



RFS Thermotech  
رامان فیدار سازه

# ایزولتکو EC<sup>+</sup>

عایق کاری حرارتی پاششی دیوارها و پوسته های خارجی  
افزایش آسایش صوتی



شرکت رامان فیدار سازه تولیدکننده انواع ملات‌های خشک و آماده عایق حرارتی اعم از عایق‌های پاششی و درجارتی، با استفاده از تکنولوژی روز دنیا و تحت لیسانس شرکت EDILTECO ایتالیا است. ملات‌های خشک آماده این شرکت در گروه ملات‌های فوق سبک برای انواع پوسته‌های ساختمانی در گروه دیوارها، کف و سقف مورد مصرف قرار می‌گیرند. در فرآیند تولید محصولات این شرکت، از دانه‌های فرآوری شده EPS باردارشده جهت سبک‌سازی و عایق‌کاری حرارتی استفاده می‌گردد.

به دلیل استفاده از تکنولوژی EPS فرآوری شده، کلیه محصولات این شرکت دارای خواص حرارتی و صوتی فوق العاده‌ای می‌باشند. اثربخشی فوق العاده این محصولات در عایق‌کاری حرارتی ساختمان‌ها، ضمن صرفه‌جویی در مصرف انرژی و تامین آسایش صوتی، یک محیط سالم و ایمن توان با آسایش را برای ساکنین به ارمغان می‌آورد.

کارخانه این مجموعه در شهرک صنعتی کاسپین ۲ واقع در استان قزوین می‌باشد و درحال حاضر محصولات متنوعی را در سبد کالایی خود ارائه می‌دهد. شایان ذکر است تمامی محصولات و تولیدات این مجموعه، استانداردهای ملی، گواهینامه‌های فنی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی و تاییدیه‌های بین‌المللی معتبر را کسب نموده است.



## استفاده از تکنولوژی روز دنیا در محصولات فوق سبک شرکت رامان فیدار سازه

پلی استایرن یکی از رایج‌ترین و موثرترین مصالح فوق سبک با خاصیت عایق حرارت می‌باشد اما با توجه به وزن مخصوص پایین، ترکیب کردن آن با خمیر سیمان تقریباً غیرممکن و امکان جداشده‌گی بین آن‌ها وجود دارد. در تکنولوژی به کار رفته افزودنی E.I.A با دانه‌های خام فرآوری شده EPS آغشته شده که موجب ترکیب کامل آن با سیمان و آب و تشکیل یک ملات کاملاً همگن با خاصیت عایق حرارتی می‌گردد.

علاوه بر آن تمامی ملات‌های خشک پایه سیمانی این شرکت شامل انواع افزودنی‌ها، الیاف و پلیمرهای خاص جهت اصلاح ویژگی‌های ملات، حذف ترکهای احتمالی و افزایش چسبندگی و.. می‌باشد.

## اندود عایق حرارتی ایزولتکو



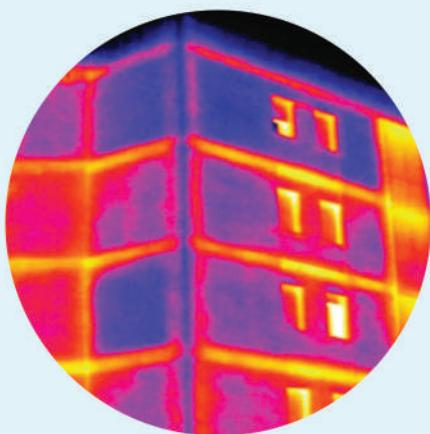
اندود ایزولتکو، ملات خشک فوق سبک و آماده ایست با رسانایی بسیار کم که از ترکیب و مخلوط نمودن دانه های فرآوری شده EPS باردار و پوشش داده شده به همراه سیمان و افزودنی های خاص، تشکیل شده است. اندود عایق حرارتی ایزولتکو برای سیستم دیوارهای خارجی، عایق کاری بین دیوار دو جداره و سقفها به عنوان عایق حرارتی استفاده می شود. استفاده از این محصول موجب درزبندی صوتی و عایق کاری حرارتی کامل، حذف پل های حرارتی و تامین الزامات مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان می گردد.



## اندود عایق حرارتی ایزولسن

ایزولسن ملات خشک مشابه ایزولتکو است که با افزودن پلیمرهای خاص، نفوذ بخار و آب کمتری داشته و از انتقال رطوبت به جدار داخلی ساختمان جلوگیری می نماید. استفاده از این محصول در مناطق شرجی مانند شمال و جنوب کشور توصیه می گردد.

