



WALL SPEED  
2 0 2 1  
CATALOGUE



وال اسپیڈ < نسل جدید دیوارهای غیر باربر



WALL SPEED  
2 0 2 1  
CATALOGUE



**WALLSPEED**

MANUFACTURED BY SWISS TECHNOLOGY  
NEW GENERATION OF NON-LOAD BEARING WALLS

[www.wallspeed.com](http://www.wallspeed.com)



تهران، خیابان مطهری، روبروی ترکمنستان، پلاک ۳۱، واحد ۲  
تلفن: ۰۲۱-۸۸۴۱۱۵۶۲-۸۶۰۲۳۱۰۵



شرکت (ابنیه مقاوم آریا) در سال ۱۳۸۸، با هدف تولید و توسعه اقتصاد مقاومتی برون گرا در کنار تفکر صنعتی سازی ساختمان، فعالیت خود را آغاز کرد. این شرکت پس از پژوهش و تحقیقات گسترده در سطح جهان، موفق شد فناوری را با هدف بهبود صنعتی سازی از کشورهای صاحب نام و با تجربه به ایران وارد کند. پس از انتقال فناوری و ماشین آلات اروپایی به ایران، هدف اصلی شرکت پایه گذاشته شد و به مرحله اجرا رسید. هدف اصلی ما این است که محصولی را در اختیار فعالان صنعت ساختمان قرار دهیم که با استفاده از آن، و با صرف کمترین زمان و سرمایه، ساختمان هایی با بالاترین کیفیت و استاندارد ساخته شود. تلاش ما این است که ساختمانها در زمینه‌ی مصروف انرژی، زلزله، کاهش بار مرده ساختمان، کاهش هزینه های زمان بهره برداری و غیره کاملاً بهینه باشند. این امر تنها با رویکرد صنعتی سازی ساختمان امکان پذیر است و همین امر باعث پافشاری بر پیشبرد کارمان گردیده است.

[www.wallspeed.com](http://www.wallspeed.com)



WALL SPEED  
2 0 2 1  
CATALOGUE



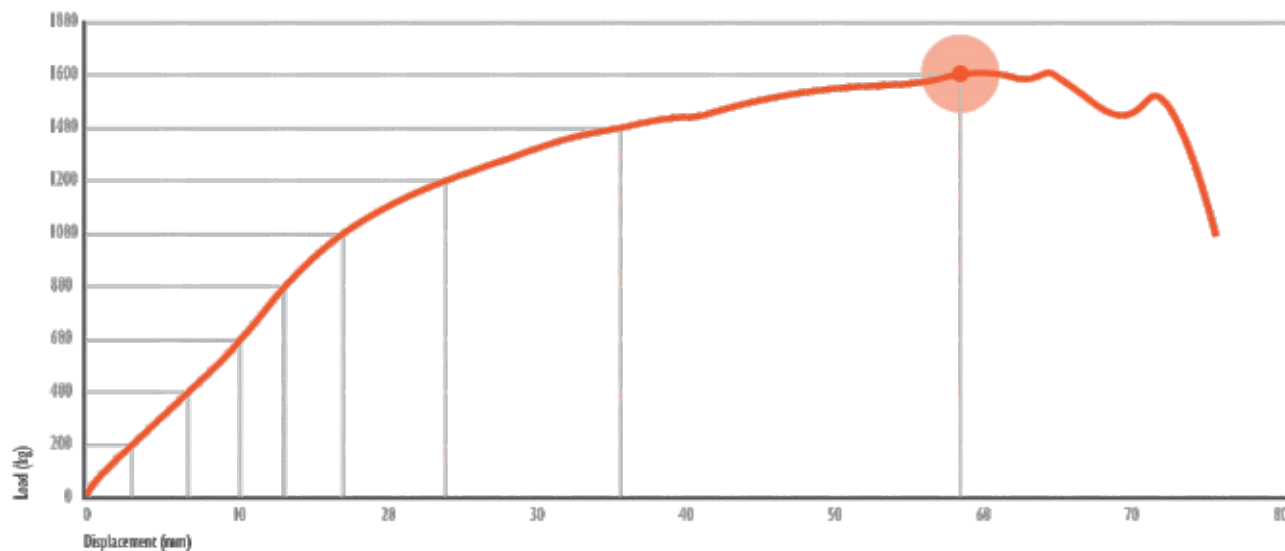
|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| درباره ما                                                   | ۳  |
| تاییدیه ها                                                  | ۴  |
| مشخصات کلی دیوارهای وال اسپید و کاربرد آنها                 | ۹  |
| انواع پانل وال اسپید                                        | ۱۰ |
| مزایای پانل های وال اسپید                                   | ۱۲ |
| مقایسه دیوارهای جدا کننده وال اسپید و دیگر محصولات درای وال | ۱۴ |
| مقایسه فنی دیوارهای جدا کننده وال اسپید با سایر محصولات     | ۱۶ |
| مقایسه وزنی پانل وال اسپید با سایر متریال ها                | ۱۷ |
| اجرای انواع پوشش ها روی پانل وال اسپید                      | ۱۸ |

## درباره ما

شرکت ( ابنیه مقاوم آریا ) تولید کننده ی دیوارهای غیر باربر جهت اجرای دیوارهای داخلی و خارجی ساختمان است. این محصول با برند ( وال اسپید ) تولید می شود که فناوری نوین آن با تکنولوژی سوئیس در دنیا شناخته می شود. محصولات این شرکت در کارخانه ای با مساحت ۱۲ هزار متر مربع، واقع در شهرک صنعتی نظرآباد استان البرز، تولید می شود. تکنولوژی Plastbau در بسیاری از کشورها از جمله آلمان، کانادا، فرانســـه، روسیه، ایتالیا، شیلی، سوئیس، بلژیک، ترکیه، امریکا و پـــــــسیاری از کشورهای دیگر در سطح وسیع استفاده می شود.



## آزمون بارگذاری خمشی منحنی نیرو - تغییر مکان



با توجه به آزمایش های انجام شده توسط مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی که بر اساس آیین نامه های DIN آلمان، 2012 IBC ایالت متحده و آیین نامه ی 2800 و مبحث ششم مقررات ملی ساختمان طراحی شده است، پانل وال اسپید در برابر نیروهای باد و زلزله و سایر نیروهای عمود بر صفحه مقاوم بوده و همچنین تغییر شکل الاستیک آن در محدوده مجاز قرار گرفته است.



گواهینامه CE اروپا



گواهینامه فنی مرکز تحقیقات





رست اجرا با وال اسپید

[www.wallspeed.com](http://www.wallspeed.com)





## آزمون آتش

بر اساس آزمایش های مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، هسته مرکزی دیوار وال اسپید بدون پوشش های مقاوم در برابر حریق از نوع کندسوز ( جمع شونده و خود خاموش شو) است. بر اساس دسته بندی استاندارد ملی شماره ۸۲۹۹ دیوارهای وال اسپید از لحاظ واکنش در برابر حریق در رده E قرار میگیرد.





# صرفہ کے انٹری با وال اسپرہ

NEW GENERATION OF NON-LOAD BEARING WALLS  
MANUFACTURED BY SWISS TECHNOLOGY









## مشخصات کلی دیوارهای وال اسپید و کاربردها

پانل های وال اسپید دیوار های غیر باربری هستند که برای مصارف گوناگون، از جمله تقسیم فضاهای داخلی ساختمان، دیوارهای پیرامونی و دیوارهای جدا کننده ی واحدها، استفاده می شوند.

