



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

ریز شمع micropile

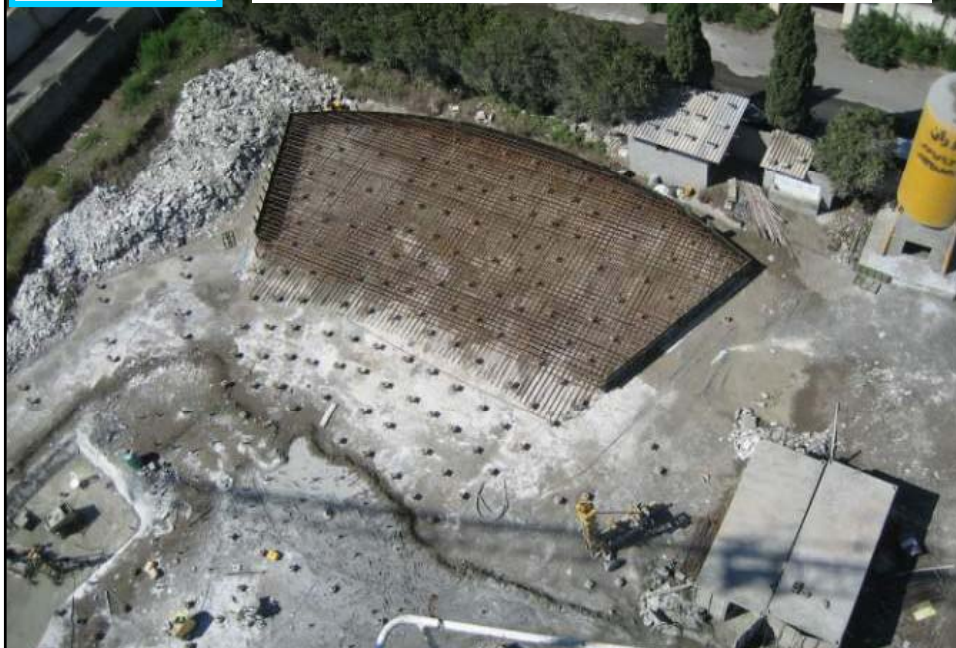
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

ریز شمع ها دارای قطر کوچک
(حدود ۳ تا ۱۲ اینچ) هستند.

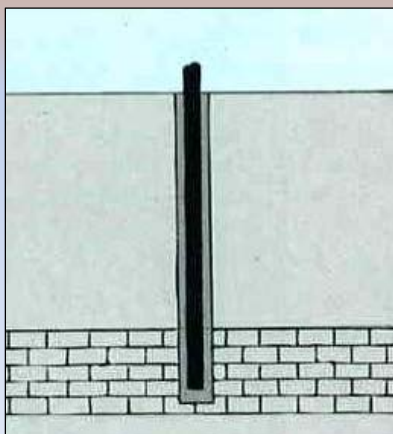


درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

پی هتل آپارتمان مهتاب خزر (ریز شمع و پی گسترده)



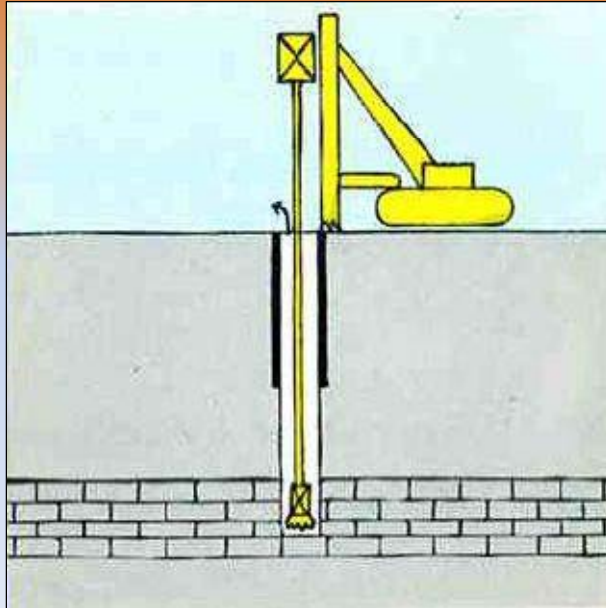
اجرای متداول ریز شمع به این صورت است که پس از حفاری گمانه یک میلگرد فولادی یا مشابه آن در گمانه قرار داده شده و سپس اطراف میلگرد تزریق می شود.



