

## فوم عایق XPS

این محصول نسل چهارم و آخرین نسل از فوم های عایق می باشد از خصوصیات بارز این فوم تبادل حرارتی  $0.03\text{W/m}^2\text{K}$  درصد و جذب رطوبت  $0.02\text{g/g}$  درصدی از جنس پلی استایرن غیر انساطی می باشد .  
عایق XPS دارای ویژگی عایق حرارتی، تا حدودی عایق صوتی و عایق رطوبتی می باشد و این ویژگی منحصر به فرد، عایق XPS را از دیگر عایق های موجود متمایز می کند .  
صفحات یا ورقهای XPS دارای یافته تودرتو و خالی از حفره است که مشکل از گرانول پلی استایرن غیر انساطی یا GPPS بوده که به روش اکستروه همراه با ذوب این گرانول در فشار بالا تولید می شود. به طور خلاصه می شود گفت که فرآیند تولید عایق XPS براساس تکنولوژی ذوب مواد، مخلوط کردن پیوسته و تزریق و فشرده سازی در دما و فشار بالا چهت تولید صفحات سخت این عایق صورت می پذیرد.  
بر خلاف دیگر روش های تولید که باعث ایجاد حفره و حُلَل و فرج(متافذ و سوراخ های بسیار ریز) در عایق تولیدی می شود، در روش تولید عایق XPS ، یافته یکنواخت با سلول های بسته و نفوذ ناپذیر ایجاد می شود که ضریب انتقال حرارت بسیار پایین و مقاومت بسیار بالا در برایر نفوذ رطوبت و عبور صوت و فشار به وجود می آورد ، این روش تولید خاص، رفتار عایق XPS را از سایر عایق های مشابه متمایز می کند .





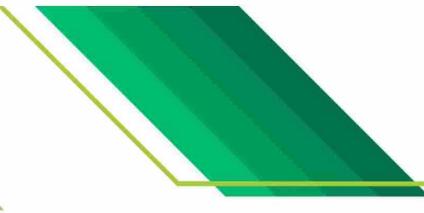
## در دکوراتیو Foamize four

از Foamize four به عنوان جدیدترین تکنولوژیها برای تولید باکسهای دکوراتیو داخلی و نیز سبک سازی سقف و جایگزینی سیار مناسب برای کناف و ایجاد محیطی زیبا برای داخل منازل مسکونی و تجاری می‌توان بهره برد. ضمناً تنوع زیاد در طرح‌ها و سرعت اجرای بالا در حدود ۱۰ برابر کناف و سهولت اجرا و ضد رطوبت بودن از دیگر مزایای این محصول می‌باشد. تکنولوژی و معماری در عصر جدید ارتباط بیشتری پیدا کرده‌اند و این ارتباط در بسیاری از موارد باعث فراهم شدن زمینه مناسب جهت اجرای طرح‌های مختلف با کوتاه‌ترین زمان، بینترین کیفیت و مناسب ترین هزینه شده است. یکی از متریال‌های نوین در صنعت ساختمان که این روزها در طراحی نما و دکوراسیون کاربرد پیدا کرده و Foamize four یک متریال مناسب برای جایگزینی عایق‌های سنتی و ایزارهای طراحی نما و دکوراسیون مانند گچبری و رابیتس است. مزایای این محصول، انتخاب آن را در مقایسه با گزینه‌های دیگر تمایز می‌کند.

**مزایای Foamize four در دکوراتیو**  
سبک و ضد زلزله بودن این محصول، تنوع مدل‌ها و سبک‌های نوین، سرعت نصب بالا (۱۰ برابر) نسبت به سایر محصولات مشابه، تولید و مونتاژ مکانیزه، عایق حرارت و رطوبت، تا حدودی عایق صوت، قابلیت اجرا بر روی کلیه سقف‌ها، به علت سبکی این محصول باکمترین وزیر سازی و شاسی کشی می‌توان آن را انجام داد.

**قابلیت تغییر طرح قبل از اجرا**  
ابتدا طراحی انجام می‌شود و بعد از تایید کارفرما طرح مورد نظر با دستگاه CNC برش داده می‌شود، به علت مکانیزه بودن تولید این محصول تمامی طرح‌ها و مدل‌ها بدون عیب و نقص و مطابق با نظر مشتری می‌باشد، بهترین جایگزین برای کناف، قابلیت اجرا در محیط‌های مرطوب مثل حمام و استخر، آنتئی باکتریال و ضد حشره، هزینه پر تریال و تولید ضایعات نقریباً به صفر میرسد.





