

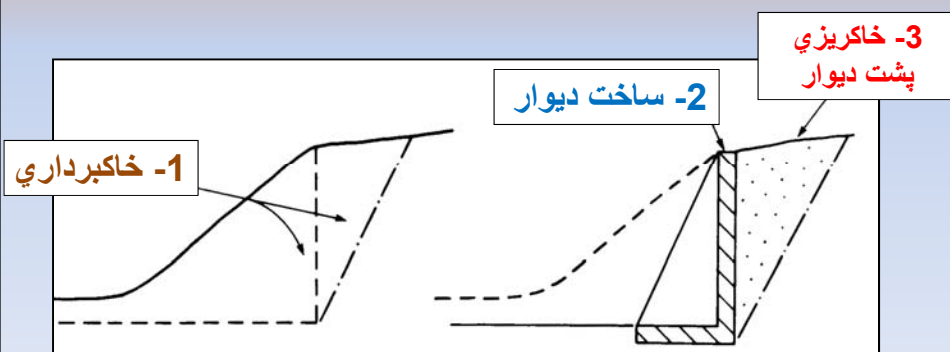


درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

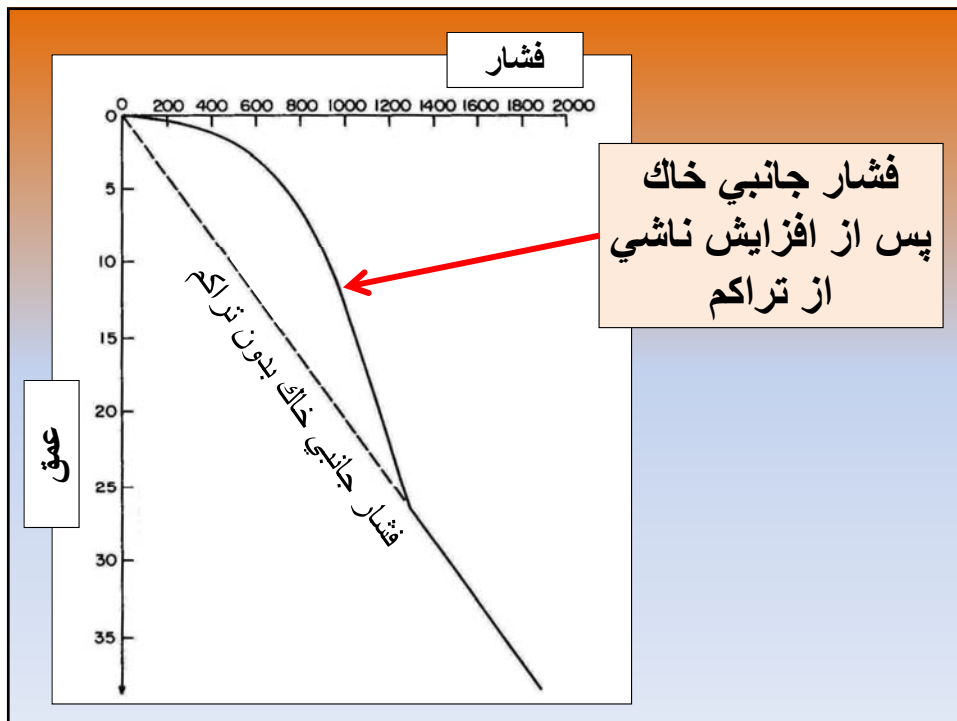
فشار ناشی از تراکم

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

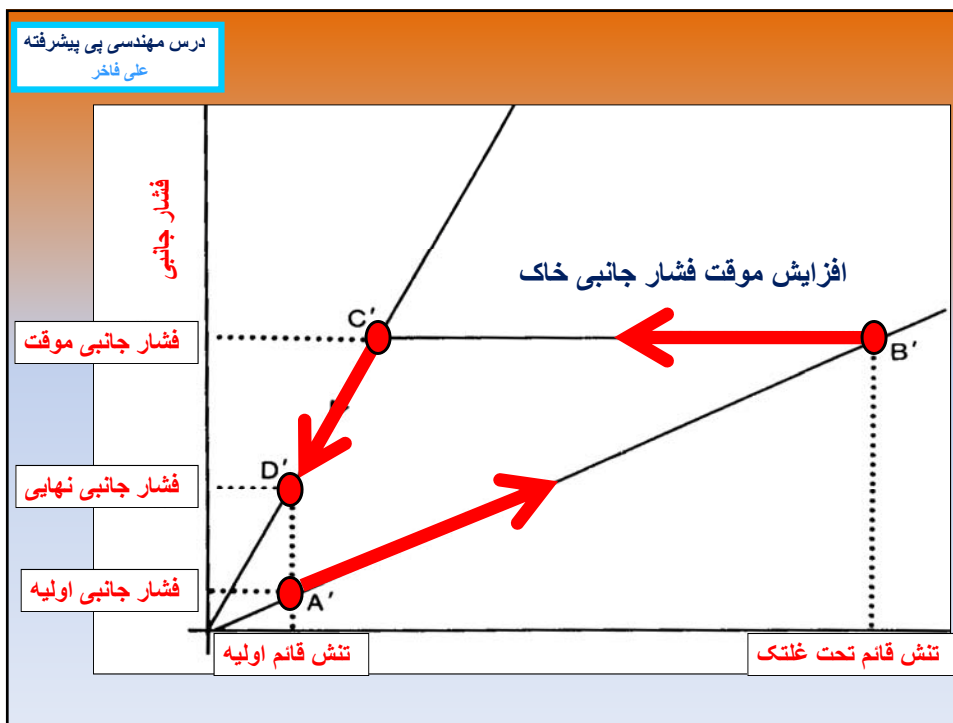
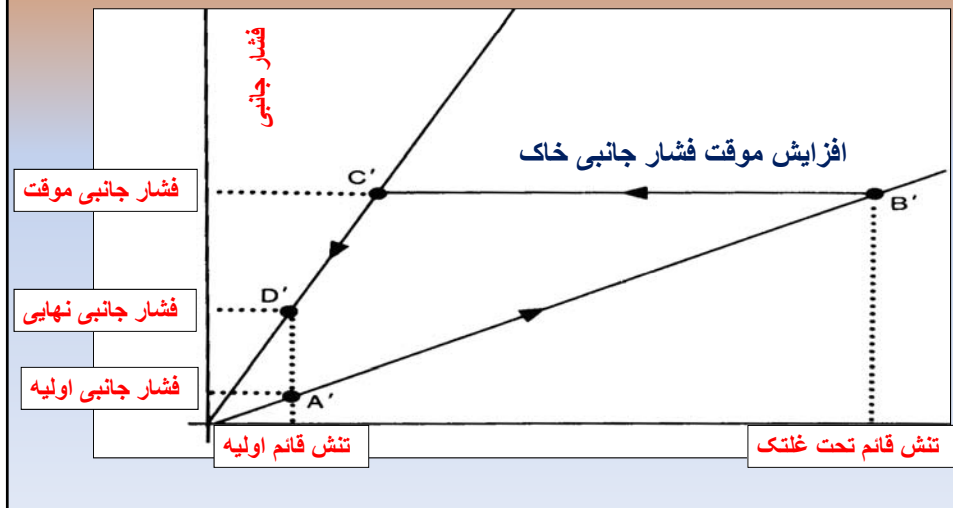
اگر خاک در پشت ابنیه نگهبان ریخته و کوبیده شود، فشار جانبی ناشی از تراکم خاک باید در طراحی ابنیه نگهبان در نظر گرفته شود.



تراکم خاک در احداث دیوار نگهبان



افزایش فشار جانبی خاک در اثر تراکم فقط موقت نیست و بخشی از آن دائمی است.



اگر سطح خاک پشت دیوار کاربری مهمی نداشته باشد، نیازی به تراکم خاک پشت دیوار نیست.



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

اگر نشست سطح خاک پشت دیوار باعث مشکلات بهره‌برداري شود، تراکم خاک انجام می‌شود.