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

حفاری به منظور نصب ریزشمع

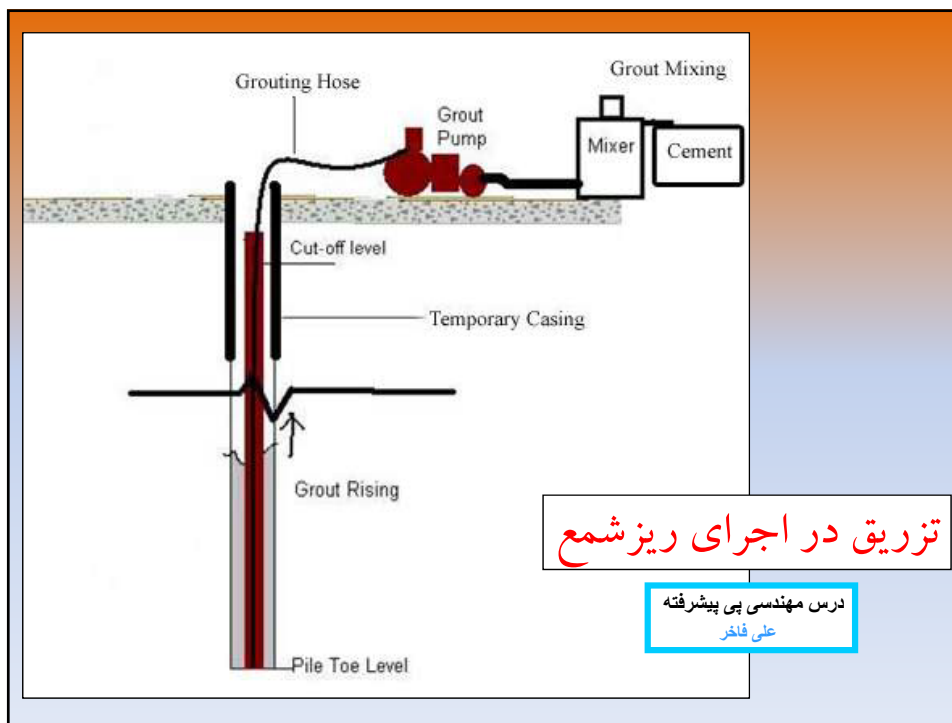
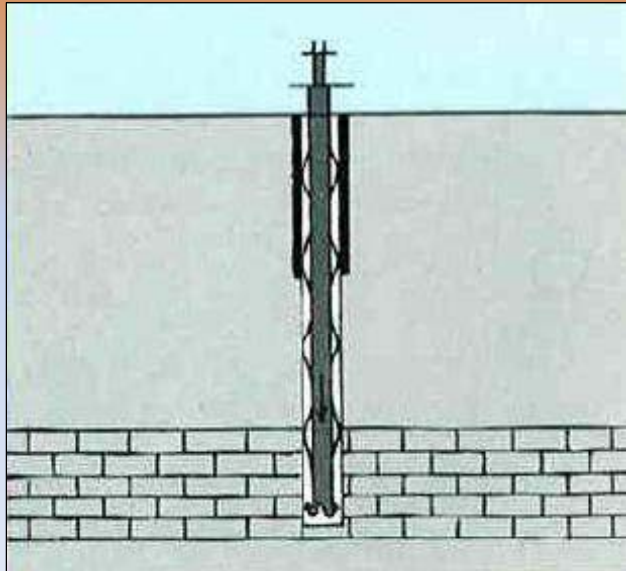


درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

حفاری به منظور نصب ریزشمع



نصب میلگرد یا مشابه آن در درون گمانه





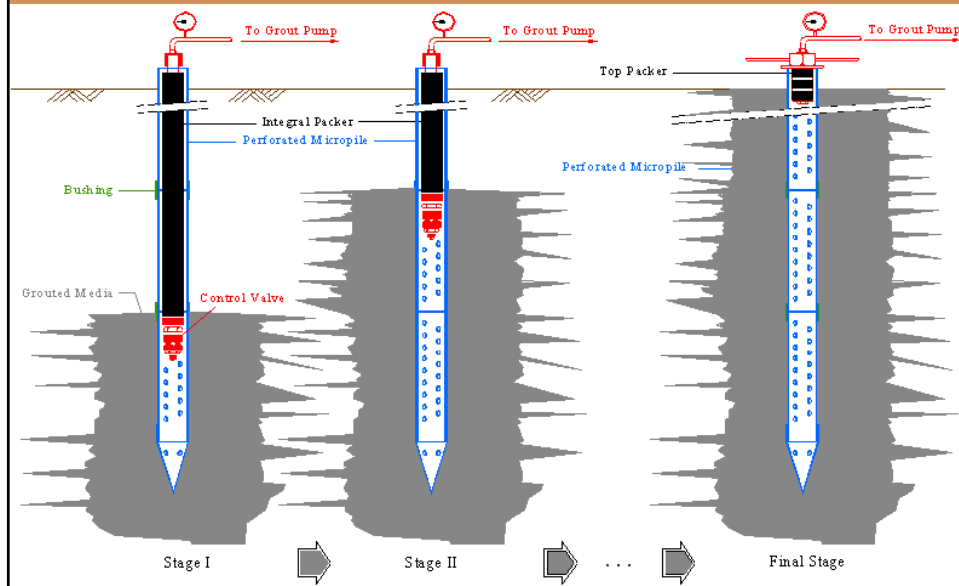
تزریق در اجرای ریزشمع

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



تزریق در اجرای ریزشمع

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



ریز شمع ها در جاهایی که محدودیتهایی از نظر فضا
و یا عدم امکان استفاده از ماشین آلات سنگین
اجرای شمع وجود دارد قابل استفاده هستند.



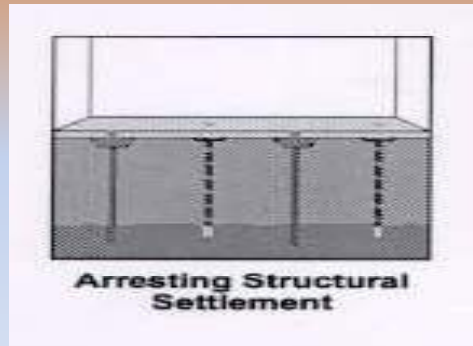
کاربردهای ریزشمع:



کاربردهای ریزشمع:



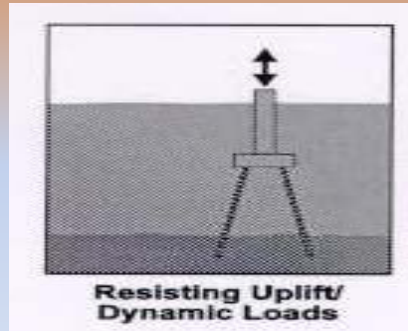
کاربردهای ریزشمع:



