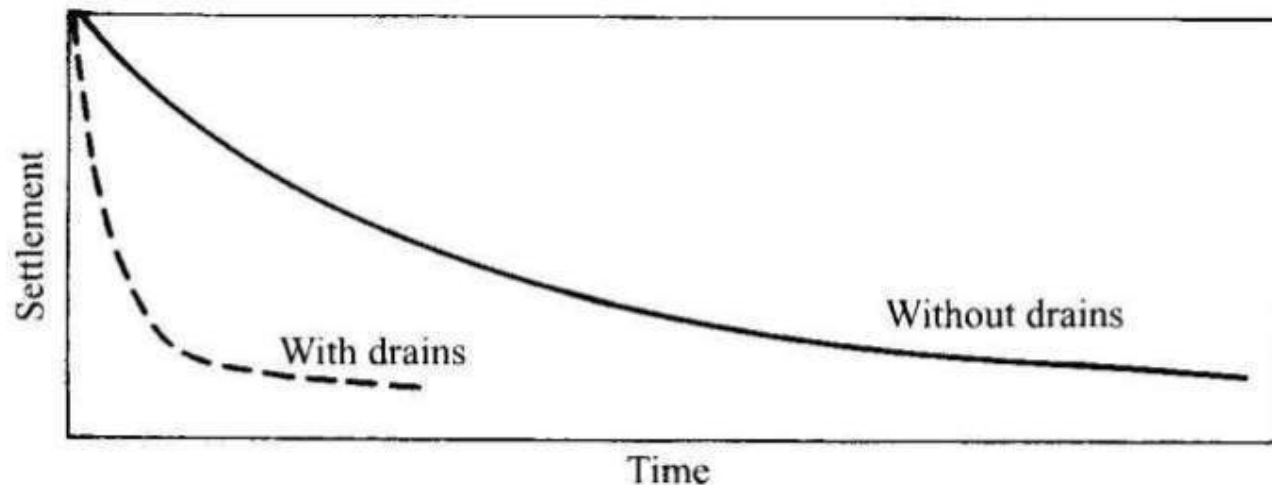
اصلاح بستر زیر خاکریز با پیش بارگذاری و نصب زهکشهای قائم برای تسریع نشست تحکیم



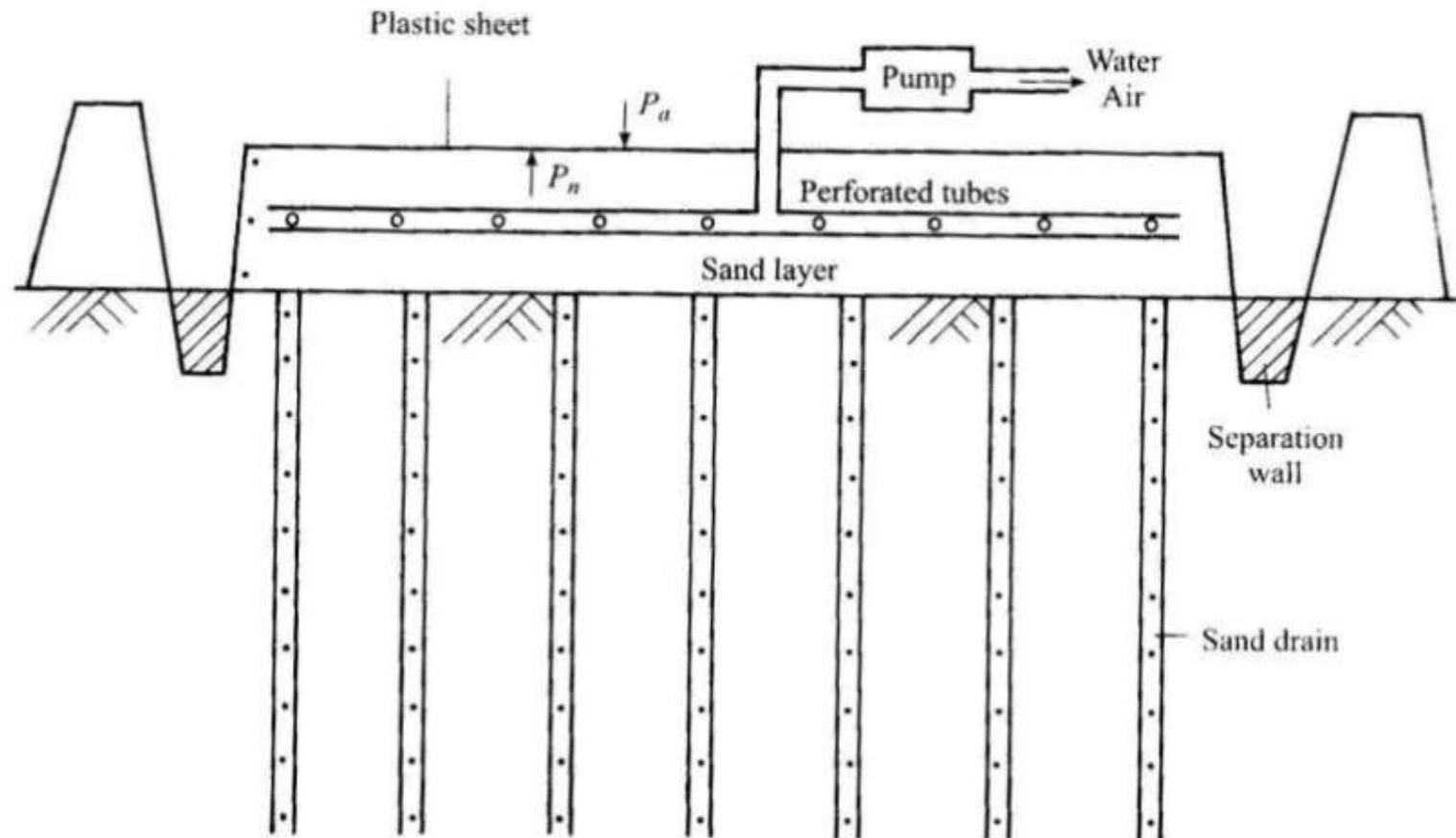
Without drains



With vertical drains



اصلاح بستر زیر خاکریز با پیش بارگذاری با مکش

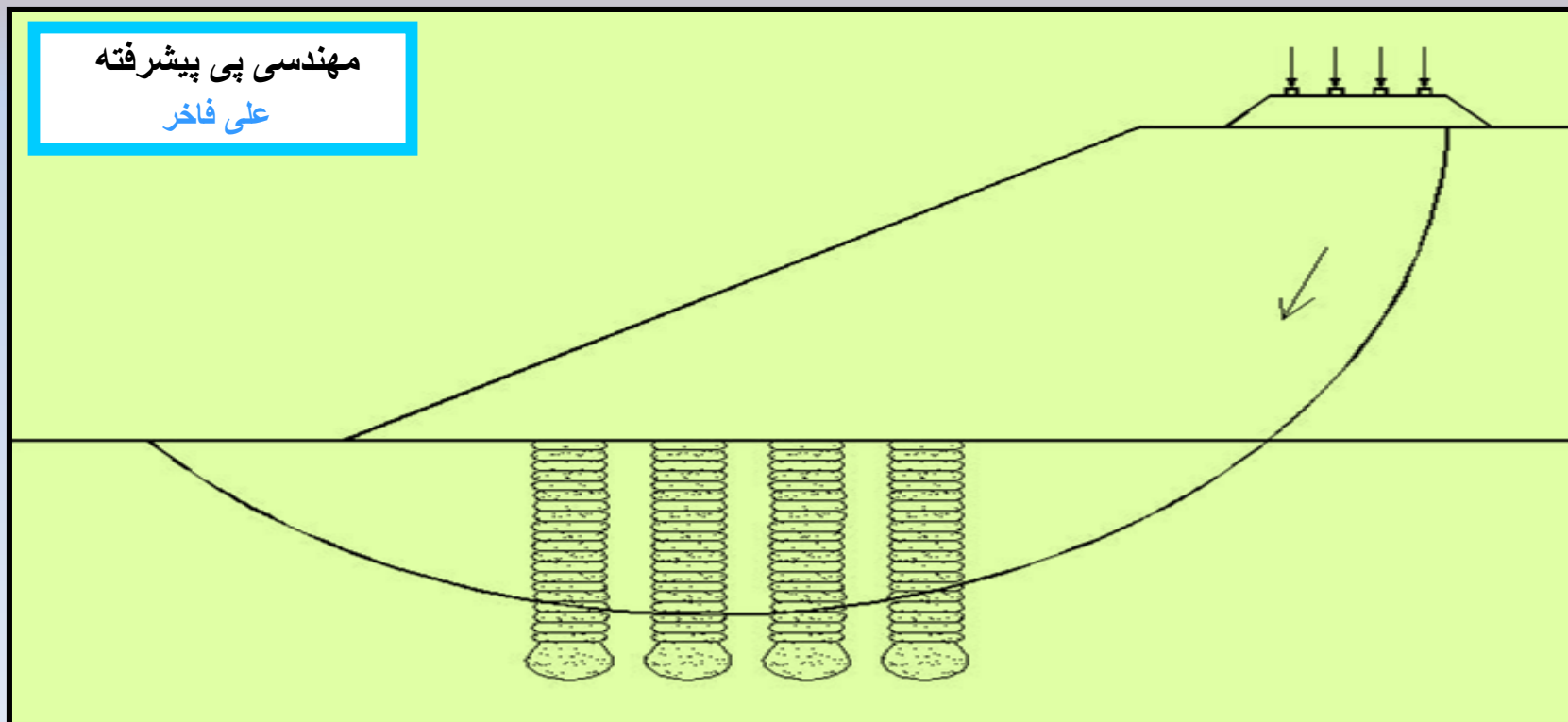


اصلاح بستر زیر خاکریز با استفاده از

ستون های شنی

که با روشهای مختلفی اجرا میشوند.

مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



اجرای ستون شنی با روش سنتی

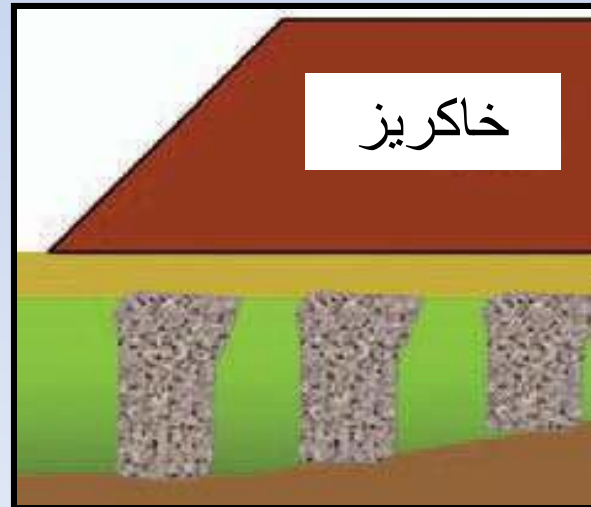
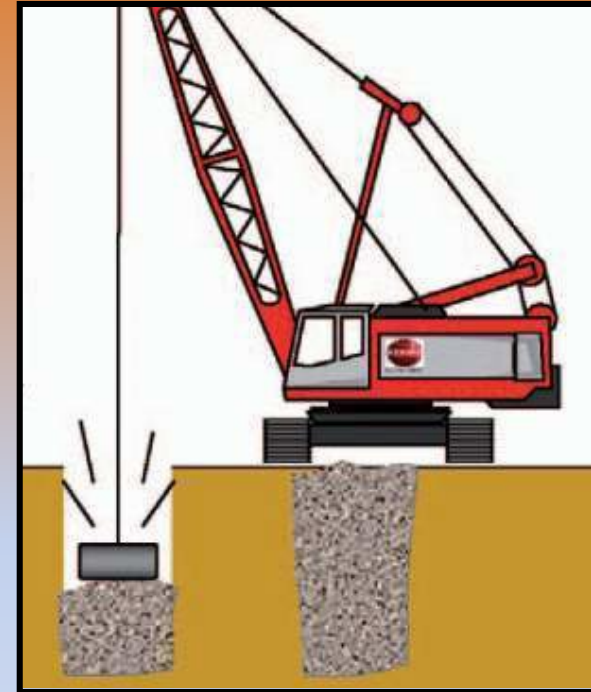
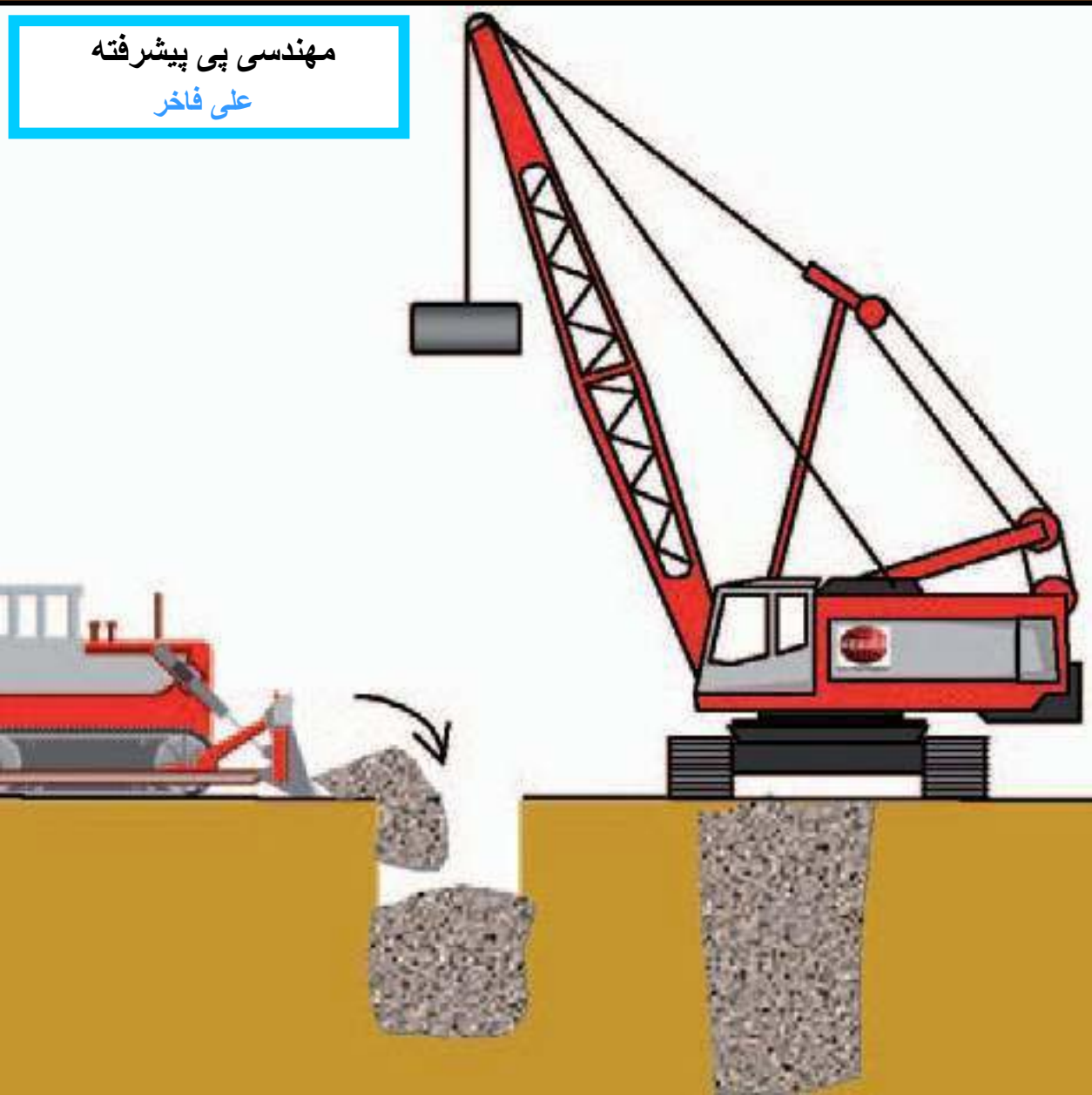
روش Franki Method

لوله فولادی در زمین رانده و درون آن با مصالح دانه ای پر می شود. آنگاه مصالح درون لوله با چکش سقوطی متراکم می گردد.



