

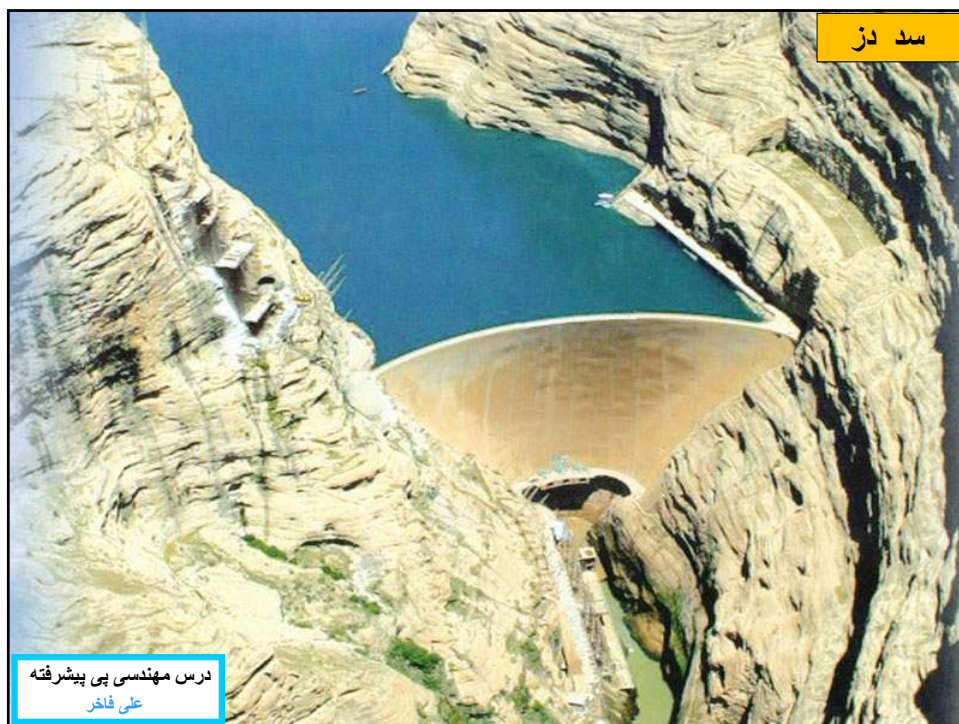


درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

پی روی سنگ

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

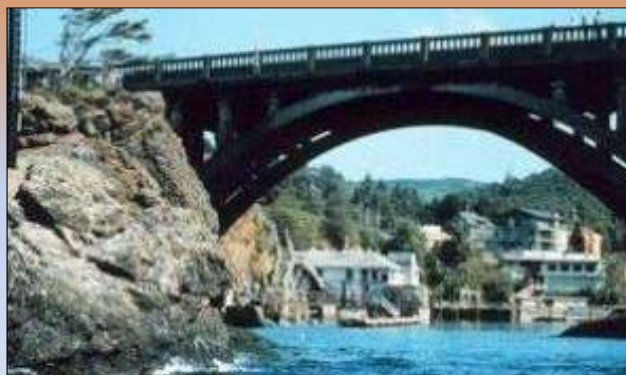




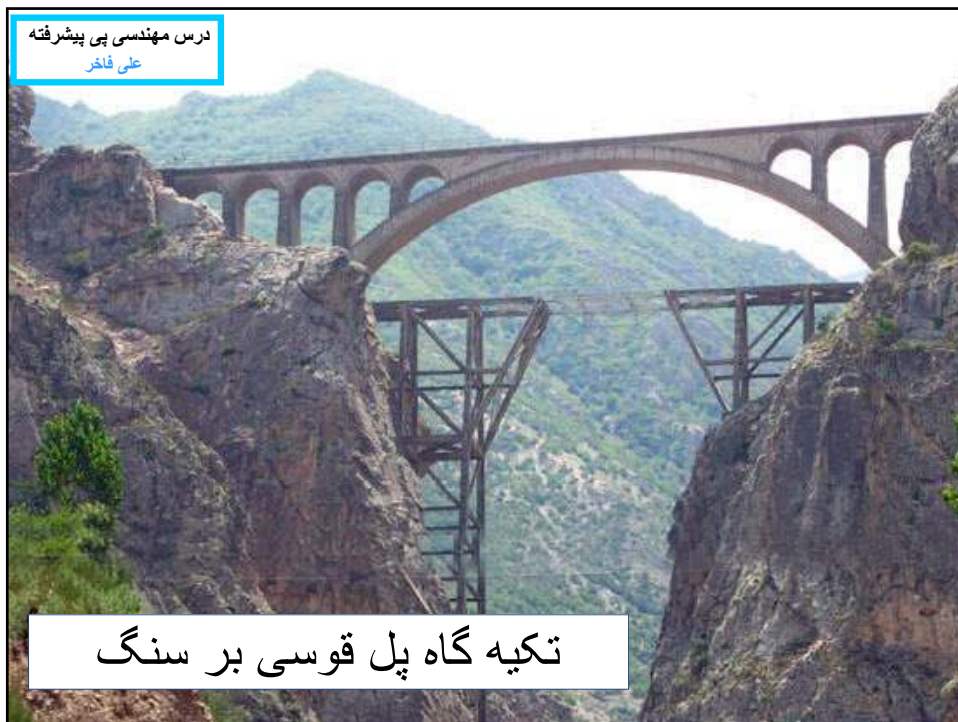


سد کارون 4 در هنگام ساخت

تکیه گاه پل قوسی بر سنگ

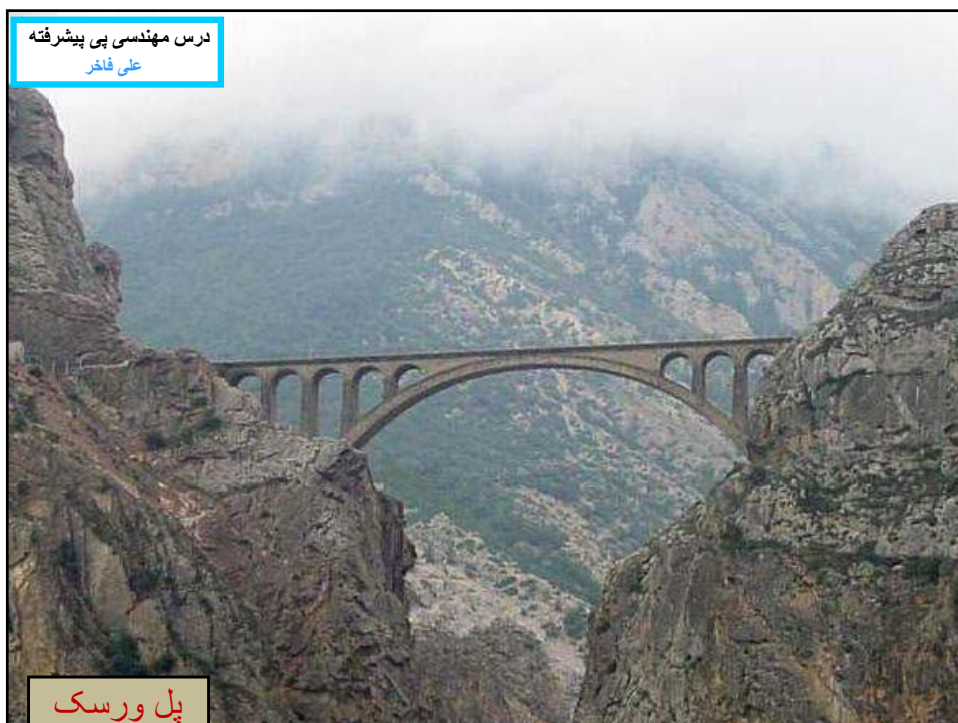


درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



تکیه گاه پل قوسی بر سنگ

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