پانل وال اسپید از پلی استایرن انبساطی (Expanded Polystyrene) با چگالی ۲۰ کیلوگرم بر متر مکعب ساخته می شود. این پانلها کل حجم دیوار را در برمی گیرد. ایستایی این محصول را استادهای فلزی سرد نورد شده از ورق گالوانیزه تامین می کند.

استادها به صورت پانچ شده، به ضخامت حداقل ۶/ میلی متر و به شکل ناودانی هستند که داخل پلی استایرن در هر ۳۰ سانتی متر قرار می گیرند و به صورت یکپارچه با پلی استایرن (EPS) قالب گیری می شوند.

دیوارهای وال اسپید به عنوان جدا کننده ی داخلی انواع فضاهای مسکونی، اداری و تجاری به کار می روند، همچنین از این دیوارها در پیرامون ساختمان ها نیز استفاده می شود. در این سیستم حداقل ضخامت پارتیشن ۸ سانتی متر و حداکثر ضخامت ۲۰ سانتیمتر است.

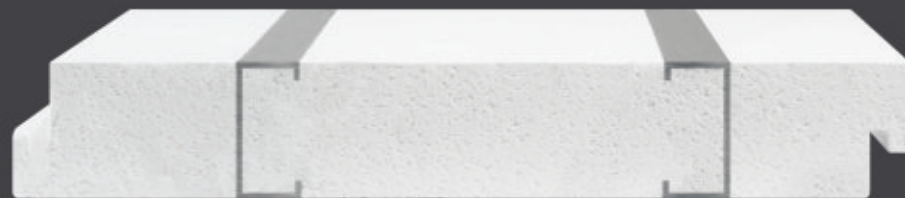
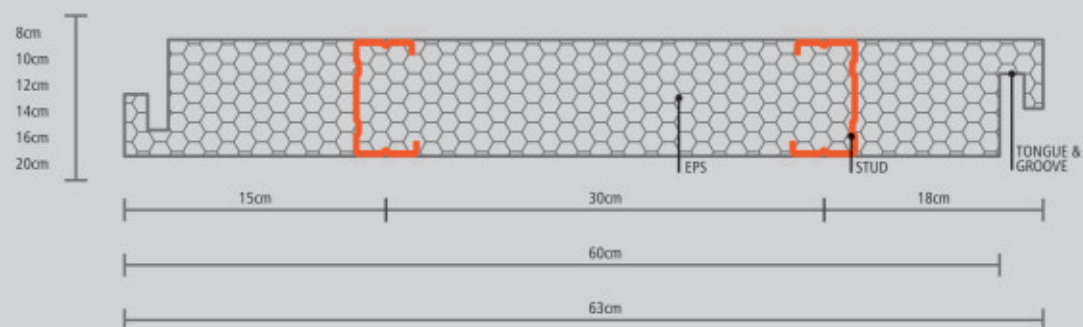
[www.wallspeed.com](http://www.wallspeed.com)



## N سری

در مدل N پانل های وال اسپید، ناودانی های گالوانیزه (استادها) در هر دو طرف پانل نمایان است؛ به این معنی که جان استاد به اندازه ضخامت لایه پلی استایرن است.

- عرض پانل ها ۶۳ سانتی متر است که پس از قرارگیری پانل ها کنار یکدیگر و اتصال کام و زبانه، عرض قابل رویت ۶۰ سانتی متر می باشد.
- ضخامت های قابل تولید عبارت اند از ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۱۶، ۱۸ سانتی متر
- ارتفاع قابل تولید بر اساس نیاز مشتری نامحدود است.



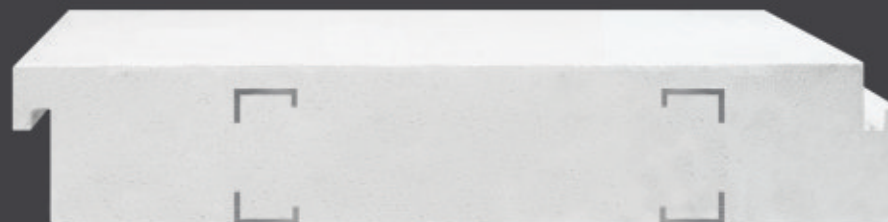
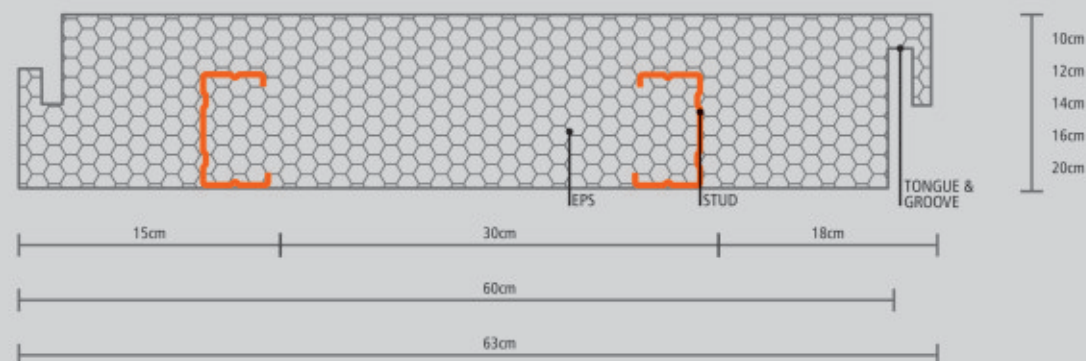
در مدل SP بال استاد در یک طرف پارتیشن روی سطح نمایان و در طرف دیگر مخفی است؛ بنابراین جان استاد از ضخامت پانل کمتر است. پانل SP، در مقایسه با نوع N، ضریب انتقال حرارتی کمتری دارد و فاقد پل حرارتی است.

عرض همه ی پانل ها به صورت ثابت ۶۳ سانتی متر است که پس از اجرا و جای گذاری کام و زبانه، عرض قابل رویت ۶۰ سانتی متر خواهد بود.

ضخامت های قابل تولید عبارت اند از: ۲۰، ۱۶، ۱۴، ۱۲، ۱۰ سانتی متر

ارتفاع قابل تولید بر اساس نیاز مشتری نامحدود است.

در پانل وال اسپید ارتفاع با ضخامت رابطه مستقیم دارد.