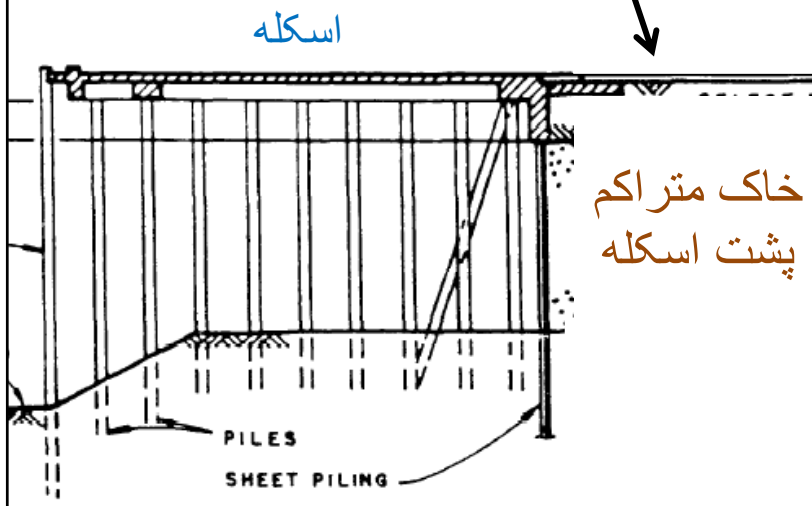


درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

پارکینگ: مثالی از حالتی که سطح خاک پشت دیوار کاربری مهم دارد



مثالی دیگر از حالتی که سطح خاک پشت دیوار کاربری مهم دارد



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

خاکریزی
پشت اسکله

اسکله

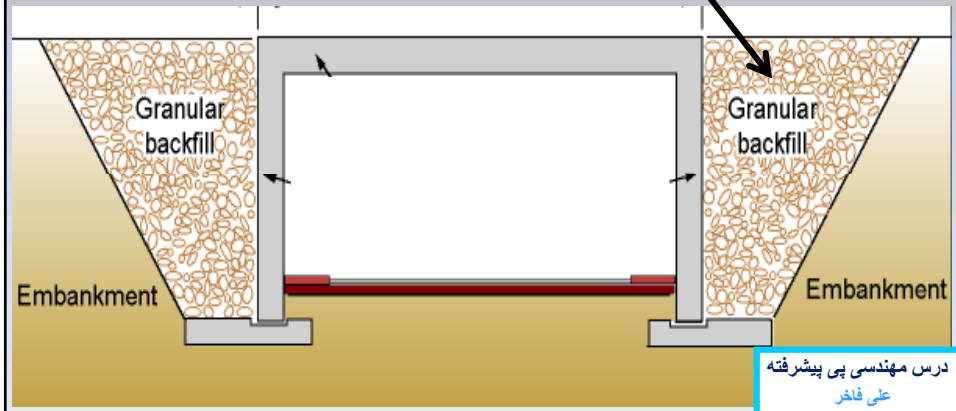


محوطه پشت اسکله
در حال بهره برداری

اسکله

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

نشست خاکریز پشت پایه کناری پل می تواند باعث ناهموار شدن راه در محل رسیدن به پل شود بنابراین، تراکم خاک لازم است.



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

تراکم خاک، اغلب به وسیله غلتک انجام می شود



تراکم ماسه

تراکم رس

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



(W) عرض غلتك

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



(W) عرض غلتك



اگر امکان تراکم لایه به لایه خاک پشت دیوار نباشد

تراکم دینامیکی برای تراکم خاک با عمق متوسط قابل استفاده است.

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

در مجاور دیوار باید از غلتک‌های دستی کوچک یا بشقابک‌های ارتعاشی و ضربه‌ای استفاده کرد تا آسیب به دیوار نرسد.



