



## 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 سازه های 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 دقیق تر، 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 لرزه‌خیز بودن ایران، نیروی زلزله مهم‌ترین عامل طراحی سازه‌های مقاوم و پایدار در کشور بوده و بنابراین کاهش وزن ساختمان مهم‌ترین عامل در کاهش نیروی زلزله و بالتبع احداث ساختمان‌های پایدار و با صرفه اقتصادی بهتر خواهد بود.

در میان مصالح ساختمانی سازه‌ای، فولاد با داشتن بالاترین نسبت مقاومت به وزن، مقاوم‌ترین منریال به حساب می‌آید. 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 سازه‌های فولادی دارا است. به عبارت بهتر، بهترین عملکرد سازه‌ای و سرعت اجرا در یک سازه فولادی را نیز می‌توان در تکنولوژی LSF جستجو کرد.

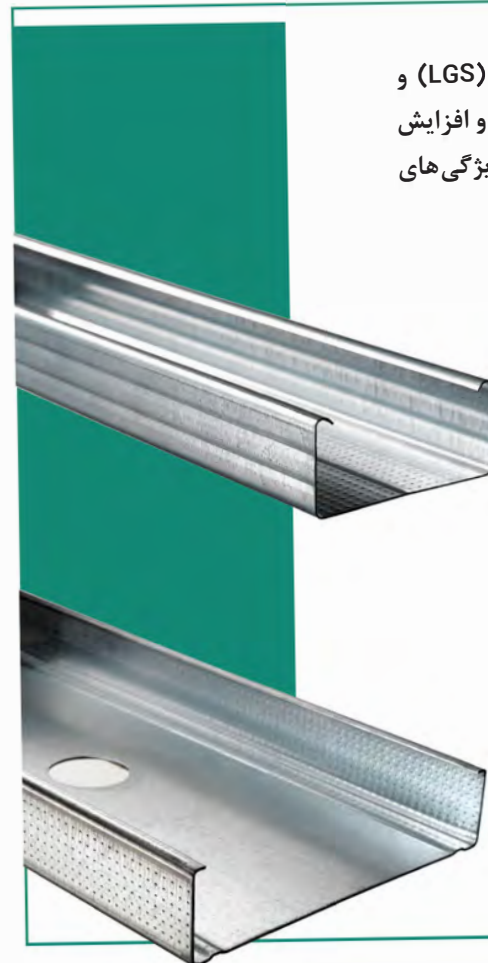
از طرف دیگر سرعت اجرا، انبوه‌سازی و اجرای مدولار از مهم‌ترین قابلیت‌های سازه‌های سرد نورد شده LSF است. بالاخص زمانی که بهره‌برداری و اسکان سریع مد نظر کارفرما باشد، سازه LSF از دیگر سازه‌ها متمایز می‌شود.



