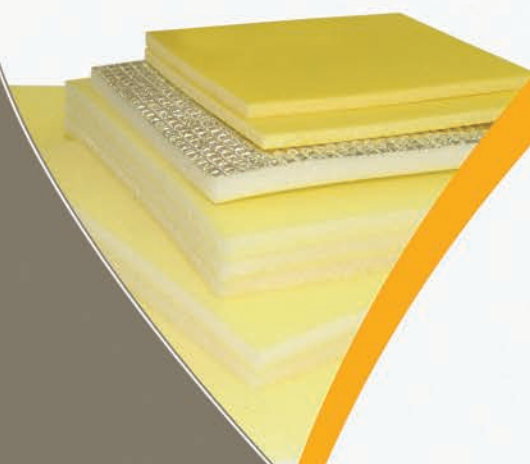


سپهر فوم

XPE - EPE Insulation



عایقهای حرارتی XPE ✓

عایقهای حرارتی EPE ✓



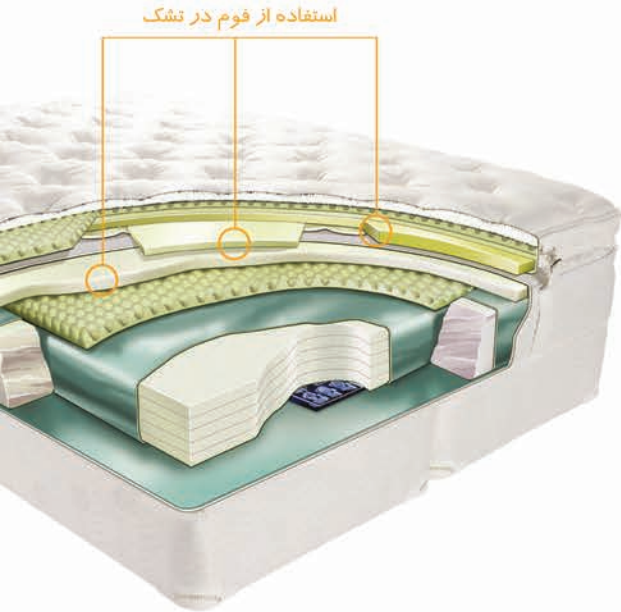


شرکت سپهر پلیمر اسپادانا در سال ۱۳۸۵ به منظور تولید فومهای پلی اتیلنی (پلی اتیلن معمولی EPE و پلی اتیلن کراسلینک XPE) فعالیت خود را آغاز نمود. این شرکت با بیش از ۱۰۰ نفر پرسنل و ظرفیت سالانه ۵۰۰۰ تن فوم بخش وسیعی از نیاز مصرف کنندگان را تامین می کند.

آغاز فعالیت شرکت سپهر پلیمر اسپادانا در زمینه تولید فوم پلی اتیلن معمولی به صورت ورقه و لوله بوده، واکنون در زمینه تولید فوم پلی اتیلن کراسلینک فعالیت خود را گسترش داده است. این شرکت با بهره گیری از پرسنل مجرب و متخصص، قادر به تولید فوم پلی اتیلن معمولی و کراسلینک در ابعاد و دانسیته های مختلف و فوم حاوی مواد ضدحریق جهت جلوگیری از انتشار شعله و تولید فوم در رنگهای مختلف بنابر سفارش مشتری می باشد. از دیگر توانمندی های این شرکت، می توان به لمینه کردن این فومها با دیگر مواد از جمله فیلم های پلیمری، فویل آلومینیوم، متالیز، فوم پلی اتیلن و ... اشاره نمود که در صنایع مختلف از جمله صنعت ساختمان، صنعت اتومبیل، صنعت گاز و پتروشیمی، ملزومات ورزشی و ... به عنوان عایقهای حرارتی، برودتی، صدا، ضربه گیر و ... کاربرد دارد.

اکثر فومهای پلی اتیلنی ساختاری با سلولهای بسته دارند که کاربرد آنها را در موارد خاص که وزن کم و سبکی لازم است، امکان پذیر می سازد. خواص فومهای پلی اتیلنی تحت تأثیر ساختار تخلخلی آن و خواص مکانیکی پلیمر پایه، می باشد. خواص مهم و جالب توجه فومهای پلی اتیلنی عبارتند از برگشت پذیری، جذب انرژی، سبکی، مقاومت به مواد شیمیایی، هدایت حرارتی پایین، ترمو فرم پذیری، آسانی در ساخت و غیره. فومهای پلی اتیلنی از نظر عامل شبکه ای کننده به دو دسته فومهای خطی و شبکه ای تقسیم می شوند. در فومهای خطی از عامل شبکه ای کننده استفاده نمی شود و به نام فوم پلی اتیلن معمولی (EPE) معروف هستند. در فومهای شبکه ای، از عامل پخت استفاده می شود که این عامل باعث بوجود آمدن ساختارهای سه بعدی در محصول فوم شده که در نتیجه خواص فومها را به شدت افزایش می دهد که این گروه از فومها به نام فوم پلی اتیلن کراسلینک (مشبک) XPE شناخته می شوند.

