

آنالیز طراحی در مکانیک سنگ
(مسائل حل شده)
جلد دوم

ترجمه

مهدی امیرافشاری

(عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب)

داود بهادر بیگی

فرشید خدابتدیه‌لو

تألیف

PARSIEAU W.G

سرشناسه :پاریسیو، دبلیو. جی.

Pariseau, W. G.

عنوان و نام پدیدآور : آنالیز طراحی در مکانیک سنگ (مسائل حل شده) / نوشته ویلیام جی پاریسیو ؛ ترجمه

مهدی امیرافشاری، داود بهادریگی، فرشید خداینده‌لو .

مشخصات نشر : تهران: متالون، ۱۳۹۱ .

مشخصات ظاهری : ج.: مصور، جدول، نمودار.

شابک : ۱۴۰۰۰۰ ریال 978-600-6374-08-6 : ج. ۲.

وضعیت فهرست نویسی : فیا

یادداشت : ناشر این کتاب را جلد دوم کتاب آنالیز طراحی در مکانیک سنگ در نظر گرفته است .

یادداشت : عنوان اصلی : Design analysis in rock mechanics, 2007.

موضوع : سنگ‌ها — مکانیک

شناسه افزوده : امیرافشاری، مهدی، ۱۳۴۴ -، مترجم

شناسه افزوده : بهادریگی، داود، ۱۳۵۹ -، مترجم

شناسه افزوده : خداینده‌لو، فرشید، ۱۳۶۰ -، مترجم

رده بندی کنگره : ۱۳۹۱ : ۲۱۸-۷۰۷ T

رده بندی دیویی : ۶۲۴/۱۵۱۳۲

شماره کتابشناسی ملی : ۱۸۷۳۰۳

متالون

-
- نام کتاب : آنالیز طراحی در مکانیک سنگ (مسائل حل شده) جلد دوم
 - ترجمه : مهدی امیر افشاری - داود بهادریگی - فرشید خداینده‌لو
 - تألیف : ویلیام جی پاریسیو Pariseau W.G
 - نوبت چاپ : اول
 - سال چاپ : ۱۳۹۱
 - شمارگان : ۵۰۰
 - قیمت : ۱۴۰۰۰۰ ریال
 - چاپخانه : قلم (۰۲۵۱-۶۶۴۱۰۵۹)
 - شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۳۷۴-۰۸-۶ ISBN: 978-600-6374-08-6

• آدرس مرکز بخش : تهران - خیابان حافظ - روبروی سمیه - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

تلفن کتابفروشی: ۶۶۴۴۵۳۹۲ (دفتر) ۸۸۸۹۵۹۶۹ فاکس ۶۶۹۵۰۹۸۲

فهرست

۹	فصل اول: مقدمه
۹	اصول اولیه
۱۵	مروری بر تنش
۳۴	مروری بر کرنش و الاستیسته
۵۸	فصل دوم: پایداری شیب
۵۸	لغزش در بلوک‌های مسطح
۸۶	گسیختگی گوه ای
۱۱۳	دینامیک، واژگونی
۱۲۰	فصل سوم: شفت‌ها
۱۲۰	شفت‌های تکی بدون نگهداری
۱۷۲	شفت‌های دارای نگهداری، پوشش‌ها، بِلت‌ها، حلقه‌ها
۲۰۰	شفت‌های چندگانه
۲۱۰	فصل چهارم: تونل‌های
۲۱۶	تونل‌های با نگهداری طبیعی (خود نگهدار)
۲۱۶	تونل‌های دارای نگهداری
۲۵۵	طبقه‌بندی توده سنگ، RQD
۲۵۹	فصل پنجم: راهروها در زمین‌های لایه دار
۲۵۹	سقف‌های با نگهداری طبیعی
۲۷۰	سقف‌های نگهداری شده توسط بِلت
۳۹۰	فصل ششم: حفاری‌های سه بعدی
۳۹۸	فصل هفتم: حفاری‌های سه بعدی
۴۱۶	فصل هشتم: نشست

پیش‌گفتار

در این کتاب سعی شده است قدرت تخمین خواننده را بالا ببرد و با دیدی موشکافانه افق جدیدی برای درک مسایل مکانیک سنگ بگشاید.

کتاب‌های ریادی در زمینه مکانیک سنگ وجود دارد اما فرق این کتاب در تحلیل جزیه‌جز و موشکافانه مسایل و فرضیات و قوانین مکانیک سنگ است.

نویسنده سعی نموده است با تجزیه و تحلیل در روابط مکانیک سنگ، طراحی آن را عملی‌تر بیان نماید و با درکی عمیق‌تر، آنالیز طراحی در مکانیک سنگ را آرایه نموده است. مهندسان در این کتاب مسایل مکانیک سنگ زیرزمینی را تمرین می‌نمایند و سعی می‌کنند با آنالیز روابط مکانیک سنگ به قوانین آن دست یابند. جز به جز مسایل بر پایه درک علل و معلول روابط مکانیک سنگ طراحی شده است تا شناخت دقیق و عمیقی حاصل آید.

البته هر فصل از این کتاب مجال بحث در کتابی مجزا را دارد هرچند مباحثی از مکانیک سنگ در این کتاب درج نشده است، اما منطقی که در این کتاب برای استنتاج مسایل به خوانند می‌دهد، راهکاری برای درک و حل کلید مسایل مکانیک سنگ است. این کتاب بر اساس آنالیز عددی نگارش شده و مباحث آشنای مهندسان از قبیل تنش، کرنش و تنش کرنش الاستیسیته، در راستای بارهای محوری و برش پیچش ستونها و معیار موهر کولمب را مورد بحث قرار می‌دهد.

تنش و کرنش، فشار و کشش در دیواره‌ها، ستون‌ها و سقف تونل‌ها و شفت‌ها کلاً حفاریات زیرزمینی مورد بحث و آنالیز قرار می‌گیرد.

طراحی ۲ بعدی در مورد مسایل بالا در این کتاب بسیار مهم جلوه می‌نماید و تأکید برای تجزیه جز به جز از قواعد ویرایش این کتاب است.

ضریب ایمنی عامل مهمی در مسایل آنالیز این کتاب است و تأکید وافر برای محاسبه دقیق آن شده است و جز لاینفک محاسبات برای حفاریات زیرزمینی می‌باشد.

در فصل دیگری نیز در رابطه با نشست و اثرات بک‌فیل بحث شده است و مانند فصول قبل بر آنالیز طراحی و شناخت و درک مسایل و مباحث آن تأکید شده است. شاید این کتاب تنها کتابی باشد که اینگونه بر مباحث مکانیک سنگ نگاه ریزبینانه می‌اندازد و سعی بر بالا بردن درک مباحث داشته باشد.

امیدواریم با ترجمه این کتاب توانسته باشیم خدمتی هر چند کوچک در راستای بالابردن درک علم مکانیک سنگ انجام داده باشیم.

قطعاً ترجمه این کتاب خالی از اشکال نبوده و مترجمان از کاستیهای احتمالی پیشاپیش پوزش می‌طلبند با تشکر از همه عزیزانی که در این راه ما را یاری نمودند و به امید فرداهایی بهتر.

امیدواریم با ترجمه این کتاب توانسته باشیم خدمتی هر چند کوچک در راستای بالابردن درک علم مکانیک سنگ انجام داده باشیم.

این کتاب مکملی برای جلد اول می‌باشد سعی شده است با تمرین مکرر برای هر منطق مورد نظر برای حل مسایل بیان شود.

www.ketab.ir