پل ورسک

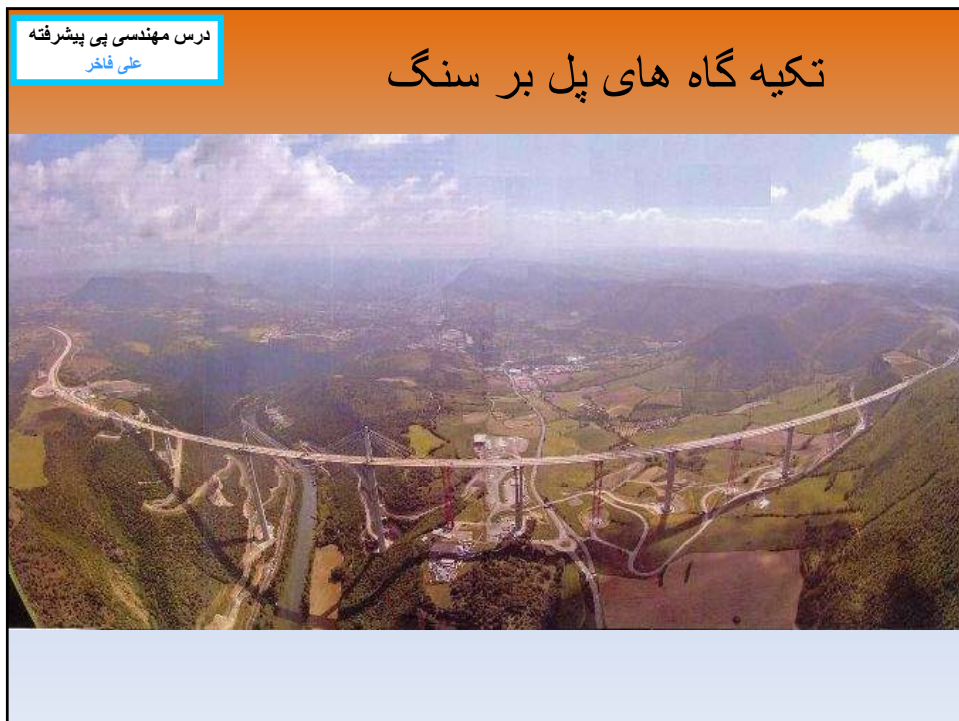
تکیه گاه پل قوسی بر سنگ

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



تکیه گاه های پل بر سنگ

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



پی بر سنگ

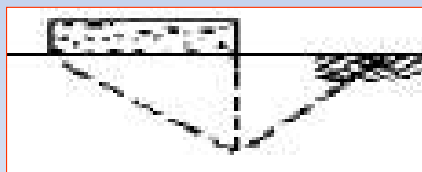




نحوه گسیختگی پی بر سنگ سالم تابع نوع سنگ است.



سنگ ترد:
مشابه برش موضعی



سنگ تغییر شکل پذیر:
مشابه برش کلی

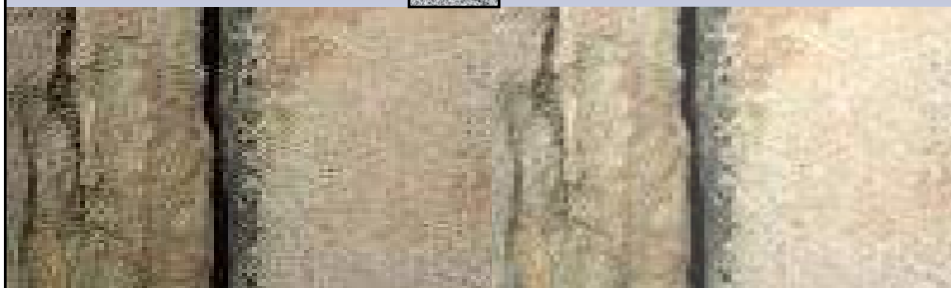
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