کاربردهای فوم پلی اتیلن معمولی EPE :



این دسته از فومها به دو صورت زیر قابل عرضه می باشد:

فوم ورقه ای پلی اتیلن سپهر فوم

سپهر فوم، عایق پلی اتیلن انعطاف پذیر با دانسیته پایین می باشد. با توجه به ساختار فومی آن علاوه بر استفاده بعنوان عایق حرارتی و صوتی در بسته بندی انواع محصولات خانگی نیز کاربرد دارد. از موارد مصرف این فومهای ورقی می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- عایق حرارتی، صوتی و رطوبتی در ساختمان
- ضربه گیر و محافظ در صنایع بسته بندی
- استفاده در صنایع خودرو سازی
- تولید تشک های ورزشی و طبی
- سپهر فوم بالایه پلاستیکی متالایز شده و چاپ دار در صنایع بسته بندی و تزئینی

فوم لوله ای پلی اتیلن سپهر فوم

عایق های لوله ای سپهر فوم به دلیل ضریب انتقال حرارت پایین مناسب برای عایق بندی تاسیسات حرارتی و برودتی بوده و صرفه جویی قابل ملاحظه ای در مصرف انرژی به همراه خواهند داشت. مصرف این نوع فومهای لوله ای به شرح زیر می باشد:

- عایق کاری لوله های آب سرد و گرم تاسیسات ساختمان
- عایق کاری تاسیسات برودتی در صنایع مختلف
- محافظت لوله های آب در ساختمان در برابر ضربه های احتمالی
- استفاده در صنایع بسته بندی و تزئینی



کاربردهای فوم پلی اتیلن کراسلینک XPE

ساختمان

یکی از مهمترین کاربردهای فومهای پلی اتیلن کراسلینک شده، صنعت ساختمان می باشد. عموماً در ساختمانها به دلیل نامناسب بودن سامانه های حرارتی و عایق بندی مناسب، متاسفانه، بخش عظیمی از انرژی به هدر می رود و دی اکسید کربن زیادی توسط سوختهای فسیلی به هوا (که بیشتر از میانگین دود ماشین است) منتشر می کند. یکی از سریعترین و موثرترین روشها جهت ذخیره انرژی، استفاده از عایق در ساخت خانه است، یک سیستم عایق شامل ترکیبی از محصولات و روشهای ساختاری می باشد که اتلاف انرژی در ساختمان را به میزان قابل توجهی کاهش می دهد. این عایق علاوه بر جلوگیری از اتلاف انرژی باعث کاهش نفوذ هوا و کنترل رطوبت هم می گردد. امروزه بهینه سازی مصرف سوخت یکی از اولویت های کشورهای در حال توسعه به ویژه کشورمان می باشد.

- عایق کف ساختمان (به عنوان عایق رطوبت و حرارت به ویژه جهت اجرای گرمایش و سرمایش از کف)

- عایق گرما، سرما و بخار جهت دیوارها، پشت بام و ...

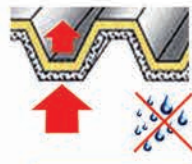
- عایق حرارتی لوله های آب سرد و گرم، تاسیسات بهداشتی و کانال های هوا

- درزبندی درب و پنجره ها در مقابل گرد و غبار، رطوبت و سرما

صنعت خودرو

امروزه در خودروهای جدید از فوم پلی اتیلن کراسلینک به دلیل خواص ضربه پذیری فوق العاده و عایق بودن در برابر رطوبت در بخش های مختلف از جمله موارد ذیل استفاده می شود:

- آفتابگیر، تهویه کننده هوای داخل خودرو، محافظ سیم، ضربه گیر روی درب خودرو جهت جلوگیری از خراش به سطح خودرو، صندوق عقب خودرو، سقف خودرو، درب خودرو، جعبه ابزار و....



