

صفر تا صد عایق ایزوهم

صفر تا صد عایق ایزوهم

پایگاه خبری تحلیل فولاد مرکز آهن

حدود دو دهه پیش، در سال ۱۳۷۹، بر اساس مبحث ۱۸ مقررات ملی ساختمان، برای نخستین بار موضوع عایق بندی ساختمان در قالب قوانین و مقررات مطرح شد و از این زمان توجه به عایق در ساختمان ها اهمیت بیشتری نسبت به گذشته پیدا کرد. به طور کلی، عایق به سه نوع حرارتی، رطوبتی و صوتی تقسیم می شود که به ترتیب از انتقال و عبور انرژی، از جذب و انتقال رطوبت و از ورود و خروج صدا جلوگیری می کند. البته کارکرد یا نوع چهارمی هم برای عایق ها مطرح شده که مقاوم سازی ساختمان در برابر زلزله و حوادث غیر مترقبه می باشد.



عایق ایزوهم چیست ؟

از این رو عایق ها، اعم از صوتی، حرارتی و رطوبتی، امروزه یکی از متریال های مهم در ساختمان می باشند، اما عایق های چند منظوره که قابلیت های متعددی مانند استفاده بهینه از سوخت، خروج حرارت، مقاوم سازی ساختمان در برابر حوادث، جلوگیری از انتقال صوت و رطوبت را به صورت همزمان دارا باشند و مانع هدر رفت ذخایر گران بهای انرژی شوند، جایگاه ویژه ای دارند. این عایق های چند منظوره، را [عایق ایزوهم](#) می نامند.

توجه به عایق چند منظوره در حالی است که بسیاری از عایق ها تک منظوره هستند و تنها یکی از ویژگی های چهارگانه حرارتی، رطوبتی، صوتی و مقاوم سازی را مدنظر قرار می دهند. بی جهت نیست عایق های چند منظوره ایزوهم با هدف فرهنگ سازی عایق کاری برای افزایش سطح کیفی ساختمان از طریق حفظ منابع انرژی، در قالب فناوری های نوین بیش از پیش گسترش یافته اند.

ایزوهم ساختار سبک و بسیار مقاوم الیافی با خاصیت عایق را دارا است. محصول عایق باید نرم و سبک و دارای خواص فیزیکی باشد. این عایق که مورد تایید سازمان بین المللی بهداشتی نیز قرار گرفته، در برابر رطوبت هوا و سایر شرایط محیطی، آسیب پذیر نیست و از طریق جلوگیری از شکستگی و ترک دیوارها، هزینه تعمیر و نگهداری ساختمان را کاهش می دهد. عمر بسیار بالا، عدم پوسیدگی و ضدباکتری

بودن موجب شده این محصول علاوه بر تایید سازمان های بین المللی، مورد توجه مشتریان و فعالان حوزه ساخت و ساز نیز قرار گیرد.

عایق چند منظوره ایزوهم از پلی استر توخالی، با فناوری نانو، با وزن پایین و ضخامت کم تولید شده و به دلیل الیافی بودن محصول دارای عایق حرارتی و صوتی بسیار خوب و نیز مقاومت بسیار بالا در برابر زلزله و رطوبت است. این عایق، با توجه به این کارکردها و قابلیت ها، امکان نصب بر روی دیوار، سقف و کف ساختمان را دارد و با وجود استحکام در برابر زلزله، در احداث ساختمان های سبک و نیز آرامش ساکنان آن، نقش مثبتی ایفا می کند. در مجتمع های مسکونی چند طبقه با واحدهای متعدد که تعداد ساکنان، زیاد است و بعضا از مصالح دارای ضخامت پایین در دیوارهای مشترک استفاده می شود و مشکلات ناشی از صوت و حرارت در کف منزل نیز وجود دارد، این عایقها کارکرد بسیار موثری دارند.

مزایای عایق ایزوهم

عایق چند منظوره ایزوهم، به دلیل چند منظوره بودن آن دارای ویژگی های ارزشمندی است که این مزیت ها، ایزوهم را به یک محصول مورد توجه در ساختمان ها مبدل کرده است؛ خصوصیتی که همه عایق ها از آن برخوردار نیستند. این مزایا عبارتند از:

- مقاوم بودن در برابر نور خورشید
- طولانی بودن عمر
- غیرقابل اشتعال و کندسوز بودن
- وزن سبک
- نصب آسان
- ضد سایش و ضد پوسیدگی
- عدم ایجاد حساسیت پوستی و تنفسی
- ضدباکتری بودن
- سازگاری با انواع ملات ها از جمله گچ و سیمان
- مقاوم بودن در برابر انواع اسید، زیر خاک و رطوبت
- مقاوم بودن در برابر حشرات و جوندگان
- مقاوم بودن در برابر ضربه و فشار
- ضخامت کم
- عدم نیاز به نصب زیرسازی
- مزیت رقابتی از نظر قیمت در مقایسه با سایر محصولات

علاوه بر اینها، عایق ایزوهم، دارای تاییدیه های بهداشت ملی و بین المللی، دارای گواهینامه ثبت اختراع و اجرا به صورت روکار و زیرکار می باشد.



عایق صوتی دیوار مشترک ایزوهم

عایق صوتی دیوار مشترک ایزوهم

با توجه به عبور صوت از دیوارهای مشترک بین دو واحد در ساختمان، عایق صوتی دیوار مشترک ایزوهم قابل استفاده است. در این رابطه، یک عایق صوتی دیوار مشترک باید در مقابل امواج صوتی مختلف، مقاوم باشد که این مقاومت به خاطر فرکانس های مختلف در امواج صوتی است. عایق صوتی برای دیوار مشترک باید کاهش صوت مناسبی در مقابل فرکانس پایین داشته باشد. عملکرد عایق صوتی ایزوهم برای دیوار مشترک که به صورت عمودی یا افقی روی دیوار مشترک نصب میشود و مشکلات عبور صوت با فرکانس های پایین را برطرف می‌نماید.

عایق صوتی ایزوهم

ایزوهم به عنوان عایق صوتی سقف کاذب نیز کاربرد دارد. در حال حاضر، بعد از پایان عملیات ساخت و ساز، به دلیل استفاده نامناسب از مصالح و کاهش هزینه ها، برای سقف، از یک لایه گچ برای پوشش لایه های زیرین استفاده می شود. از این رو، خریداران برای زیباسازی نمای منزل و شکل دهی آن، از سقف کاذب استفاده می کنند. به طور کلی استاندارد ارتفاع سقف در آپارتمان، بین ۲/۷۰ تا ۳ متر است. در این رابطه، عایق صوتی سقف کاذب به گونه ای می باشد که می توان آن را در زیر کار قرار داد و روی سقف نصب کرد. علت نصب عایق صوتی سقف کاذب روی سقف این است که روزه ها و منافذ موجود در سقف را پوشش دهد تا صدای ایجاد شده در طبقه بالا به پایین منتقل نشود. عایق صوتی ایزوهم در ضخامت های مختلف، با کاهش شدید صدا، مشکلات انتقال صدای کوب های ناشی از راه رفتن، دویدن یا جابه جایی وسایل را برطرف می کند.

برای کاهش تراز اختلال کوب های در زیر سقف کاذب، استفاده از عایق صوتی سقف کاذب ایزوهم با کاهش ۶۰ الی ۸۰ درصدی امواج صوتی به عنوان یک محصول بهداشتی بدون ریزش الیاف برای مکان های مسکونی پیشنهاد می شود. علاوه بر آن، ایجاد فضای خالی بین عایق صوتی سقف کاذب و پانل گچی و نیز ایجاد فضای مناسب برای جذب صوت بیشتر، راهکارهای دیگر هستند.

ایزوهم، به عنوان عایق صوتی کف نیز کاربرد دارد. در این خصوص، در منازلی که قصد انجام پارکت را دارند، عایق های صوتی برای نصب در زیر پارکت قابل استفاده است و یا در ساختمان های در حال ساخت که در مرحله کف سازی قرار دارند، استفاده از عایق صوتی برای کف ساختمان پیشنهاد می شود. علاوه بر آن، صدا کوب های در ساختمان علاوه بر کف، از کنج دیوارها وارد سطح شده و با ارتعاش ناشی از راه رفتن بیشتر می شود یا کشیدن اسباب منزل روی زمین، باعث ایجاد امواج آزار دهنده خواهد شد که با عایق های چهار منظوره ایزوهم می توان بر این مشکلات غلبه کرد.