## xps در ساندویچ پانل

در ساندویچ پانل سازه ای می باشد که از چند لایه متصل به هم تشکیل شده است که از مقاومت حرارتی بالایی برخوردار است. لایه های ساندویچ پانل هر کدام از خاصیت فیزیکی و مکانیکی مختص به شرایط مکانیکی مختلف کاربرد خاص دارد. ولی در حالت کلی به دو نوع ساندویچ پانل دیواری و سقفی مورد استفاده قرار می گیرد. از ویژگی های این محصول یه صرفه بودن، عمر بالا، تحمل قابل توجه فشار بالا، مقاومت شیمیایی، وزن سبک، عایق در برابر صدا، مقاوم در برابر آتش، عایق در برابر سرما و گرمایی توان نام برد.



## xps در سردخانه

عایق سازی کف سردخانه برای جلوگیری از اتلاف انرژی به دلیل اختلاف دمایی که در سطح زمین وجود دارد نیازمند عایق کاری هستند تا از اتلاف انرژی جلوگیری به عمل آید. نوع عایق سردخانه و نحوه اجرای اصولی آن تأثیر بسیار زیادی در کاهش میزان مصرف انرژی سردخانه و عمر تجهیزات سردخانه دارد. بنابراین انتخاب یک گزینه مناسب برای نوع عایق امری بسیار مهم می باشد. بهترین عایق سردخانه از لحاظ مقاوم سازی با توجه به میزان بار وارده، دوام، عدم جذب رطوبت، طول عمر و ماندگاری و همچنین قیمت پایین در مقایسه با عایق های دیگر در سردخانه ها فوم XPS می باشد.





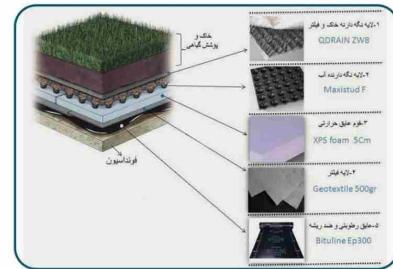
## xps در رووف گاردن

ب فوم عایق XPS برای ایجاد فضاهای سبز در مجتمع های مسکونی، صنعتی و تجاری مورد استفاده قرار می گیرد. این بستر سازی باعث خلق محیطی مناسب برای زندگی، تفریح، فضای بازی، کنترل دما و در نهایت بهبود معماری مورد استفاده واقع می گردد. به دلیل افزایش جمعیت در شهرها و صنعتی شدن ساخت و ساز و برج سازی و ایجاد فضاهای پنت هاوس در ساختمان های بلند نیاز به فضاهای سبز بیشتر مورد علاقمندی قرار گرفته است.

### دلایل استفاده از رووف گاردن

۱- برخلاف سقفهای قیبر سیاه سنتی، سقفهای سبز از طریق جذب گرما به جای بازتاب آن و تامین عایق طبیعی برای ساختمانها، هزینه های انرژی را کاهش میدهند. براساس مطالعه ای که توسط شورای ملی تحقیق کانادا انجام شده است، حتی یک سقف سبز وسیع نیز میتواند نیازهای انرژی تابستان را بیش از ۷۵ درصد کاهش دهد.

۲- گیاهان بام سبز ذرات هوا را از بین میبرند، اکسیژن تولید میکنند و سایه ایجاد میکنند. علاوه بر این، پشتام های سبز تا دو برابر سقف سنتی قادر به حفاظت طبیعی در برابر گرمای شدید، هستند.



## xps در کشاورزی (هیدروپونیک)

در ابتدای این مطلب لازم است تعریفی از واژه هیدروپونیک داشته باشیم. هیدروپونیک تکنولوژی کشت گیاهان بدون نیاز به خاک است. در واقع ریشه گیاهان به جای قرار گرفتن در خاک در ترکیبات غذایی و ریزمغذی های لازم از طریق حل شدن در آب به گیاه می رسد بر اساس یک رسم کهن، ایرانیان در عید نوروز، گندم، ماش یا آب قار می گیرد؛ و گیاهان دیگری را در مقناری آب می کاشتند و با آن سبزه برای سفره هفت سین تهیه می کردند. این شاید اولین کشت هیدروپونیک در جهان بوده که ایرانیان انجام می دادند. در این سیستم می توان محصولات گوناگونی چون خوار، گوجه فرنگی، کلم، کاهو، انواع گیاهان لافی، هندوانه، اسفناج، انواع فلفل ها، بادنجان، گلها و گیاهان زینتی مخصوصاً ارکیده و در بعضی مناطق موز، هوبیج، اوبیسا سبز، تریچه و چمندر را تولید کرد. می توان گفت کشت هیدروپونیک تکنولوژی فوق العاده ای برای جوانه زنی بذر نیز هست. کشاورزی به روش هیدروپونیک مزیت های بسیار زیادی دارد. در این سیستم تمامی عناصر مورد نیاز که رشد سالم گیاه را تحت تأثیر قرار می دهد می توانند به راحتی کنترل و نگهداری شوند. این عوامل عبارتند: از نور، دما، رطوبت، PH ، مواد مغذی و آب می باشد. توانایی کنترل این عناصر باعث می شود زمان صرف شده برای کشاورزی هیدروپونیک ساده تر و کمتر از کشاورزی با خاک گردد.





