



## سامان سازه صلابت

طراحی و اجرای تخصصی سازه‌های پیش ساخته LSF



نشانی: شیراز، فرهنگ شهر، حد فاصل کوچه ۳۰  
و ۳۲، ساختمان ساتراپ، طبقه ۳، واحد ۱۵  
کدپستی: ۷۱۸۷۹۱۴۹۸۲  
تلفن: ۰۷۱۳۶۳۰۸۶۵۹  
همراه: ۰۹۱۷۶۰۹۹۹۶۵  
email:samansazehsalabat@gmail.com  
www.samansazehlsf.com

## پیام مدیر عامل

با توجه به لرزه خیز بودن ایران و تقاضای روز افزون به ساختمان‌های ایمن، سریع، ضد زلزله و عایق، ایجاد تحول در روش‌های سنتی ساخت و ساز امری ضروری می‌باشد. از طرف دیگر اهمیت سه عامل **سرعت، قیمت و دقت** در صنعت ساختمان‌سازی، مدیریت شرکت سامان سازه صلابت را بر آن داشت تا جهت همگام نمودن صنعت ساختمان در استفاده و به کارگیری مصالح جدید با فناوری روز جهان و بر پایه دانش مهندسی نوین و بهره‌گیری از نیروهای متخصص و کارآزموده، طراحی و اجرای کلید تحویل ساختمان‌های پیش ساخته سرد نورد شده (Cold-Formed Steel) با قاب فلزی سبک موسوم به LSF را در دستور کار خود قرار دهد.



**اجرای مهندسی، قیمت مناسب و رضایت کارفرما سه اصلی** است که این شرکت سرلوحه اصلی فعالیت حرفه‌ای مهندسی خود قرار داده است، امید است با ارائه عملکرد مطلوب و کیفیتی مبتنی بر اصول مهندسی بتواند گام مهمی در جهت صنعتی‌سازی ساختمان و تحقق آرمان‌های سه گانه خود و همسو با پیشرفت و اعتلای میهن عزیزمان بردارد.

## رزومه مدیر عامل

مدیر عامل شرکت سامان سازه صلابت، فارغ‌التحصیل مهندسی عمران در مقطع کارشناسی از دانشگاه صنعتی اصفهان و کارشناسی ارشد از دانشگاه شیراز، با بیش از ۱۵ سال تجربه طراحی و اجرای سازه‌های LFS، با مطالعات دقیق مهندسی و تحقیقات فنی گسترده، به عنوان اولین فرد در جنوب کشور و هنگامی که سیستم ساختمانی LSF به عنوان یک روش صنعتی نوین ساخت و ساز در کشور ناشناخته بود، گام در راه مدیریت طراحی، تولید و اجرای سازه‌های نوین LSF نهاد.



در همین راستا دو خط تولید سازه‌های LSF با دو تکنولوژی کانادایی و نیوزیلندی برای بخش صنعت استان فارس با مدیریت ایشان، نصب و راه اندازی گردید. پس از موفقیت در مدیریت اجرایی پروژه‌های متعدد LSF با کاربری های اداری، صنعتی، ویلایی، بیمارستانی، آموزشی و رضایت‌مندی کارفرمایان از اجرای مهندسی این سازه‌های نوین و بیش از ۱۵ سال سابقه مدیریت در طراحی و اجرای ساختمان‌های قاب فولادی سبک LSF با تأسیس شرکت تخصصی سامان سازه صلابت با موضوع طراحی و اجرای سازه‌های LSF و اخذ گواهینامه صلاحیت پیمانکاری از سازمان برنامه و بودجه کشور و عضویت در انجمن LSF ایران، گام در راه اجرای تخصصی هر چه دقیق‌تر، مدون و مهندسی فناوری نوین LSF و منطبق با آئین‌نامه‌های داخلی و بین‌المللی نهاد.

