



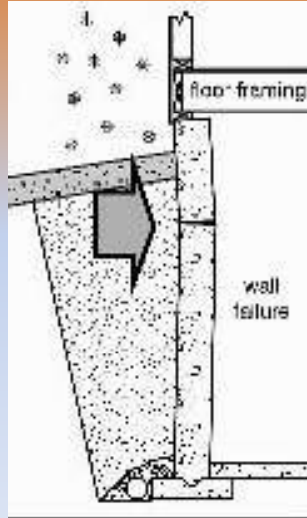
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

فصل پنجم: فشار جانبی خاکها

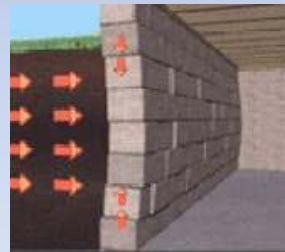
مقدمه

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

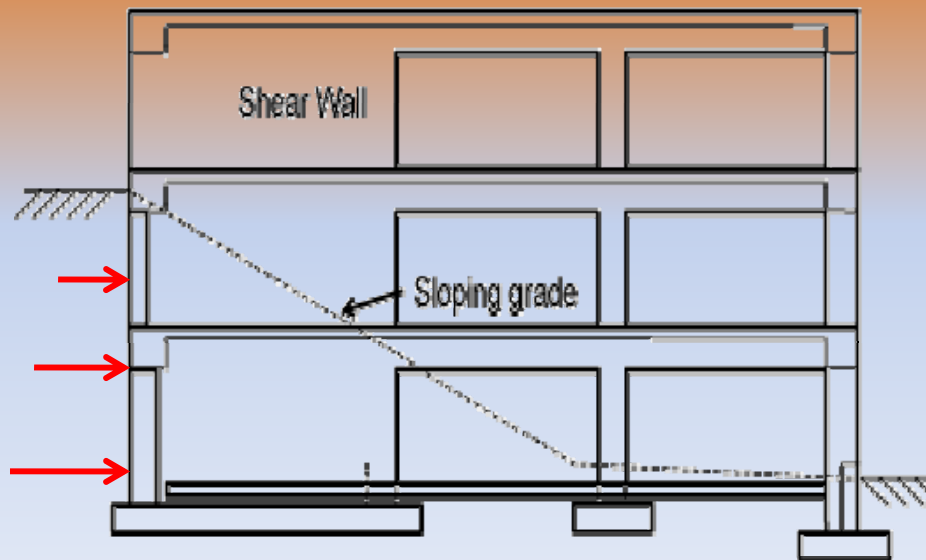
بسیاری از ابنیه راجع در مهندسی عمران، زیر
تأثیر فشار جانبی خاک قرار دارند.



فشار خاک وارد بر دیوار زیر زمین



فشار خاک وارد بر دیوار زیر زمین



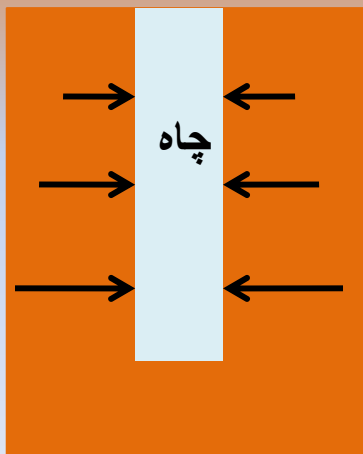
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



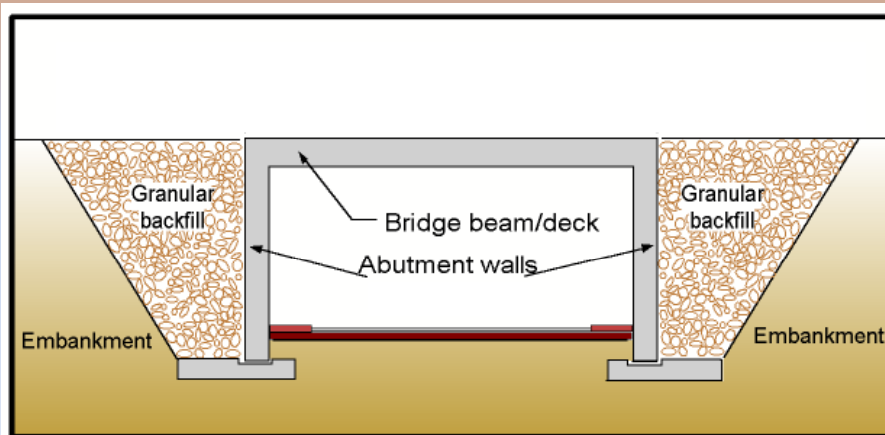
تغییر شکل و شکم دادگی
دیوار زیر زمین بر اثر
فشار جانبی خاک

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

فشار خاک وارد بر دیوار چاه (شافت)



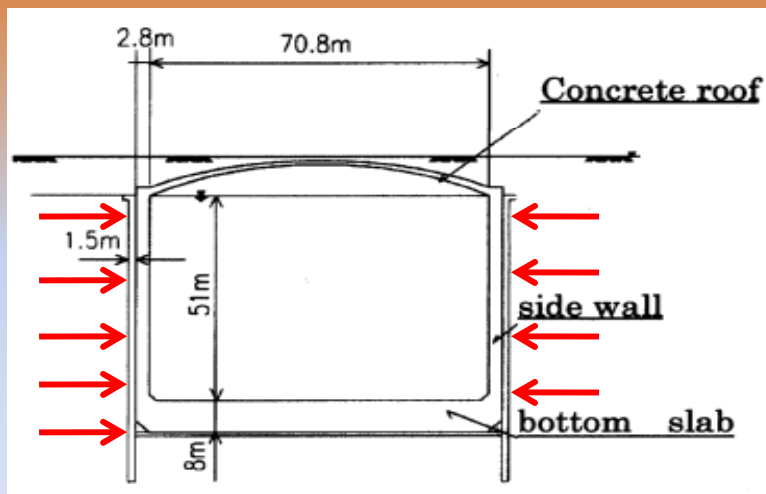
فشار خاک وارد بر کوله یا پایه‌های کناری پل‌ها



فشار وارد بر دیواره تونل‌ها و مجراهای زیرزمینی



فشار خاک بر دیوار مخازن زیرزمینی



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



مخازن زیر زمینی ذخیره گاز طبیعی مایع

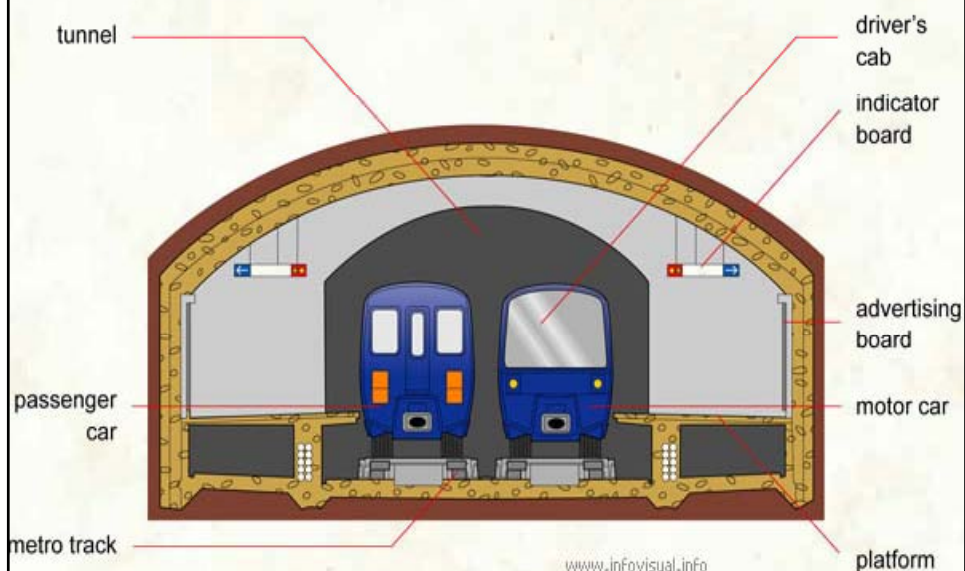
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

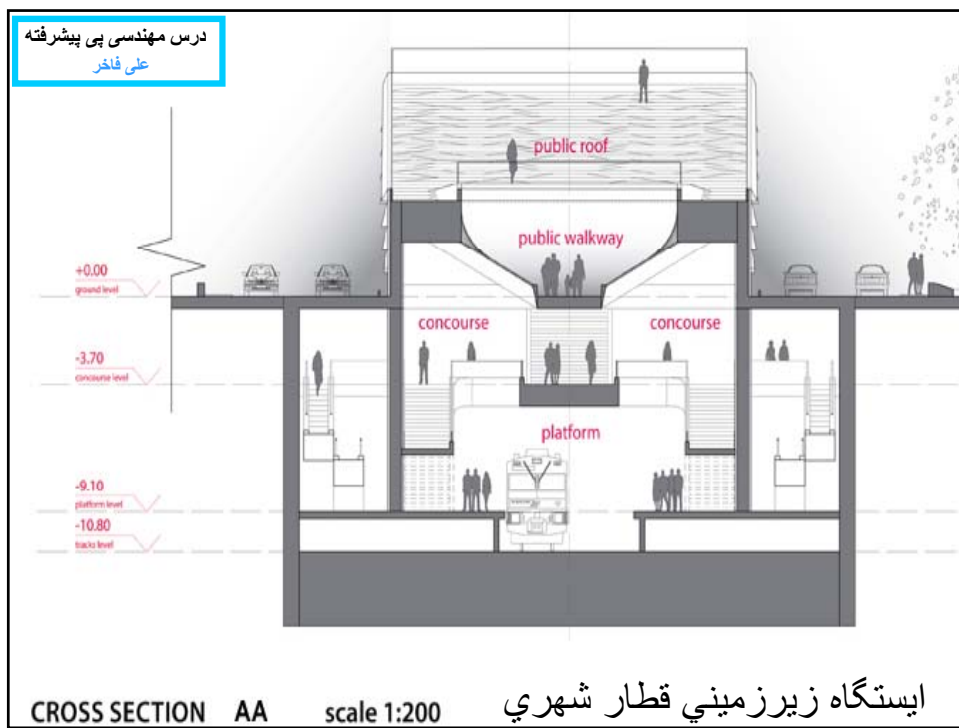
ایستگاههای زیرزمینی قطار شهری از اطراف زیر فشار خاک هستند.



مثالی از یک ایستگاه زیرزمینی قطار شهری

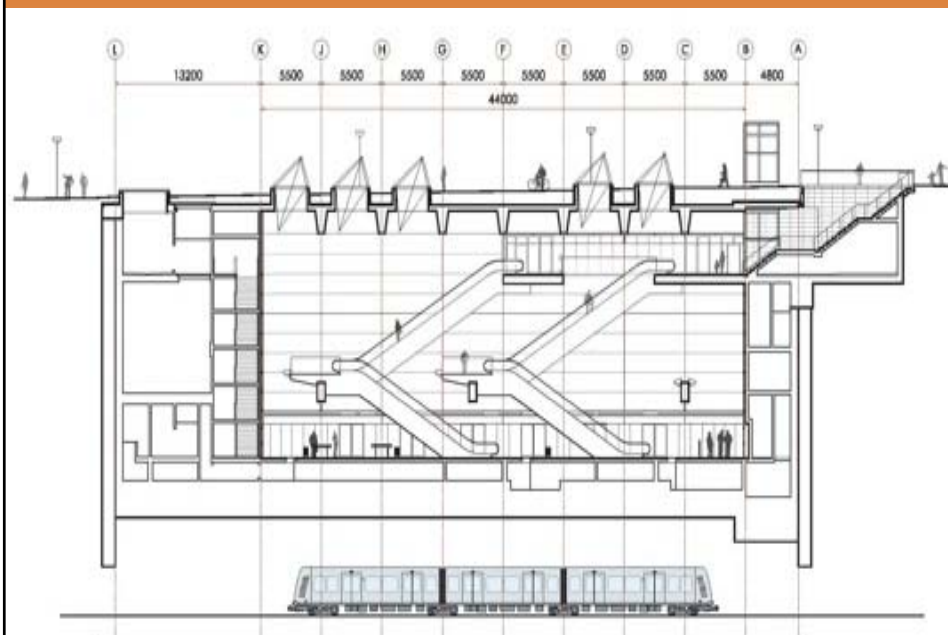
METRO STATION (cross section)





درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

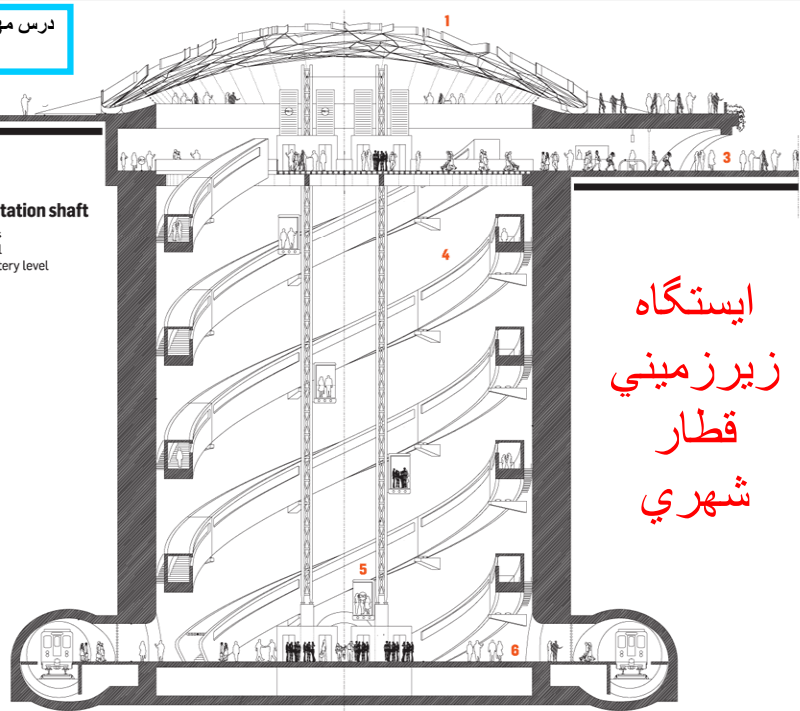
ایستگاه زیرزمینی قطار شهری



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

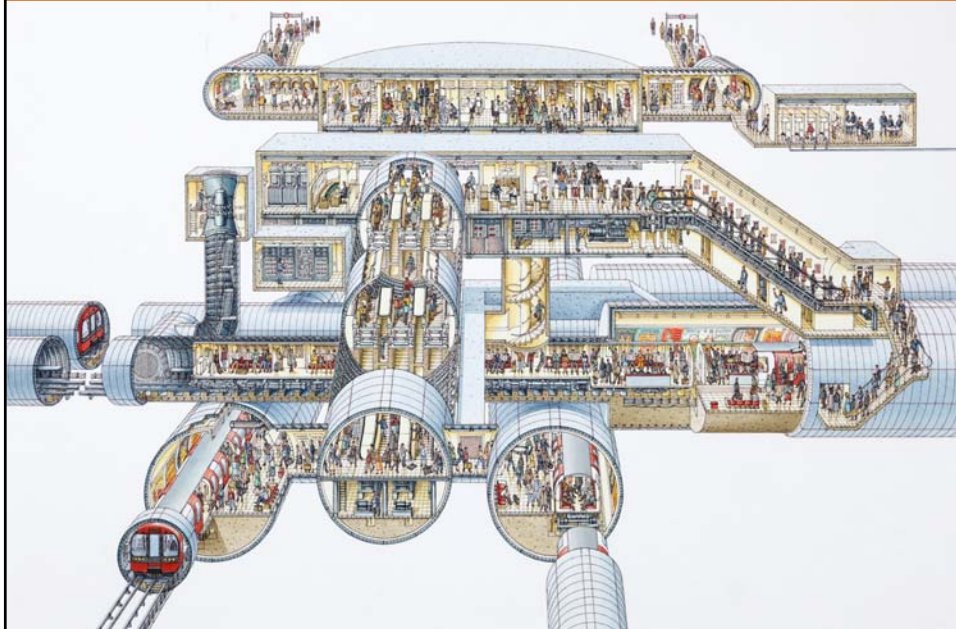
Section through station shaft

- 1 Lattice of steel plates
- 2 Bus interchange level
- 3 Entrance level/cemetery level
- 4 Well
- 5 Lift shaft
- 6 Platform