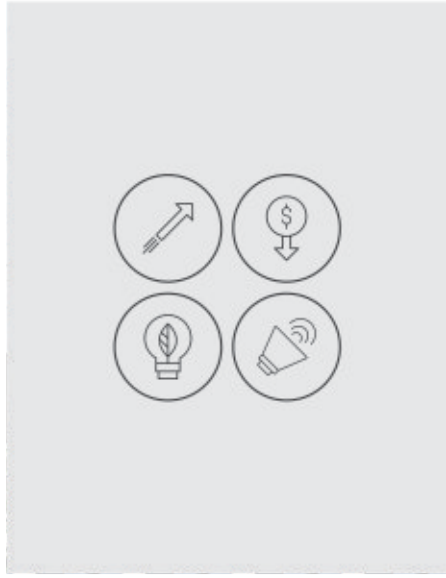




## مزایای دیوارهای وال اسپید

- کاهش وزن اسکلت به دلیل احتساب وزن سبک دیوارها در طراحی سازه
- مقاوم در برابر زلزله به دلیل سبک سازی و کاهش بار مرده و رفتار هماهنگ دیوار با سازه به هنگام وقوع زلزله
- کیفیت یکنواخت در مرحله ی اجرا، کاهش زمان نازک کاری و سهولت اجرای آن
- صرفه جویی در زمان و هزینه تمام شده پروژه
- افزایش سرعت ساخت و ساز
- امکان استفاده در سقف و دیوار ساختمان های پیش ساخته در حوادث غیر مترقبه
- کاهش ضخامت دیوار و افزایش فضای مفید معماری
- رعایت تمام ملزومات مباحث مقررات ملی ساختمان ( مباحث ۱۸، ۱۹، ۲۰)
- ارتفاع پانل محدودیتی در تولید ندارد و بر اساس سفارش مشتری متغیر است
- دارای پروفیل گالوانیزه برای استحکام دیوار و امکان بارگذاری سنگین و نیمه سنگین بصورت خارج از صفحه
- امکان تغییر سیستم پارتیشن بندی در آینده بدون نیاز به تخریب و استفاده مجدد از محصول
- حذف وال پست ها، فریم درب و پنجره ها و هزینه های مرتبط
- وزن بسیار سبک، سهولت جا به جایی، نصب آسان و کاهش هزینه ی دستمزد
- عدم نیاز به ادوات و وسایل گوناگون جهت اجرا و نصب
- کاهش خطای انسانی در مرحله اجرا به دلیل پیش بینی اتصالات و تنظیم ضخامت ها در مرحله تولید
- قابلیت اجرای انواع طرح های معماری و دکوراتیو
- حذف پل حرارتی و کاهش اتلاف انرژی
- قابلیت اجرای انواع متریال نازک کاری و پوشش های متداول
- پشتیبانی فنی و اجرایی توسط تیم فنی شرکت









## وال اسپید

ضخامت کل ۱۰/۵ سانتیمتر شامل هسته EA CA D۲۰ با یک لایه پانل  
گچی مقاوم در برابر حریق در هر طرف

## سایر دیوارهای خشک

ضخامت کل ۱۲/۵ سانتیمتر شامل دو لایه پانل در هر طرف و لایه پشم  
سنگ داخلی ۵ سانتیمتری با دانسیته ۱۰۰

## بلوک سبک بتنی

ضخامت کل ۱۱cm شامل بلوک سبک بتنی ضخامت ۸cm به همراه ۱/۵cm  
ملات گچ در هر سمت





# امکان بارگذاری سنگین

[www.wallspeed.com](http://www.wallspeed.com)



## مقایسه دیوار وال اسپید با سایر دیوارهای خشک



| مشخصه                                                | بلوک سبک بتنی | سایر دیوارهای خشک | وال اسپید |
|------------------------------------------------------|---------------|-------------------|-----------|
| وزن دیوار تمام شده با نازک کاری (kg/m <sup>2</sup> ) | 78            | 38                | 19        |
| رفتار لرزه ای                                        | ☆             | ☆☆☆               | ☆☆☆☆☆     |
| عایق حرارتی (w/m <sup>2</sup> k)                     | 1.58          | 2.08              | 2.85      |
| عایق رطوبتی                                          | ☆             | ☆☆☆               | ☆☆☆☆☆     |
| شاخص کاهش صوت (دسی بل)                               | 42            | 50                | 47        |
| مقاومت در برابر آتش                                  | 180'          | 120'              | 120'      |
| انعطاف معماری                                        | ☆             | ☆☆☆               | ☆☆☆☆☆     |
| نصب سریع و آسان                                      | ☆☆            | ☆☆☆               | ☆☆☆☆☆     |
| کیفیت نازک کاری نهایی                                | ☆             | ☆☆☆               | ☆☆☆☆☆     |
| سهولت دسترسی و نگهداری تاسیسات                       | ⊗             | ⊙                 | ⊙         |
| سهولت ترمیم و نگهداری دیوار                          | ⊗             | ⊙                 | ⊙         |
| میزان پرت مصالح                                      | Maximum       | Middle            | Minimum   |
| افزایش سطح مفید ساختمان                              | ⊗             | ⊙                 | ⊙         |
| هزینه های حمل و نقل مصالح                            | Maximum       | Middle            | Minimum   |
| دوام تاسیسات داخل دیوار                              | ☆☆☆           | ☆☆☆               | ☆☆☆☆☆     |
| سهولت نصب تزیینات روی دیوار                          | ⊙             | ⊗                 | ⊙         |
| قابلیت تحمل بار در تمام سطح دیوار                    | ⊙             | ⊗                 | ⊙         |
| سهولت در عبور تاسیسات افقی                           | ⊗             | ⊙                 | ⊙         |
| تنوع در مصالح نازک کاری                              | ☆☆☆           | ☆☆                | ☆☆☆☆☆     |
| مقاومت دینامیکی                                      | ☆☆☆           | ☆☆                | ☆☆☆☆☆     |
| متوسط هزینه اجرا در هر مترمربع                       | Minimum       | Maximum           | Middle    |
| مقاومت در برابر هوازدگی و کپک                        | ☆☆☆           | ☆☆☆               | ☆☆☆☆☆     |
| افزایش عمر مفید سازه                                 | ☆☆            | ☆☆☆               | ☆☆☆☆☆     |
| کاهش هزینه بهره برداری                               | Maximum       | Middle            | Minimum   |
| نظارت بر اجرا                                        | ⊙             | ⊗                 | ⊗         |
| نیاز به اکسپ اجزایی متفاوت                           | ⊙             | ⊗                 | ⊗         |
| متراژ کارکرد (مترمربع در روز)                        | 20 m          | 80 m              | 80 m      |