### گواهینامه‌ها

- گواهینامه صلاحیت پیمانکاری از سازمان برنامه و بودجه
- گواهینامه صلاحیت ایمنی پیمانکاران از وزارت کار و امور اجتماعی
- پروانه اشتغال پایه یک محاسبات و نظارت سازمان نظام مهندسی توسط رئیس هیئت مدیره
- برند ثبت شده در مالکیت صنعتی ایران
- عضو انجمن LSF ایران

## Light Steel Frame

با توجه به لرزه خیز بودن ایران، نیروی زلزله مهم ترین عامل طراحی سازه های مقاوم و پایدار در کشور بوده و بنابراین کاهش وزن ساختمان مهم ترین عامل در کاهش نیروی زلزله و بالتبع احداث ساختمان های پایدار و با صرفه اقتصادی بهتر خواهد بود.

در میان مصالح ساختمانی سازه ای، فولاد با داشتن بالاترین نسبت مقاومت به وزن، مقاوم ترین متریال به حساب می آید. سازه قاب فولادی سبک (Light Steel Frame) همانطور که از نامش پیدا است، بیشترین میزان سبکی و بالتبع بالاترین نسبت مقاومت به وزن را در میان سازه های فولادی دارا است. به عبارت بهتر، بهترین عملکرد سازه ای و سرعت اجرا در یک سازه فولادی را نیز می توان در تکنولوژی LSF جستجو کرد.

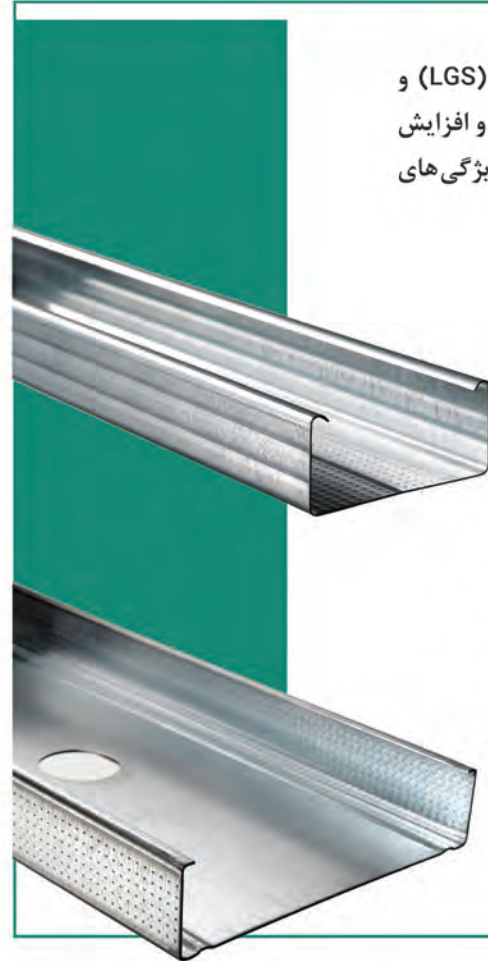
از طرف دیگر سرعت اجرا، انبوه سازی و اجرای مدولار از مهم ترین قابلیت های سازه های سرد نورد شده LSF است. بالاخص زمانی که بهره برداری و اسکان سریع مد نظر کارفرما باشد، سازه LSF از دیگر سازه ها متمایز می شود.