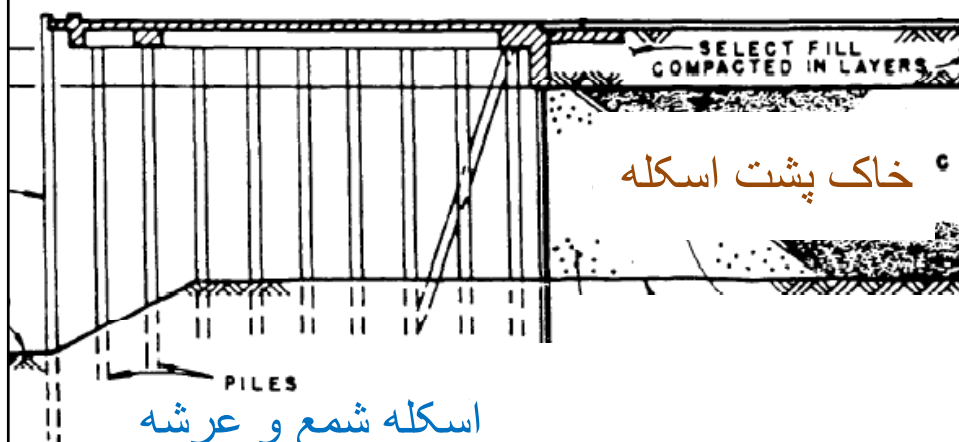
ایستگاه
زیرزمینی
قطار
شهری

ایستگاه زیرزمینی قطار شهری

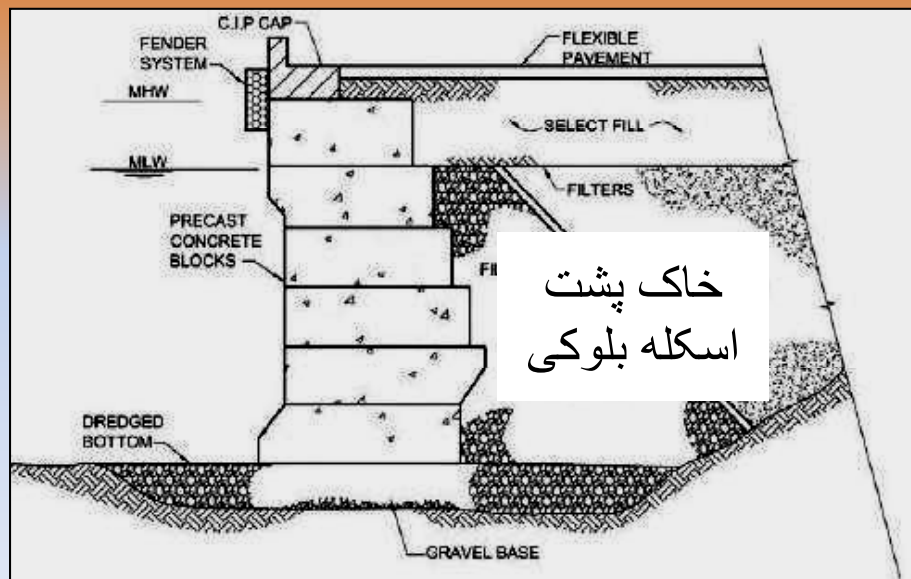


اسکله موازی ساحل



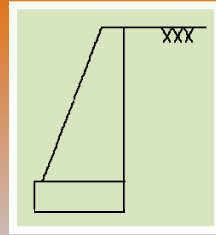


اسکله بلوکی موازی ساحل





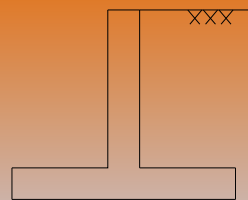
انواع ابنیه نگهبان



ديوار وزني

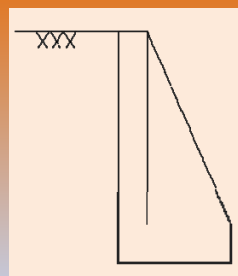


ديوار وزني



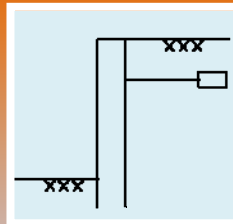
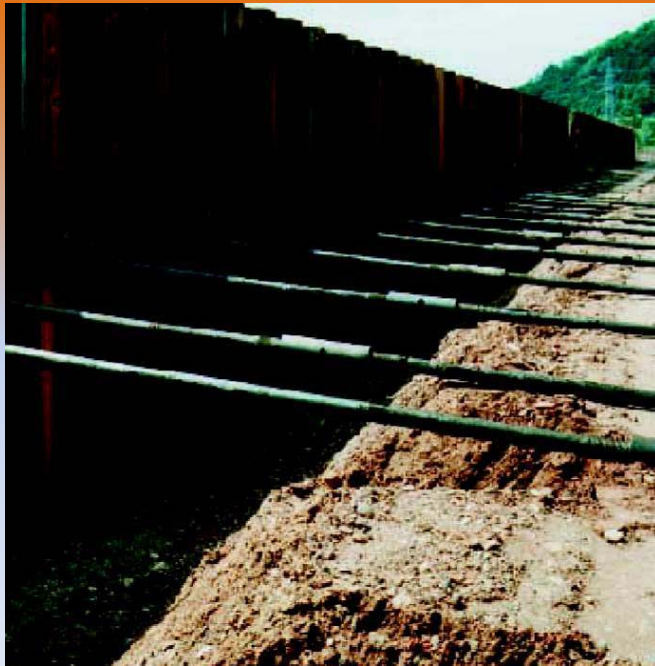
دیوار طره‌ای

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



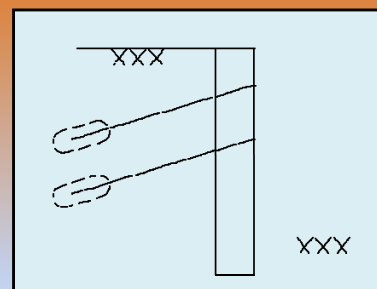
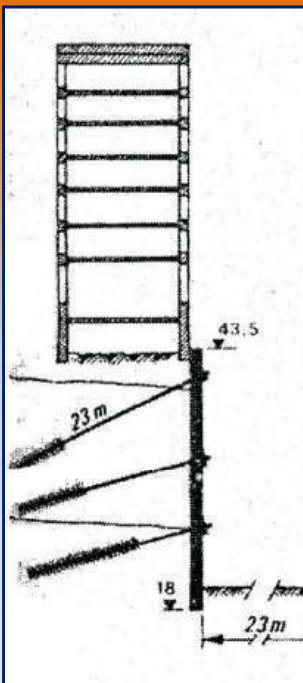
دیوار طره‌ای پشت بنددار

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



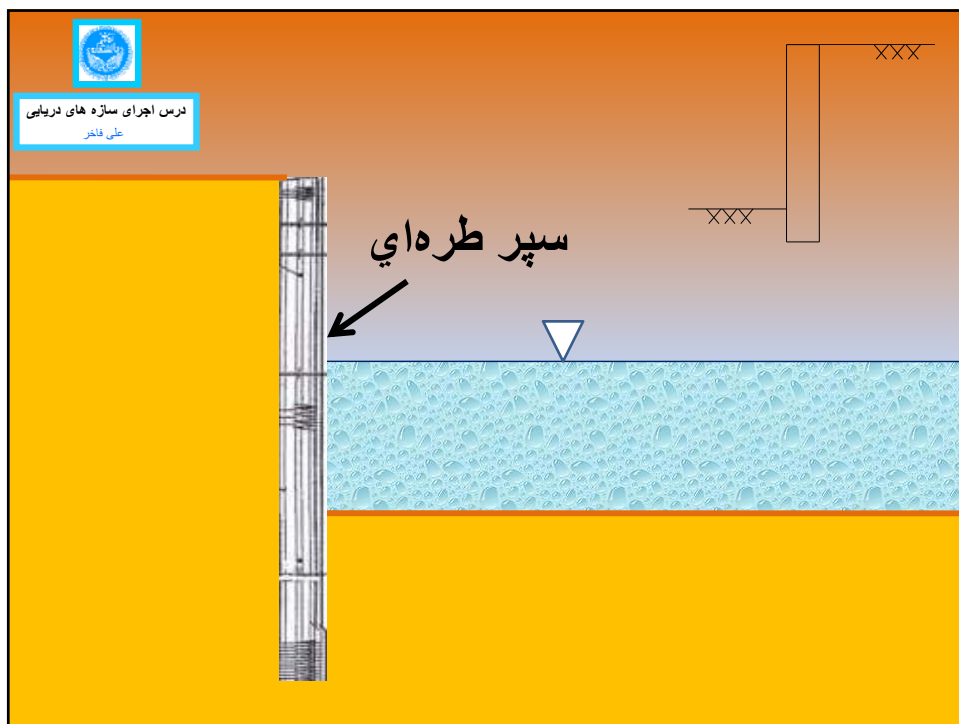
سپر مهار
شده

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

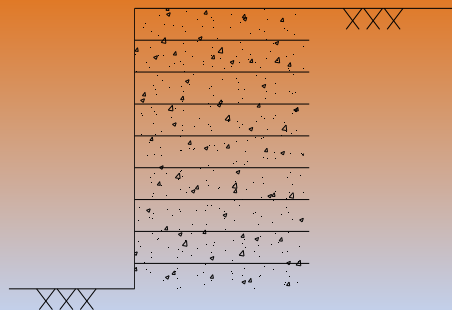


دیوار صلب با تعدادی مهار

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

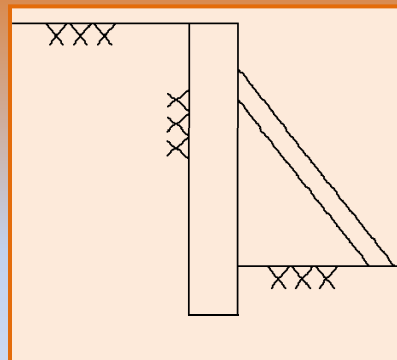


ديوار خاك مسلح



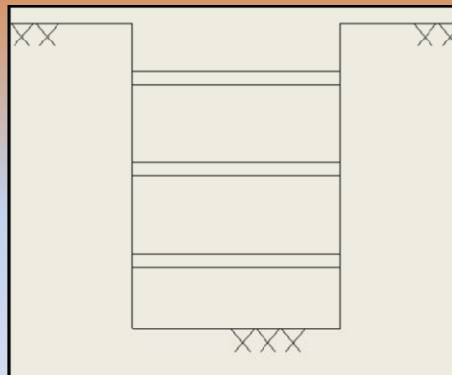
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



ديوار با تيرك مورب

تیرك هاي افقي



تیرك هاي افقي



سرفصل مطالب این فصل:

- مبانی تعیین فشار جانبی خاکها
- روشهای متداول تعیین فشار جانبی خاک
- تشخیص حالت فشار جانبی و انواع دیوار نگهدارنده
- فشار ناشی از تراکم خاک
- فشار خاک هنگام زلزله
- سایر مباحث فشار جانبی
- قابلیت اعتماد روشهای ساده تعیین فشار جانبی

باران باش و ببار

ولی نپرس که پیاله های خالی از آن کیست.

آماده باشید که مبحث مهم فشار جانبی خاک و ابنیه نگهدارنده
از درس مهندسی پی را به خوبی طی کنیم.

علی فلخر