

مواد اولیه و اجرای عایق‌های  
صوتی، حرارتی و رطوبتی  
با فوم پلی‌یورتان



شرکت مهندسی ساختمانی ( با مسئولیت محدود)

EXXON  
PANAH

BUILDING & CONSTRUCTION ENGINEERING COMPANY LTD.





## چرا عایق کاری حرارتی؟!؟

اهمیت صرفه جویی در مصرف انرژی و هزینه‌های سنگین انرژی بر کسی پوشیده نیست. به طور متوسط بیش از ۵۰٪ درآمد هر جامعه صرف تولید و یا خرید انرژی در آن جامعه شده و به طور متوسط ۴۰٪ کل انرژی مصرفی، صرف سیستم‌های گرمایش و حرارتی میشود. عایق کاری و فرهنگ آن، در کشورهای توسعه یافته یک اصل در طراحی و یک الزام در ساخت و ساز محسوب می شود، در حالی که اهمیت این اصل در کشور ایران در چند سال اخیر جدی گرفته شده است. لیکن در سال‌های اخیر، با توجه به هزینه های روز افزون انرژی در ایران و جهان به خصوص پس از برداشته شدن یارانه های انرژی، این مهم در بخش صنعتی و ساختمانی رشد چشمگیری داشته و فرهنگ عایق کاری حرارتی در کنار عایق های صوتی و ضدآتش، آینده ای امیدوارکننده در این زمینه را نوید می‌دهد.





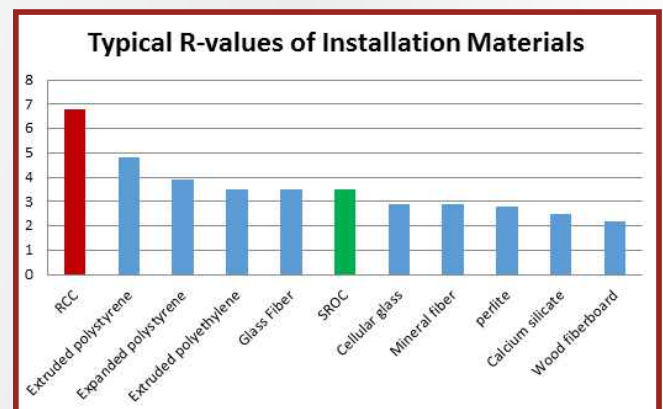
## مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان

مطابق با ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی کشور مسئولیت نظارت عالی به بر اجرای ضوابط و مقررات ملی ساختمان در طراحی و اجرای تمامی ساختمان‌ها بر عهده وزارت مسکن و شهرسازی است. وزارت مسکن بر مبنای این ماده اقدام به انتشار مقررات ملی نموده است که مبحث ۱۹ آن مربوط به صرفه‌جویی در مصرف انرژی در ساختمان می‌باشد در حال حاضر اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان برای تمامی ساختمان‌های دولتی اجباری است و اجرای آن برای تمامی ساختمان‌های بخش خصوصی واقع در تهران و شهرهای تابعه از سال ۱۳۸۴ اجباری گردیده است. بر اساس مقررات ملی ساختمان، تمامی ساختمان‌هایی که ساخته می‌شوند باید به اندازه‌کافی عایق کاری شوند.

## ضریب هدایت گرمایی - ضریب انتقال حرارت

### Thermal Conductivity - K value (w/m.k)

ضریب هدایت گرمایی (K) خاصیتی از ماده بوده و عبارت است از مقدار انرژی گرمایی که ماده می‌تواند در واحد سطح، در واحد ضخامت و در واحد زمان و دردمای مشخصی، از خود عبور دهد. هرچه ضریب هدایت گرمایی کمتر باشد، نشان می‌دهد که ماده قابلیت انتقال انرژی گرمایی کمتری داشته و بیشتر برای عایق مناسب است.