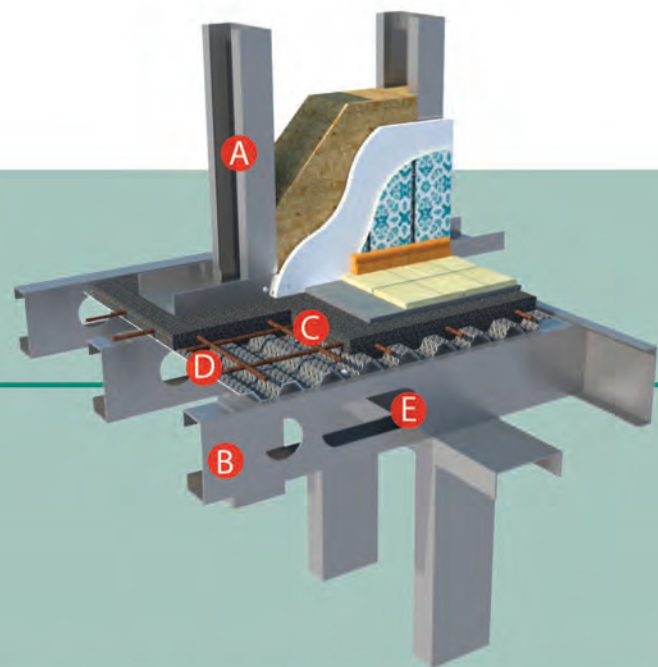


## سریع، سبک و با صلابت

با توجه به استفاده از مقاطع سبک جدار نازک فولادی (LGS) و ماهیت اجرای خشک این سیستم ساختمانی، امکان توسعه و افزایش طبقه ساختمان های موجود در حین بهره برداری، از دیگر ویژگی های بارز این روش نوین ساختمانی است.

در کشور ما سازه ساختمان های رایج، علی رغم طراحی دقیق و پیشرفته معمولاً از اجرای ضعیفی برخوردار هستند. به این معنی که به دلیل عدم نظارت دقیق اجرایی و عدم به کارگیری نیروهای ماهر آموزش دیده، رفتار واقعی سازه در مواقع سرویس دهی با طراحی معمولاً متفاوت است، لذا تطابق جزئیات اجرایی با محاسبات، امری کاملاً ضروری می باشد. از طرف دیگر ساختمان های LSF به دلیل پیش ساخته بودن در کارخانه و طی نمودن فرآیند کنترل کیفیت و تولید دقیق مطابق با نقشه های محاسباتی، رفتار مناسب سازه را در مواقع سرویس دهی خواهد داشت.

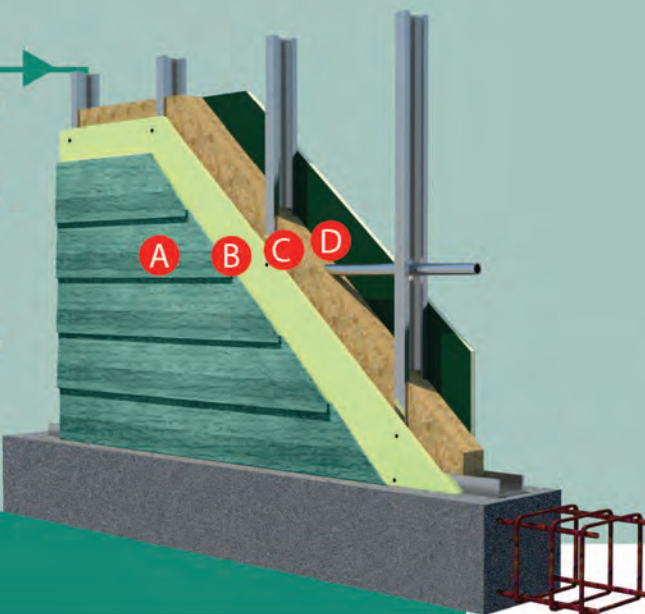




- A استادهای دیوار
- B جویست سقف
- C بتن مسلح
- D ورق کششی شادولاین
- E پانچ‌های تأسیساتی

- A نمای ساختمان که می‌تواند سمنت بورد، سایدینگ، سنگهای مصنوعی، سنگهای طبیعی، کنیتکس و یا هر نمای صنعتی یا سنتی دیگر باشد.
- B لایه محافظ بیرونی که اختیاری بوده و به عنوان افزایشده سختی جانبی و ایمنی بیشتر ساختمان اجرا می‌شود و می‌تواند سمنت بورد، OSB، پانل کناف و ... باشد.
- C لایه عایق دیوارهای خارجی (یا داخلی) که می‌تواند پلی اورتان، پلی استایرن، پشم سنگ یا پشم شیشه باشد.
- D پوشش دیوارهای داخلی که عمدتاً کناف می‌باشد اما هر نوع پوشش داخلی دیگر نیز قابل اجرا است.

