

سیستم سازه‌های عمرانی فولادی سبک

LSF

افسانه مال کید

احسان پی آفرین

نادر شیردره

مرتضی فرامرز

سیستم سازه‌های عمرانی فولادی سبک LSF / افسانه مال‌گرد... [و دی
تهران: منشور سمیرا، ۱۳۹۷.
ص ۷۰.
۹۷۸-۶۰۰-۴۶۷-۲۰۵-۳
قیما
تحقیق و تدوین افسانه مال‌گرد، احسان پی‌آفرین، نادر شیردره، مرتضی
کتابنامه: ص ۶۸-۶۹.
ساختمان‌های فلزی
Building, Iron and steel
سازه‌های فولادی
Steel structures*
ساختمان‌سازی سبک
Lightweight construction
مال‌گرد، افسانه، ۱۳۶۵
۱۳۹۷ ۹۳/س ۸۴/TA
۶۳۴/۱۸۳۱
۵۳۲۷۵۰۹

عنوان و نام پدیدآور
مشخصات نشر
مشخصات ظاهری
شابک
وضعیت فهرست نویسی
یادداشت
یادداشت
موضوع
موضوع
موضوع
موضوع
موضوع
شناسه افروده
رده بندی کنگره
رده بندی دیویی
شماره کتابشناسی ملی



سیستم سازه های عمرانی فولادی سبک LSF

تحقیق و تدوین افسانه مال گرد، احسان پی آفرین،

نادر شیر دره مرتضی فرامرز

ناشر: منشور سمیرا

شمارگان: ۳۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول-۹۷

قیمت: ۱۰۰۰۰۰ ریال

ناظر فنی چاپ: مهدی فینی

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۶۷-۲۰۵-۴

همه حقوق محفوظ است. هرگونه نسخه برداری، اعم از زیراکس و بازنویسی، ذخیره کامپیوتری، اقتباس کلی و جزئی (به جز اقتباس جزئی در نقد و بررسی و اقتباس در گیومه در مستندنویسی و مانند آنها) بدون مجوز کتبی از ناشر ممنوع و از طریق مراجع قانونی قابل پیگیری است.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه	۸
پیشگفتار	۹
فصل اول	۱۰
مزایای مقاطع فولادی جدار نازک	۱۰
بررسی سبکی و عدم وزن قبل توجه سازه‌های فولادی جدار نازک	۱۱
بررسی دوام و گالوانیزه‌سازی سازه‌های فولادی جدار نازک	۱۱
دوام مقاطع گالوانیزه شده	۱۲
کارکرد ورقه‌های گالوانیزه در ساختمان‌های شهری	۱۲
خواص محافظتی روی	۱۳
حفاظت فیزیکی روی	۱۳
حفاظت کاتدی	۱۳
فرآیند خوردگی	۱۳
تأثیر مصالح ساختمانی بر پوشش فلزی	۱۴
خرید کنترل کیفیت و استاندارد	۱۵
عملکرد صوتی و عملکرد در برابر آتش سازه‌های فولادی جدار نازک	۱۵
مبانی انتقال صدا	۱۷
عوامل و پارامترهای مؤثر در عملکرد صوتی سازه‌های فولادی جدار نازک	۱۸
کنترل تراگیسیل در دیوارهای فولادی جدار نازک با پوشش گچی	۱۸
کنترل تراگیسیل هوابرد و کوبه‌ای در کف‌های سازه‌های فولادی جدار نازک	۲۰
عملکرد سازه‌های فولادی جدار نازک در برابر آتش	۲۱
مقررات و ضوابط عایق‌بندی و تنظیم صدا	۲۳
ضوابط مربوط به مقاومت حداقل در برابر آتش	۲۴