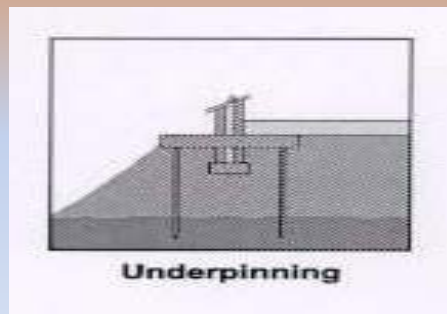
اجرای ریزشمع به منظور تقویت خاک و پی

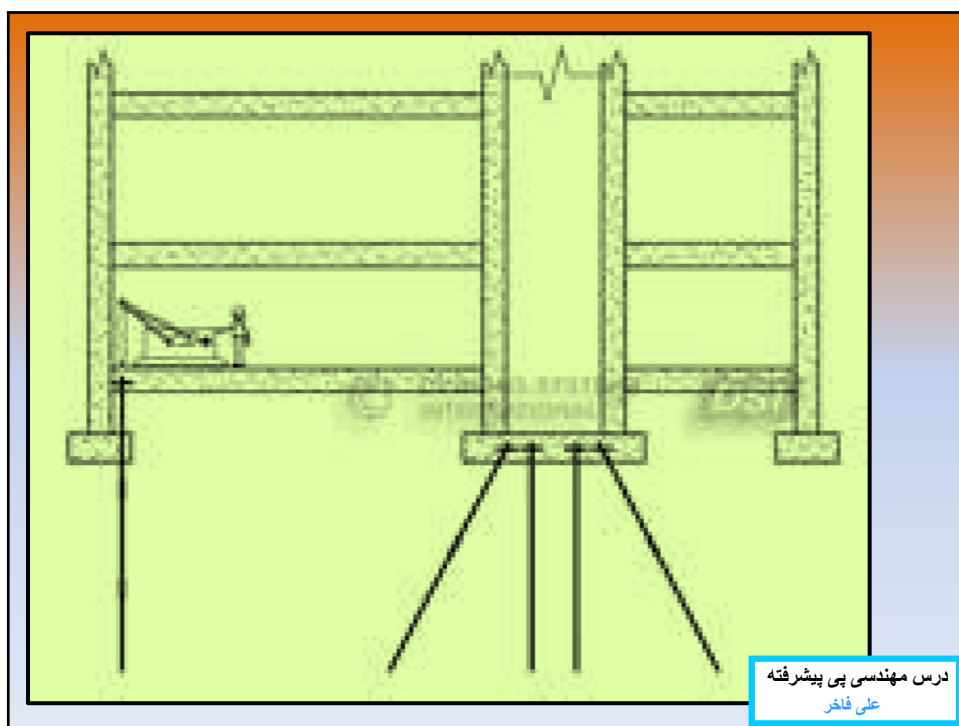


کاربردهای ریزشمع:



کاربردهای ریزشمع:

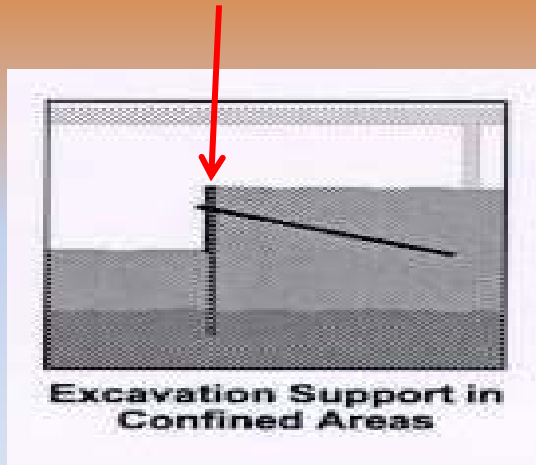




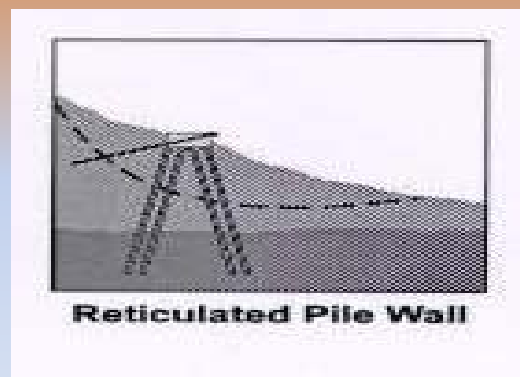
ریزشمع برای تقویت پی موجود



کاربردهای ریزشمع:

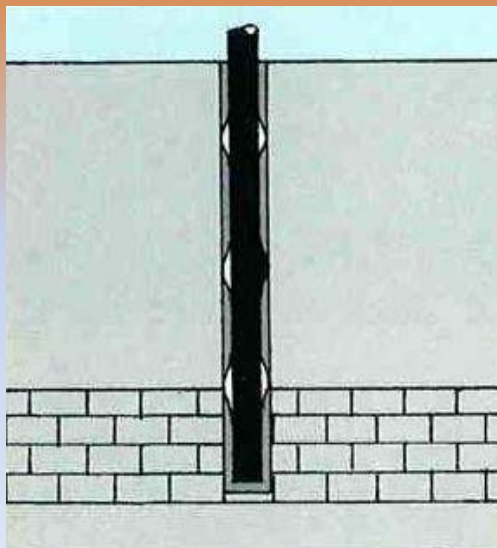


کاربردهای ریزشمع:

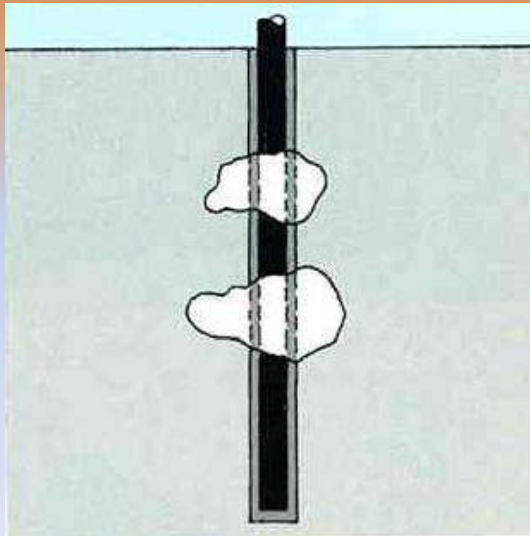


شرایط ژئوتکنیکی که ریزشمع در آنها
نسبت به شمع معمولی مزیت دارد.

