



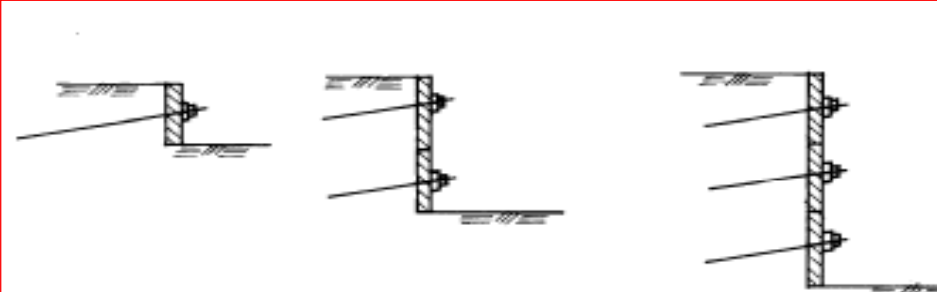
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

میخکوبی و میل مهار

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

میخکوبی خاک soil nailing

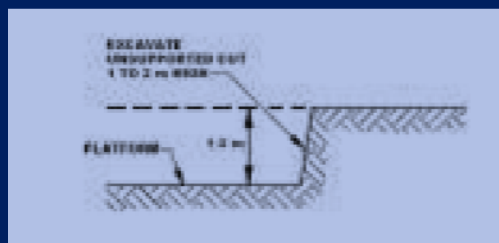
حفاری مرحله ای و اجرای پوشش بتنی (معمولا با مش و شاتکریت) و میخکوبی



Soil nailing is not appropriate at sites consisting of clays which creep, clean sands which will not stand up or areas below the water table.

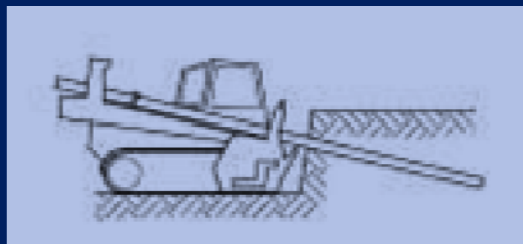
- Requirements;
- i. No water table.
 - ii. Soil should be somewhat cohesive.

گودبرداری اولیه



Excavate step by step (1.5 to 2m high)

حفاری چال



یک نوع دستگاه حفاری چال



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

دستگاه حفاری چال در حال کار



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



یک نوع مته حفاری

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



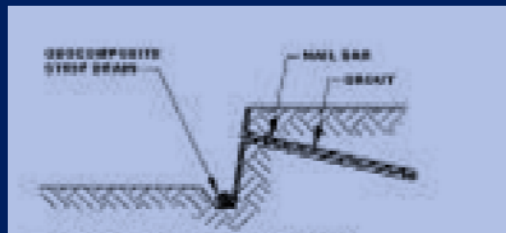
میله و سر مته حفاری

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

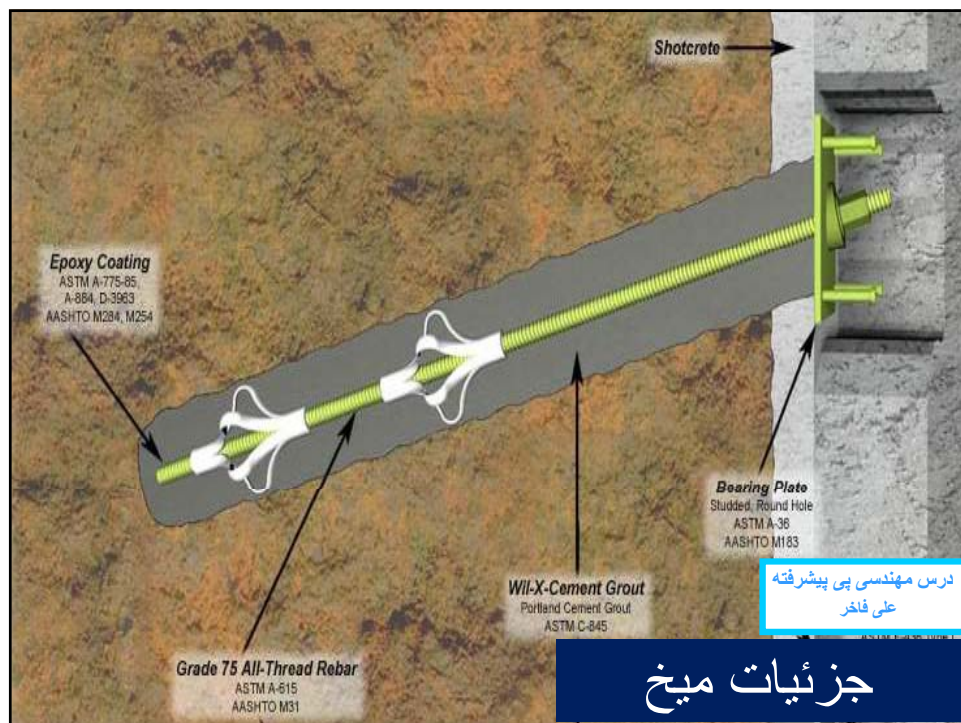
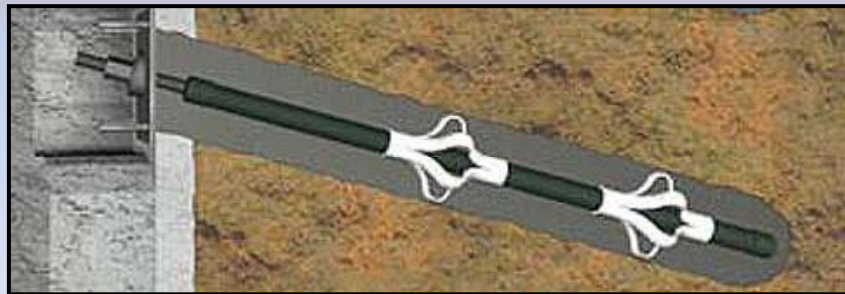