غلٲك دستي كوچك



درس مهندسي بي پيشرفته
علي فاخر

درس مهندسي بي پيشرفته
علي فاخر

غلٲك دستي



تراکم با بشقابک‌های ارتعاشی و ضربه‌ای



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

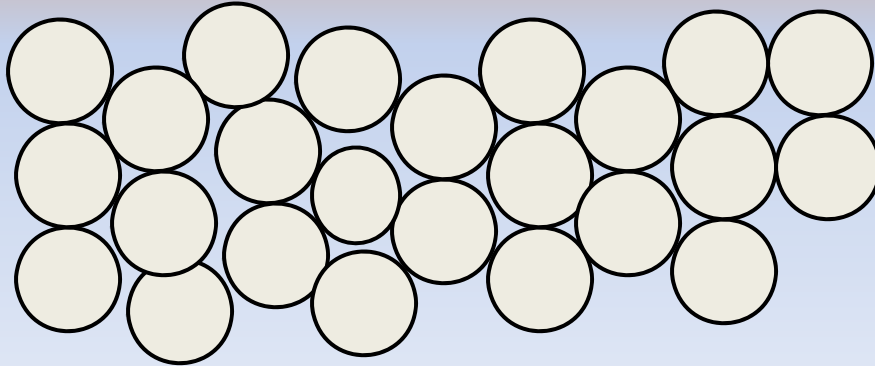
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

مصالح دانه ای خود متراکم

گاهی، به دلیل بالا بودن سطح آب زیرزمینی یا دیگر شرایط سخت اجرایی امکان تراکم خاک در مجاورت دیوار وجود ندارد، ولی در عین حال، باید نشست سطح خاک در پشت دیوار محدود شود.

یکی از راه‌حل‌ها در این نوع پروژه‌ها این است که در مجاورت دیوار، مصالح دانه ای خود متراکم، به کار رود.

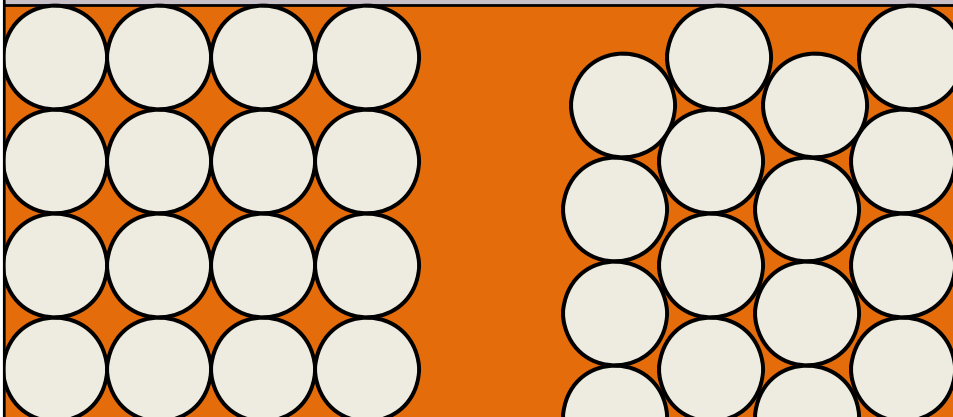
مصالح خود متراکم باید مصالح سنگی درشت
دانه با جنس خوب باشد که
اندازه دانه‌های آن یکنواخت است.

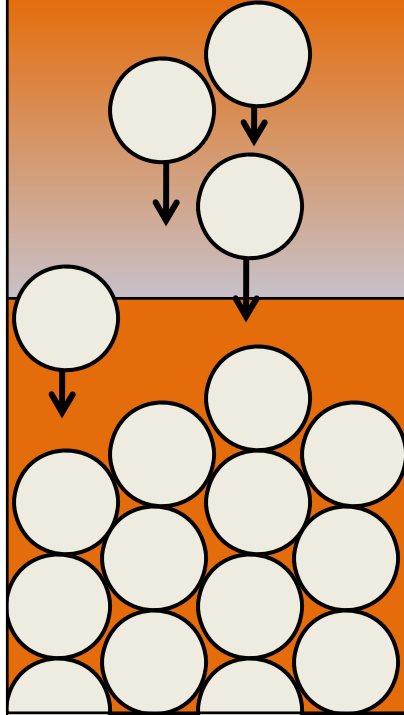


اگر محدوده تغییر ابعاد دانه‌ها کم باشد،
فاصله تخلخل حداکثر و حداقل کم می‌شود.

تخلخل حداکثر

تخلخل حداقل





اگر محدوده تغییر ابعاد
دانه‌ها کم باشد، وقتی
مصالح دانه‌ای ریخته
می‌شوند، در وضعیت
نزدیک به تخلخل حداقل
یعنی شرایط متراکم قرار
می‌گیرند.

تخلخل حداقل