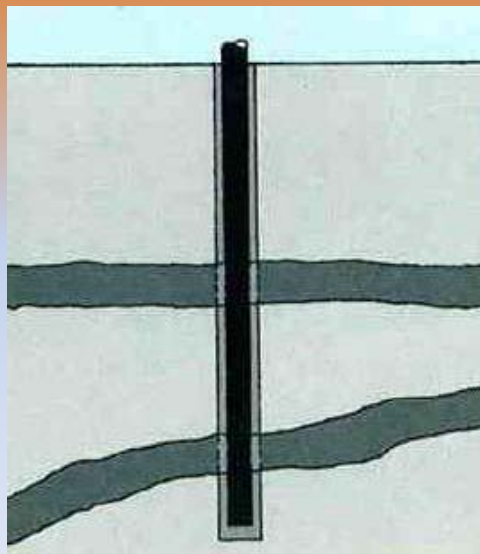
برخی شرایط ژئوتکنیکی که ریزشمع در آنها مزیت دارد.



Shallow Bedrock

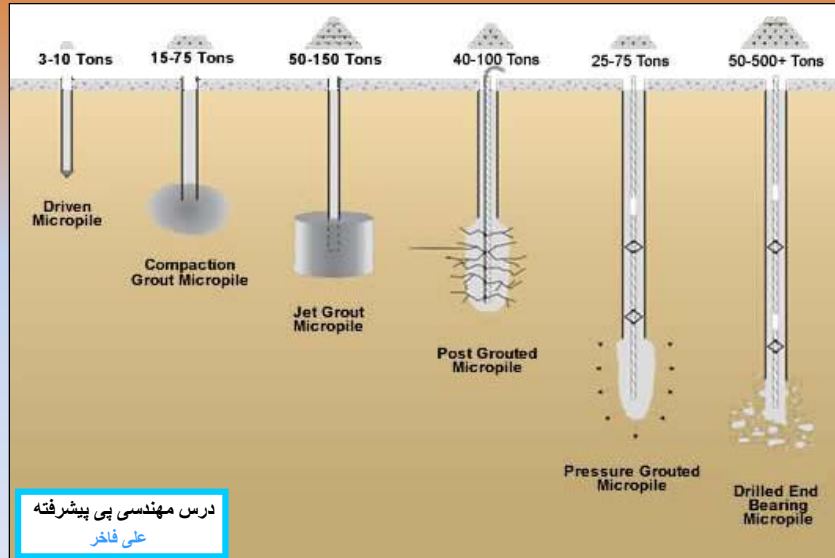


**Boulders and
Cavities**



**Intermediate
Hard Strata**

ریزشمع ها انواع مختلف و روشهای اجرای بسیار گوناگونی دارند



ریز شمع مارپیچی Helical Pile



ریز شمع مارپیچی یا حلزونی به وسیله جک هیدرولیکی و با پیچاندن در زمین قرار داده می شود.

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

ریز شمع مارپیچی Helical Pile



Micropile

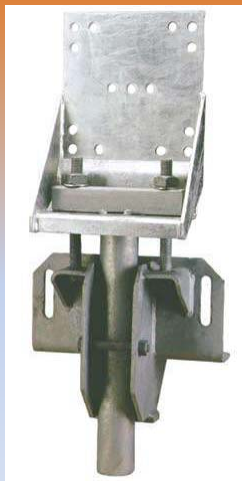
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



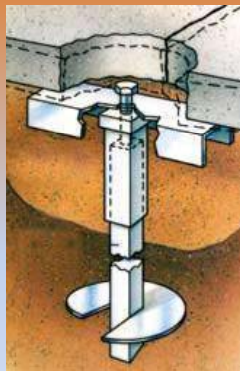
Helical Pile



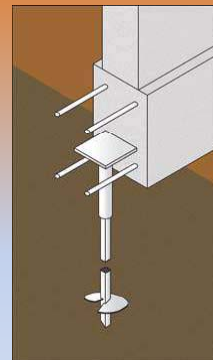
انواع Bracket بر روی ریزشمع مارپیچی



**Uplift
Restraint Bracket**



Slab Bracket



**New Construction
Bracket**

