



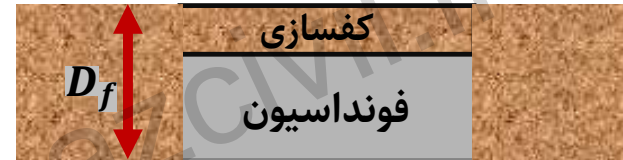
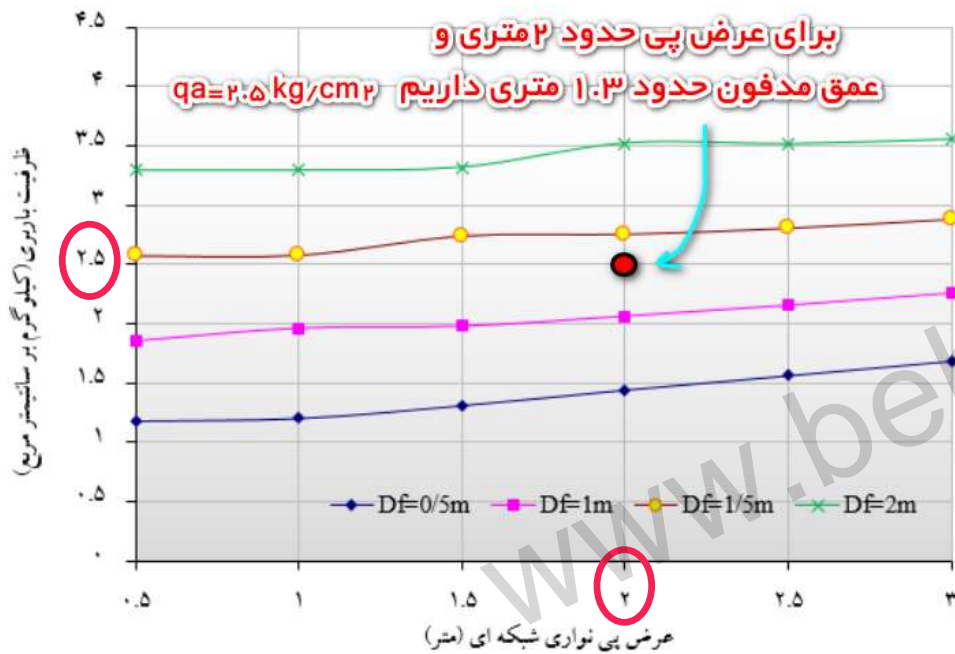
جلسه هشتم - بخش ۲

- ✓ تعریف مشخصات خاک
- ✓ ترسیم دال فونداسیون و نوارهای طراحی
- ✓ تنظیمات مربوط به تحلیل و طراحی پی

مشخصات خاک بستر



بر اساس نتایج آزمایشگاهی



ظرفیت باربری مجاز خاک $q_a \left(\frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} \right)$

مدول عکس العمل خاک $K_s = \frac{q_a}{\Delta} \left(\frac{\text{kg}}{\text{cm}^3} \right)$

کل ۵-۴-ب- ظرفیت باربری مجاز خاک در مقابل گسیختگی بدون کنترل نشست برای پی نواری شبکه ای (با سطح اشغال بیش از ۶۰ درصد $(L/B \leq 5)$)



عمران به زبان ساده - دوره پایه طراحی سازه

ضریب عکس العمل بستر (K_s)



بر اساس نتایج آزمایشگاهی ✓

بر اساس رابطه باولز (Bowels) ✓

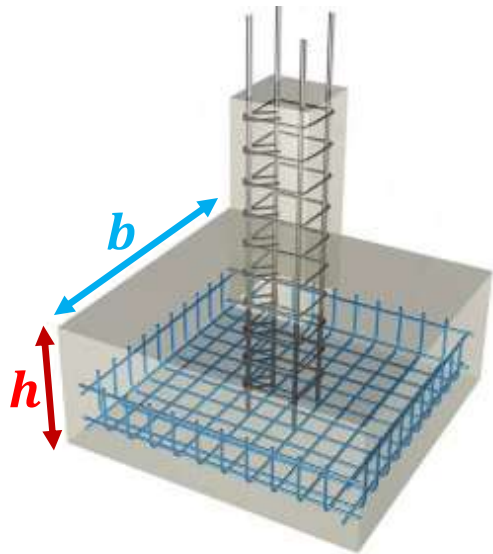
یک نمونه از ظرفیت باربری مجاز و ضریب عکس العمل بستر بر اساس کنترل توأم «گسیختگی برشی» و «نشست»:						
گسترده			شبکه‌ای		نواری	
ابعاد پی گسترده 14*17 (m):			L/B = 5		L/B = 10	
$D_f = 1\text{ m}$			$D_f = 1\text{ m}$		$D_f = 1\text{ m}$	
کنج پی	لبه پی	مرکز پی	B = 1/5 m	B = 1/0m	B = 1/5 m	B = 1/0m
2.60	1.74	1.15	2.95	3.03	2.85	2.92
0.52	0.35	0.23	1.60	2.57	1.42	2.25
نوع زمین بر اساس ویرایش چهارم استاندارد 2800 زلزله: تیپ II (تیپ دو) میباشد.						
توضیحات خاص مشاور ژئوتکنیک: در گمانه اول 3متر و در گمانه دوم 2.2متر خاک دستی مشاهده گردید.						