### دیتیل دیوارهای LSF



### برش کلی از سازه یک ساختمان LSF





اضافه طبقه اداری / پتروشیمی ماهشهر



ساختمان اداری سایت ذوب آهن / اقلید



مسجد فضیلت / شهرداری شیراز



سالن همایش با دهانه ۱۸ متر / دانشگاه کرمان



بیست دستگاه ویلا / اجرای ۴ ماهه / عسلویه POGC



رستوران پالایشگاه نفت تهران



اضافه طبقه اداری / فولاد خوزستان



## برخی از پروژه‌های اجرا شده



رستوران شیرینو عسلویه / نفت پارس



اضافه طبقه اداری / برنامه بودجه فارس



ساختمان آزمایشگاه آب / تهران



سالن چند منظوره / دانشگاه شیراز



ساختمان اداری / توزیع برق تهران



کتابخانه مرکزی / دانشگاه صنعتی اراک



ساختمان اداری / موسسه نرجس شیراز

## ویلاسازی با LSF

سازه LSF به دلیل سرعت اجرا و ماهیت پیش ساختگی و اجرای خشک، گزینه بسیار مناسبی برای ویلاسازی می باشد.

### مهم ترین مزایای ویلاهای LSF:

۱. قیمت مناسب نسبت به ساختمان های سنتی
۲. سرعت اجرای بالا و تحویل ویلا در زمانی معادل با حدود ۳۰ درصد زمان ساخت ویلاهای سنتی
۳. رفع مشکلات ناشی از رفت و آمدهای متعدد به خارج از شهر با اجرای برنامه ریزی شده و بهینه
۴. عایق حرارتی کل ساختمان که خصوصاً در مناطق باغ شهری و ویلاقی از اهمیت بالایی برخوردار است.



## « سیستم LSF بهترین گزینه برای افزایش طبقه ساختمان های موجود است »

افزافه طبقه روی ساختمان اسکلت بتنی اشیراز - صدررا



ساختمان های LSF به علت سبکی، سازگار بودن با سایر سیستم های سازه ای، عدم اختلال در بهره برداری و عدم نیاز به مقاوم سازی ساختمان های موجود، در صورت طراحی، بارگذاری و اجرای دقیق جهت انتقال صحیح مسیر بارهای ثقلی و جانبی، بهترین گزینه برای افزایش طبقات است.