اگر فاصله ترک ها بیش از 4 الی 5 برابر عرض پی باشد آنگاه خواص سنگ سالم تعیین کننده باربری است.



پی



فاصله ترک ها



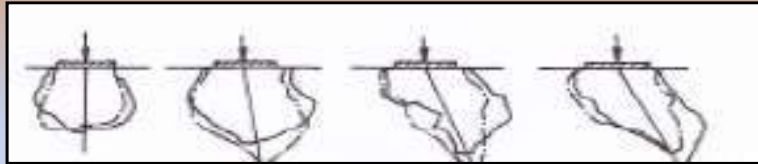
مثالی از سنگ سخت ولی درزدار که احتمال لغزش قطعات سنگ را به همراه دارد.

اگر فاصله درز و ترک ها کم باشد آنگاه خواص این ناپیوستگی ها تعیین کننده ظرفیت باربری است.



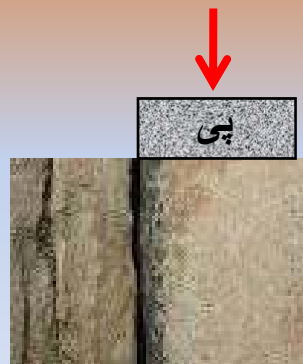
مثالی از فاصله کم درز و ترک ها:
پی بر سنگ با یک درز در مرکز

اگر فاصله درز و ترک ها کم باشد آنگاه خواص این ناپیوستگی ها تعیین کننده ظرفیت باربری است.