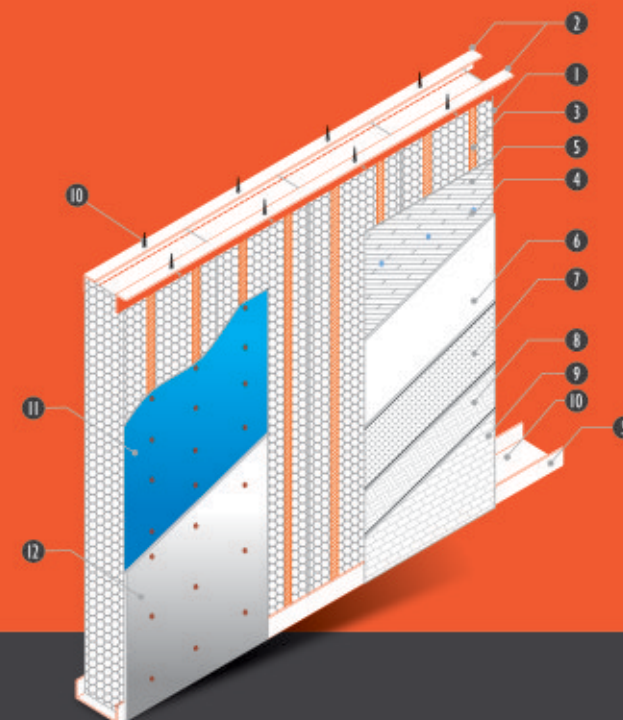


## مقایسه وزنی دیوار وال اسپید با سایر دیوارهای خشک

| نوع دیوار                                                                                            | قبل از نازک کاری           | پس از نازک کاری            | توضیحات                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>وال اسپید     | ۴۰۵<br>Kg / m <sup>2</sup> | ۱۹<br>Kg / m <sup>2</sup>  | هر متر مربع محصول وال اسپید قبل از نازک کاری ۴۰۵ کیلو گرم و پس از نازک کاری به ۱۹ کیلو گرم می رسد. |
| <br>بلوک سبک بتنی | ۴۱<br>Kg / m <sup>2</sup>  | ۷۹<br>Kg / m <sup>2</sup>  | هر متر مربع بلوک سبک بتنی قبل از نازک کاری ۴۱ کیلو گرم و پس از نازک کاری به ۷۹ کیلو گرم می رسد.    |
| <br>سفال         | ۵۷<br>Kg / m <sup>2</sup>  | ۱۱۵<br>Kg / m <sup>2</sup> | هر متر مربع سفال قبل از نازک کاری ۵۷ کیلو گرم و پس از نازک کاری به ۱۱۵ کیلو گرم می رسد.            |
| <br>لیکا        | ۶۹<br>Kg / m <sup>2</sup>  | ۱۲۷<br>Kg / m <sup>2</sup> | هر متر مربع لیکا قبل از نازک کاری ۶۹ کیلو گرم و پس از نازک کاری به ۱۲۷ کیلو گرم می رسد.            |



## پوشش های وال اسپید



پوشش های صنعتی شامل صفحات گچی و سیمانی

صفحات گچی و سیمانی به وسیله پیچ های مخصوص و به صورت حصیر چینی بر روی پانل های وال اسپید نصب می شوند و با اجرای نوار درزگیر و بتونه بر روی این پوشش ها عملیات نصب به اتمام می رسد.

پوشش های سنتی شامل انواع ملات ها

پوشش سطح دیوار به وسیله رابیتس پیش از اجرای ملات علاوه بر ایجاد اتصال بهتر میان ملات مصرفی و دیوار وال اسپید به منظور جلوگیری از هر گونه ریزش و یا ترک ناشی از انقباض و انبساط مصالح مصرفی انجام می شود.

پوشش های ثانوی همانند کاشی و سرامیک

برای نصب این گونه پوشش ها به دو صورت می توان عمل کرد:  
۱. کاشی و سرامیک با وزن حداکثر ۴۰ کیلوگرم بر متر مربع با استفاده از انواع چسب های کاشی و سنگ بر روی صفحات گچی و یا سیمانی متصل می شوند و برای وزن بالای ۴۰kg می بایست با استفاده از اتصالات خشک بر روی سازه ها بارگذاری شود.  
۲. به دلیل خاصیت ضد رطوبت دیوار وال اسپید می توان به صورت مستقیم پس از اجرای رابیتس با انواع چسب های ملاتی ( نظیر سیمان و ... ) و اپوکسی بدون اجرا نمودن صفحات گچی و سمنت برد به صورت مستقیم عملیات نصب کاشی و سرامیک را بر روی دیوار انجام داد.

|   |            |    |                       |
|---|------------|----|-----------------------|
| ۱ | وال اسپید  | ۷  | اندود سیمان           |
| ۲ | نبشی       | ۸  | کاشی کاری             |
| ۳ | استاد      | ۹  | سنگ و انواع پوشش نما  |
| ۴ | رابیتس     | ۱۰ | عامل اتصال            |
| ۵ | واشر و پیچ | ۱۱ | انواع پانل های گچی    |
| ۶ | اندود گچ   | ۱۲ | انواع پانل های سیمانی |



## پروژه‌ها



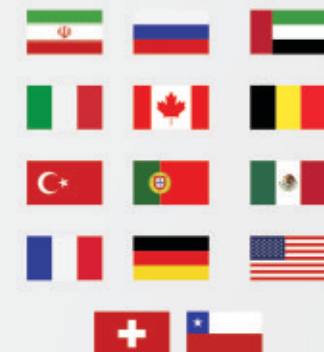
فناوری پلاست بائو، علاوه بر ایران، در دیگر کشورهای پیشرفته‌ی جهان هم مورد استفاده قرار می‌گیرد و کارخانه‌ی آن در کشورهای آمریکا، آلمان، فرانسه، بلژیک، کانادا، شیلی، ایتالیا، مکزیک، پرتغال، روسیه، ترکیه، امارات متحده‌ی عربی در حال تولید است. از میان پروژه‌های شاخص شده در این کشورها، می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

- برج‌های مسکونی ۲۰ طبقه آرشام در ایران
- پروژه اداری تجاری ۳۰ طبقه البرز ایران
- پروژه اداری تجاری الیزیم، ایران
- پروژه اداری تجاری روناک، ایران
- پروژه مسکونی ۳۰ طبقه برج غدیر
- پروژه ۱۳ طبقه می‌گون
- فرودگاه بین‌المللی شاتل‌زورث بیرمینگام، آلاباما، ایالات متحده
- ساختمان دادگستری شهر ناپل، ایتالیا
- دانشگاه میلنیو، کوئرتارو، مکزیک
- مجتمع مسکونی ۱۲ طبقه در مسکو، روسیه
- پروژه مسکونی نکسوز سعادت آباد
- پروژه مسکونی برج آفرینش رامسر

## PROJECTS

PLASTBAU® technology is used in many developed countries all around the world including USA, Germany, France, Belgium, Canada, Chile, Italy, Mexico, Portugal, Russia, Turkey, UAE, etc. Followings are some projects among countless projects accomplished with PLASTBAU® technology:

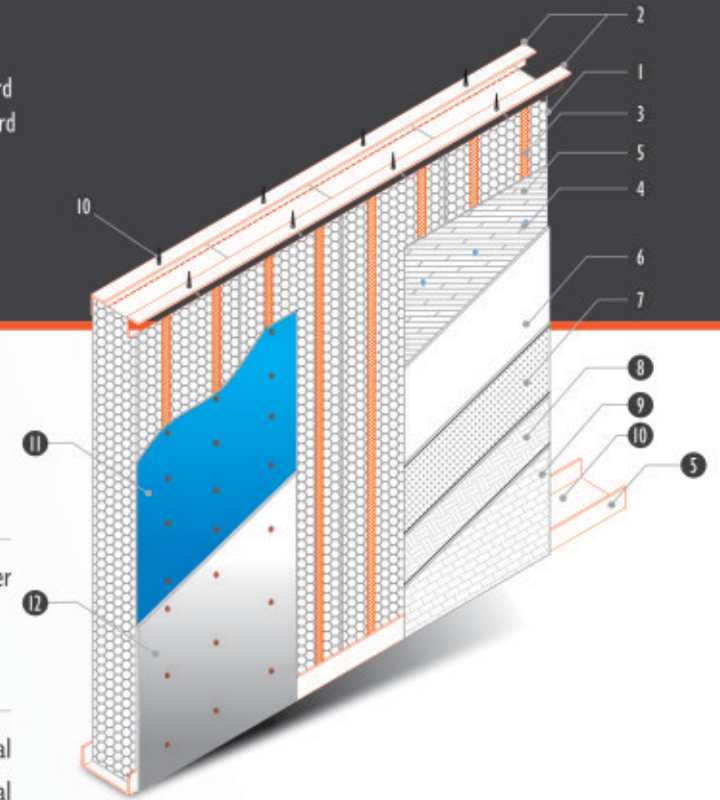
- Arsham 20-floor (2000 unit) Residential Complex, Tehran, Iran
- Birmingham-Shuttlesworth International Airport, Alabama, USA
- Palace of Justice, Naples, Italy
- TecMilenio University, Queretaro, Mexico
- 12-floor residential condominium, Moscow, Russia
- Afarinesh Tower 22-floor, Ramsar, Iran
- Alborz 30-floor Commercial-Official Complex, Tehran, Iran
- Eliziom Commercial Complex, Tehran, Iran
- Ronak Commercial-Official Complex, Tehran, Iran
- Ghadir Tower 30-floor Residential Complex, Tehran, Iran
- 13-floor apartment in Meygoon, Iran
- Residential project in cooperation with Nexus Co, Tehran, Iran





