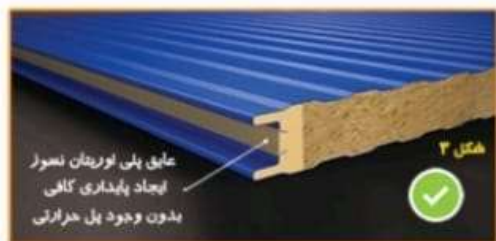
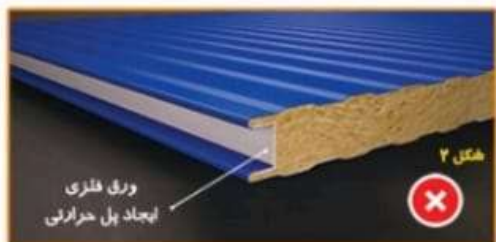
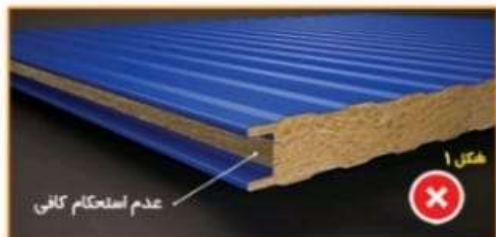


ساندویچ پانل پشم سنگ با دو لبه پلی اوریتان
Rockwool Sandwich panel

پشم سنگ (Rock Wool , Stone wool) متشکل از الیاف معدنی است که به همین دلیل گاهی به آن Mineral Wool هم گفته می‌شود. مواد اولیه این عایق کاملاً طبیعی بوده و با محیط زیست سازگار می‌باشد. در بیشتر کشورها تخفیف‌های ویژه‌ای برای بیمه ساختمان‌هایی که عایق آنها با راک وول (پشم سنگ) باشد در نظر گرفته می‌شود. عایق پشم سنگ علاوه بر پایداری بسیار بالا در برابر آتش و ضریب انتقال حرارت پایین، دارای ویژگیهای آکوستیکی (عایق صدا) خوبی می‌باشد و به منظور جلوگیری از انتقال ارتعاشات و صدا در بیمارستان ها، آزمایشگاهها، کلاس های آموزش، سینماها، سالن های همایش، استودیوهای صدابرداری، فرودگاه ها، ایستگاه های مترو، زیر ریل ها و... مورد استفاده قرار می گیرد.



ساندویچ پانل پشم سنگ با دو لبه پلی اوریتان

ویژگی های برتر پشم سنگ بعنوان یک عایق ایده آل باعث شده تا از این ماده در تولید ساندویچ پانل های سقفی و دیواری استفاده شود.

تنها چالش استفاده از پشم سنگ در تولید ساندویچ پانل ها، ساختار لایه ای و انعطاف پذیر آن می باشد که در نتیجه نمی تواند ارتباط ثابت و مستحکمی را در محل فاق و زبانه و یا هم پوشانی ایجاد نماید. (شکل ۱)

به همین دلیل برای رفع این مشکل در قدیم، در محل فاق و زبانه ها برای اتصال ورق رویه به زیره با قبول و تحمل مشکل عمده تر ایجاد پل حرارتی، به ناچار از ورق فلزی استفاده میشده است. (شکل ۲)

آریا بارون برای اولین بار در ایران با بهره گیری از ماشین آلات روز اروپایی توانسته است با تزریق پلی اوریتان نسوز در دو کناره پانل، اتصال ثابت و محکم و بدون پل حرارتی ایجاد نموده و این چالش را بر طرف نماید. (شکل ۳)



برتری های استفاده از عایق پلی اوریتان نسوز در دو طرف این نوع پانل :

- ایجاد سطح پایدار در محل پیچ شدن پانل ها به یکدیگر و به سازه زیر کار
- جفت شدن بهتر و دقیق تر فاق و زبانه پانل ها و بالا رفتن سرعت نصب
- آب بند و بسته شدن کامل هر دو طرف ساندویچ پانل
- محافظت از عایق اصلی و بالا بردن عمر محصول
- حفظ کامل خاصیت عایق بودن پانل بدون ایجاد پل حرارتی



Modern Panel
SANDWICH PANEL
نماینده انحصاری آرپابارون در استان های تهران،
البرز، قم، قزوین، همدان و مرکزی