اجرای ستون شنی با روش Dynamic Replacement

مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

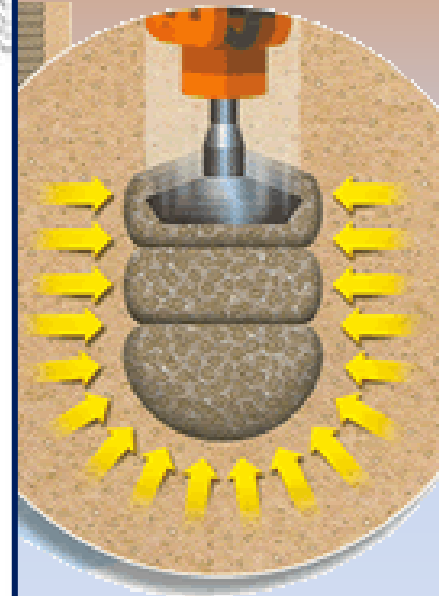
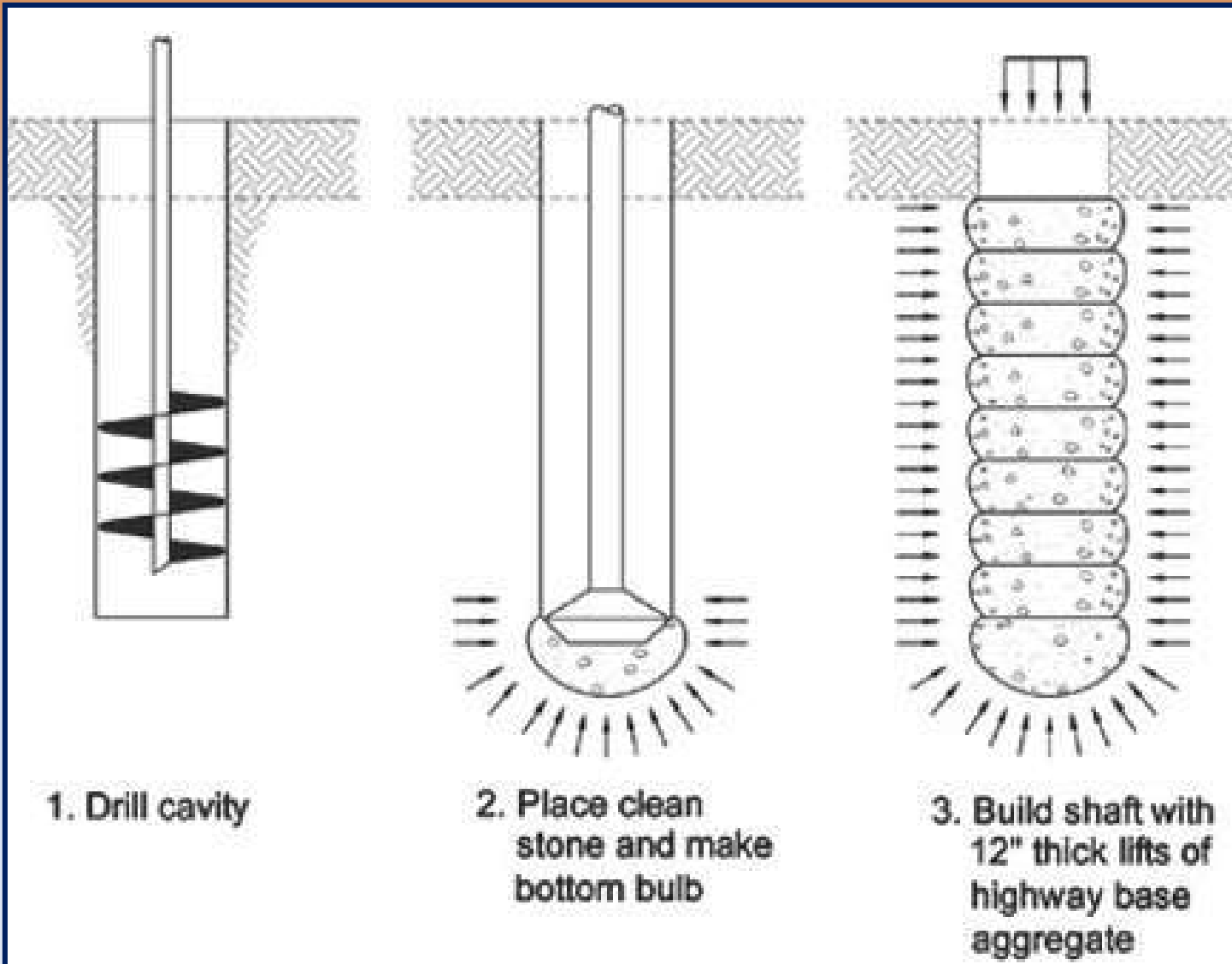


Dynamic Replacement



مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

اجرای ستون شنی با روش Rammed Aggregate Pier



اجرای Rammed Aggregate Pier (RAP)



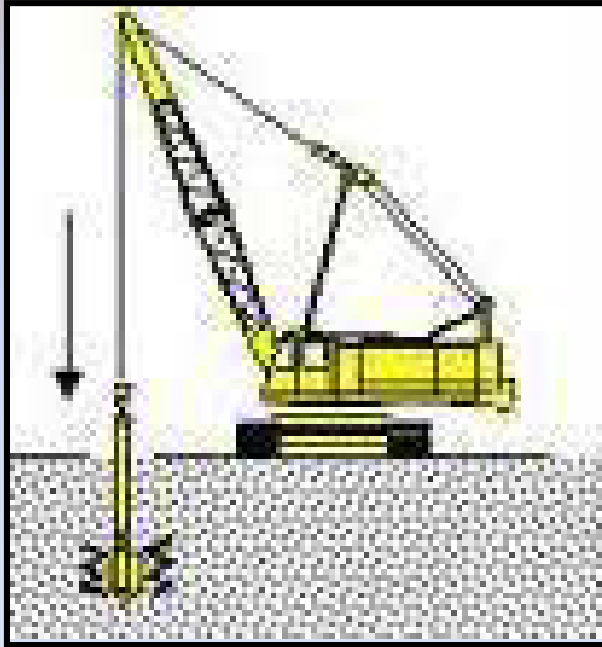
سیستم حفاری

سیستم کوبش

مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

Vibroflotation

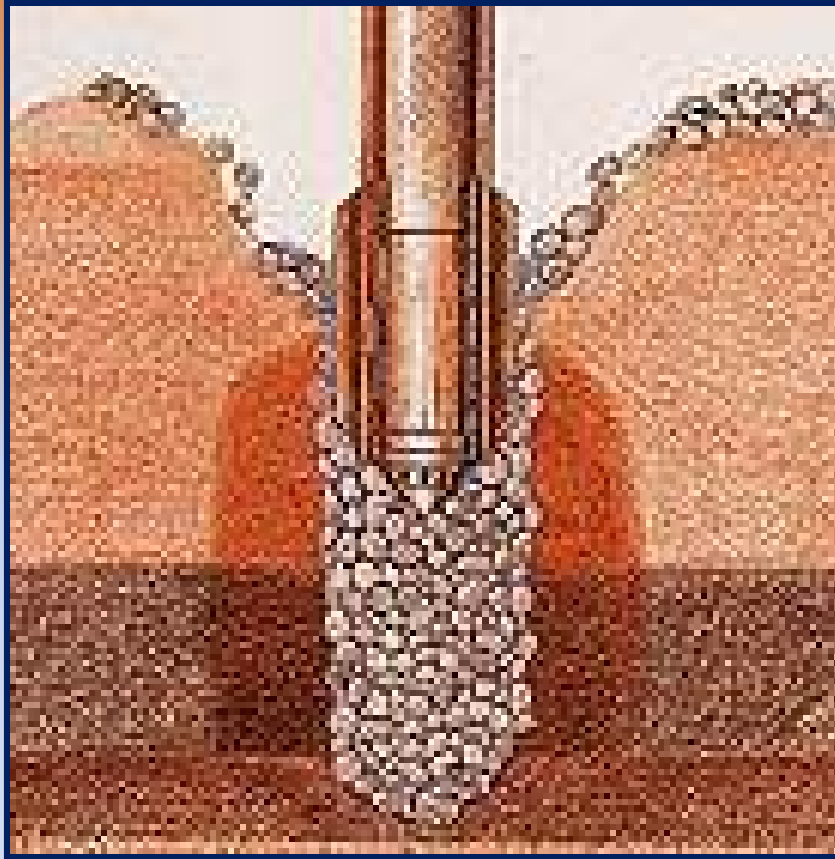
استفاده از سوندی که خاک را متراکم میکند.



مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

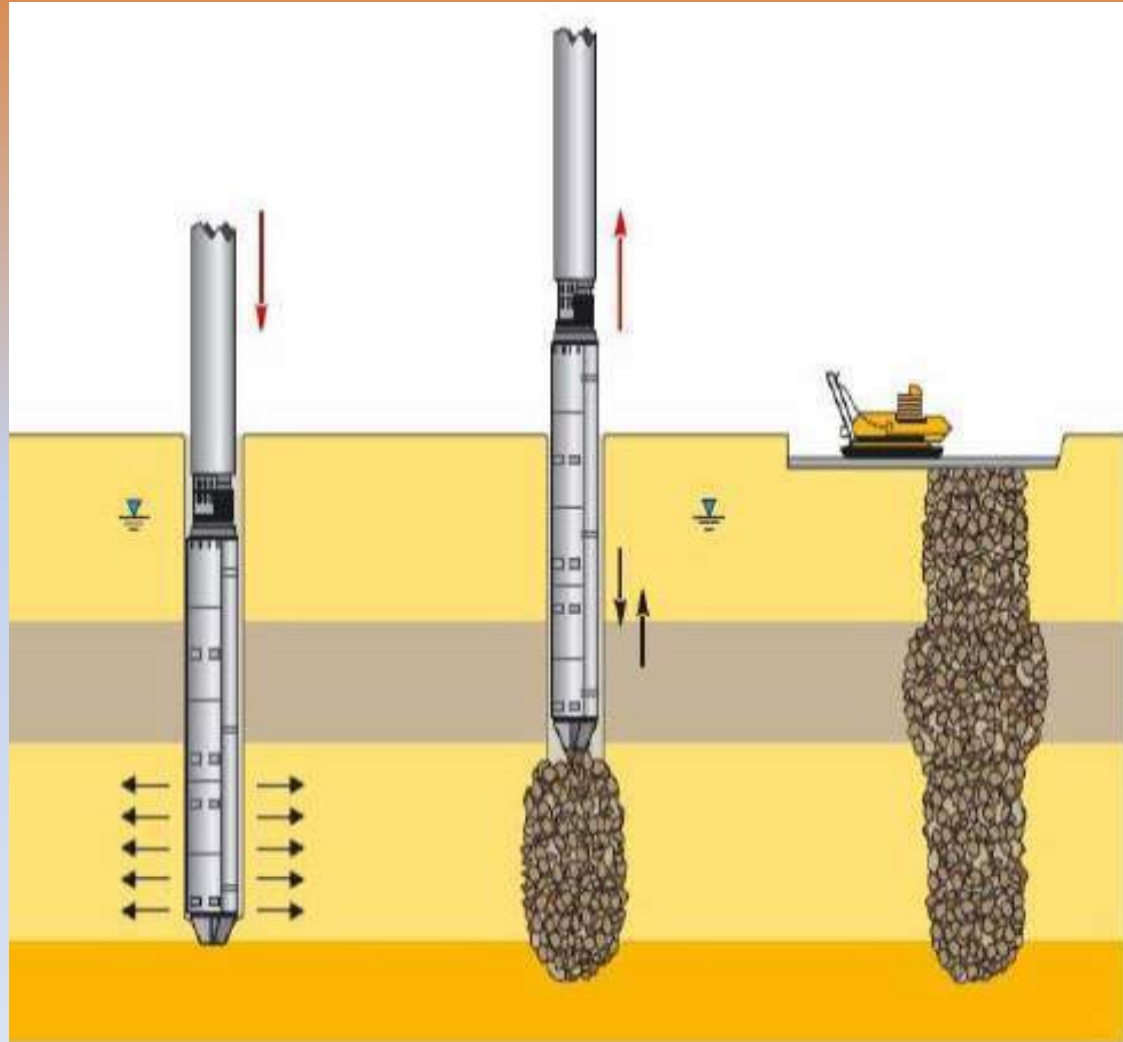


اجرای ستون شنی با روش Vibro replacement



مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

اجرای ستون شنی با روش Vibro replacement



اجرای ستون شنی با روش Vibro replacement

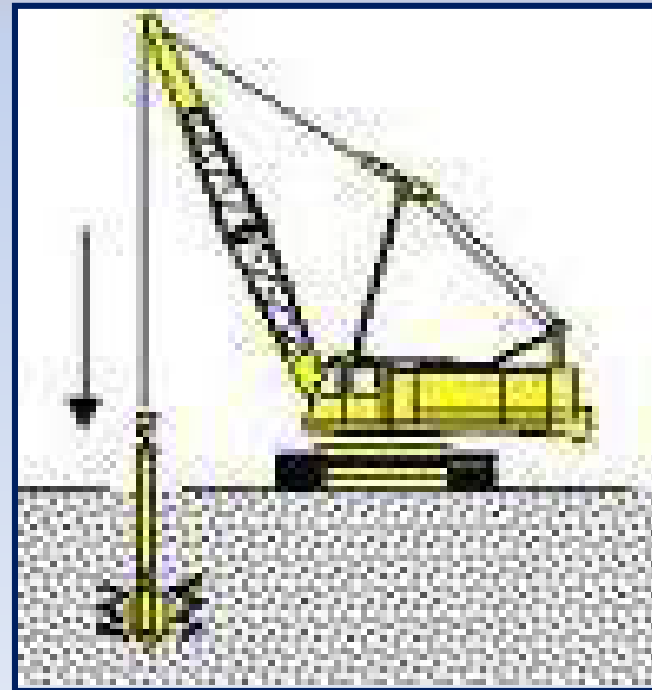
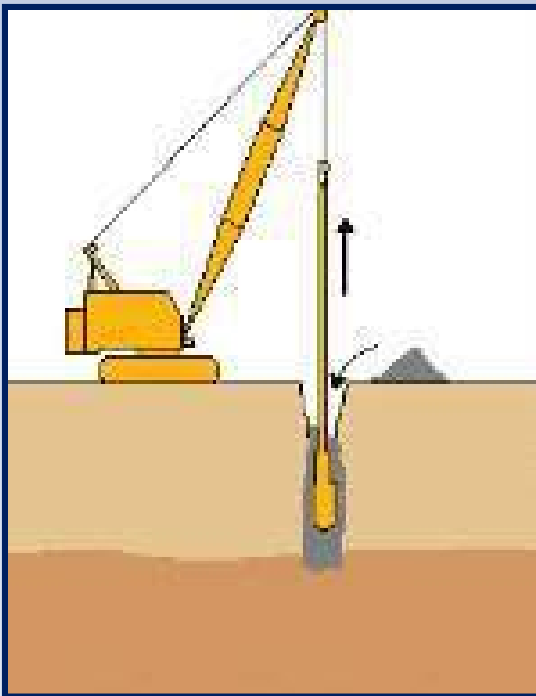


درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

قیف مخصوص ریختن مصالح
دانه ای به داخل حفره

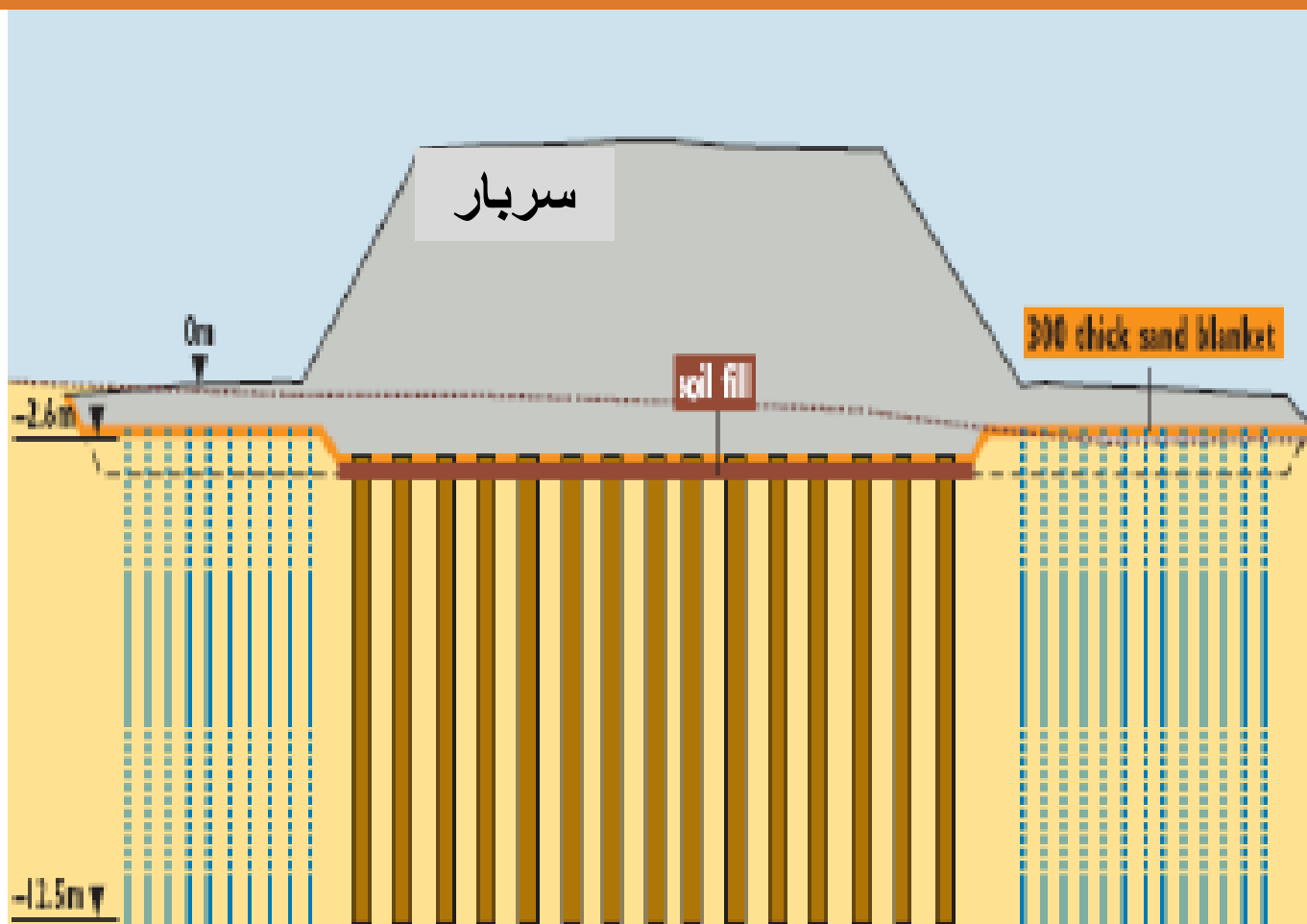
فرق Vibroflotation و Vibro Replacement

در استفاده یا عدم استفاده از **مصلح دانه ای** برای پرکردن حفره است.