عایق حرارتی ایزوهم

ایزوهم علاوه بر کارکرد آن به عنوان عایق صوتی، می تواند به عنوان عایق حرارتی عمل کند. عایق حرارتی ایزوهم که از الیاف نانو PES تشکیل شده، به دو صورت پانل و رول قابل فرآوری بوده و قابل اجرا در دیوارهای خارجی، داخلی، سقف و کف است. عایق ایزوهم با توان کاهش بیش از ۶۰ درصد مصرف، در صنعت ساختمان قابل استفاده است. همچنین به اعتقاد کارشناسان، با توجه به ضخامت عایق، ۴۰ تا ۸۰ درصد مصرف انرژی از طریق ایزوهم کاهش می یابد. ذخیره انرژی برق و کاهش آلودگی هوا از فواید عایق حرارتی است زیرا برای تولید برق از سوخت مازوت استفاده می شود که همین امر، آلودگی هوا را افزایش می دهد.

به طور مثال در ساختمان هایی که از چند جهت به سمت فضای باز هستند، به خاطر لایه نازک دیواره های خارجی ساختمان تبادل بین هوای خارج از منزل و داخل آن، موجب اتلاف انرژی می شوند. در فصل تابستان، گرمای حاصل از تابش خورشید به دیواره های ساختمان موجب فعالیت مستمر سیستم خنک کننده ساختمان و عدم وجود عایق حرارتی، باعث هدر رفتن انرژی خواهد شد. عایق حرارتی ایزوهم با ضخامت مناسب مانند پنج میلی متر برای مجتمع های مسکونی و تجاری مناسب است و نیازی به ضخامت بالای محصول نیست. با عایق حرارتی ایزوهم در دیوارها، تبادل هوای گرم و سرد صورت نمی گیرد و با میزان اندکی از سرمای خنک کننده، امکان تامین هوای مطبوع فراهم می شود.

عایق حرارتی ایزوهم را می توان با استفاده از چسب کاشی، روی آجر هم نصب کرد و سپس با استفاده از ملات سیمانی یا گچی پوشش داد. عایق حرارتی ایزوهم برای لوله های تاسیسات نیز کاربرد دارد. این عایق حرارتی با ضخامت چهار میلی متر برای عایق کردن لوله به منظور جلوگیری از یخ زدن لوله یا از دست رفتن حرارت موجود در لوله آب گرم، مناسب است. نکته دیگر درباره عایق حرارتی ایزوهم، مقاومت بالای آن در برابر حریق است و به دلیل خاصیت کندسوز بودن، به انتشار آتش کمک نمی کند و گاز سمی، فرآوری نمی نماید.

مقایسه عایق حرارتی ایزوهم با پلی اورتان و پشم سنگ

تفاوت عایق حرارتی ایزوهم با پشم سنگ از آنجا ناشی می شود که عایق حرارتی ایزوهم، ضخامت ناچیزی دارد اما عایق پشم سنگ ضخامتش زیاد است. همچنین عایق حرارتی ایزوهم، بهداشتی بوده و ریزش مواد آلاینده ندارد در حالی که عایق پشم سنگ هر چند جزء بهترین عایق های حرارتی است اما بهداشتی نبودن آن و مضراتی مانند سرطان زا بودن و بروز حساسیت هایی مانند خارش پوست، سوزش چشم و... بر اثر تماس با آن را به دنبال دارد. نکته دیگر اینکه پشم سنگ در مکان های مرطوب کارایی خود را از دست می دهد اما ایزوهم جذب رطوبت ندارد و در مکان های مرطوب به راحتی قابل استفاده است.

همچنین عایق کاری در سازه های فلزی و سوله ها، هر ساله باید ترمیم و تعویض شود در حالی که عایق حرارتی ایزوهم نیازی به تعویض یا ترمیم در کوتاه مدت ندارد. در مجموع، با توجه به دلایل یاد شده، عایق حرارتی ایزوهم به عنوان جایگزین پشم سنگ مطرح می شود. درباره مقایسه عایق حرارتی پلی اورتان با ایزوهم نیز باید گفت هر چند هر کدام کارکرد خودشان را دارند اما عایق حرارتی ایزوهم نسبت به عایق پلی اورتان، راحت تر نصب می شود، تمیزکاری آن بیشتر است و هزینه پایینی دارد.