WWW.ARYABARON.COM

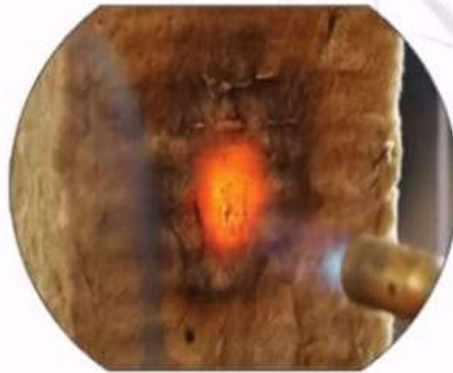
Insulating layer - المادة العازلة - Теплоизоляционный слой - لایه عایق

پلی اوریثان کلاس B1 (PUR-B1)



سخت آتش گیر
(در صورت آتش گرفتن
با شعله کم خواهد سوخت)

پشم سنگ - Rockwool



آتش نگیر
(۲-۸۵ درجه سانتیگراد
آتش نمی گیرد و نمی سوزد)

پلی ایزو سیانوریت - PIR



سخت و کند آتش گیر
(در صورت آتش گرفتن با
شعله بسیار کم خواهد سوخت)

پلی اوریثان کلاس B2 (PUR-B2)



آتش گیر
(در صورت آتش گرفتن با
شعله و گاز خواهد سوخت)

پلی اوریثان کلاس B3 (PUR-B3)



راحت آتش گیر
(در صورت آتش گرفتن با
شعله بسیار زیاد همراه با
دود و گاز خواهد سوخت)

پلی استایرن - EPS



آتش گیر
(در صورت آتش گرفتن
شعله کمی دارد و با تولید
دود و گاز خواهد سوخت)



Rockwool



PIR



PUR



Polystyrene (EPS)

مقایسه عایق بودن برخی مصالح ساختمانی
Compare insulation of some materials
مقایسه لعازلیة بعض مواد البناة
Сравнить изоляцию некоторых материалов



- 1720mm کیرپلنیة رباة / Brick Work / دیوار آجری
- 760mm بةتن / Beton / اسمت / Бетон
- 200mm دةشب / Wood / چوب / Деревو
- 130mm دةسنا ؤولكنا / لوح بةنا طبات فبر / Fiber Board / تكتة چند لبة
- 100mm كورک / قطن / چوب پشم / Cork / Kork
- 90mm سةكلاوات / سةكلاوات زمامب / Glasswool / پشم شیشه
- 80mm روكاؤل / سةكلاوات صغرى / Rockwool / پشم سنگ
- 75mm پولستورن / پولستورن / پلی استایرن / Polystyrene
- 50mm پولیوریتان / پلی اوریثان / Polyurethane

Modern Panel
SANDWICH PANEL
نماینده انحصاری آریبارون در استان های تهران،
البرز، قم، قزوین، همدان و مرکزی

WWW.ARYABARON.COM



Polyurethane پلی اورتان

Density (kg/m ³) / دانسیته (کیلوگرم بر متر مکعب)	40 (±2)	EN1602
Thermal Conductivity Coefficient λ (W/mK) / ضریب هدایت حرارتی	0.015	EN13165
Water absorption (by volume %) / جذب آب (%)	2	ISO 2896
Temperature Strength (°C) / مقاومت به درجه حرارت	-180 / +140	EN12086

ضخامت Polyurethane (mm)	U انتقال حرارت U Heat transmission (W/m ² K)	R انتقال حرارت R Heat transmission (m ² K/W)
40 mm	0.400	2.51
50 mm	0.318	3.14
60 mm	0.265	3.77
80 mm	0.198	5.03
100 mm	0.169	5.90
120 mm	0.132	7.54



Rockwool پشم سنگ

Density (kg/m ³) / دانسیته (کیلوگرم بر متر مکعب)	100 (±10)	EN1602
Thermal Conductivity Coefficient λ (W/mK) / ضریب هدایت حرارتی	0.033	EN13162
Water absorption (by volume %) / جذب آب (%)	3.90	Manufacturer's Method
Temperature Strength (°C) / مقاومت به درجه حرارت	800	

ضخامت Rockwool (mm)	U انتقال حرارت U Heat transmission (W/m ² K)	R انتقال حرارت R Heat transmission (m ² K/W)
50 mm	0.585	1.708
60 mm	0.497	2.011
80 mm	0.382	2.617
100 mm	0.310	3.223
120 mm	0.261	3.831