## COATINGS ON WALLSPEED PANELS

|             |                    |                 |                  |
|-------------|--------------------|-----------------|------------------|
| 1 Wallspeed | 4 Mesh             | 7 Cement Mortar | 10 Fixings       |
| 2 L Profile | 5 Screws & Washers | 8 Tile Coating  | 11 Plaster Board |
| 3 Stud      | 6 Gypsum Mortar    | 9 Stone Coating | 12 Cement Board  |



### Industrial Coating

Industrial coating such as cement and plaster boards are directly applicable on Wallspeed panels. Boards are fixed on panels with drywall screw in wicker pattern. Implementation process is completed after applying primer and insulation foam.

### Traditional Coating

Before applying different types of traditional coating such as mortar (gypsum and cement), it is necessary to cover surface of Wallspeed panels with metal mesh to provide an integral structure. Mesh coating avoid any structural collapse or any crack resulting from expansion and contraction on traditional coating.

### Alternative Coating

There are two methods for applying alternative coating such as Ceramic and Tile:

1. Tiles and Ceramic that weights 40 kg per square meter or less can be applied with tile adhesive on plaster board or cement board. Dry Joint is suitable solution in order to apply coatings with more than 40kg per square meter.
2. Wallspeed moisture absorption index is %0, therefore tiles and ceramics can be applied on metal mesh by all kind of adhesive such as cement mortar, epoxy & etc.

## WEIGHT COMPARISON



| Characteristic                                                                                          | Before Coating                              | After Coating                               | Description                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>WALLSPEED</p>      | <p><b>4.5</b></p> <p>Kg / m<sup>2</sup></p> | <p><b>19</b></p> <p>Kg / m<sup>2</sup></p>  | <p>Wallspeed panel weights 4.5 kg per square meter before coating and 19 kg after coating.</p> |
|  <p>A.A.C Blocks</p>   | <p><b>41</b></p> <p>Kg / m<sup>2</sup></p>  | <p><b>79</b></p> <p>Kg / m<sup>2</sup></p>  | <p>A.A.C blocks weight 41 kg per square meter before coating and 79 kg after coating.</p>      |
|  <p>Hollow Bricks</p> | <p><b>57</b></p> <p>Kg / m<sup>2</sup></p>  | <p><b>115</b></p> <p>Kg / m<sup>2</sup></p> | <p>Hollow bricks weight 57 kg per square meter before coating and 115kg after coating.</p>     |
|  <p>Leca</p>         | <p><b>69</b></p> <p>Kg / m<sup>2</sup></p>  | <p><b>127</b></p> <p>Kg / m<sup>2</sup></p> | <p>Leca weights 69kg per square meter before coating and 127 kg after coating.</p>             |



## COMPARISON OF WALLSPEED WALLS, OTHER DRYWALL SYSTEMS, A.A.C BLOCKS

| Characteristic                                         | A.C.C Blocks | Other Drywall | WALLSPEED |
|--------------------------------------------------------|--------------|---------------|-----------|
| Total weight of wall with coating (kg/m <sup>2</sup> ) | 78           | 38            | 19        |
| Seismic behavior                                       | ☆            | ☆☆☆           | ☆☆☆☆      |
| Thermal insulation (w/m <sup>2</sup> .k)               | 1.58         | 2.08          | 2.85      |
| Moisture insulation                                    | ☆            | ☆☆☆           | ☆☆☆☆      |
| Sound reduction index (db)                             | 42           | 50            | 47        |
| Fire resistance                                        | 180'         | 120'          | 120'      |
| Flexibility in architectural design                    | ☆            | ☆☆☆           | ☆☆☆☆      |
| Quick and hassle-free installation                     | ☆☆           | ☆☆☆           | ☆☆☆☆      |
| Final coating quality                                  | ☆            | ☆☆☆           | ☆☆☆☆      |
| Accessibility & maintenance of facilities              | ⊗            | ⊙             | ⊙         |
| Renovation and maintenance of walls                    | ⊗            | ⊙             | ⊙         |
| Debris                                                 | Maximum      | Middle        | Minimum   |
| Increment of interior efficient space                  | ⊗            | ⊙             | ⊙         |
| Transportation cost                                    | Maximum      | Middle        | Minimum   |
| Durability of facilities inside the wall               | ☆☆☆          | ☆☆☆           | ☆☆☆☆      |
| The ease of installing decoration on the wall          | ⊙            | ⊗             | ⊙         |
| Load-bearing capacity all over the surface of the wall | ⊙            | ⊗             | ⊙         |
| The ease of installing horizontal facilities           | ⊗            | ⊙             | ⊙         |
| Variety of coating material                            | ☆☆☆          | ☆☆            | ☆☆☆☆      |
| Dynamic resistance                                     | ☆☆☆          | ☆☆            | ☆☆☆☆      |
| Average construction cost per square meter             | Minimum      | Maximum       | Middle    |
| Weathering and mildew resistance                       | ☆☆☆          | ☆☆☆           | ☆☆☆☆      |
| Increment of structure life span                       | ☆☆           | ☆☆☆           | ☆☆☆☆      |
| Reducing the operational costs                         | Maximum      | Middle        | Minimum   |
| Project implementation support                         | ⊙            | ⊗             | ⊗         |
| Diverse implementation teams requirement               | ⊙            | ⊗             | ⊗         |
| Working progress(m <sup>2</sup> /day)                  | 20 m         | 80 m          | 80 m      |





LOUDNESS IN DIFFERENT  
[www.wallspeed.com](http://www.wallspeed.com)

## WALLSPEED vs OTHER DRYWALL vs A.A.C BLOCKS

### Wallspeed

---

Total thickness of 10.5 cm including E8C8D20 core and one layers of FR gypsum board on both sides

### Other Drywall

---

Total thickness of 12.5 cm including two layers of gypsum board on both sides along with stone wool insulation layer with 5 cm thickness & density of 100

### A.A.C Blocks

---

Total thickness of 11 cm including 8 cm A.A.C blocks and 1.5 cm plaster on both side.

Peace between the walls

[www.wallspeed.com](http://www.wallspeed.com)





## ADVANTAGES OF WALLSPEED PANELS

- Total cost reduction of building structure at design stage due to light weight of Wallspeed panels.
- Reduction of building dead-load due to applying lightweight Wallspeed panels that result in earthquake resistant structure.
- Permanent quality of implementation, time saving and hassle-free coating process
- Total time & cost saving
- Speed up construction
- Applicable in prefabricated housing in case of unexpected events and natural disaster
- Wall thickness reduction that led to more interior efficient space
- Under the National Building Regulation (18, 19 & 6 Standard Acts)
- Customizable length according to project requirements
- Reinforced with galvanized steel profiles, Wallspeed panels are sufficient for heavyweight & middleweight direct loading
- Flexible and Hassel-free design renovation without destructing partition walls for alternative design
- Wallspeed panels obviate the need for wall post, door and window frames
- Easier handling and installation due to lighter weight that reduce the labor costs
- This system omit requirement for various installation tools
- Reducing human error due to pre-planned fixing and thickness determination at manufacturing stage
- No limitation in design and implementation
- Optimized heating & cooling system due to elimination of potential thermal bridges
- Compatible with diverse coating materials



# TECHNICAL DATA SHEET WALLSPEED [ SPECIAL PANEL ]



| Item                                                               | Units                                                                                    | Wallspeed N (E8C8)                            | Wallspeed N (E10C10)                          | Wallspeed N (E12C12)                          | Wallspeed N (E14C14)                          |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Weight                                                             | Kg/m <sup>2</sup>                                                                        | 4.83                                          | 5.445                                         | 6.2                                           | 7.06                                          |
| EPS Density after 10 days                                          | Kg/m <sup>3</sup>                                                                        | 22                                            | 22                                            | 22                                            | 22                                            |
| Galvanized Profiles Thickness C&U (t)                              | mm                                                                                       | 0.6*                                          | 0.6*                                          | 0.6*                                          | 0.6*                                          |
| Galvanized Profiles Zinc Coating                                   | µm                                                                                       | 120                                           | 120                                           | 120                                           | 120                                           |
| EPS Colour                                                         | -                                                                                        | White                                         | White                                         | White                                         | White                                         |
| Maximum Flexural Strength (DIN4103)                                | Kg                                                                                       | 1570                                          | 1650                                          | 1710                                          | 1890                                          |
| Impact Testing (DIN4103)                                           | (DIN 4103) IR 11272                                                                      | Pass                                          | Pass                                          | Pass                                          | Pass                                          |
| CFC Content                                                        | %                                                                                        | nil- 0%                                       | nil- 0%                                       | nil- 0%                                       | nil- 0%                                       |
| EPS Moisture Content                                               | %                                                                                        | Less than 1%                                  | Less than 1%                                  | Less than 1%                                  | Less than 1%                                  |
| Acoustic Insulation (Rw)                                           | db                                                                                       | 40                                            | 42                                            | 45                                            | 50                                            |
| Resistance Value ( R ) With Plasterboard Standard (ASTM C 1363)    | W/m <sup>2</sup> .K                                                                      | 3.39                                          | 3.9                                           | 4.41                                          | 4.93                                          |
| Resistance Value ( R ) Without Plasterboard Standard (ASTM C 1363) | W/m <sup>2</sup> .K                                                                      | 2.56                                          | 3.07                                          | 3.58                                          | 4.1                                           |
| (U) Value With Plasterboard Standard (ASTM C 1363)                 | W/m <sup>2</sup> .K                                                                      | 0.29                                          | 0.26                                          | 0.23                                          | 0.20                                          |
| (U) Value Without Plasterboard Standard (ASTM C 1363)              | W/m <sup>2</sup> .K                                                                      | 0.39                                          | 0.33                                          | 0.28                                          | 0.24                                          |
| EPS Thermal Conductivity(λ)Standard (ASTM C 1363)                  | W/m <sup>2</sup> .K                                                                      | 0.039                                         | 0.039                                         | 0.039                                         | 0.039                                         |
| EPS Combustibility                                                 | Test Method                                                                              |                                               |                                               |                                               |                                               |
|                                                                    |                                                                                          | Pass                                          | Pass                                          | Pass                                          | Pass                                          |
| Behaviour of Panels in Fire                                        | 1-DIN4102 (B2)<br>2-EN 13501-1 /EN 13823/<br>EN ISO 11925-2<br>3- ISIRI 7271-4 (Class E) | Pass<br>Slow Combustion<br>Self-Extinguishing | Pass<br>Slow Combustion<br>Self-Extinguishing | Pass<br>Slow Combustion<br>Self-Extinguishing | Pass<br>Slow Combustion<br>Self-Extinguishing |
| Fire Propagation Index                                             |                                                                                          | Pass                                          | Pass                                          | Pass                                          | Pass                                          |
| Surface Spread of Flame                                            |                                                                                          | Pass<br>Self-Extinguishing                    | Pass<br>Self-Extinguishing                    | Pass<br>Self-Extinguishing                    | Pass<br>Self-Extinguishing                    |

Production Thicknesses (t) = 0.6, 0.7, 0.8mm



## TECHNICAL DATA SHEET WALLSPEED [ NORMAL PANEL ]

| Item                                                               | Units                                                                                    | Wallspeed N (E8C8)                            | Wallspeed N (E10C10)                          | Wallspeed N (E12C12)                          | Wallspeed N (E14C14)                          |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Weight                                                             | Kg/m <sup>2</sup>                                                                        | 4.33                                          | 5.15                                          | 5.8                                           | 6.5                                           |
| EPS Density after 10 days                                          | Kg/m <sup>3</sup>                                                                        | 22                                            | 22                                            | 22                                            | 22                                            |
| Galvanized Profiles Thickness C&U (t)                              | mm                                                                                       | 0.6*                                          | 0.6*                                          | 0.6*                                          | 0.6*                                          |
| Galvanized Profiles Zinc Coating                                   | µm                                                                                       | 120                                           | 120                                           | 120                                           | 120                                           |
| EPS Colour                                                         | -                                                                                        | White                                         | White                                         | White                                         | White                                         |
|                                                                    |                                                                                          |                                               |                                               |                                               |                                               |
| Maximum Flexural Strength (DIN4103)                                | Kg                                                                                       | 1550                                          | 1600                                          | 1700                                          | 1850                                          |
| Impact Testing (DIN4103)                                           | (DIN 4103) IR 11272                                                                      | Pass                                          | Pass                                          | Pass                                          | Pass                                          |
|                                                                    |                                                                                          |                                               |                                               |                                               |                                               |
| CFC Content                                                        | %                                                                                        | nil- 0%                                       | nil- 0%                                       | nil- 0%                                       | nil- 0%                                       |
| EPS Moisture Content                                               | %                                                                                        | Less than 1%                                  | Less than 1%                                  | Less than 1%                                  | Less than 1%                                  |
| Acoustic Insulation (Rw)                                           | db                                                                                       | 40                                            | 42                                            | 45                                            | 50                                            |
| Resistance Value ( R ) With Plasterboard Standard (ASTM C 1363)    | W/m <sup>2</sup> .K                                                                      | 3.051                                         | 3.56                                          | 4.07                                          | 4.58                                          |
| Resistance Value ( R ) Without Plasterboard Standard (ASTM C 1363) | W/m <sup>2</sup> .K                                                                      | 2.051                                         | 2.56                                          | 3.07                                          | 3.58                                          |
| (U) Value With Plasterboard Standard (ASTM C 1363)                 | W/m <sup>2</sup> .K                                                                      | 0.33                                          | 0.28                                          | 0.25                                          | 0.22                                          |
| (U) Value Without Plasterboard Standard (ASTM C 1363)              | W/m <sup>2</sup> .K                                                                      | 0.49                                          | 0.39                                          | 0.33                                          | 0.28                                          |
| EPS Thermal Conductivity(λ)Standard (ASTM C 1363)                  | W/m <sup>2</sup> .K                                                                      | 0.039                                         | 0.039                                         | 0.039                                         | 0.039                                         |
|                                                                    |                                                                                          |                                               |                                               |                                               |                                               |
| EPS Combustibility                                                 | Test Method                                                                              |                                               |                                               |                                               |                                               |
|                                                                    | 1-DIN4102 (B2)<br>2-EN 13501-1 /EN 13823/<br>EN ISO 11925-2<br>3- ISIRI 7271-4 (Class E) | Pass                                          | Pass                                          | Pass                                          | Pass                                          |
|                                                                    |                                                                                          | Pass<br>Slow Combustion<br>Self-Extinguishing | Pass<br>Slow Combustion<br>Self-Extinguishing | Pass<br>Slow Combustion<br>Self-Extinguishing | Pass<br>Slow Combustion<br>Self-Extinguishing |
|                                                                    |                                                                                          | Pass                                          | Pass                                          | Pass                                          | Pass                                          |
| Behaviour of Panels in Fire                                        |                                                                                          | Pass<br>Slow Combustion<br>Self-Extinguishing | Pass<br>Slow Combustion<br>Self-Extinguishing | Pass<br>Slow Combustion<br>Self-Extinguishing | Pass<br>Slow Combustion<br>Self-Extinguishing |
| Fire Propagation Index                                             |                                                                                          | Pass                                          | Pass                                          | Pass                                          | Pass                                          |
| Surface Spread of Flame                                            |                                                                                          | Pass<br>Self-Extinguishing                    | Pass<br>Self-Extinguishing                    | Pass<br>Self-Extinguishing                    | Pass<br>Self-Extinguishing                    |

