

چگونگی تعبیه ی برشگیر در سقف های مرکب

مهندس بهزاد طاهری

و

مهندس فرشاد طاهری



۱۴۰۰

عنوان کتاب: چگونگی ی تعبیه برشگیر در سقف های مرکب

نویسنده: مهندس بهزاد طاهری و مهندس فرشاد طاهری

ناشر: نشر کمانه

تعداد صفحه: ۱۳۴

طراحی روی جلد: سید حسینی

نوبت چاپ: چاپ اول

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۰۵-۸۸-۹

قیمت: ۶۰۰۰۰۰ ریال

تلفن مرکز پخش: ۰۴۱۳۵۵۵۱۱۰۴

پست الکترونیکی: karami_solaiman@yahoo.co.nz

تبریز خیابان پاستور جدید خیابان حاج نایب روبروی کوی شهید مهدی محمدی پلاک ۳۲۳



سرشناسه : طاهری، بهزاد، ۱۳۷۰-
عنوان و نام پدیدآور : چگونگی تعبیه ی برشگیر در سقف های مرکب/ بهزاد طاهری، فرشاد طاهری.
مشخصات نشر : تبریز: نشر کمانه، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری : ۱۳۴ ص.
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۰۵-۸۸-۹ : ۶۰۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی: فیا
موضوع : آباکوس
Abaqus (Electronic resource) تیرهای مرکب - طراحی و ساخت
Flitchbeams—Design and construction برش (مکانیک)
Shear (Mechanics) روش المان های محدود - نرم افزار
Finite elements method -- Software

شناسه ی افزوده : طاهری، فرشاد، ۱۳۷۲-
رده بندی کنگره و دیویی: ۳۴۷، TA۳۴۷، ۰۱۵۱۸۲۵/۶۲۰
شماره کتابشناسی ملی: ۸۷۴۴۷۳۹
اطلاعات رگرید کتابشناسی : فیا

پیشگفتار

برشگیرها معمولاً به صورت گلمیخ و ناودانی برای انتقال برش افقی در سیستم‌های مختلط بتن و فولاد مورد استفاده قرار می‌گیرند. از آنجایی که پایداری کلی سیستم مختلط بتن - فولاد به پایداری و انتقال تنش مناسب برشگیرها مربوط می‌شود لذا بررسی رفتار و باربری انواع برشگیر مدفون در انواع مختلف بتن تحت بارگذاری‌های استاتیکی و دینامیکی اهمیت بالایی دارد. در تحقیق حاضر به مطالعه رفتار برشگیرهای ناودانی و گلمیخ در زمینه باربری برشی آنها پرداخته می‌شود، برای این منظور سعی گشته برشگیرهای ناودانی و گلمیخ به درستی و با روش‌المان‌های محدود در بلوک بتنی با استفاده از نرم‌افزار المان محدود ABAQUS با قابلیت مدل‌سازی خطی و غیرخطی هندسی مدل شوند و سپس تحت بارگذاری جابجایی یکنواخت یک سانتیمتری در سطح بال بیرونی قرار گرفته و ظرفیت باربری آن تحت مقاومت‌های فشاری مختلف بتن در حالات مختلف حضور یک، دو و یا سه ناودانی به دست آمده است. سپس اثر جهت اعمال بار به ناودانی‌ها بررسی گشته است و تفاوت‌های جهت اعمال بار بررسی شده است. همچنین اثر فاصله ناودانی‌ها بر مقدار باربری برشی آنها در حالت حضور سه ناودانی بررسی گشته است. در مرحله بعدی گلمیخ‌های استاندارد آیین‌نامه مبحث ۱۰ ایران مجدداً با روش‌المان‌های محدود در دال بتنی مدل شده‌اند و با اعمال جابجایی یک سانتی‌متری به انتهای آن‌ها ظرفیت باربری برشی این گلمیخ‌ها به دست آمده و با مقادیر آیین‌نامه مبحث ۱۰ مقایسه شده‌اند. نتایج حاصله مشخص نمود مقاومت فشاری بتن تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر باربری برشی برشگیرها دارد و با افزایش مقاومت فشاری بتن باربری برشگیرهای ناودانی افزایش قابل

