

تولید ملی ، اقتدار ملی ، افتخار ملی

همزیستی با طبیعت (بلا یا نمونه زمین لرزه) با استفاده از سبک سازی و بهسازی لرزه ای
میتوانیم با طراحی ، تولید و اجرای پکیج سفت کاری در پیکربندی ، اسکلت با قاب خمشی در دو جهت و سیستم باربر لرزه ای تمام پیچ و مهره ای
(S.L.F) ، سقف فوق سبک (R.L) ، دیوارهای فوق سبک با عملکرد غیرمیانقاب (S.L.P) ، با استفاده از فناوری های نوین در صنعت
ساختمان ، شاهد آسیب های جانی ، مالی ، روانی نباشیم.

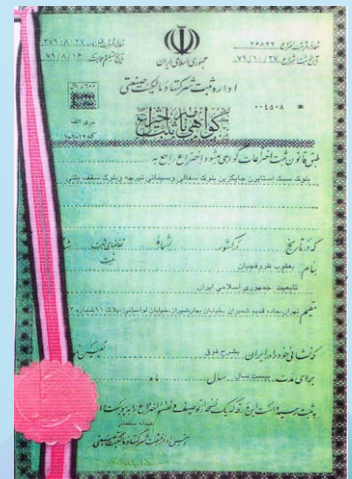
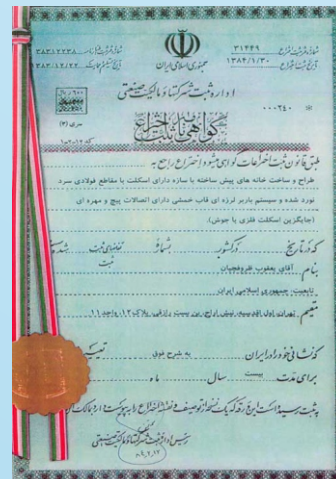
S.L.P

super Light Portable

اولین دیوار فوق سبک با عملکرد غیرمیانقاب ((صد در صد ارتجاعی))

گروه تولیدی کارخانجات پارس ماهرنگ پلاست ((سهامی خاص))

دارای پنج گواهینامه ثبت اختراع در زمینه ساختمان ، دو تاییدیه فنی از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن به آدرس سایت مرکز تحقیقات ساختمان
و مسکن وزارت راه و شهرسازی www.bhrc.ac.ir بخش تاییدیه فنی ، دیوار با کد 2-3-3 و سازه کد 2-3-1 می باشد.
کپی برداری و تقلید از این پکیج پیگرد قانونی دارد و صد در صد انحصاری می باشد.



آشنایی با گروه صنعتی پارس ماهرنگ پلاست

گروه صنعتی پارس ماهرنگ پلاست با کسب مجوز طراحی و تولید و اجرای پکیج کامل سفت کاری شامل سازه های فولادی گرم و سرد نوردشده ، سقف های فوق سبک با کاربری مسکونی و دیوارهای فوق سبک غیرباربر داخلی و پیرامونی **S.L.P** از مخترع و مبتکر فناوری های نوین در صنعت ساختمان مهندس یعقوب ظروفچیان با ظرفیت تولیدی 500 هزار متر مربع در سال به عنوان اولین کارخانه تولیدی پکیج سفت کاری کامل تحت عنوان خانه امن می باشد ، اولین کارخانه تولید دیوارهای **S.L.P** تا طول 6 متر در ایران.

این گروه صنعتی مفتخر است با تولیدات خود زمینه اشتغالزایی 542 نیروی انسانی را فراهم نموده است.

قابل توجه : در صورتی که چهار کارخانه مشابه این گروه احداث گردد ، یک درصد از نیاز ساخت و ساز کشور تامین خواهد شد.