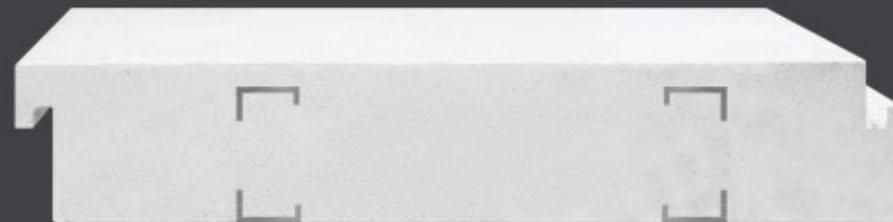
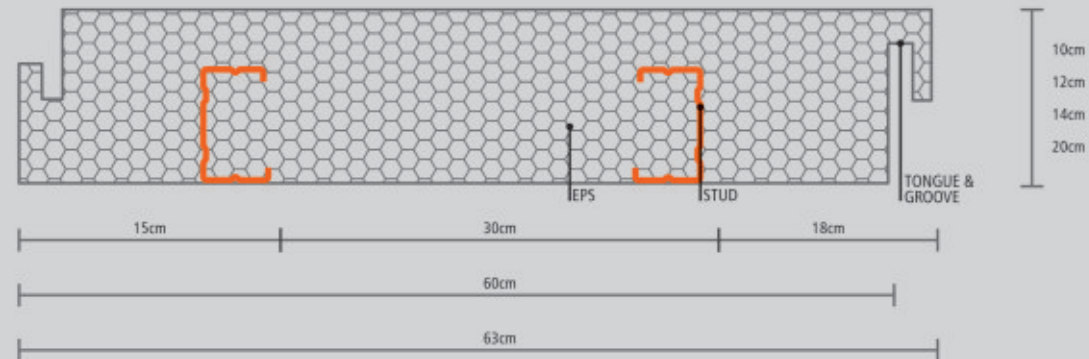
Production Thicknesses (t) = 0.6, 0.7, 0.8mm



## Special Panel

In this type of panel, the galvanized steel studs are overt at one side and covert on the other side of the partition. It means that the depth of the stud is less than the thickness of the polystyrene used in the partition.

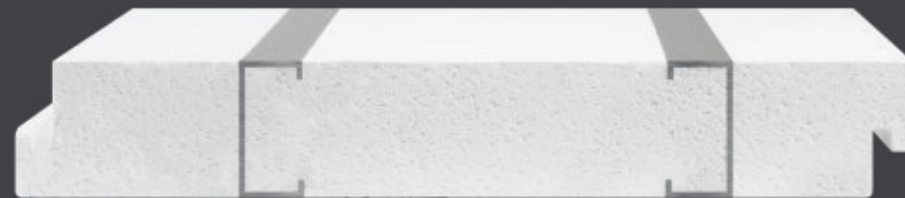
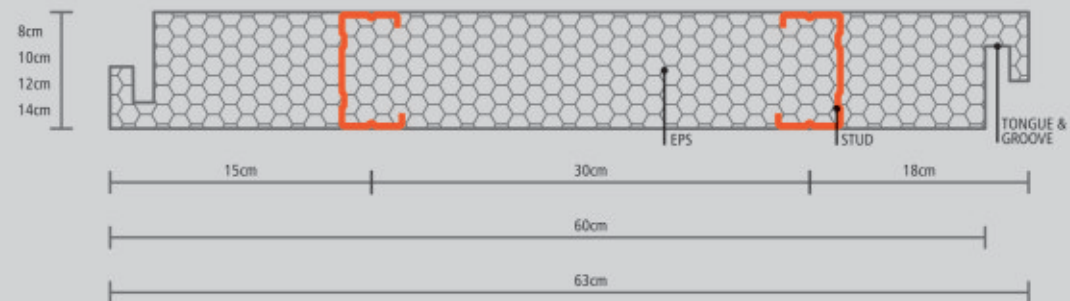
- Considering tongue and groove at vertical edges used for interlocking, each panel is 63 centimeter width; after interlocking the final width reduce to 60 cm.
- Panels are available in four thicknesses: 10, 12, 14 and 20 cm.
- All panels are cut to the customer`s specified height(s).



## Normal Panel

In this type of panels, the galvanized steel studs are seen at both sides of the partition. It means that the depth of stud is equal to the thickness of the polystyrene used in the partition.

- Considering tongue and groove at vertical edges used for interlocking, each panel is 63 centimeter width; after interlocking the final width reduce to 60 cm.
- Panels are available in four thicknesses: 8, 10, 12 and 14 cm.
- All panels are cut to the customer`s specified height(s).





Stay warm in winter and cool in summer

[www.wallspeed.com](http://www.wallspeed.com)





## GENERAL SPECIFICATION & APPLICATIONS

Wallspeed panels are non-load bearing walls that are applied for various purposes including interior space division, exterior and inter-unit walls of the building. Wallspeed panels are made of expanded polystyrene with 20 and 25 (kg/m<sup>3</sup>) density that fill the entire central core. The strength of the wall is met with cold rolled metal (Galvanized Steel) studs. These studs with the thickness of at least 0.6mm are punched and placed vertically every 30 cm width of panel and molded seamlessly with polystyrene (EPS).

Wallspeed panels are used as interior divider for residential, office and commercial spaces. Also, these products are used as exterior walls in building. The minimum and maximum thickness of the panels in this system are 8 and 20 cm, respectively.



INTERIOR WALLS  
EXTERIOR WALLS  
INTER-UNIT WALLS

## FIRE TEST

According to the fire test result designed by Road, Housing and Development Research Center; Central core of Wallspeed panels without FR coatings is categorized under slow combustion (fire retardant) materials. Wallspeed panels reaction to fire is classified under E class NO.8299 of national standard codes.