## xps در عایق بام

برای جلوگیری از اتلاف انرژی از بام ساختمانها یکی از کاربردهای اصلی عایق XPS می‌باشد. با توجه به محدودیت منابع انرژی و به منظور جلوگیری از هدر رفتن آن نیاز است برای صرفه جویی در مصرف انرژی راهکارهایی را مد نظر قرار داد. یکی از این راهکارها استفاده از عایق‌های حرارتی می‌باشد. با پیشرفت تکنولوژی و لزوم احداث ساختمان‌های سبکتر لازم شد که ضخامت جداره‌ها به حداقل کاهش یابد. در پی آن مسئله گیریز حرارت و برودت از پوسته ساختمانها ضریب هدایت حرارتی مجموعه را به سقف به دلیل انتقال بالای دما مطرح شد. بنابراین به منظور کاهش هزینه ایجاد گرما و سرما، با قرار دادن عایق حرارتی در پوسته ساختمانها ضریب هدایت حرارتی مجموعه را به میزان قابل توجهی کاهش داده اند.





## xps در صنایع چوبی

این مجموعه با تلاش و تحقیق کارشناسان خبره و با به کارگیری تکنولوژی و متریال روز مبادرت به تولید نسل جدید مصنوعات چوبی در راستای جلوگیری از جنگل زدایی و حفظ محیط زیست کرده است از مزایای تولید این محصولات تنوع زیاد در طرح ها ، قیمت پایین ، سرعت بالای تولید ، مقاوم در برابر فرسایش و اشعه مowاهبنفس و آب گریز بودن آن میتوان اشاره کرد. از دیگر مصنوعات چوبی تولید شده این مجموعه صفحه های جدید کابینت با نصف وزن صفحه های قدیمی، که استحکام ، برش و نصب آسان آن و همچین خاصیت عدم نفوذ آب ، حشرات موذی و قارچ مورد استقبال مصرف کنندگان بوده است.





## در دیوار **Foamize four**

این محصول از مترالهای سبک و جدید در صنعت ساختمان سازی است که با طراحی وساخت مهندسین این شرکت تولید می‌شود و در ساخت پروژه‌های انبوه سازی با توجه به شرایط اقلیمی کشور بسیار مورد استقبال قرار گرفته است. استفاده از این دیوارها امکان اجرای تاسیسات آب و برق را بدون تخریب امکان پذیر کرده و پیشرفت فوق العاده کار در مقایسه با مصالح موجود در بازار مثل آجر و بلوک از مزایای بزرگ این محمول است.

از دیگر مزایای **Foamize four** عایق صوت، عایق حرارت، عایق رطوبت، کاهش قابل توجه وزن سازه به دلیل سبکی دیوار، اجرای آسان و سرعت بالا، افزایش فضای مفید بنا، ایمن در برابر زلزله، کاهش ظرفیت تاسیسات سرمایش و گرمایش و تهویه مطبوع، کاهش هزینه نیزروی انسانی، صرفه جویی در زمان و تسريع در بهره برداری پروژه ها و در نهایت بازگشت سرمایه را می توان نام برد.