بنابر اعتقاد این گروه صنعتی به کارآفرینی ، کلیه تولیدات خانه امن را با هفت خط تولید از صفر تا صد پکیج سفت کاری در سالن های سرپوشیده به مساحت 3700 مترمربع و زمین به مساحت 7000 مترمربع در حال فعالیت می باشد.

معرفی تحقیقات و یافته های 27 ساله مخترع و مبتکر فناوری های نوین در زمینه ایمن سازی صنعت ساختمان ،مهندس یعقوب ظروفچیان.

1) شروع فعالیت تحقیقاتی در امر سبک سازی و بهسازی لرزه ای (خانه امن) در سال 1990 - 1369 میلادی از زلزله مناطق شمالی کشور (رودبار و منجیل)

2) اختراع بلوک های سبک سقفی پلی استایرن E.P.S انبساطی کندسوز (F.R) مطابق آزمون مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن به شماره 4908-3 مورخ 1397/10/27 می باشد که به دو کارخانه در کل کشور مجوز تولید داده شده (استان تهران آبشار فوم گستر مهندس رضاختمی)

و (استان خراسان مهندس پوستینچیان کارخانه جنرال فوم) که تولیدات این دو کارخانه صد در صد مطابق استاندارد می باشد.

3) اختراع سازه های فولادی سردنورد شده با طراحی و اجرای سیستم قاب خمشی در دو جهت با سیستم باربر لرزه ای تمام پیچ و مهره ای (جایگزین اسکلت جوشی یک طبقه ها با ثبت اختراع 31449 مورخ 1384/1/30 و دریافت تاییدیه فنی از مرکز تحقیقات به شماره 1-6794 مورخ 1387/8/13 و با مجوز تولید از طرف مخترع به طور انحصاری در ایران به گروه صنعتی پارس ماهرنگ پلاست تعلق دارد.

4) اختراع دیوارهای فوق سبک غیرباربر پیرامونی (خارجی) و تفکیکی (داخلی) با چهار نمونه با نام های اعضای **S.L.P** و **S.W** و **F.S** و **F.H** طراحی و تنها دیوار **S.L.P** با 8 آزمون انجام شده و دریافت تاییدیه فنی از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن وزارت راه و شهرسازی به شماره 91-8-493 مورخ 1391/8/2 تنها با حق امتیاز تولید انحصاری در اختیار گروه صنعتی ماهرنگ پلاست می باشد ، دیوارهای **F.H** به دلیل عدم امکانات پوششنازک کاری در کارخانه عدم دریافت تاییدیه فنی تولید نمی گردد ، دیوار **F.S** با متریل جدید در شرف دریافت تاییدیه فنی و در انحصار کارخانه دیگری می باشد. **S.W** تولید و اجرا گردیده است ، دیوار خود ایستا با متریل **F.H** می باشد.

5) تالیف اولین مرجع محاسباتی 184 صفحه ای دیوارهای غیر باربر پیرامونی و داخلی در ایران و خارج از کشور توسط مهندس یعقوب ظروفچیان (**S.L.P**)

امیدواریم با فرهنگ سازی به واسطه مهندسین متعهد کشورمان ایران در حفظ سرمایه های ملی و جلوگیری از آسیب های جانی و مالی و روانی زلزله با فناوری نوین این گروه صنعتی را در توسعه فناوری های نوین یاری فرمایند.

امید توفیق روز افزون در امر سبک سازی و استانداردسازی

گروه کارخانجات پارس ماهرنگ پلاست



مشخصات فنی و خصوصی دیوارهای فوق سبک S.L.P

■ دیوار فوق سبک S.L.P طی مدت 11 سال با 8 آزمون انجام شده و دریافت تاییدیه فنی تحت عنوان دیوارهای غیر باربر پیرامونی (خارجی) و تفکیکی (داخلی) از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن وزارت راه و شهرسازی به شماره 91-8-4943 مورخ ۱۳۹۱/۸/۲ میباشد. کاربری دیوار فوق سبک S.L.P مطابق آیین نامه ها و استانداردهای بین المللی و داخلی ، 2800 زلزله ایران ، مبحث های سوم ، ششم ، دهم ، هجدهم و نوزدهم مقررات ملی ساختمان ایران ، در طراحی و ساخت و ساز بیمارستان ها ، درمانگاه ها ، مدارس ، منازل مسکونی و سالن های سوله میباشد.