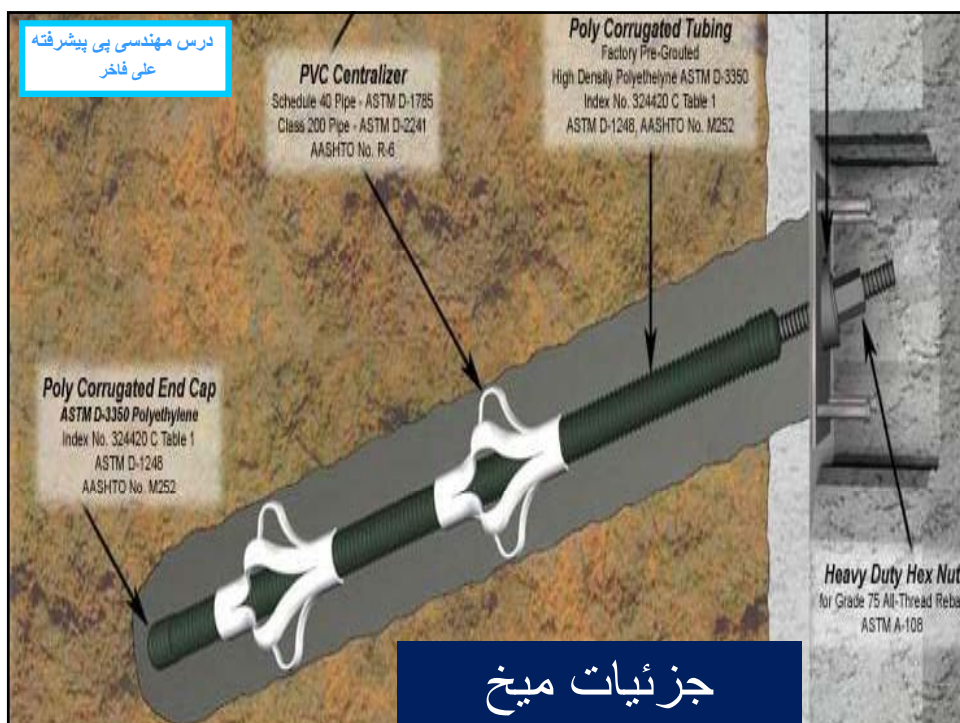
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

نصب میخ و جزئیات میخ



Ordinary steel bars (20 mm – 36 mm)





درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

Drilling and placing grout (no pressure)
or pushing, driven nails



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

ملحقات میخ

(Hot dip galvanized) High tensile deformed steel bar
Hexagonal nuts
Mild steel bearing plate
Rebar coupler
Heat shrinkable sleeve
Grout pipe
Plastic centralizers
Solid copper wire