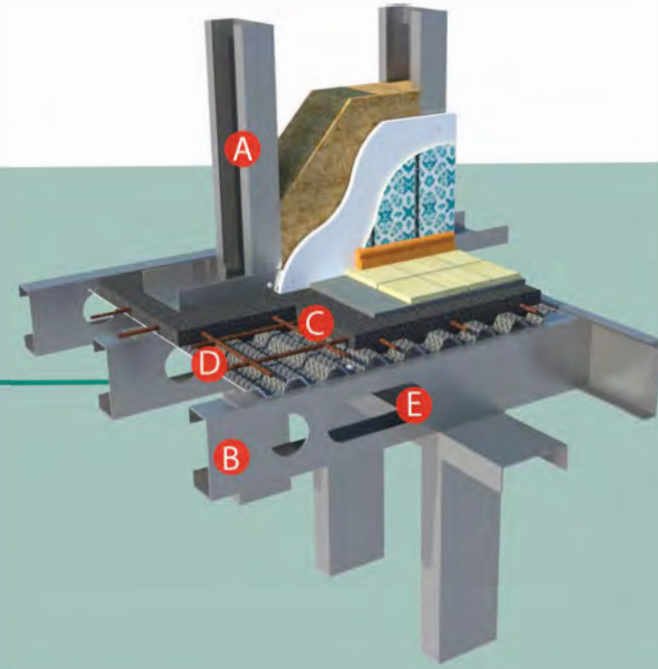
## سریع، سبک و با صلابت

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

در کشور ما سازه ساختمان‌های رایج، علی‌رغم 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 سرویس‌دهی با طراحی معمولاً متفاوت است، لذا تطابق جزئیات اجرایی با محاسبات، امری کاملاً ضروری می‌باشد. از طرف دیگر ساختمان‌های LSF به دلیل پیش ساخته بودن در کارخانه و طی نمودن فرآیند کنترل کیفیت و تولید دقیق مطابق با نقشه‌های محاسباتی، رفتار مناسب سازه را در مواقع سرویس‌دهی خواهد داشت.



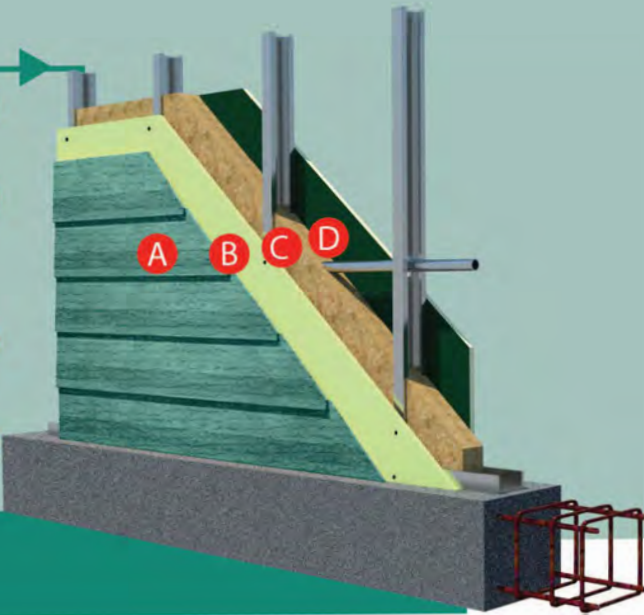




- A استادهای دیوار
- B جویست سقف
- C بتن مسلح
- D ورق کششی شادولاین
- E پانچ‌های تأسیساتی

- A نمای ساختمان که می‌تواند سمنت بورد، سایدینگ، سنگهای مصنوعی، سنگهای طبیعی، کینتکس 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



در حال اجرا



تکمیل شده

افزافه طبقه اداری روی ساختمان اسکلت فلزی

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.



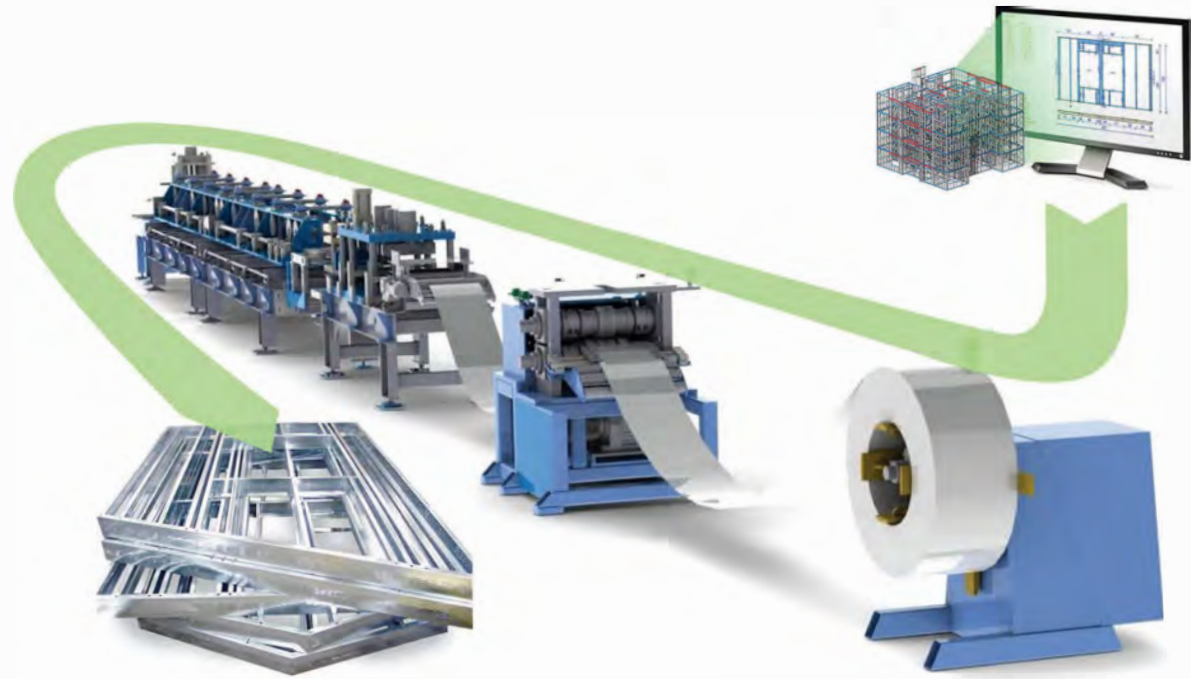
- اجرای سریع تا ۷۰٪ زودتر از روش های متداول و بازگشت سریع سرمایه
- صرفه جویی بالا در مصرف انرژی به علت عایق بودن کل ساختمان
- مقاوم در برابر زلزله و ایمنی بالا به دلیل سبکی و اتصالات مناسب
- بهترین گزینه برای افزایش طبقه ساختمان های موجود
- حدود ۸٪ زیربنای بیشتر به دلیل ضخامت کم دیوارها