محاسن دیوارهای فوق سبک S.L.P مطابق آزمون های انجام شده از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن وزارت راه و شهرسازی

1) مقاوم در برابر آتش:



پایداری و یکپارچگی ، از نظر منحنی زمان تا 180 دقیقه و دما تا 1152 درجه حرارت مطابق استاندارد اروپایی

BSENI-363-1:1999, Fire resistance tests : General Requirements

بدون ترک و شیار در برابر آتش برآورده کرده است.

2) مقاوم در برابر جسم نرم و سخت:



شکل ۸- نتیجه آزمون ضربه جسم نرم بر روی سطح دارای اندود سیمانی

مقاومت دیوار در برابر ضربه مطابق آزمون انجام شده طبق استاندارد ملی ایران به شماره 11272 تعیین

انرژی ضربه ، مقاومت پارتیشن در برابر ضربه با استاندارد **BS 8200** و **DIN 4103-1**

دیوارهای غیر باربر خارجی (پیرامونی) و داخلی (پارتیشن های تفکیکی) در برابر ضربه های جسم

نرم و سخت بدون ترک خوردگی مناسب تشخیص داده شد.

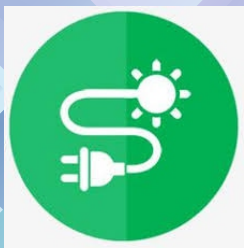
3) مقاوم در برابر با دو زلزله با عملکرد ارتجاعی بدون تغییر رفتاری در میان قاب ها:



یکپارچگی و پایداری دیوار ، S.L.P در مقابل بارهای عمود بر دیوار شامل با دو زلزله به ترتیب مطابق مبحث ششم مقررات ملی ساختمان ایران با استفاده از رابطه های فشار و مکش 6-10-1 ، ضریب اهمیت باد با طبق جدول 2-1-6-6 مقدار بین 0.8 تا 1.25 با توجه به گروه بندی خطرپذیری ساختمان ها ، سرعت باد جدول 2-10-6 ، فشار یا مکش داخلی جدول 6-10-2 ، بار باد روش استاتیکی 4-10-6 ، ضریب بادگیری ψ با ارتفاع 1-6-10-6 ، مبنای ارتفاع بند 5-10-6 ، ضرایب اثر جهش باد مطابق بند 4-6-10-6 ، اثرات شکل آیرودینامیکی ساختمان های بلند مرتبه مطابق بندهای 6-10-6 و 7-10-6 و 9-6-10-6 (جوابیه $q 175 \text{ km/m}^2$ در صورتی که بدترین حالت ضریب 1.4 را جهت ساختمان های حساس با ضریب 1.25 در نظر بگیریم دیوار فوق سبک S.L.P در ساختمان های هوابندی نشده با سرعت باد 100 کیلومتر در ساعت را می توانیم مطابق جدول در بلند مرتبه ها در 35 طبقه اجرا نمود.

4) صرفه جویی در مصرف انرژی (عایق حرارتی) :

صرفه جویی در مصرف انرژی جهت تامین سرمایش و گرمایش طبق آزمون انجام شده در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن تعیین ضریب انتقال حرارت مطابق با استاندارد **ASTM C 1363** ضریب انتقال کل **$0.44 (w/m^2.k)$** و مقاومت حرارتی کل با اندود **$2.132 (w/m^2.k)$** صرفه جویی در انرژی **64%** می باشد.