پی بر سنگ با یک درز در مرکز با زوایای مختلف

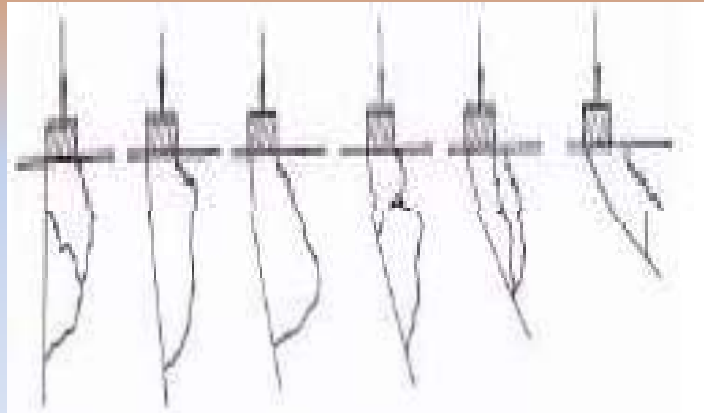
اگر فاصله درز و ترک ها کم باشد آنگاه خواص این ناپیوستگی ها تعیین کننده ظرفیت باربری است.



مثالی دیگر:

پی بر سنگ با یک درز در لبه پی

اگر فاصله درز و ترک ها کم باشد آنگاه
خواص این ناپیوستگی ها تعیین کننده ظرفیت
باربری است.

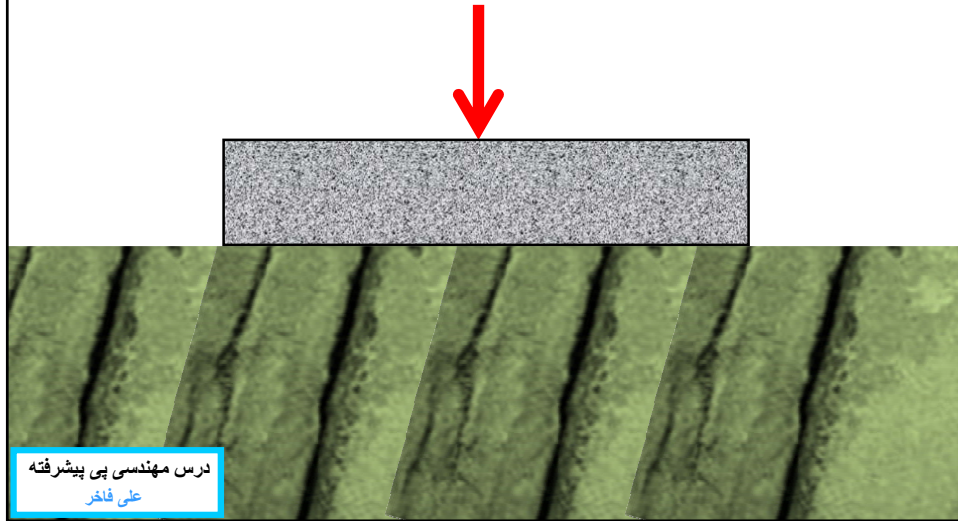


پی بر سنگ با یک درز با زوایای مختلف در لبه پی

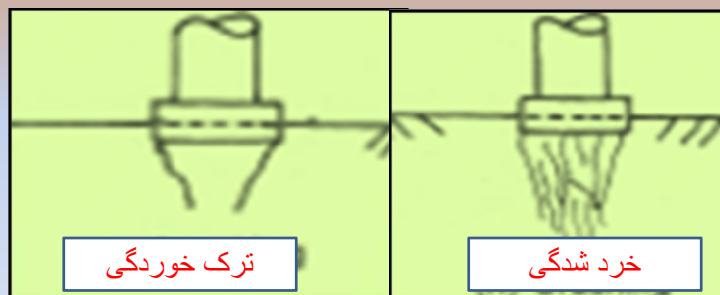
اگر فاصله درز و ترک ها کم باشد آنگاه خواص این
ناپیوستگی ها تعیین کننده ظرفیت باربری است.



اگر فاصله درز و ترک ها کم باشد آنگاه خواص این ناپیوستگی ها تعیین کننده ظرفیت باربری است.