## مزایای استفاده از انواع ایزولتکو و ایزولسن



- عایق سازی کامل و حذف پل های حرارتی (مانند تیرها، ستون ها، وال پست ها و...)
- سبک سازی (اندود فوق سبک با چگالی  $110\text{--}230 \text{ kg/m}^3$ )
- دوام بالا در برابر شرایط محیطی مختلف مانند سیکل های ذوب و یخ بندان
- سهولت و سرعت اجرای فوق العاده بالا
- درزبندی صوتی و هوابندی
- چسبندگی بالا با داشتن مواد پلیمری و الیاف های مخصوص
- کاهش ترک خوردگی و شکل پذیری بیشتر در تغییر شکل های الاستیک سازه
- فقد هرگونه مواد شیمیایی و مضر برای انسان و محیط
- ارتقای رتبه انرژی ساختمان به EC+ و حتی EC++
- انطباق با استانداردهای بین المللی و استاندارد ۷۰۶-۲

اجرای اندود کارپذیر ایزولتکو با روش پاششی انجام می گردد. همین امر موجب می شود که کلیه درزهای موجود را درزبندی نماید. استفاده از یک لایه اندود عایق حرارتی ایزولتکو به صورت عایق کامل، ساختمان را به صورت همگن عایق نموده و مانع از پرتو حرارتی از طریق رسانایی اجزای سازه ای به محیط کنترل نشده بیرون، می شود. بنابراین با توجه به شرایط پروژه و سیستم های ساختمانی اجرا شده، الزامات مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان را به راحتی تامین می نماید.

\* تمامی محصولات رامان فیدار سازه طبق استاندارد ۱-۱ EN 13501 در گروه A2-s1,d0

(عدم تأثیرپذیری در برابر آتش) قرار می گیرد.

## مشخصات فنی انواع ایزولتکو و ایزولسن

| مشخصات فنی                               | استاندارد   | ایزولتکو سبک                | ایزولتکو                    | ایزولتکو                    | ایزولسن                     |
|--|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| دانسیته خشک                              | n.d.  | 110 kg/m³                   | 150 kg/m³                   | 230 kg/m³                   | 230 kg/m³                   |
| وزن مخصوص (ملات خشک شده)                 | [UNI EN 1015-10]                                  | approx. 130 kg/m³           | approx. 165 kg/m³           | approx. 245 kg/m³           | approx. 245 kg/m³           |
| واکنش در برابر آتش                       | [EN 13501-1]                                      | A2-s1,d0                    | A2-s1,d0                    | A2-s1,d0                    | A2-s1,d0                    |
| چسبندگی                                  | [UNI EN 1015-12]                                  | 0.1 N/mm²                   | 0.1 N/mm²                   | 0.1 N/mm²                   | 0.1 N/mm²                   |
| ضریب جذب آب مؤینه                        | [UNI EN 1015-18]<br>[UNI EN 998-1]                | 0.1 kg/m²min <sup>0.5</sup> | 0.1 kg/m²min <sup>0.5</sup> | 0.1 kg/m²min <sup>0.5</sup> | 0.1 kg/m²min <sup>0.5</sup> |
| مقاومت در برابر انتشار بخار آب $\mu$     | [UNI EN ISO 12572](a)<br>[UNI EN 1015-19] (b/c/d) | 9                           | 9                           | 9                           | 9                           |
| هدایت حرارتی $\lambda_0$                 | [UNI EN 12667]                                    | 0.043 W/mK                  | 0.058 W/mK                  | 0.063 W/mK                  | 0.063 W/mK                  |
| مقاومت فشاری                             | [UNI EN 826](a)<br>[UNI 6132](b/c/d)              | 0.45 N/mm²                  | 0.61 N/mm²                  | 0.83 N/mm²                  | 0.83 N/mm²                  |
| مقاومت خمی                               | [UNI EN 1015-11](a)<br>[UNI 6133](b/c/d)          | 0.27 N/mm²                  | 0.42 N/mm²                  | 0.65 N/mm²                  | 0.65 N/mm²                  |
| شاخص کاهش صدای وزن بافته $R_w$           | [UNI EN ISO 140-3]                                | 42 dB (*)                   | 42 dB (*)                   | 42 dB (*)                   | 42 dB (*)                   |
| میزان افزایش قدرت عایق صوتی $\Delta R_w$ | [UNI EN ISO 140-16]                               | 7 dB (*)                    | 7 dB (*)                    | 7 dB (*)                    | 7 dB (*)                    |

(\*) ضخامت 6 سانتیمتر روی دیواره بلوك های سوراخ دار به ضخامت 8 سانتی متر با 1/5 سانتی متر لایه سیمان در طرف مقابل

اعداد جدول فوق در شرایط تحت نظرارت، تعیین گردیده اند.