$$K_s = 0.4 \times S.F \times q_a \quad \xrightarrow{S.F = 3} \quad K_s = 1.2 \times q_a \quad \text{پی نواری (شبکه‌ای)}$$

$$K_s = 0.6 \times q_a \quad \text{پی گسترده}$$



ترسیم دال فونداسیون



❖ رابطه تجربی (حدودی)

- تخمین ارتفاع (ضخامت) پی = (تعداد طبقات $\times 10$) + 30 سانت
- تخمین عرض پی نواری = (تعداد طبقات $\times 20$) + 40 سانت

❖ بهتره برای ترسیم پی از Opening استفاده نشه

به دلیل تغییرات قابل توجه در محاسبات برش پانچ

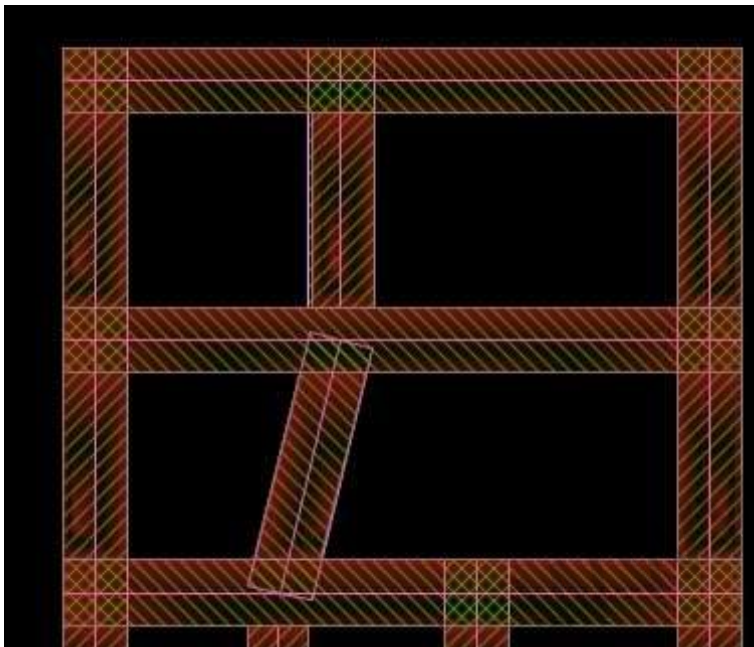
❖ اختصاص خاک بستر (تعریف شده)



ترسیم نوارهای طراحی

مفهوم نوار طراحی (Design Strip) 

- نوارهای طراحی آرماتورهای فونداسیون
- ترسیم در هر دو راستای عمود بر هم
- راستای A و راستای B
- خروجی آرماتورها (Strip Based)

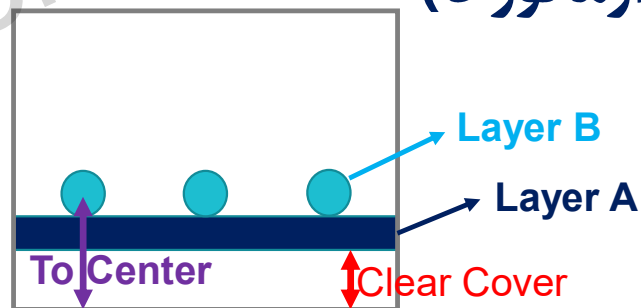


تنظیمات مربوط به تحلیل و طراحی

✓ سائز مش بندی جهت تحلیل

✓ فعال کردن درجات آزادی دو بُعدی

✓ تعیین مقدار کاور بتن فونداسیون
(جهت طراحی آرماتورها)



تنظیمات مربوط به تحلیل و طراحی



تعیین کاور بتن فونداسیون ✓