## xps در جاده و پل سازی

یکی از دلایل تخریب سطح جاده ها در فصل سرما ، نفوذ آب و ایجاد رطوبت و یخ زدگی می باشد . نفوذ آب در زمان بارندگی به لایه های زیر سطحی و نمناک کردن آن و سپس نفوذ هوای سرد موجب یخ زدگی می شود ، تکرار این اتفاق موجب تخریب سطح آسفالت شده و به همین جهت برای جلوگیری از این اتفاق در کشورهای پیشرفته این محصول را در زیرسازی جاده ها استفاده می کنند .  
به علت استحکام فشاری بالای عایق XPS ، میزان جذب بسیار پایین رطوبت و مقاومت این عایق در برابر یوسیدگی ، در حوزه راهسازی به عنوان عایق در زیرسازی جاده ها و پیاده روهای زیرسازی باند فروندگاه و ربل قطارها استفاده می شود

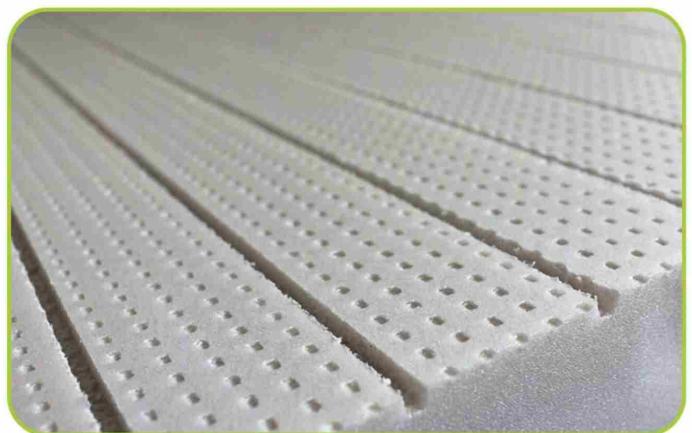
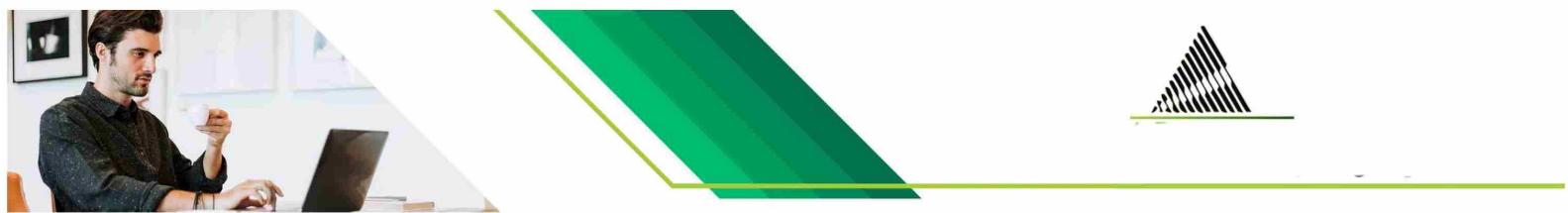




## XPS در سالن های پرورش دام و طیور

عایقکاری سالن های دامداری و مرغداری یکی از موضوعات بسیار مهم و ضروری محسوب می شود که اگر به درستی انجام شود می تواند صرفه جویی های فراوانی در بخش های مختلف به همراه داشته باشد. روش های مختلفی برای عایقکاری این سالن ها وجود دارد که در این میان فوم عایق XPS برای عایقکاری مورد استفاده قرار می گیرد. بنابراین عایقکاری موضوع بسیار مهمی است که سبب می شود میزان مصرف انرژی به حداقل برسد زمانی که سالن ها احداث می شود، نیاز است برای حفظ دمای داخل آن در شرایط مختلف جوی و در فصل های مختلف کارهایی انجام شود. طبیعتاً عایقکاری محل نیز جزئی از کارهایی است که باید انجام شود تا در آینده شاهد ثبات دام و طیور نباشیم عایقکاری سالنهای دامداری و مرغداری به طور کلی نقش بسیار مهمی در کاهش مرگ و میر دام و طیور دارد و این روند قطعاً در سوددهی بیشتر برای صاحبان این مشاغل یک موضوع مهم محسوب می شود. عموماً در فصل زمستان از لوازم گرمایشی استاندارد استفاده می شود و برای جلوگیری از اتلاف انرژی و حرارت موجود فوم عایق XPS می تواند برای سقف ها و حتی دیوارها یک گزینه بسیار مهم و موثر محسوب شود در نظر داشته باشید که اتلاف حرارت کمتر به منزله ای از بین رفتن هزینه های بیشتر است. میزان اتلاف حرارتی بستگی به جنس عایق به کار رفته دارد و صرفه جویی های زیادی را چه در هزینه های سرمایشی و گرمایشی سالن های دامداری و مرغداری و چه در مرگ و میر دام و طیور به همراه خواهد داشت







پیشرو در تولید Foamize four و قوم XPS

**صرفه جویی در مصرف انرژی وظیفه ملی است**