## RCC Rigid Closed Cell

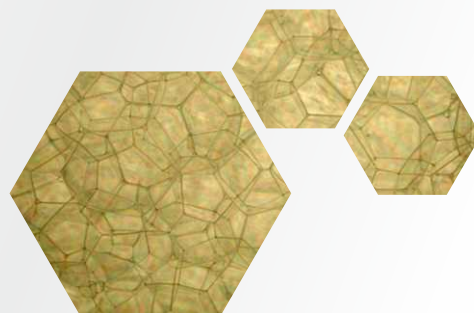
فوم پلی یورتان سلول بسته قابل اسپری

### عایق حرارتی /رطوبتی

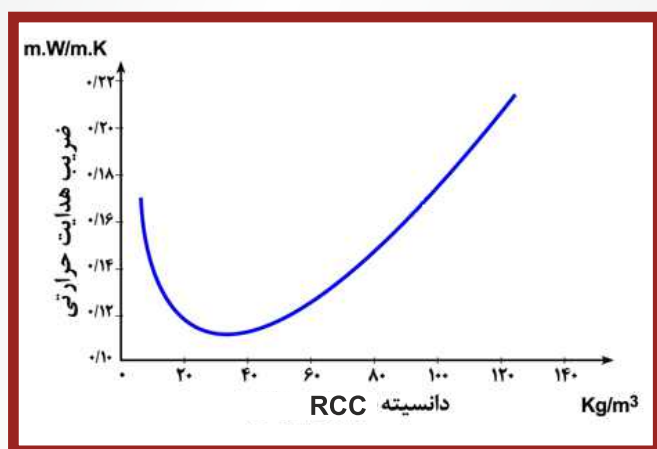
این محصول یک مایع دو جزئی است که پس از ترکیب، تبدیل به فومی سخت و منسجم و یکپارچه به ضخامت دلخواه ( وابسته به میزان ماده پلی یورتان پاشیده شده) می شود. فوم پلی یورتان سلول بسته دارای ضریب مقاومت حرارتی (R-value) بالا بوده و سبب کاهش نفوذ هوا و رطوبت می گردد.

### مزایای RCC

- ضریب انتقال حرارت بسیار پایین، مناسب برای عایق کاری حرارتی
- بسیار مناسب برای پروژه های ساختمانی و صنعتی
- مقاومت بالا در برابر اسیدها، حلال ها و رطوبت
- مقاومت بالا در برابر آلودگی های میکروبی، قارچی و بیولوژیکی
- قابلیت تغییر دانسیته از  $30 \text{ kg/m}^3$  تا  $100 \text{ kg/m}^3$
- مناسب برای عایق کاری شکل های پیچیده، حجیم و دور از دسترس
- یکپارچگی عایق و در نتیجه بالا بردن ضریب عایق حرارتی
- تحت پوشش قرار دادن تمامی سطوح بدون درز و شکاف که در نتیجه از فرار حرارتی جلوگیری می کند
- زمان نصب بسیار کوتاه
- مقاومت در برابر حرارت های غیر مستقیم
- قابلیت چسبندگی بسیار بالا
- بدون ریزش یا جمع شدگی



بر اساس تحقیقات صورت گرفته دانسیته مناسب برای بالاترین راندمان حرارتی عایق های پلی یورتان در حدود ۳۵ کیلوگرم بر متر مکعب حاصل می شود. در نمودار زیر اثر دانسیته فوم RCC بر هدایت حرارتی آن در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد نشان داده شده است.







### روش اجرا

پاشش توسط دستگاه‌های خاص که دما و نسبت اختلاط، فشار مواد را تنظیم می‌نماید صورت می‌پذیرد. همچنین پاشش توسط اپراتور حرفه‌ای آشنا به مواد و دستگاه انجام می‌شود. حداقل دمای سطح ۵ درجه و حداکثر ۵۰ درجه، دمای نقطه شبنم حداقل ۵ درجه و دمای سطح همواره ۳ درجه بالاتر از نقطه شبنم باید باشد. حداکثر رطوبت نسبی هوا نیز ۸۵٪ می‌باشد. قبل از پاشش سطح بایستی کاملاً تمیز و عاری از هرگونه گرد و خاک، روغن، گریس و رطوبت باشد.

### کاربردهای RCC

- زیر و روی سقف سوله‌های صنعتی
- روی عایق رطوبتی پشت بام
- درون دیوارهای سیستم کناف
- مخازن آب، نفت، گاز و پتروشیمی
- نمای ساختمان‌ها





مواد اولیه فوم پلی یورتان  
جهت اسپری و ساندویچ پانل



عایق صوتی کوبه ای  
EXXON MAT 80



عایق صوتی / حرارتی  
SROC



عایق رطوبتی  
EXXON SEAL

## سایر محصولات شرکت اکسون پناه

کارخانه: تهران . باقرشهر . خیابان شهید فیروزی . پلاک ۳۱  
تلفن: ۵۵۲۰۵۶۶۴-۵۵۲۰۵۶۰۴  
[www.exxonpanah.com](http://www.exxonpanah.com)  
[info@exxonpanah.com](mailto:info@exxonpanah.com)

آدرس و مهر عاملیت فروش: