



اجرای ساختمان‌های بنایی با کلاف

طبق مبحث ۸ مقررات ملی ساختمان و

آیین نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله استاندارد ۲۸۰۰

تألیف:

احمد فهمی ، عضو هیأت علمی دانشگاه بناب

مجتبی مفرح بناب ، عضو هیأت علمی دانشگاه بناب

احد اوریا، عضو هیأت علمی دانشگاه محقق اردبیلی

لادن مهران پور، دانشجوی دانشگاه بناب

عنوان و نام پدیدآور	: اجرای ساختمان‌های بنایی با کلاف: طبق مبحث ۸ ... / تالیف احمد قهمی ... [و دیگران].
مشخصات نشر	: بناب: دانشگاه بناب، انتشارات، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۱۵۸ ص: مصور، جدول.
شابک	: 978-600-92684-2-9
وضعیت فهرست نویسی	: قیپا
یادداشت	: تالیف احمد قهمی، مجتبی مفرح بناب، احد اوریا، لادن مهران پور.
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: مصالح ساختمانی -- اثر زلزله
موضوع	: ساختمان‌ها -- اثر زلزله
موضوع	: ساختمان‌سازی -- ایران
موضوع	: ساختمان‌سازی -- صنعت و تجارت -- قوانین و مقررات -- ایران
موضوع	: بنائی
شناسه افزوده	: قهمی آق کند، احمد، ۱۳۸۹ -
رده بندی کنگره	: TH۱۳۹۴۱۰۹۵ الف۳
رده بندی دیویی	: ۸۵۲/۶۹۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۹۱۸۳۰۳

نام کتاب :	: اجرای ساختمان‌های بنایی با کلاف طبق مبحث ۸ مقررات ملی ساختمان و آیین نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله، استاندارد ۸۰۰
تألیف:	: احمد قهمی، عضو هیأت علمی دانشگاه بناب مجتبی مفرح بناب، عضو هیأت علمی دانشگاه بناب احد اوریا، عضو هیأت علمی دانشگاه محقق اردبیلی لادن مهران پور، دانشجوی دانشگاه بناب
ویراستار:	: کمیته علمی
ناشر :	: انتشارات دانشگاه بناب
شابک:	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۲۶۸۴-۲-۹
نوبت چاپ:	: اول ۱۳۹۴
شمارگان:	: ۵۰۰ جلد
قطع:	: وزیری
بهاء	: ۱۲۰۰۰۰ ریال

آیا آنانکه می‌دانند با آنانکه نمی‌دانند برابرنند؟ (قرآن کریم)

پس از حمد و سپاس و ستایش به درگاه بی‌همتای احدیت و درود بر محمد مصطفی (ص)، عالی‌مقام بشریت که در تاریخ دور تاریخ، بنا به فرمان نافذ صمدیت از میان مردمی برخاست که خرد بود در پست‌ترین حد توحش و ضلال و بربریت و آنگاه با قوانین شامل خویش هم‌ایسان را راهی نمود و رهانید از بدویت و استعانت جوییم از قرآن کریم، کتابی که هست جاودانه بی‌نقص تا ابدیت.

بسیار خرسندیم که ایزد یکتا این فرصت را به ما ارزانی داشته تا گام‌هایی هر چند کوچک در راه توسعه و نشر دستاوردهای علمی کشور برداریم و با استمداد از عنایت خداوند و در پرتو همت نویسندگان، مترجمان و متخصصان مومن و متعهد بتوانیم در اعتلاء علمی و فرهنگی کشور عزیزمان ایران سهمی ناچیز داشته باشیم.

انتشارات دانشگاه بناب با اهداف علمی و فرهنگی و در جهت آشناء آگاهی و معلومات اقدام به نشر آثار مورد نیاز جامعه علمی و دانشگاهی به قلم نویسندگان فرهیخته دانشگاه می‌نماید و تلاش در جهت رشد و شکوفایی هر چه بیشتر در زمینه‌های مختلف علمی را در سرلوحه فعالیت‌های خویش قرار داده است.