اگر فاصله درز و ترک ها کم باشد آنگاه خواص این ناپیوستگی ها تعیین کننده ظرفیت باربری است.



چند نوع گسیختگی در سنگ ترک دار

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

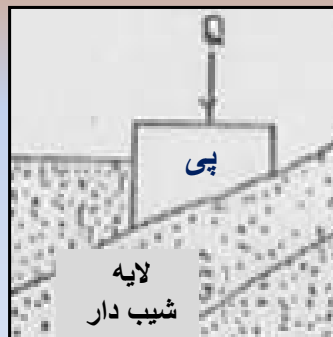
اگر فاصله درز و ترک ها کم باشد آنگاه خواص این ناپیوستگی ها تعیین کننده ظرفیت باربری است.



چند نوع گسیختگی دیگر در سنگ ترک دار

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

اگر پی بر زمین یا لایه شیب دار واقع باشد آنگاه لایه بندی و جهت ناپیوستگی ها اهمیت بیشتری دارد.



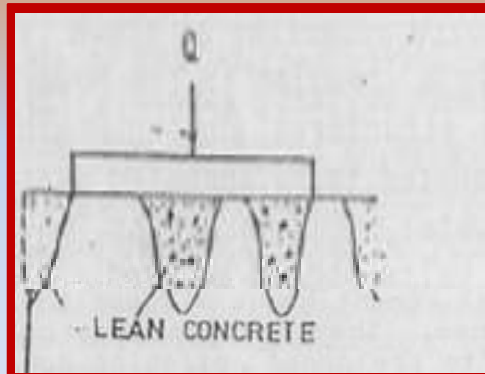
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

اگر پی بر زمین یا لایه شیب دار واقع باشد آنگاه
لایه بندی و جهت ناپیوستگی ها اهمیت بیشتری
دارد.



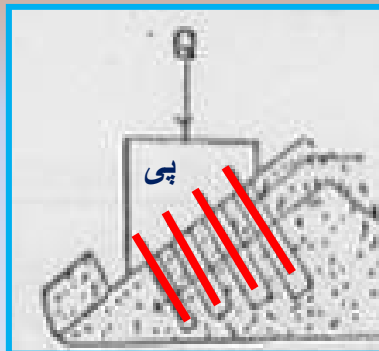
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

زمین سنگی با سطح ناصاف را باید با بتن
هموار کرد.



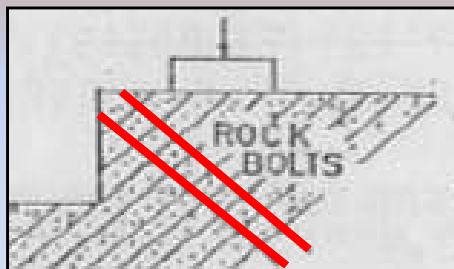
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

میل مهار برای پی بر زمین شیب دار با توجه به
لایه بندی و جهت ناپیوستگی ها

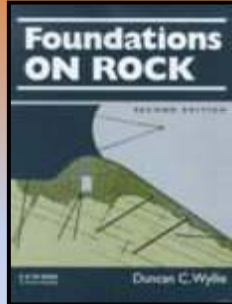


درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

میل مهار برای احداث پی بر زمین مجاور شیب قائم
با توجه به لایه بندی و جهت ناپیوستگی ها



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



معرفی کتاب

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

تعیین مقاومت تک محوری سنگ

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



تعیین مقاومت
تک محوری
سنگ

Rock Quality Designation = RQD

نسبت (مجموع طول قطعات بزرگتر از 100 میلیمتر) به (کل طول مغزه)



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

NYCTA/C-31545		NEW SOUTH FERRY TERM STATION		PSE # A-35576	
BOR#	ROW#	DEPTH	RECOVERY	RQD	# OF PIECES
PRS-26	5	30-35	5.0 100%	5.0 100%	6
PRS-26	6	35-40	4.9 98%	4.9 98%	5
PRS-26	7	40-45	4.8 96%	4.8 96%	4
PRS-26	8	45-50	5.1 100%	5.1 100%	5

RQD
بالا



RQD
پایین

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

RQD
متوسط



100% RQD.



یک مغزه سنگی سالم به طول بیش از 2 متر

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



خسته نباشید !
هنوز خیلی کار داریم.
علی فاخر