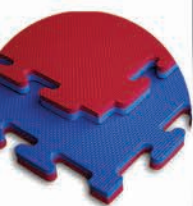
سایر صنایع (صنایع شیمیایی، نفت، گاز و پتروشیمی)

استفاده از عایق ها در صنایع نفت ، گاز و پتروشیمی به دلیل رنج کاربرد دمائی وسیع می باشد اصولا این عایق ها به دو دسته عایق های سرد و گرم دسته بندی می شود.

با توجه به ویژگی های منحصر به فرد این فوم ها (XPE) می توان از آنها در بخش عایق های سرد استفاده نمود. از دیگر مصارف این فوم ها می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- سیستمهای حرارتی و برودتی و عایق بندی لوله های پتروشیمی و پالایشگاه
- عایق بندی مخازن سیال های سرد و گرم
- عایق گرما برای یخچال و تهویه کننده هوا
- عایق وسایل الکتریکی
- عایق دور کانال کولر





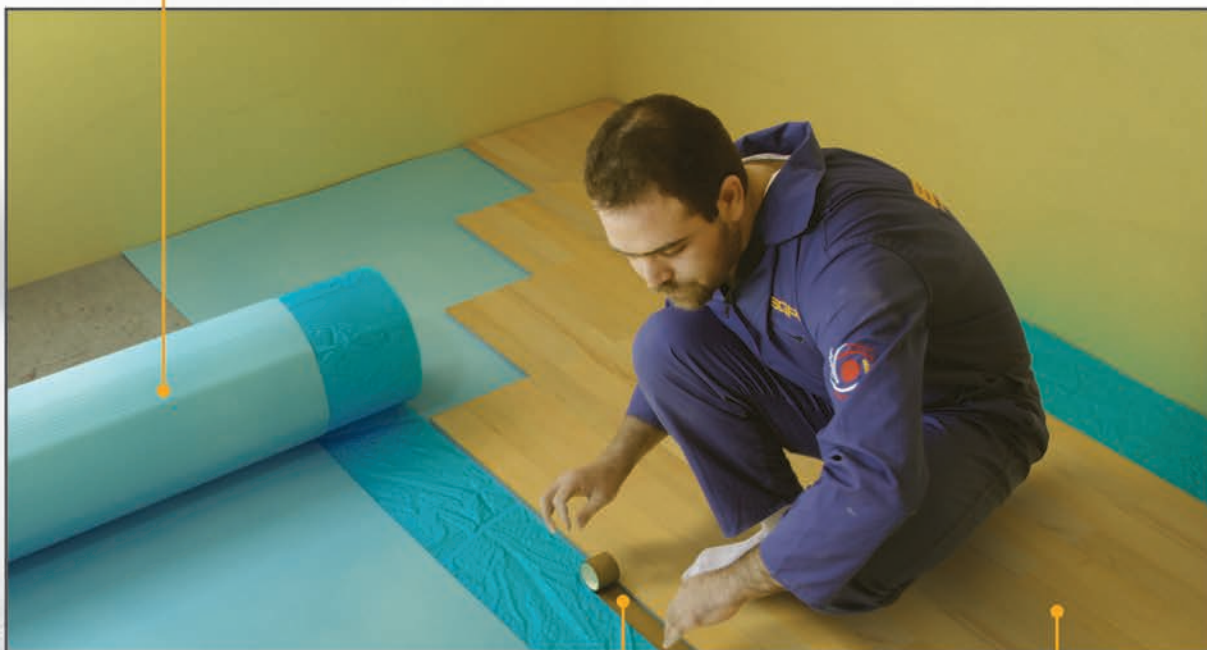
ملزومات ورزشی، تفریحی، تزئینی و تشکهای طبی و مبلمان

- انواع کفپوش جهت استفاده در منزل، کمپ و ادوات نظامی
- کف پوش سالنهای ورزشی به ویژه ژیمناستیک، کشتی، و ...
- زیراندازهای کوه نوردی، تشک یوگا
- تخته های کایاک جهت شنا
- ساق بند، محافظ سینه و سر
- صنایع تولید کفش
- بسته بندی و محافظ جهت CD، چمدان و ...
- کلاه ایمنی
- کوله پشتی

زیر سازی پارکت

استفاده از فوم پلی اتیلن معمولی و پلی اتیلن شبکه ای شده به دلیل دارا بودن ضریب صوت خوب در بخش هایی از قبیل پارکت استفاده می شود.