اگرچه تلاش بر این بوده که این مجموعه عاری از هرگونه نقص و اشتباه باشد ولی می‌دانیم کار بی‌نقص فقط از داناتی کل برمی‌آید و این کار نیز بی‌خلل نیست لذا از همه خوانندگان، محققان و صاحب نظران جهت ارائه نظرات و پیشنهادات برای هرچه بهتر شدن سطح علمی انتشارات این دانشگاه یاری می‌طلبیم.

پیشگفتار

کتاب حاضر، تفسیر بخشی از مبحث هشتم مقررات ملی ساختمان ویرایش دوم سال ۱۳۹۲ است. برای تکمیل مطالب از ویرایش چهارم آیین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله، استاندارد ۲۸۰۰ استفاده شده است. همچنین در پیوست ۱ و ۲ مطالب منتخبی از نشریه شماره ۳-۳۶۳ سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور در ارتباط با نحوه بهسازی لرزه‌ای ساختمان‌های بنایی ارائه شده است. از بین ساختمان‌های بنایی مسلح، اجرای با کلاف، اجرای بدون کلاف، خشتی و سنگی؛ ساختمان‌های اجرای با کلاف متداول‌ترین نوع ساختمان بنایی می‌باشد که در حال حاضر در کشور طرح و اجرا می‌شود. به یقین طرح و اجرای ساختمان بنایی مسلح به هر طرح و اجرای ساختمان اجرای با کلاف ارجح است. لیکن با توجه به اینکه طرح و اجرای ساختمان بنایی مسلح برای اولین بار در ویرایش جدید مبحث هشتم در سال ۱۳۹۲ ارائه شده است، فعلاً طرح و اجرای ساختمان اجرای با کلاف هم بدلائل تجربی بیش از سایر ساختمان‌های بنایی مطلوب مهندسین می‌باشد. البته با مرور زمان و اجرای ساختمان‌های بنایی مسلح ممکن است رویکرد مهندسین برای جایگزینی ساختمان بنایی مسلح بجای ساختمان اجرای با کلاف تغییر نماید. در این کتاب از منابع مختلفی برای تهیه تصاویر استفاده شده است. لازم است از حمایت آقای مهندس بابک الهقلی پور بدلیل همکاری در تهیه و تنظیم بخشی از اشکال و تصاویر کتاب حاضر قدردانی نماییم. از هر گونه تذکر و پیشنهاد در جهت رفع نواقص و اشکالات احتمالی موجود در کتاب صمیمانه استقبال می‌شود.

مؤلفین

فهرست مطالب

۱	فصل اول: الزامات عمومی ساختمان‌های بنایی با کلاف
۱۹	فصل دوم: اجرای شالوده و کرسی چینی در ساختمان آجری کلاف‌دار
۳۵	فصل سوم: اجرای دیوار
۵۱	فصل چهارم: اجرای بازش و نعل درگاه در ساختمان‌های بنایی کلاف‌دار
۵۹	فصل پنجم: طرح و اجرای کلاف‌ها در ساختمان‌های بنایی با کلاف
۷۷	فصل ششم: طرح و اجرای سقف در ساختمان‌های بنایی کلاف‌دار
۹۱	فصل هفتم: طرح و اجرای سایر اجزای ساختمان‌های بنایی کلاف‌دار
۹۹	فصل هشتم: مقایسه ضوابط طرح و اجرای ساختمان‌های بنایی سنتی
۱۱۷	پیوست ۱: مقاوم سازی ساختمان‌های بنایی موجود، شناخت وضع موجود ساختمان بنایی
۱۳۵	پیوست ۲: مقاوم سازی ساختمان‌های بنایی موجود، ارزیابی ساختمان بنایی موجود
۱۵۳	مراجع