آلترناتیوهای مختلف برای اجزای سیستم دیوارها، کفها، سقف‌ها و در و پنجره ..	۲۶
پوشش کفها:.....	۲۶
پوشش دیوارها:.....	۲۶
در و پنجره‌ها:.....	۲۷
پوشش سقف‌ها:.....	۲۷
فصل دوم	۲۹
سیستم قاب سبک فلزی	۲۹
اطلاعات تخصصی	۳۱
فرم منحنی استگی:	۳۴
ضخامت ورق - محدوده دیت‌ها:	۳۵
طراحی پلاستیک	۳۶
روش محاسبه خازن متقاطع	۳۶
طراحی اقتصادی و ابعاد اویس سوم	۳۶
خواص مکانیک و اثر فرم دایره ای بر فلز	۳۷
فصل سوم	۴۲
دتایل‌های ساختمانی	۴۲
مراحل اجرایی LSF	۴۲
مرحله اول - فونداسیون	۴۲
مرحله دوم - اسکلت ساختمان (سازه‌های فولادی سبک LSF)	۴۲
مرحله سوم - پوشش‌های خارجی و داخلی سقف - دیوار	۴۳
پوشش دیوارهای داخلی و خارجی:	۴۳
مرحله چهارم - تاسیسات الکتریکی و مکانیکی	۴۴
مرحله پنجم - درب و پنجره	۴۵
مرحله ششم - کفسازی - نقاشی و رنگ	۴۵
چرا سازه‌های فلزی سبک (ال اس اف) را توصیه می‌کنیم؟	۴۵
عمر مفید بنا	۴۶

۴۶	فونداسیون
۴۷	سازه
۴۷	مستف طبقات
۴۷	ایزولاسیون
۴۸	ایزولاسیون طوبقی
۵۰	سیستم سالت ریع
۵۵	مزایای سازه‌های بتنی
۵۶	فصل چهارم
۵۶	اثر ساخت در طراحی
۵۶	طراحی چندین پروژه با استفاده از نرم افزارهای SAP2000
۵۶	طراحی ساختمان دو طبقه با استفاده از سیستم‌های فولادی، بتنی و LSF
۵۸	طراحی ساختمان سه طبقه با استفاده از سیستم‌های فولادی، بتنی و LSF
۶۰	طراحی ساختمان پنج طبقه با استفاده از سیستم‌های فولادی، بتنی و LSF
۶۱	نتایج
۶۴	فصل پنجم
۶۴	شرایط سازه با اقلیم منطقه (ایران)
۶۴	الزامات طراحی و اجرا برای سیستم ساختمانی قاب‌های سبک، فولادی سرد نورد شده (LSF)
۶۸	منابع فارسی
۶۸	منابع لاتین

مقدمه

به یک ساختار معماری یا مهندسی ثابت که مابین آن دیگر ساختارها قابل تشخیص باشد یک سازه یا ابنیه فنی می‌گویند. سازه بخشی از حجم است که بارهای وارده را تحمل و به صورت مطمئن به محیط اطراف منتقل می‌سازد و به عبارت دیگر سازه حافظ فرم خارجی اجسام در برابر بارهای وارده است. سازه یا آزاد است یعنی اتصال مشخصی با زمین ندارد مانند هواپیما که یک نوع سازه است و یا ممکن است غیر آزاد باشد یعنی اتصال مشخصی با زمین دارد. سازه ممکن است دائمی باشد مانند ساختمان‌ها، پل‌ها و سدها و دکل‌های برق یا موقتی باشد مانند چادرهای نمایشگاهی، دکل‌های تبلیغاتی و داربست‌های فلزی.

پیشگفتار

سازه‌های فولادی سبک (LSF)، یک سیستم سازه‌ای پیشرفته است که در انواع ساخت و سازها مانند ویلاها، خانه‌های ویلایی تک خانوار و چندخانوار، ساختمان‌های مسکونی، اداری و صنعتی یک، دو و سه طبقه، هتل‌ها، هتل آپارتمان‌ها، ساختمان‌های مدارس و دانشگاهی، رستوران‌ها و ... دارای کاربرد می‌باشد.

سیستم سازه‌های فولادی سبک (LSF) یکی از مناسب‌ترین سیستم‌های ساختمانی است که امروزه در جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد. اصلی‌ترین عامل در سازه‌های فولادی سبک، مقاطع فولادی جدار نازک (LGS) می‌باشد. مقاطع فولادی جدار نازک، مقاطع فلزی سرد نورد شده‌ای می‌باشند که با استفاده از ورق‌های فولادی نازک و با استفاده از روش Roll Forming شکل‌دهی می‌شوند. داشتن ضخامت یکنواخت در عرض مقاطع و استفاده از روش Roll Forming برای ساخت آن‌هاست که باعث می‌گردد، تولید مقاطع در حجم بسیار بالا و با کیفیت مناسب و یکنواخت انجام گیرد. مقاطع فولادی جدار نازک، سبک بوده و به راحتی قابل حمل می‌باشند. بخش‌های مختلف ساختمان را به راحتی می‌توان با این مقاطع مونتاژ نمود. این عوامل باعث می‌گردد که عملیات ساخت این سیستم بسیار سریع باشد.