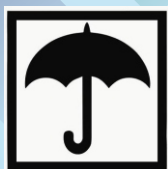
5) عایق مناسب صوتی ، اکوستیک :

پانل دیوار سبک **S.L.P** با دو پوشش نمای سیمانی و سفیدکاری داخلی با ضخامت تمام دیوارهای پیرامونی (خارجی) به ضخامت **15** سانتی متر عایق مناسب صوتی با استفاده از استاندارد ملی ایران **8834-1** و استاندارد **40 dB 8568-3** ← **$RW=(C;C_{tr})=40(-2;-5)db$**



6) عایق رطوبتی :

دیوار **S.L.P** مطابق آزمون انجام شده و نوع متریال تشکیل دهنده دیوار جذب رطوبت کمتر از یک درصد می باشد.



7) وزن یک متر مربع دیوار **S.L.P** :

وزن یک متر مربع دیوار با دو طرف رابیتس **۱۹** ستونه به عرض **۱۱۰** سانتی متر و تعداد **۱۳** عدد سنجاقک و بست مهارکننده دو صفحه رابیتس به سطح پانل مسطح و اتصالات کالوانیزه که نگهدارنده پانل در قاب ها در چهار جهت سقف و کف و ستون ها با میخ و چاشنی هیلتی جمعا به وزن **6 kg/m** می باشد.



8) صرفه جویی اقتصادی :

با استفاده از دیوار سبک **S.L.P** در سازه های فلزی و بتونی مطابق جدول مقایسه وزنی **2** و **1** با کاهش بار مرده **240 kg/m²** زیربنا حدود **22** درصد صرفه جویی در وزن فولاد را خواهیم داشت.



9) مصالح حذف شده همراه با صرفه جویی اقتصادی و حفظ محیط زیست :

با استفاده از دیوار فوق سبک **S.L.P** نیازی به وال پست ، نعل درگاه ، شاتگریت ، گچ و خاک ، کنده کاری محل لوله های تاسیسات برقی و مکانیکال ، عایق رطوبتی سطوح قائم سرویس ها و آشپزخانه زیر کاشی کاری ها را ندارد ، حمل قطعات پانل با ابعاد **300×100×10** سانتی متر بدون اتصالات و رابیش **11kg/3m²** به طبقات بدون نیاز به بالابر می باشد ، به هنگام نصب پانل مسطح **S.L.P** نیازی به سفال یا بلوک سبک ، آب ، ماسه و سیمان در دیوارهای پیرامونی (خارجی) و تفکیکی (داخلی) ندارد.



10) قابل اجرا در 4 فصل سال :

با استفاده از دیوار فوق سبک **S.L.P** به دلیل عدم استفاده از آب ، ملات ماسه و سیمان ، رطوبت مورد نیاز 7 روزه استحکام دیوارهای سنتی ، در هر شرایط اقلیمی قابل اجرا می باشد.

11) بارگیری و حمل و تخلیه آسان :

یک ترانزیت با حجم 660 m^2 دیوار فوق سبک **S.L.P** و کلیه اتصالات با وزن 4 تن را حمل می نماید ، در حالی که همین حجم دیوار با مصالح سنتی و متداول به طور میانگین 120 تن بوده و می بایست توسط 8 کمپرس 15 تنی حمل گردد ، با استفاده از این فناوری مقدار قابل توجهی در مصرف گاز وئیل (آلودگی هوا) و صرفه جویی در مصرف آب ، در جهت حفظ منابع طبیعی و سرمایه های ملی موثر است.

12) افزایش حجم بنای مفید :

پانلی فوق سبک **S.L.P** در تمامی موارد با ضخامت 10 سانتی متر اجرا می گردد ، ولی دیوارهای متداول در صورت رعایت های مبحث های سوم ، ششم ، دهم ، هجدهم و نوزدهم مقررات ملی ساختمان می بایست با ضخامت 27.5 سانتی متر اجرا گردد ، با استفاده از **S.L.P** به خاطر ضخامت کم حدودهفت درصد به حجم فضای مفید یا اضافه بنا اضافه می گردد.