### برتری های دیگر

- منطبق با تمامی مباحث مقررات ملی ساختمان
- عملکرد لرزه ای 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
- سبک سازی تا ۵۰٪ در سازه و ۶۰٪ در کل ساختمان
- نیاز به فضای کارگاهی کم و حداقل نیروی انسانی
- فعالیت موازی و بدون وقفه در بخش های مختلف ساختمان
- قابلیت اجرا در مناطق کوهستانی و صعب العبور بدون نیاز به ماشین آلات سنگین
- مقاوم در برابر آتش سوزی، زلزله، سرما، صدا و طوفان های شدید
- تطابق کامل با شرایط حفظ محیط زیست (ساختمان سبز)
- انعطاف در طراحی معماری و تنوع مصالح نما
- سهولت در نصب و تعمیر سیستم های تأسیساتی
- اجرای تماماً خشک و پاکیزگی کارگاه ساختمان



امکان اجرا تا ۵ طبقه مطابق آئین نامه مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن



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

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

هر دو روش نیز ویژگی های خاص خود را دارند.

در تکنولوژی نیوزیلندی CAD/CAM با ارسال فایل داده های طراحی به صورت مستقیم از نرم افزارهای طراحی به ماشین رول فورمر، برشکاری ها و سوراخ های لازم با دستگاه CNC انجام می گیرد و صرفاً مونتاژ و نصب در محل پروژه انجام می گردد. به این ترتیب، نه تنها در زمان صرفه جویی می شود، بلکه خطاهای تولید و اجرا نیز به حداقل می رسد. از طرف دیگر در سیستم نیوزیلندی به علت استفاده از مقاطع با لبه های 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 می گیرد، ثانیاً به دلیل قرار گرفتن مهاربندهای مورب در جداره میانی دیوار و عدم بیرون زدگی از لبه دیوار، پوشش های داخلی و خارجی فاقد موج و اعوجاج می باشد. در حالیکه در سیستم کانادایی، برشکاری ها و سوراخکاری ها در محل پروژه انجام می شود و سیستم باربر جانبی نیز از نوع تسمه های کششی است.





## مشخصات مصالح

- 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 بانورپردازی حاشیه / دکوراتیو کامل
- کانال کشی کولر آبی / لوله‌گذاری کولر اسپیلیت
- رادیاتور و پکیج / بخاری گازی / گرمایش از کف
- نیوپایپ / سبز اتویی
- قهرمان 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

## آیتم

- 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 /

سیستم‌های مکانیکی