فوم پلی اتیلن



نوار چسب

پارکت

خواص فوم پلی اتیلن کراسلینک:

فوم پلی اتیلن کراسلینک به دلیل وجود اتصالات عرضی و ساختار متخلخل آن دارای خواص و ویژگیهای منحصر به فرد زیر می باشد:

- مقاومت حرارتی

فوم های پلی اتیلن کراسلینک در مقایسه با فوم های پلی اتیلن معمولی و فوم های پلی استایرن (یونیلیت) دارای مقاومت حرارتی نسبتاً بالایی در برابر حرارت و سالم ماندن در دمای بالا برای مدت زمان طولانی هستند که این فومها را برای استفاده در صنایع گوناگون جذابتر ساخته است. این فوم ها تا دمای 90°C به مدت طولانی کارآیی خود را حفظ می کنند.

- مقاومت شیمیایی

فوم های پلی اتیلن کراسلینک مقاومت بسیار خوبی در برابر روغن، اسیدها، بازها و آب دریا از خود نشان می دهند.

- عایق در مقابل گرما و سرما

امروزه فوم های پلی اتیلن کراسلینک یکی از موثرترین عایق های حرارتی با ضریب هدایت حرارتی در محدوده $0.033 \sim 0.058 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ بوده که نسبت به دانسیته متغیر می باشد و باعث جلوگیری از اتلاف انرژی در تاسیسات حرارتی و برودتی می شود.

- عایق رطوبت و نم

فومهای پلی اتیلنی اصولاً دارای ساختمان با سلول های بسته و چند حفره ای هستند و میزان جذب آب در آنها بسیار ناچیز می باشد. همچنین خصوصیات عایقی در مقابل یخ زدگی و فرسایش ناشی از آن در برابر نفوذ رطوبت و آب باران که جهت مناطق مرطوب به ویژه شمال کشور مناسب می باشد، فراهم می کند.

- مسائل زیست محیطی

این فوم ها سازگار با محیط زیست بوده و عاری از گازهای فرئون (CFC) و گازهای مضر که بر محیط زیست و لایه ازن تاثیر گذار است عاری می باشد و هیچ نوع گرد و غبار در محیط کار از خود ساطع نمی کند.

- مقاومت تخریبی

فوم های پلی اتیلن کراسلینک مقاومت خوبی در برابر رشد قارچها، حشرات خورنده و فرسودگی به مدت طولانی، تحت شرایط نرمال از خود نشان می دهند.

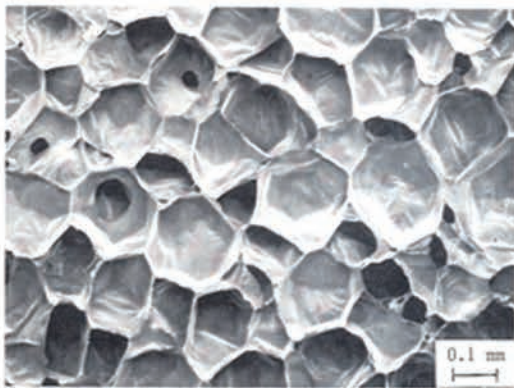
- سایر خواص

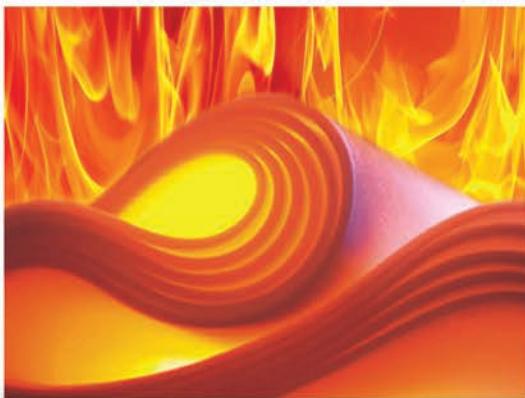
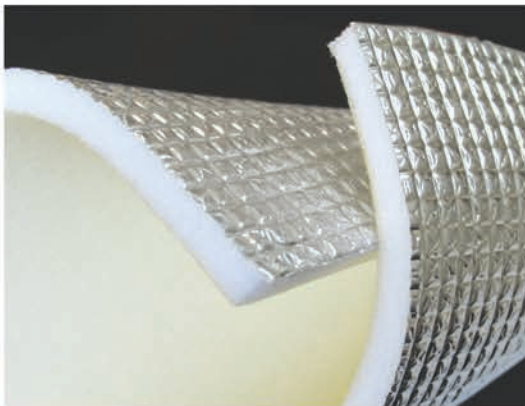
- نصب سریع و آسان و سهولت در حمل و نقل که هزینه کمتری را نسبت به دیگر قطعات دارد.