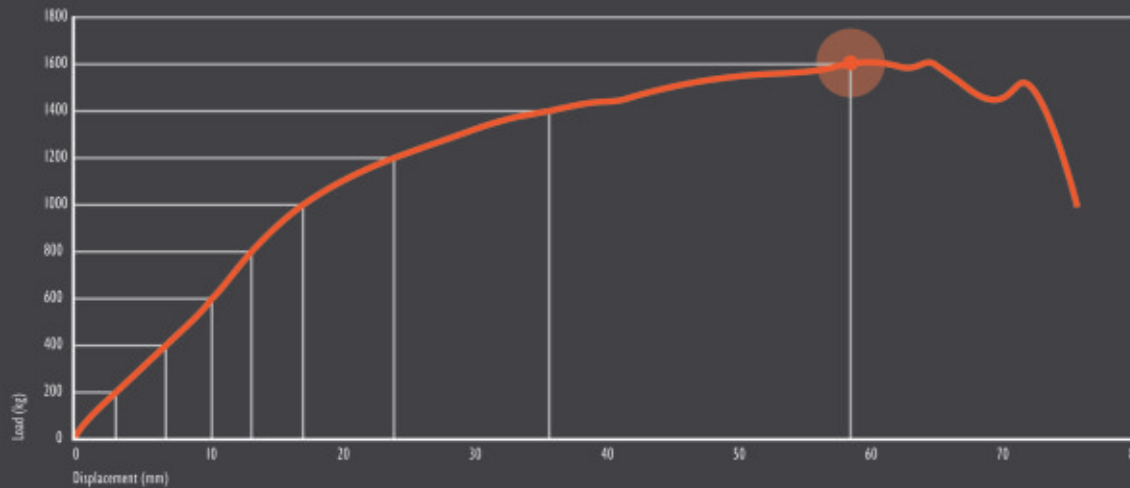
|                         |                |              |                       |              |                              |
|-------------------------|----------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------------------|
| Polystyrene Foam        | Sample Name    | ISIRI 7271-4 | Standard              | Sc-FB95-2082 | Sample Code                  |
| Abnie Moghavam Aria Co. | Applicant Name | 56.0         | Sample Thickness (mm) | 22.2         | Density (Kg/m <sup>3</sup> ) |

Wallspeed is the holder of CE Certificate & Technical Certificate of Road, Housing & Development Research Center.

## CERTIFICATES AND STANDARDS

### Flexural Loading Test/ Force-Displacement Curve

Concerning designed tests by Road, Housing and Development Research Center according to DIN of Germany, IBC 2012 of United States and 6<sup>th</sup> subject of national building regulations, the result demonstrates that the maximum displacement and elastic deformation of Wallspeed panels are licensed at authorized range. The test result indicates suitable resistance of panels against earthquake, wind and other shearing forces.



[www.wallspeed.com](http://www.wallspeed.com)



Ministry of Roads and City  
Planning Certification



Eurocert Certification



## ABOUT US

Abnie Moghavam Aria Co. manufactures interior and exterior partition walls. Its products under Wallspeed brand has been manufactured according to Swiss technology. The products line is located in a 12000 square meter factory at Nazarabad Industrial Township in Alborz Province. This technology has been widely utilized in different countries such as Germany, Canada, France, Russia, Italy, Chile, Swiss, Belgium, Turkey, USA & etc.

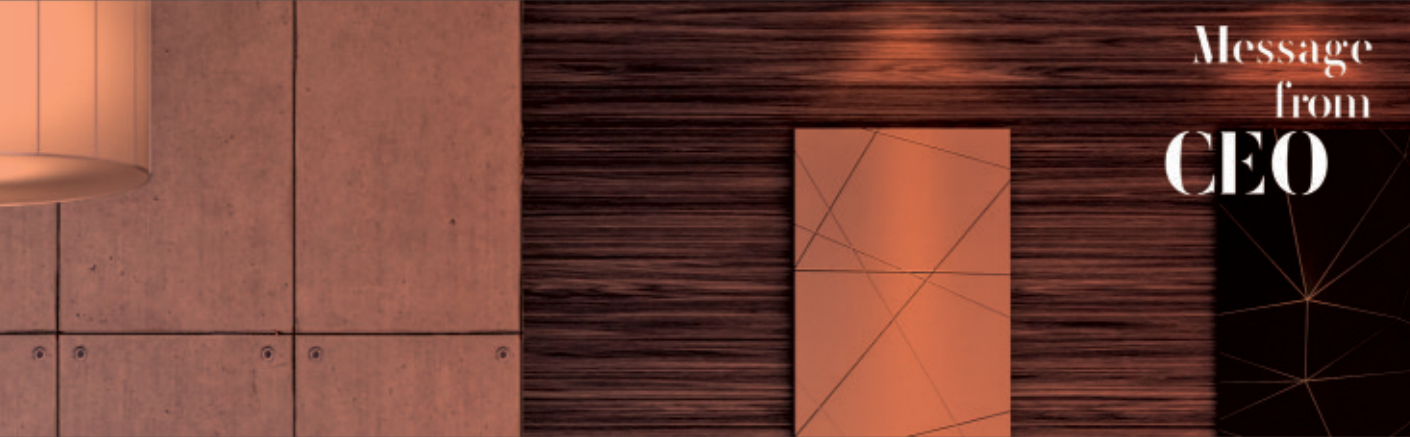
**OUR ULTIMATE GOAL IS  
TO BENEFIT FROM MODERN TECHNOLOGIES  
TO INDUSTRIALIZE BUILDING CONSTRUCTION ACCORDING TO  
ENGINEERING PRINCIPALS.**

[www.wallspeed.com](http://www.wallspeed.com)



## CONTENTS

|    |    |                                                                     |
|----|----|---------------------------------------------------------------------|
|    | 03 | ABOUT US                                                            |
| 04 |    | CERTIFICATES AND STANDARDS                                          |
|    | 06 | GENERAL SPECIFICATION & APPLICATION                                 |
| 08 |    | WALLSPEED PANEL TYPES                                               |
|    | 12 | ADVANTAGES OF WALLSPEED                                             |
| 14 |    | WALLSPEED VS OTHER DRYWALL & A.A.C BLOCKS                           |
|    | 16 | COMPARISON OF WALLSPEED PANELS, OTHER DRYWALL SYSTEMS, A.A.C BLOCKS |
| 17 |    | WEIGHT COMPARISON                                                   |
|    | 18 | COATINGS ON WALLSPEED PANELS                                        |
| 19 |    | PROJECTS                                                            |



## Message from CEO

Abnie Moghavem Aria Co. at 2008 has launched its activity with the aim of exogenous resistive economy along with attitude toward industrialization in building construction. With vast global investigation, this company succeeded to import construction technologies from well-known and experienced countries to Iran. Accompanied by importing European machineries & technologies, company's main goal was established and implemented. Our fundamental aim is to provide time & cost saving products for active contractors in order to facilitate building construction process with high quality & standard. Abnie Moghavem Aria Co. attempts to optimize buildings in categories such as energy consumption, seismic behavior, dead-load bearing, project execution timeline and, etc. This purposes is achievable only with industrialization approach that lead us to stay focused on our goals.

FATEMEH HASANPOUR | CEO







MANUFACTURED BY SWISS TECHNOLOGY  
NEW GENERATION OF NON-LOAD BEARING WALLS