## برخی از پروژه های اجرا شده



برج جهان کودک - تهران / ایران



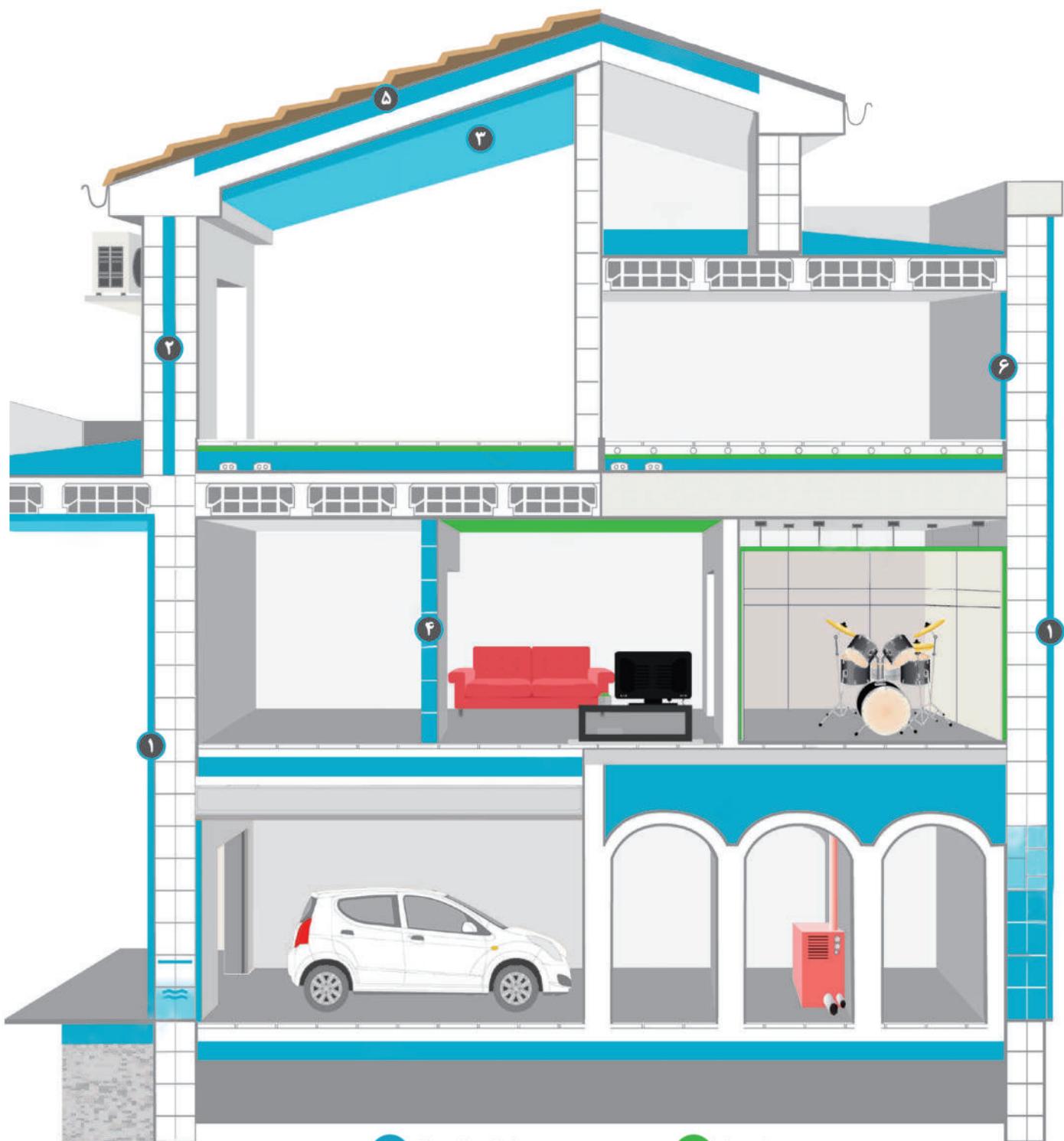
برج مسکونی نیایش - تهران / ایران



هتل رویا رزیدنس - مازندران / ایران

# دامنه کاربرد محصول ایزولاتکو

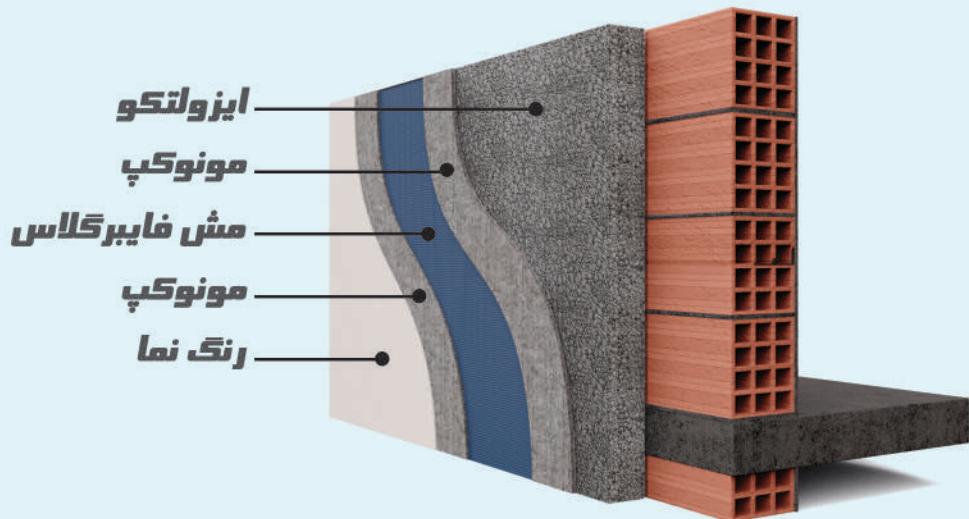
- ۱ عایق کاری حرارتی دیوار خارجی
- ۲ عایق کاری حرارتی بین دیوار دوجداره
- ۳ عایق سازی حرارتی از زیر سقف
- ۴ اندود دیوارهای داخلی
- ۵ عایق کاری حرارتی از خارج- زیر شیروانی
- ۶ عایق کاری حرارتی از داخل



Thermal insulation,  
refurbishment and dehumidification

Acoustic  
insulation

# روش اجرای اندود ایزولتکو



۲ پاشش روی دیوار



۱ مخلوط نمودن ملات خشک در میکسر و پمپ نمودن ملات خشک



۳ اجرای لایه رویه



۴ شمشه کشی جهت اجرای سطح صاف

# مونوکپ

## اندود خشک آماده به عنوان سطح نهایی نما

محصول مونوکپ یک رویه پلیمری خشک آماده پایه سیمانی برای اجرای سطوح نهایی نما می باشد که طی فرآیند صنعتی در کارخانه رامان فیدار سازه تولید می گردد. این محصول قابلیت اجرا بر روی انواع دیوارها مانند بلوک، سفال و پانل را دارد. این اندود جزو اندودهای لایه نازک طبقه بندی شده و به دلیل اجرا در ضخامت لایه ۵ تا ۶ میلی متر باعث سبکسازی لایه اندود می گردد. معمولاً از مونوکپ خاکستری یا سفید برای لایه اندودهای خارجی استفاده شده و برای فضاهای داخلی می توان علاوه بر این رنگ ها، از انواع مونوکپ رنگی استفاده نمود. مواد به کار رفته و سطح مونوکپ به گونه ای است که قابلیت رنگ پذیری بسیار خوبی به وجود می آورد.