تکمیل شده

افزافه طبقه اداری روی ساختمان اسکلت فلزی

در حال اجرا



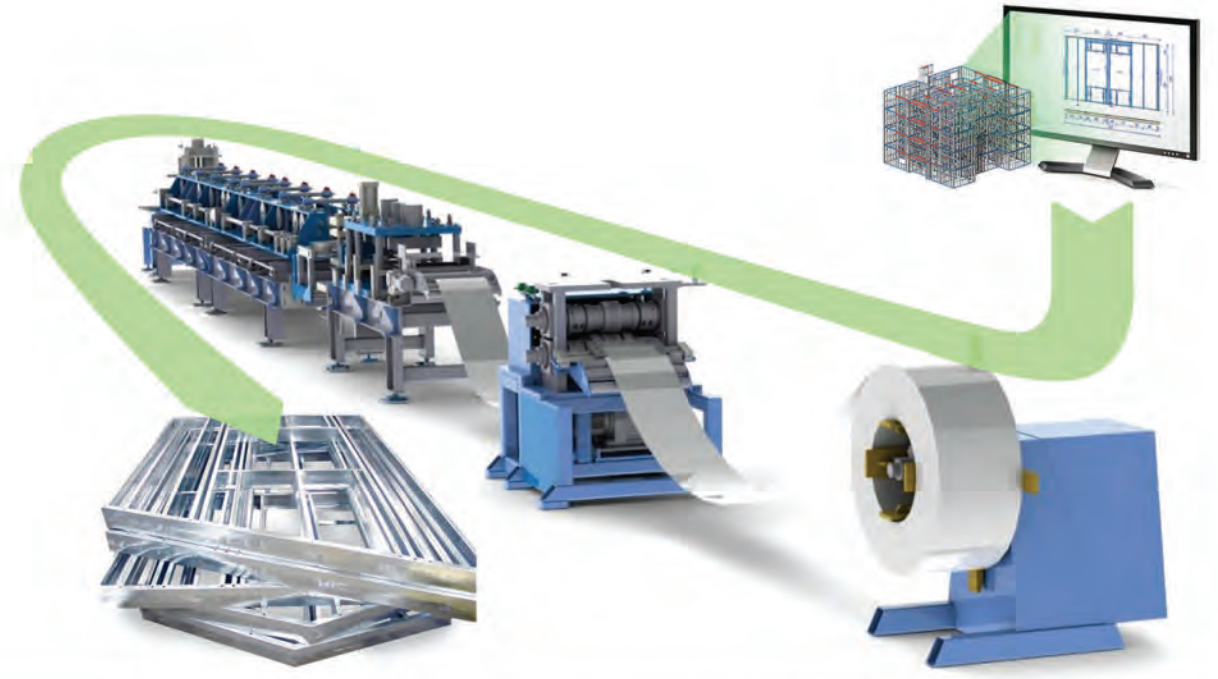
- اجرای سریع تا ۷۰٪ زودتر از روش‌های متداول و بازگشت سریع سرمایه
- صرفه‌جویی بالا در مصرف انرژی به علت عایق بودن کل ساختمان
- مقاوم در برابر زلزله و ایمنی بالا به دلیل سبکی و اتصالات مناسب
- بهترین گزینه برای افزایش طبقه ساختمان‌های موجود
- حدود ۸٪ زیربنای بیشتر به دلیل ضخامت کم دیوارها

### برتری‌های دیگر

- منطبق با تمامی مباحث مقررات ملی ساختمان
- عملکرد لرزه‌ای مناسب به دلیل سبکی، نزدیکی اجزای سازه به یکدیگر و داشتن اتصالات مناسب
- افزایش کیفیت و دقت به دلیل پیش ساخته بودن قطعات و مصالح
- سبک‌سازی تا ۵۰٪ در سازه و ۶۰٪ در کل ساختمان
- نیاز به فضای کارگاهی کم و حداقل نیروی انسانی
- فعالیت موازی و بدون وقفه در بخش‌های مختلف ساختمان
- قابلیت اجرا در مناطق کوهستانی و صعب‌العبور بدون نیاز به ماشین‌آلات سنگین
- مقاوم در برابر آتش‌سوزی، زلزله، سرما، صدا و طوفان‌های شدید
- تطابق کامل با شرایط حفظ محیط زیست (ساختمان سبز)
- انعطاف در طراحی معماری و تنوع مصالح نما
- سهولت در نصب و تعمیر سیستم‌های تأسیساتی
- اجرای تماماً خشک و پاکیزگی کارگاه ساختمان



امکان اجرا تا ۵ طبقه مطابق آئین‌نامه مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن



در کشور ما سیستم LSF از نظر نوع طراحی و اجرا به دو روش تقسیم می‌شود.

۱- سیستم نیوزیلندی-استرالیایی | ۲- سیستم کانادایی-آمریکایی

هر دو روش نیز ویژگی‌های خاص خود را دارند.