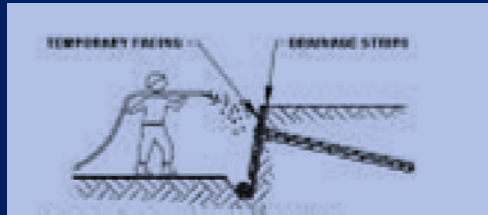


درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

پوشش موقت

اغلب شبکه میلگرد و بتن پاشی

mesh & shotcrete

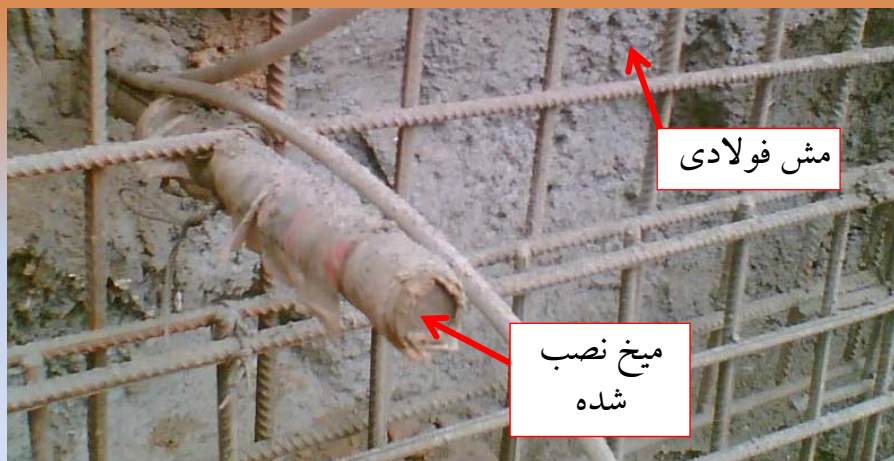


Shotcrete is common for
facing + wiremesh

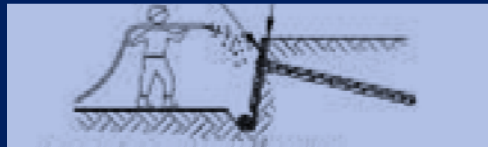
مقدمات پوشش سطح



بتن پاشی



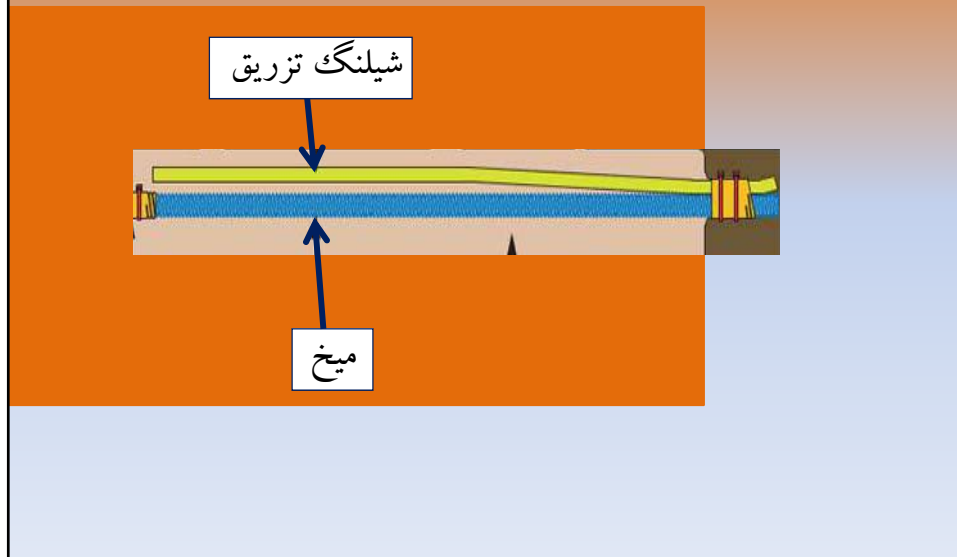
تزریق



Mixer & Grout Pump



میخ و لوله تزریقی



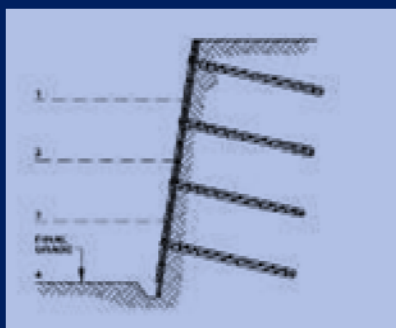
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

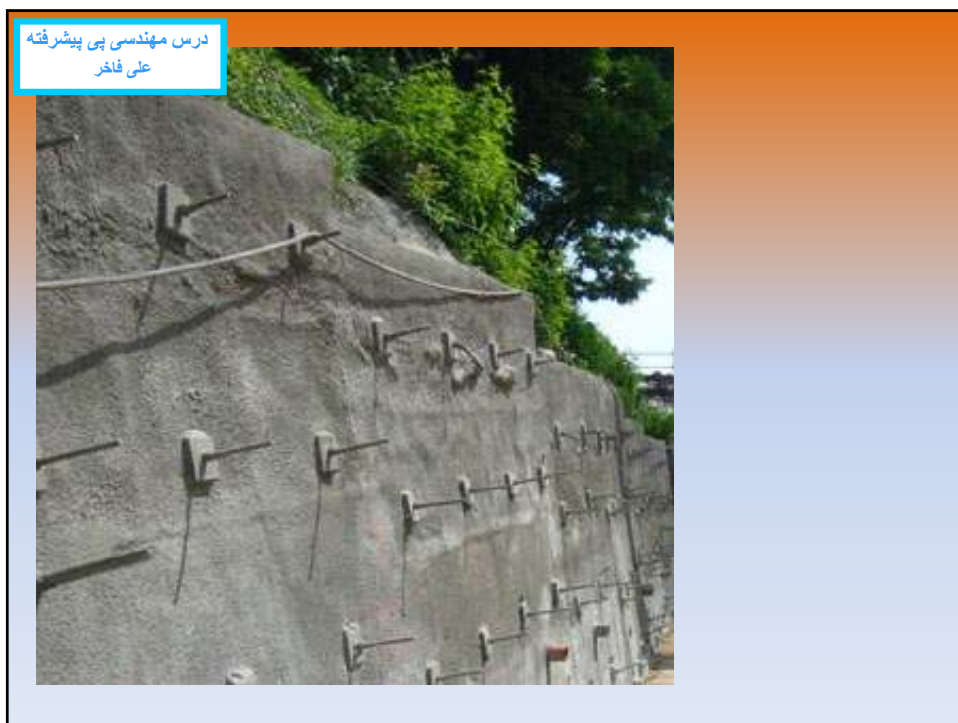
صفحه فولادی روی میخ



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

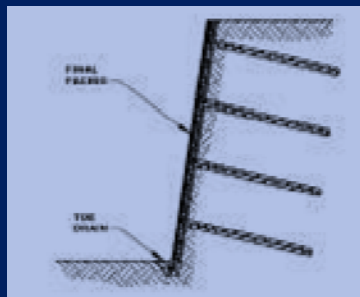
تکمیل گودبرداری و میخکوبی







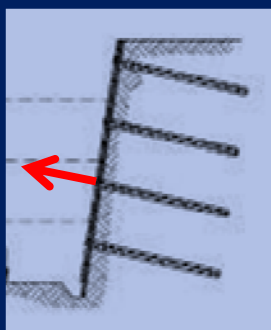
اجرای پوشش نهایی در صورت نیاز





درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

آزمایش کنترل میخ





Testing of
installed soil
nail.

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



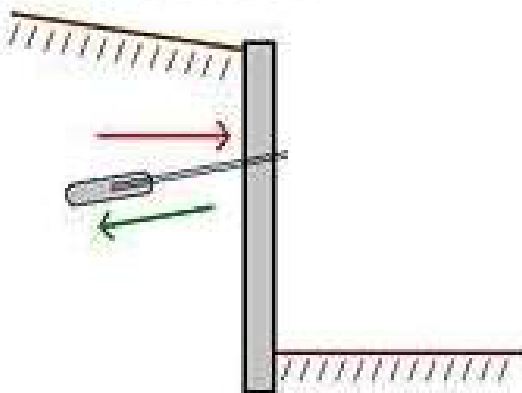
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

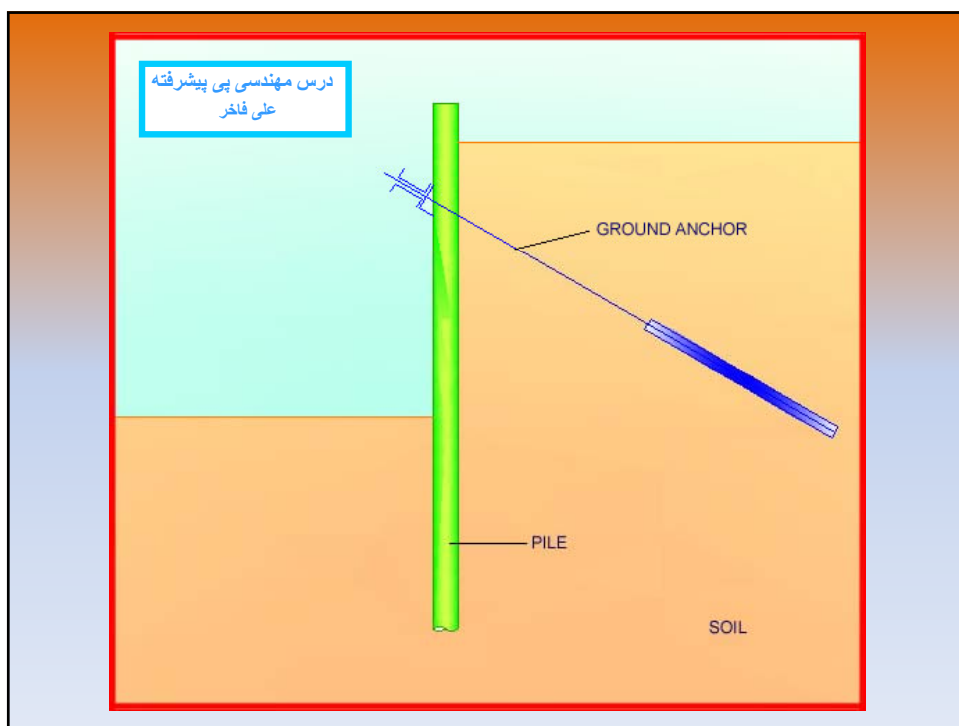
مهار در زمین ground anchor

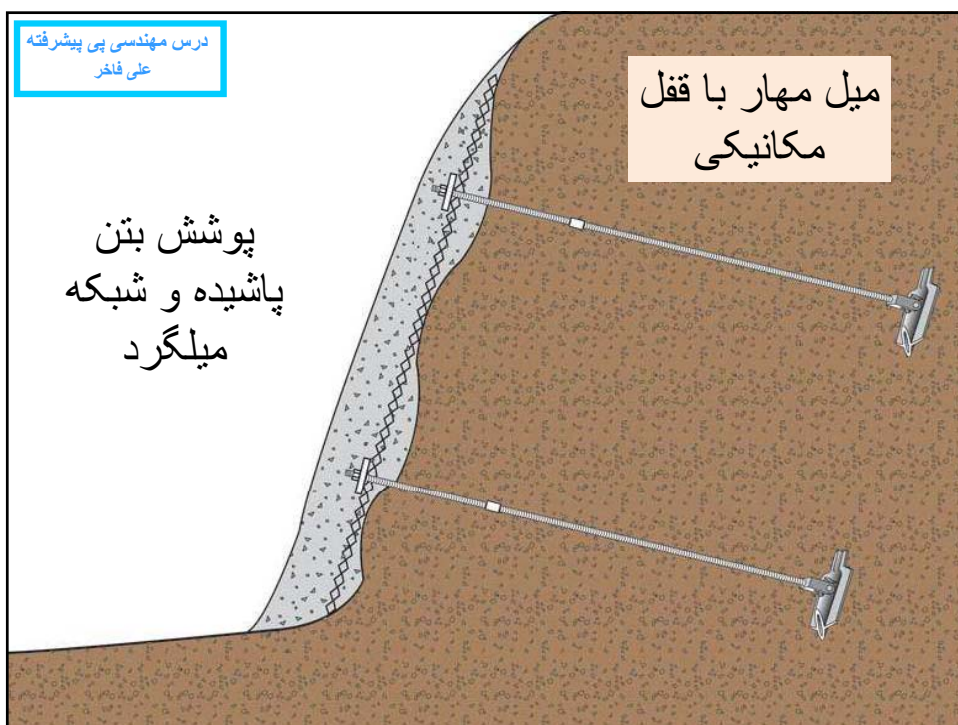
Braced Walls:
(WALLS) + (ANCHOR)
(WALLS) + (STRUT)

موضوع این
درس

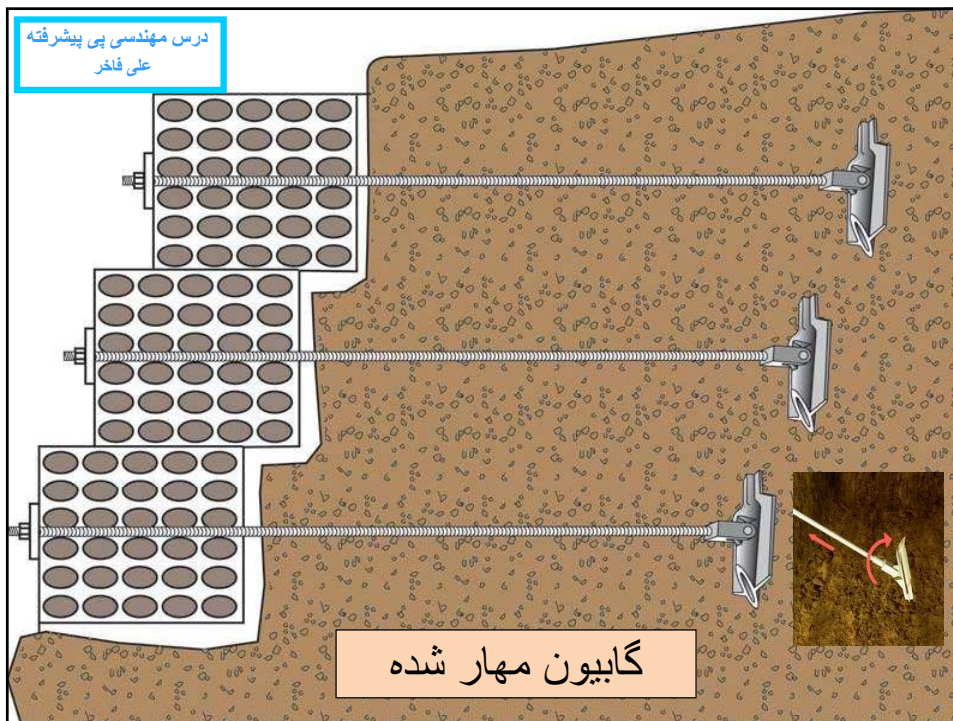
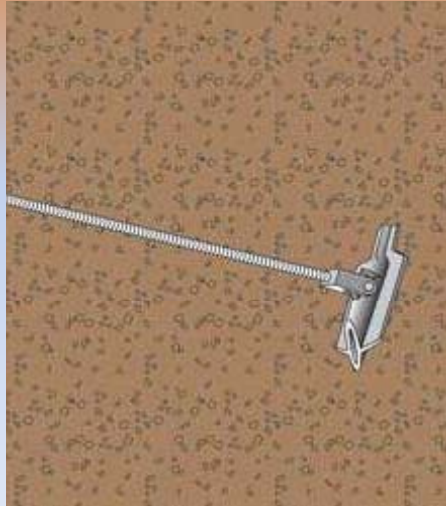
Anchored wall