اصلاح بستر
زیر خاکریز با
پیش بارگذاری
و استفاده توام
از ستون‌های
شنی و زهکش
های قائم

مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

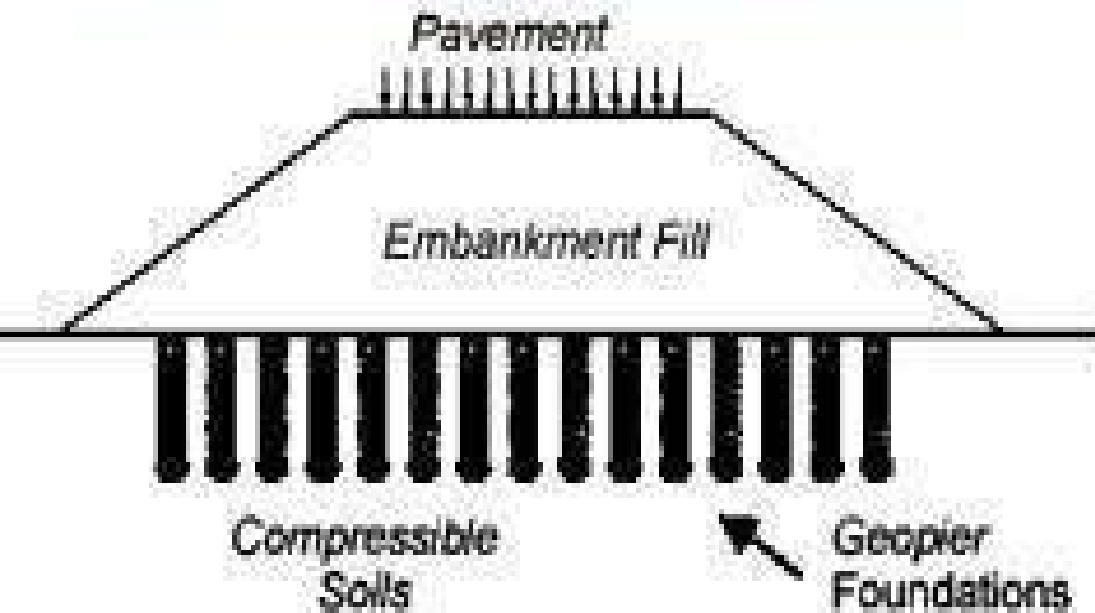


زهکش های قائم

ستون های شنی

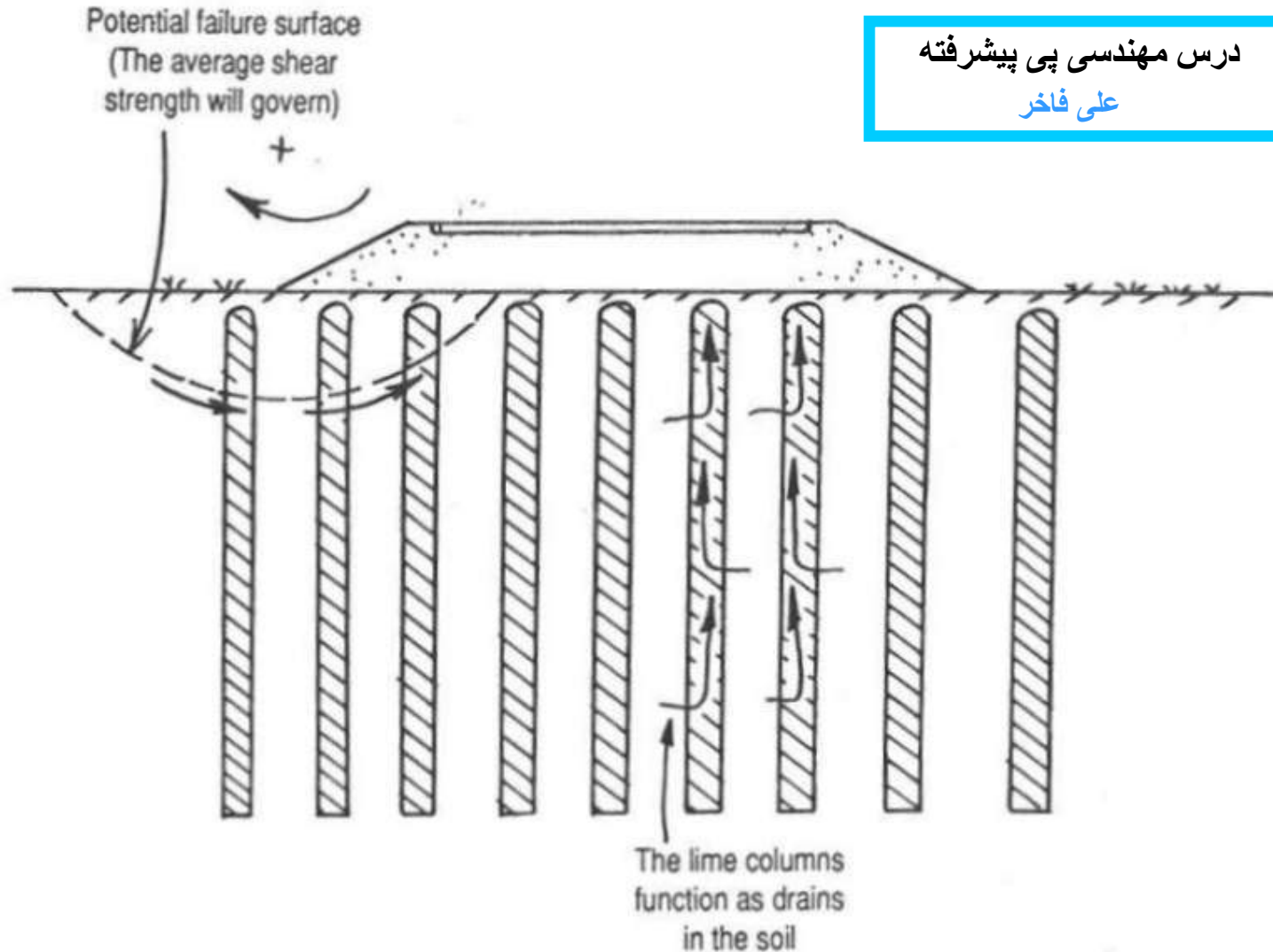
زهکش های قائم

اصلاح بستر زیر خاکریز با استفاده از ستون‌های شنی

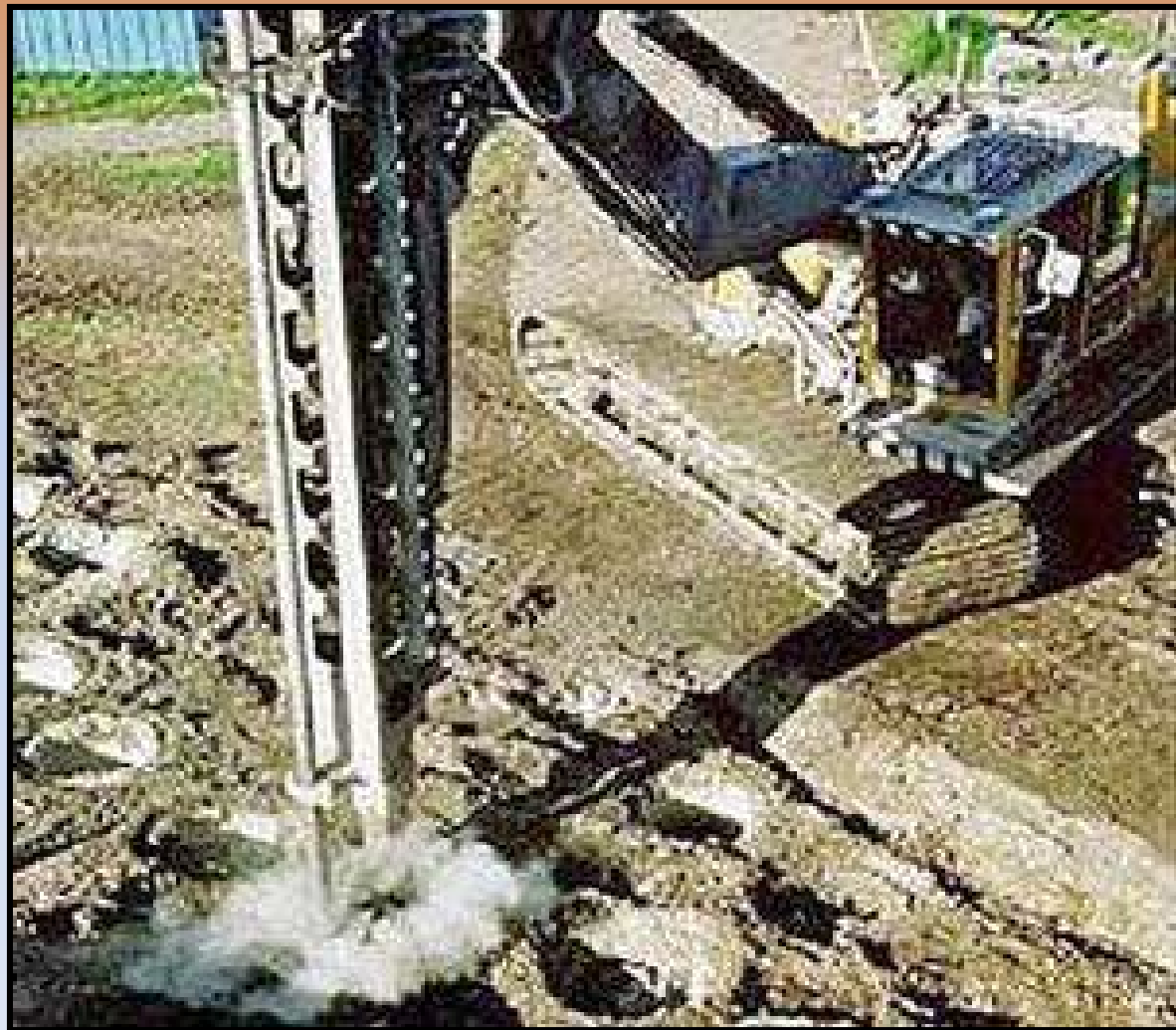


اصلاح بستر زیر خاکریز با استفاده از ستون‌های آهکی