- مانایی فشاری (برگشت پذیری) و پایداری ابعادی بالاتر نسبت به فوم پلی اتیلن معمولی و فوم پلی استایرن (یونیلیت)

- عایق صدا. این فومها از افزایش آلودگی صوتی جلوگیری می کند.

- سمی نبودن در مقایسه با پشم سنگ و الیاف شیشه





قابلیت های فوم پلی اتیلن کراسلینک و پلی اتیلن معمولی

- لامینه شده با چرم PVC، فویل آلومینیوم، متالایز، فوم پلی اتیلن و ...

- موجود در انواع رنگها

- امروزه استاندارد اروپایی و جهانی ایجاب می کند مواد و محصولات مورد

مصرف در ساختمان و خودرو دارای مواد ضد حریق باشد. بنابراین فوم های

پلی اتیلن کراسلینک حاوی مواد ضد حریق جهت جلوگیری از انتشار اشتعال

جهت کاربردهای مختلف مطابق با استاندارد (DIN-4102 Class B1)

آلمان می باشد.

- قابلیت شکل دهی با استفاده از حرارت (Thermo Forming)

- قابل ارائه بصورت پشت چسبدار



فوم های تولیدی شرکت سپهر پلیمر اسپادانا

این شرکت تولید کننده فوم پلی اتیلن معمولی و کراسلینک با مشخصات زیر می باشد:

- ورق فوم پلی اتیلن کراسلینک با دانسیته $30 \sim 200 \text{ Kg/m}^3$ ، در ضخامت های $(2 \sim 120 \text{ mm})$ و عرض های مختلف
- ورق فوم پلی اتیلن با دانسیته 25 Kg/m^3 و در ضخامت های $(0.5 \sim 120 \text{ mm})$
- قابل ارائه در رنگهای مختلف بنا به سفارش مشتری
- به صورت لامینه شده با فویل آلومینیوم، فیلم متالایز، پارچه، فیلم های پلیمری رنگی، چرم، PVC و ...
- بصورت عایق لوله با قطرهای مختلف

مشخصات فنی فوم پلی اتیلن کراسلینک و پلی اتیلن معمولی

توضیحات	فوم EPE	فوم XPE	واحد	استاندارد	خاصیت
بنا به سفارش مشتری	25	30-200	Kg/m^3	ASTM D3575-W	دانسیته
در ۵۰٪ فشار به مدت ۲۲ ساعت در دمای محیط (دانسیته ۲۵ Kg/m^3)	29	20<	%	ASTM D3575-B	مانایی فشاری
در دمای محیط (دانسیته ۲۵ Kg/m^3)	0.035	0.033	$\text{W/m}^2\text{K}$	ASTM C335	ضریب هدایت حرارتی
به مدت ۲ روز (دانسیته ۲۵ Kg/m^3)	0.107	0.03	Kg/m^2	ASTM D3575-L	میزان جذب آب
(دانسیته ۲۵ Kg/m^3)	0.2	0.3	MPa	ASTM D412	استحکام کششی
(دانسیته ۲۵ Kg/m^3)	75	110	%	ASTM D412	افزایش طول
-	70	90	$^{\circ}\text{C}$	-	تحمل حرارتی
بنا به سفارش مشتری	-	B2 کلاس	-	DIN 4102	اشتعال پذیری
(دانسیته ۲۵ Kg/m^3)	-	0/003	mg/hmpa	استاندارد ملی ایران شماره ۷۲۹۹	δ ، نفوذ پذیری بخار آب
(دانسیته ۲۵ Kg/m^3)	-	6/788	$\text{hm}^2\text{pa/mg}$	استاندارد ملی ایران شماره ۷۲۹۹	Z، ضریب مقاومت بخار آب
(دانسیته ۲۵ Kg/m^3)	-	0/169	$\text{mg/hm}^2\text{pa}$	استاندارد ملی ایران شماره ۷۲۹۹	W، ضریب نفوذ بخار آب
(دانسیته ۲۵ Kg/m^3)	-	204/26	mg/hm^2	استاندارد ملی ایران شماره ۷۲۹۹	G، میزان انتقال آب



SGF

گروه صنایع گیتی پسند

www.sgpc.com

دفتر تهران :

تلفن : ۰۲۱-۸۸۶۴۱۴۷۲-۴

دفتر مرکزی (اصفهان) :

تلفن : ۰۲-۶۲۸۲۰۰۲ و ۰۳۱۱-۶۹۳۷۷۰۳۱۱ (داخلی ۲-۶۳۸۱)

(فاکس: داخلی ۶۳۸۴)