توجهی می یابند. همچنین مشخص شد با افزایش سختی فولاد اثر جهت اعمال بار کاهش یافته و تفاوت چندانی بین باربری یرشگیر ها با جهت اعمال بار مخالف در یرشگیرهای ساخته شده از فولاد ST۵۲ وجود ندارد. همچنین مشخص گشت که مقادیر باربری برشی یرشگیر های گلمیخ در آیین نامه مبحث ۱۰ ایران. تا حد بالایی محافظه کارانه می باشند.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۵	پیشگفتار.....
۱۵	فصل ۱- کلیات.....
۱۶	مقدمه و ضرورت مطالعه.....
۲۲	اهداف تحقیق.....
۲۳	نحوه رویکرد به تحقیق و گستره کار:.....
۲۵	فصل ۲-.. مروری بر تحقیقات انجام شده در مورد رفتار برشگیرها و آئین. نامه
۲۶	های موجود.....
۲۶	مقدمه.....
۲۶	مروری بر تحقیقات انجام شده.....
۴۰	بررسی آئین نامه های مختلف در زمینه برشگیرها.....
۴۶	تیرهای مختلط با ورق کنگره ای موازی با تیره فولادی.....
۴۶	تیر مختلط با ورق کنگره ای باریک.....
۵۱	ظرفیت برشی برشگیرها دربرخی آیین نامه های معتبر.....
۵۳	آیین نامه اروپا ۱-۱- ۱۹۹۴ EN.....
۵۹	آیین نامه ۱۹۹۰ : ۳.۱ Section: part ۳ BS۵۹۵۰.....
۶۰	آیین نامه ۱۹۹۳ : AISC(LRFD).....
۶۳	آیین نامه ۱۹۸۹ : aisc (asd).....
۶۴	آیین نامه PCI.....
۶۴	رفتار برشگیر گل میخ در برابر بارهای سیکلیک و خستگی.....
۶۷	فصل ۳- مدل سازی المان محدود و صحت سنجی مدل.....
۶۸	مقدمه.....

ابعاد و مشخصات ظاهری مدل.....	۶۹
شرایط مرزی و اندر کنش های موجود.....	۷۱
مدل سازی رفتار مصالح و المان های آنها :.....	۷۳
مدل سازی مصالح بتن :.....	۷۳
مدل سازی مصالح فولاد.....	۷۵
بارگذاری.....	۷۶
صحت سنجی مدل.....	۷۷

فصل ۴- مطالعات پارامتریک و بررسی نتایج حاصله.....

مقدمه	۸۲
ب) اثر جهت ناودانی ها بر باربری برش گیر ناودانی.....	۸۲
د) محاسبه باربری برشگیر گیرهای گلمیخ استاندارد آیین نامه فولاد ایران و مقایسه با مقادیر آیین نامه.....	۸۳
بررسی اثر مقاومت بتن بر باربری برشگیر های ناودانی.....	۸۳
بررسی اثر مقاومت بتن بر باربری برش گیر ناودانی در حضور یک ناودانی.....	۸۴
بررسی اثر مقاومت بتن بر باربری برش گیر ناودانی در حضور دو ناودانی.....	۸۶
بررسی اثر مقاومت بتن بر باربری برش گیر ناودانی در حضور سه ناودانی.....	۸۹
اثر جهت ناودانی ها بر باربری برش گیر ناودانی.....	۹۱
اثر جهت ناودانی ها بر باربری برش گیر ناودانی در حضور یک ناودانی.....	۹۲
اثر جهت ناودانی ها بر باربری برش گیر ناودانی در حضور دو ناودانی.....	۹۴
اثر جهت ناودانی ها بر باربری برش گیر ناودانی در حضور سه ناودانی.....	۹۷
اثر فاصله بین ناودانی ها در باربری کلی برشگیر های ناودانی در حالت حضور ۳ ناودانی.....	۱۰۰
محاسبه ی باربری برشگیر گیرهای گلمیخ استاندارد آیین نامه فولاد ایران و مقایسه با مقادیر آیین نامه.....	۱۰۲
محاسبه باربری برشگیر گلمیخ مدفون در بتن با مقاومت فشاری ۲۰ مگا پاسکال.....	۱۰۳