### مشخصات مونوکپ:

- دارای قابلیت فرم پذیری و ابزار خوری
- اندازه دانه: ۰ - ۱ mm
- کاهش ترک خوردگی و جذب گرد و غبار
- رنگ بندی: طیف قرمز، زرد، طوسی، سفید، مشکی
- بسته بندی: کيسه های ۱۰ کیلوگرمی
- دارای قابلیت رنگ پذیری ذاتی

### روش اجرا:

ابتدا از زیرسازی مناسب سطح مورد نظر بر اساس اصول قید شده در دستورالعمل فنی اطمینان حاصل کرده، سپس محتویات کيسه را با مقدار لازم آب مخلوط شود. ملات آماده شده به صورت لایه بسیار نازکی از مونوکپ بر روی سطح اجرا گردد سپس مش الیاف شیشه بر روی این لایه نازک قرار خواهد گرفت و همانند چسب بر روی سطح باقی می ماند تا با اضافه کردن مابقی لایه مونوکپ بر روی آن امکان پرداخت نهایی سطح با استفاده از مalle فراهم گردد.

اجرای مونوکپ می بایست با زمان بندی زیر بعد از خشک شدن نهایی لایه زیرین انجام شود:

(الف) فصل گرم: پس از ۶ روز یا بیشتر

(ب) فصل سرد: پس از ۱۰ روز یا بیشتر

### برخی از پروژه های اجرا شده



مسکونی - تهران / ایران



ویلایی کلارادشت - مازندران / ایران



مجتمع مایا زیست گلنگ - کردان / ایران

# EDILTECO, AN INTERNATIONAL SUCCESS

Europe, Asia, America



◦ Edilteco Group/ Partners/ Distributors



360° Insulation



آدرس کارخانه: اتوبان کرج-قزوین، شهرک صنعتی کاسپین ۲ | تلفن دفتر مرکزی: ۰۲۱-۲۶۶۱۹۳۵۶

✉ info@ramansazeh.com

🌐 www.ramansazeh.com

📷 ramansazeh