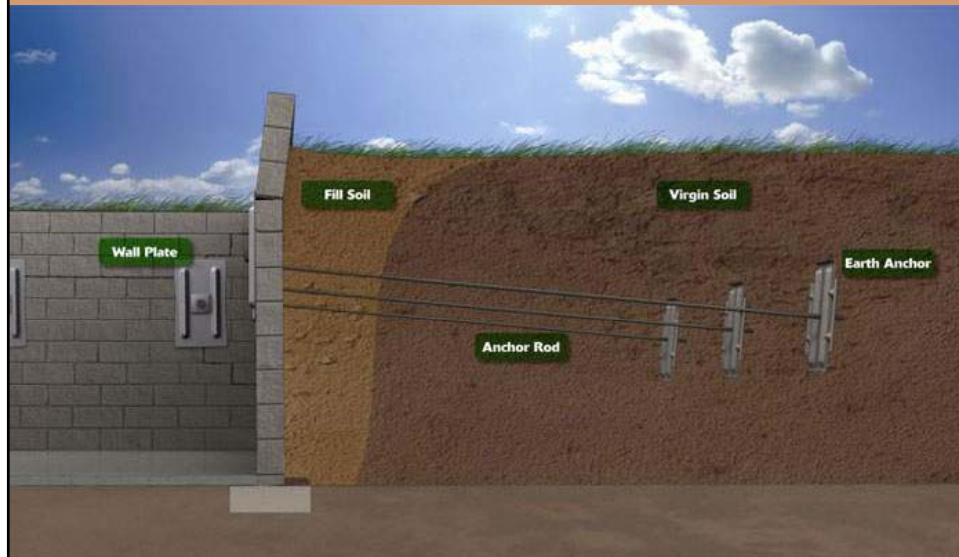




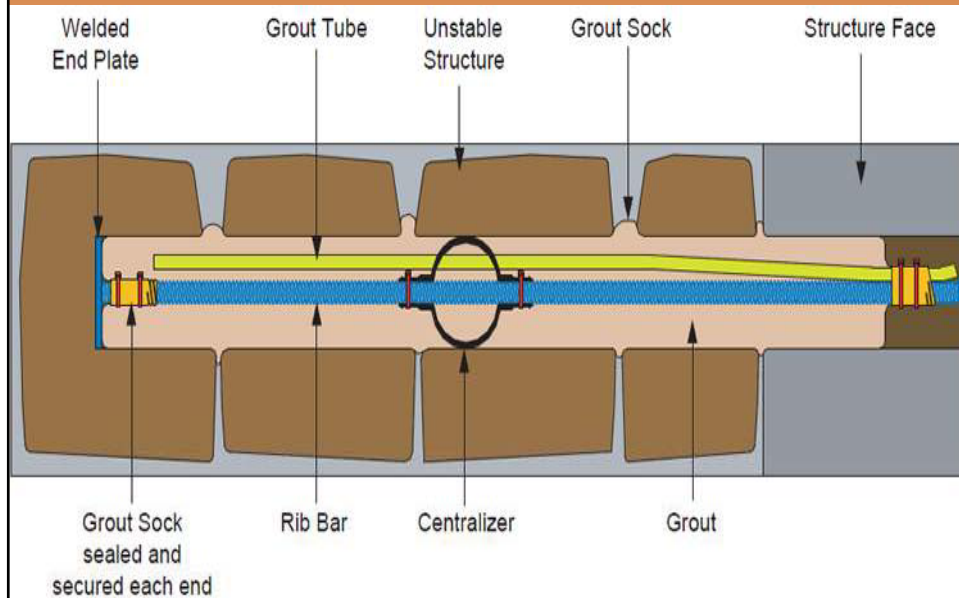
میل مهار با قفل مکانیکی