13) مقایسه وزنی و حجمی دیوارهای غیر باربر پیرامونی و داخلی مطابق با رعایت آیین نامه ها و استانداردهای 2800 زلزله ایران ، مبحث های سوم ، ششم ، دهم ، هجدهم و نوزدهم مقررات ملی ساختمان ایران بدون احتساب وزن و ضخامت نماسازی به نسبت دیوارهای فوق سبک **S.L.P**

جدول 1 : مقایسه وزنی و حجمی دیوارهای متداول سنتی نسبت به دیوار فوق سبک **S.L.P** دیوارهای پیرامونی (خارجی)

ردیف	نوع دیوار مصرفی	S.L.P	بلوک لیکا	تیغه سفالی	هپلکس	3.D.P
1	وزن تمام شده مطابق طراحی	23 kg/m^2	215 kg/m^2	209 kg/m^2	129 kg/m^2	138 kg/m^2
2	ضخامت تمام شده مطابق طراحی	111mm	275mm	275mm	175mm	170mm
3	عملکرد دیوار در برابر زلزله مطابق جوابیه	غیر میانقاب	تغییر رفتار در قاب	تغییر رفتار در قاب	تغییر رفتار در قاب	تغییر رفتار در قاب
4	جذب رطوبت	کمتر از یک درصد	35درصد	38 درصد	41 درصد	44 درصد

قابل توجه : در اجرای دیوارهای پیرامونی لیکا ، تیغه ، سفالی ، هپلکس ، نیاز به وال پست دارد و دیوارهای **S.L.P** بدون نیاز به وال پست می باشد.

جدول 2 : مقایسه وزنی و حجمی دیوارهای داخلی (تفکیکی)

ردیف	نوع دیوار مصرفی	S.L.P	بلوک لیکا	تیغه سفالی	هپلکس	3.D.P
1	وزن تمام شده مطابق طراحی	37 kg/m^2	165 kg/m^2	164 kg/m^2	137 kg/m^2	185 kg/m^2
2	ضخامت تمام شده مطابق طراحی	122mm	150mm	150mm	150mm	140mm
3	عملکرد دیوار در برابر زلزله مطابق جوابیه	غیر میانقاب	تغییر رفتار در قاب	تغییر رفتار در قاب	تغییر رفتار در قاب	تغییر رفتار در قاب
4	جذب رطوبت	کمتر از یک درصد	35درصد	38 درصد	41 درصد	44 درصد

قابل توجه : پکیج های کامل تولیدی ، شامل سازه های فولادی سردنوردشده با قاب خمشی در دو جهت و سیستم باربر لرزه ای تمام پیچ و مهره ای از یک تا هفت طبقه و دتایل های اجرایی سقف سبک یک طبقه ها به همراه دیوارهای فوق سبک S.L.P مطابق با اختراعات و تأییدیه های صد در صد انحصاری بوده و در انحصار کارخانجات گروه صنعتی پارس ماهرنگ پلاست میباشد و هرگونه کپی برداری از این تولیدات پیگرد قانونی دارد.

شرکت کارخانجات تولیدی پارس ماهرنگ پلاست
اولین کارخانه طراحی و تولیدی پکیج کامل سفت کاری با فناوری نوین در ایران می باشد.



آدرس کارخانه : شهرک صنعتی اشتهارد ، بلوار دکتر حسابی غربی ، خیابان گلشن ۲ ، خیابان گلبن ۱ ، شماره ۱۶۷۴

تلفن دفتر مرکزی : ۸۸ ۲۸ ۶۵ ۶۷ و ۸۸ ۲۸ ۶۵ ۶۸

فکس : ۸۸ ۲۷ ۸۰ ۴۲

موبایل : ۰۹۱۰-۴۷ ۱۷ و ۰۹۱۹-۴۷ ۱۷ مهندس ظروفچیان