در تکنولوژی نیوزیلندی CAD/CAM با ارسال فایل داده‌های طراحی به صورت مستقیم از نرم‌افزارهای طراحی به ماشین رول فورمر، برشکاری‌ها و سوراخ‌های لازم با دستگاه CNC انجام می‌گیرد و صرفاً مونتاژ و نصب در محل پروژه انجام می‌گردد. به این ترتیب، نه تنها در زمان صرفه‌جویی می‌شود، بلکه خطاهای تولید و اجرا نیز به حداقل می‌رسد. از طرف دیگر در سیستم نیوزیلندی به علت استفاده از مقاطع با لبه‌های سخت شده در سیستم باربر جانبی که هم تحمل کشش و هم تحمل فشار (فنر) را دارد، اولاً توزیع بار جانبی به صورت یکنواخت صورت می‌گیرد، ثانیاً به دلیل قرار گرفتن مهاربندهای مورب در جداره میانی دیوار و عدم بیرون‌زدگی از لبه دیوار، پوشش‌های داخلی و خارجی فاقد موج و اعوجاج می‌باشد. در حالیکه در سیستم کانادایی، برشکاری‌ها و سوراخکاری‌ها در محل پروژه انجام می‌شود و سیستم باربر جانبی نیز از نوع تسمه‌های کششی است.



## مشخصات مصالح

## آیتم

- پانل گچی یک لایه / سمنت بورد با رنگ آمیزی / دیوار پوش MDF با زیرسازی / دیوار پوش PVC با زیرسازی / پانل گچی با پوشش‌های سلولوزی پانل گچی دولایه با پلی رول وسط
- لمینت خارجی / پارکت خارجی / سرامیک ایرانی درجه ۱ / سرامیک ایرانی درجه دو / موزاییک / سیمان کیسه‌ای ایزوگام / پرایمر
- نماهای سبک UPVC / اجرای خشک سنگ / فایبر سمنت بورد سایدینگ طرح چوب
- ترکیب فایبرسمنت بورد و آجر سه سانتی / فایبر سمنت بورد ساده با رنگ آمیزی / کنیتکس با زیر سازی ضد سرقت / فلزی (فرفوزه یا چوب فلز)
- فلزی / MDF
- HDF با روکش PVC و کیوم / HDF
- آلومینیومی دو جداره / UPVC دو جداره / فلزی دو جداره ساده / رفلکس
- فوم پلی اورتان / فوم پلی استایرن / پشم سنگ / پشم شیشه
- پشم سنگ / فوم پلی استایرن / بدون عایق
- MDF / سنگ طبیعی یا مصنوعی / فایبر سمنت بورد
- کاشی ایرانی درجه ۱ / کاشی ایرانی درجه ۲
- سفال / شینگل / آندولین / ساندویچ پانل / ورق گالوانیزه رنگی
- عرشه فولادی / فایبر سمنت بورد / OSB
- آرمسترانگ / پانل گچی به صورت ساده / پانل گچی با نورپردازی حاشیه / دکوراتیو کامل
- کانال کشی کولر آبی / لوله‌گذاری کولر اسپیلیت
- رادیاتور و پکیج / بخاری گازی / گرمایش از کف
- نیوپایپ / سبز اتویی
- قهрман اهرمی یا مشابه / مرغوب ایرانی معمولی
- پلی اتلین / پوش فیت
- لگراند / مهسان یا ایرانی مشابه مرغوب و استاندارد
- ایرانی مرغوب و استاندارد
- به انتخاب کارفرما
- معمولی با لامپ کم مصرف / پانل‌های ۶۰\*۶۰ LED / نورپردازی با لامپ سیلندری LED

- پوشش دیوارهای داخلی /
- پوشش کف /
- عایق رطوبتی کف و دیواره / سرویس ها و آشپزخانه /
- نما /
- درب ورودی /
- چهارچوب /
- درب داخلی /
- پنجره /
- شیشه /
- عایق دیواره خارجی /
- عایق دیواره داخلی /
- قرنیز /
- دیوار آشپزخانه و سرویس ها /
- پوشش بام سقف های شیبدار /
- سقف بین طبقات /
- سقف کاذب /
- سیستم سرمایش /
- سیستم گرمایش /
- لوله کشی سرد و گرم /
- شیرآلات بهداشتی /
- لوله کشی فاضلاب /
- کلید و پریز /
- سیم و کابل /
- سیستم اطفاء حریق /
- روشنایی /

تاسیسات مکانیکی  
تاسیسات الکتریکی