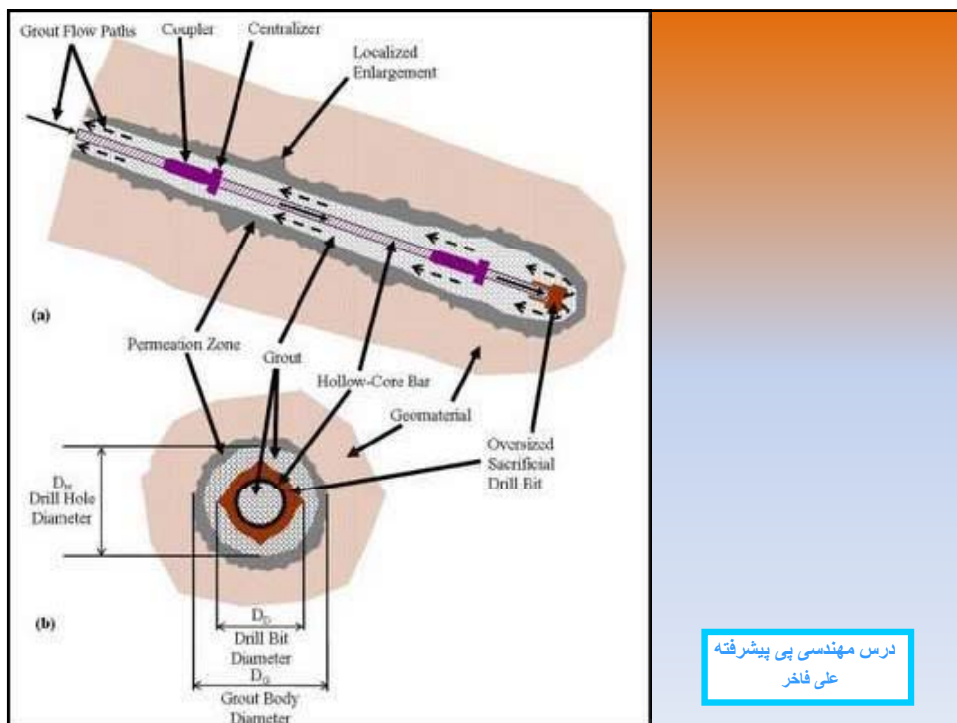
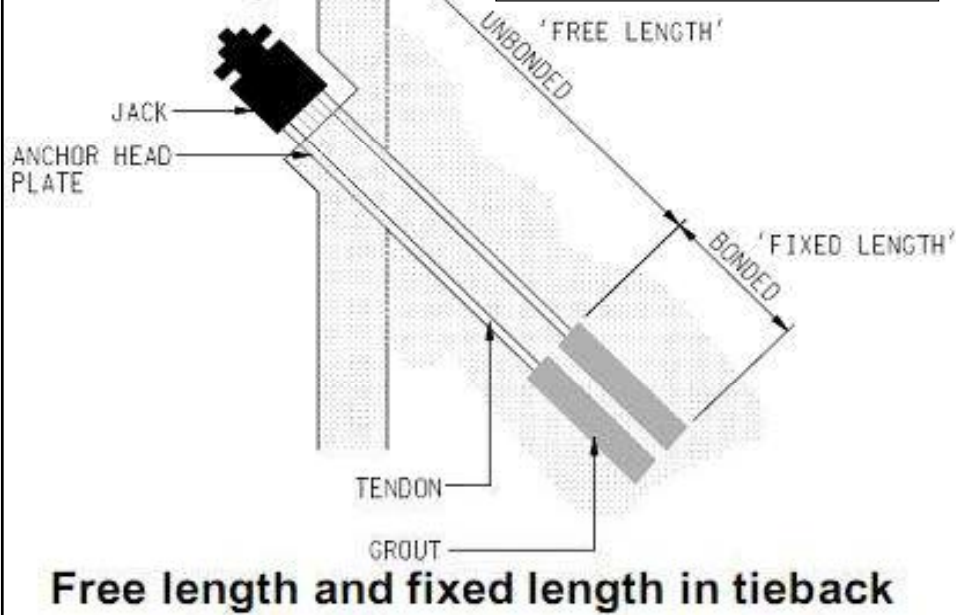
گابیون مهار شده