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



اجرای ستون‌های آهکی



اصلاح بستر زیر خاکریز با استفاده از

Deep soil mixing



مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

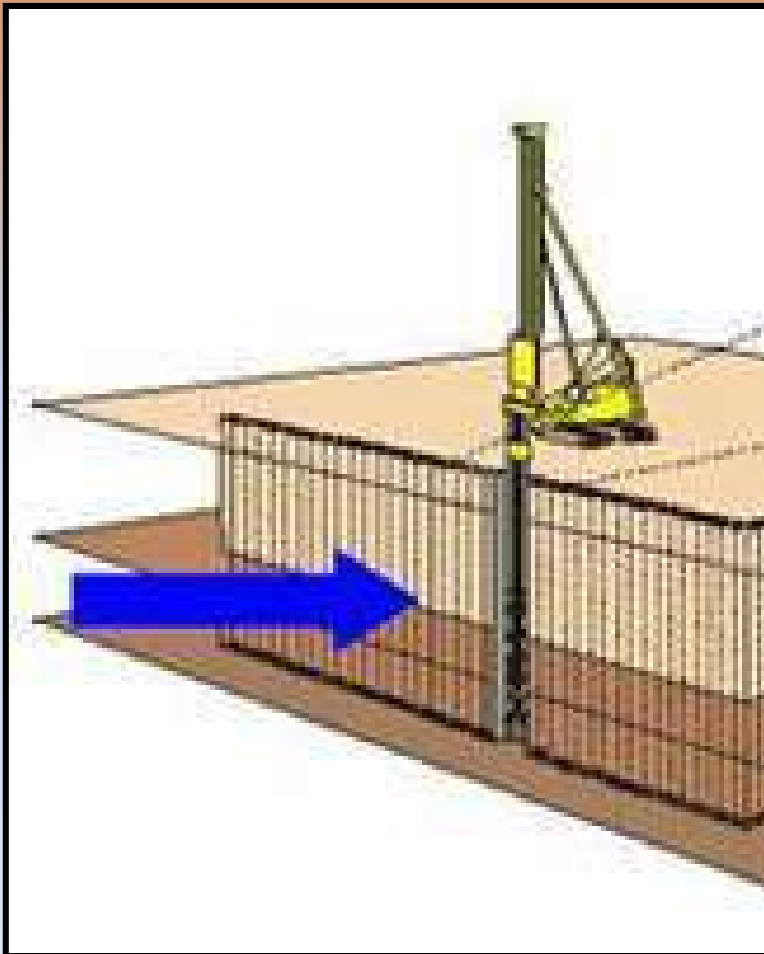
در روش اختلاط عمیق یا

Deep soil mixing

ستون هایی از

اختلاط خاک محل و سیمان

ایجاد می شود.



ضمیمه کتاب مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



خسته نباشید.
مباحث مهندسی پی
خیلی جالب است
ولی تند نروید.
علی فاخر