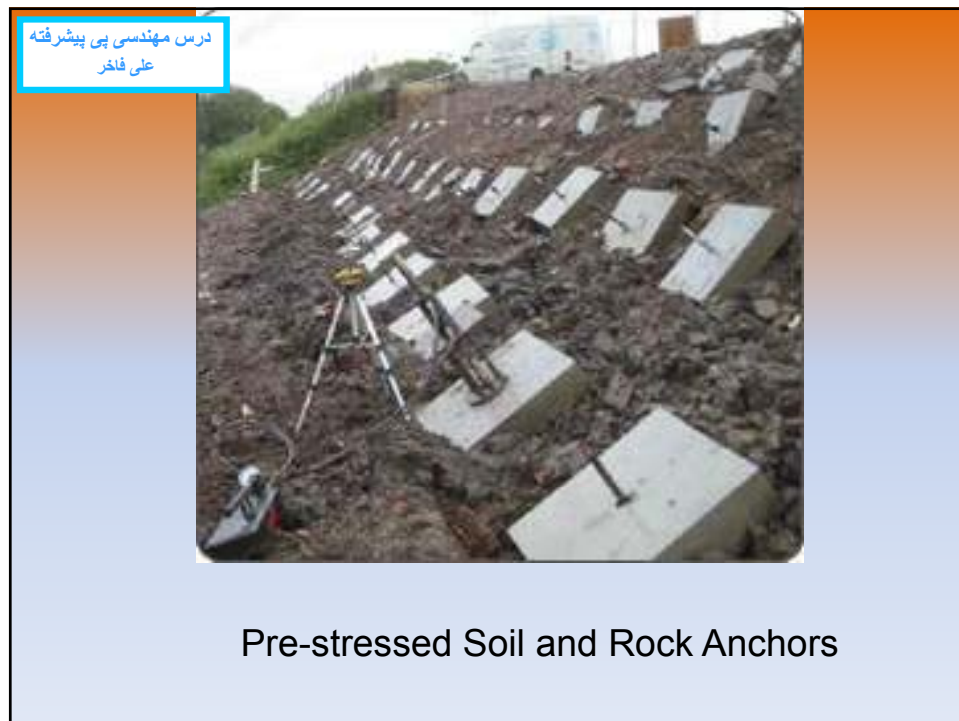
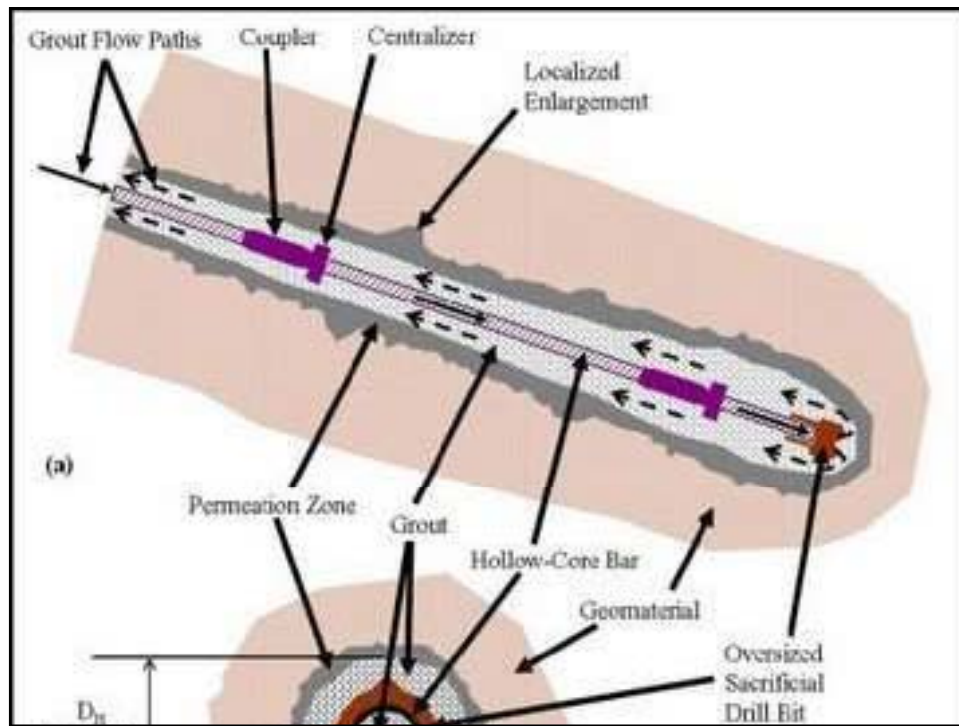


میل مهار تزریقی با صفحه انتهایی



میل مهار تزریقی





درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

Degendamm, Austria



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



No. 200 anchors of working load 3600kN

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

A14 Milton-Hilston Cambridge



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



installation of ground anchors within the
embankment material directly beneath the live
carriageway

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



