

شرکت سپید پلاست البرز با هدف تولید محصولاتى که منجر به صرفه جویى در مصرف انرژی می شوند تاسیس گردیده است و در حال حاضر دارای خطوط تولید زیر می باشد:

۱- خط تولید ورق های پلی استایرن اکسترود شده (Extruded Polystyrene) که اختصاراً به XPS مشهور است و جهت عایق کاری در ساختمان ها و صنعت دارای کاربرد وسیعی می باشد.

۲- خط تولید ورق های پوشش سقف های شیب دار با نام تجارى آکروتایل از جنس پلی وینیل کلراید با پوشش رزین مهندسى ASA که دارای قابلیت بسیار خوب از نظر مقاومت در برابر شرایط متفاوت جوی می باشد.

درک نیازهای مشتریان مهمترین عامل موفقیت ماست. امیدواریم با ارائه محصولات سبز در جهت کاهش استفاده از منابع طبیعى و حفظ محیط زیست موفق عمل نماییم. در این کاتالوگ شرح کوتاهی از ورق های XPS و کاربردهای آن به ویژه در صنعت ساختمان آمده است.

XPS Production line

خط تولید XPS



Acrotile Production line

خط تولید Acrotile



SPA Co.
Sepid Plast Alborz Co.

2013 Collection
info@sepidadplast.com

Sepid Plast Alborz Company has been established intended for manufacturing of construction energy saving products and has become the leading manufacturer of XPS and Acrotile, synthetic resin roofing tiles, in the Middle East with aims to saving energy in construction and other industries. Sepid Plast Alborz products are committed to meeting the increasing demand for energy efficiency in new and existing homes, commercial buildings and industrial applications. Understanding the needs of our customers is central to our success and we have a culture of empowering our people to make decisions themselves. At the same time, we also believe in supporting local communities and the environment.

In this collection a brief introduction about the XPS and its application particularly in construction is presented.

Certificate



نتایج آزمون قابلیت فروش بر روی نمونه های ورق پلی استایرن اکستروود شده مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

ورق عایق XPS (Extruded Polystyrene)

ورق عایق پلی استایرن اکستروژد شده که اختصاراً به XPS مشهور است، صفحاتی عایق است که کاربرد بسیار وسیعی در ساختمان و صنعت دارد. این فرآورده از اختلاط پلی استایرن معمولی (GPPS) با عوامل فوم کننده (Foaming Agent) طی فرآیند اکستروژن بدست می آید. محصول تولیدی ما عاری از هر گونه گازهای مخرب محیط زیست مانند CFC است که بر طبق قوانین وضع شده پروتکل مونترال استفاده از آنها منع شده است. ورق عایق XPS به دلیل ویژگی های خاص خود در موارد زیادی جهت عایقکاری ساختمان ها جایگزین پشم سنگ، پشم شیشه، ورق عایق EPS (در کشور ما مشهور به یونولیت) شده است. علاوه بر ویژگی عایقکاری، سطوح ایجاد شده پس از نصب XPS قابلیت ویژه ای جهت استفاده از مصالح سنتی را داراست.

ویژگی های مهم XPS به شرح زیر است:

عایق بسیار خوب (ضریب هدایت گرمایی حدود 0.030 w/m.k)
 جذب آب بسیار کم (کمتر از ۱ درصد)
 مقاومت فشاری بالا (مقاومت فشاری تقریباً تمام عایق ها پس از جذب آب کاهش می یابد، ولی در مورد XPS تغییری نمی کند).

XPS is the general name of a range of extruded polystyrene foam insulation boards manufactured through a continuous extrusion process, XPS products possess a rigid closed cell structure with unique properties such as low thermal conductivity, high resistance to water penetration and high compressive strength. It is lightweight and easily bonded.
 Our XPS products are CFC Free, they do not contain fully halogenated chlorofluorocarbons (CFCs) regulated by the United Nations Environment Program (UNEP) in the Montreal Protocol.
 XPS extruded polystyrene boards considerably reduce energy loss through external walls of new and existing buildings. They keep their structural and thermal integrity even when buried, and are extremely resistant to the rigors of site conditions. It also provides a good substrate for any finishing jobs such as plastering, dry lining and rendering.

جدول مقایسه ضریب هدایت حرارتی عایق های متداول بر اساس پیوست ۷ میحت ۱۹

Table of the Thermal Conductivity of common insulation materials

XPS	پلی یورتان PU	چوب Wood	پشم شیشه Glass Wool	سفال Clay Block Brick	پشم سنگ Rock Wool	پلی استایرن انبساطی EPS	نوع مصالح Material type
0.03	0.03	0.23	0.054	1-1.3	0.047	0.047	(w/m.k) Thermal Conductivity

مشخصات ورق XPS

2-6 cm	Thickness	ضخامت
60 cm	Width	عرض
طبق سفارش	Lenght	طول
36-44 Kg/m3	Density	چگالی

برخی کاربردهای ورق XPS در ساختمان و صنعت:

۱. ساخت دیوار عایق (مشروح در صفحات بعد)
۲. عایق بندی سقف
۳. عایق بندی دیوارهای خارجی / استفاده به عنوان عایق در دیوارهای آجری و سنگی
۴. عایق بندی کف
۵. عایق بندی دیوارها، سقف و کف سردخانه ها
۶. عایق بندی سطوح جهت جلوگیری از یخ زدگی ساختمان ها، خیابان ها و خطوط ریلی
۷. عایق بندی دیوارهای فونداسیون
۸. استفاده به عنوان هسته عایق ساندویچ پانل



XPS applications in construction and industry:

1. Continuous insulation on steel stud cavity walls
2. Ideal insulation material for roofing
3. Insulation of external walls of new and existing buildings
4. An ideal heavy-load-bearing insulation material for any kind of floors in warehouses, parking areas, as well as residential and commercial buildings.
5. The ideal insulation for high-load-bearing floors such as those found in cold stores, while its close tolerance, dust-free surface allows for perfect bonding to a variety of sheet materials in high quality sandwich panels used in the cold storage industry.
6. Frost protection for buildings, streets and railways
7. Insulating Exterior foundation walls
8. Sandwich Panels with XPS core Layers

(In this catalogue the process of continuous insulation on steel stud cavity walls is presented)



XPS
Extruded Polystyrene

دیوار عایق XPS

استفاده از دیوارهای پیش ساخته (Dry Wall)، دیوارهای غیر باربر، در جهان رو به گسترش است. در این سیستم جهت اجرای دیوار از یک اسکلت فلزی سبک گالوانیزه استفاده و دو طرف آن با صفحات مناسبی پوشش داده می شود. صفحات پوشش دهنده مختلفی از جمله گچ برگ، سیمان برگ و ورق های XPS به کار می رود. سیستم مورد استفاده این شرکت پوشش یا صفحات XPS تولیدی خود می باشد که نسبت به سیستم های مشابه دارای مزایای فراوانی از جمله موارد زیر است:

سرعت و دقت بالا در اجرا - کاهش قابل ملاحظه زمان اجرای پروژه

عایق بسیار مطلوب در برابر حرارت و صدا

قیمت مناسب

ضایعات کم

ایمنی بالا به علت وزن سبک

کاهش هزینه احداث فونداسیون و سازه به علت کاهش بار مرده و نتیجتاً ایمن سازی در برابر زلزله به علت سبکی

انعطاف پذیری معماری

دسترسی و تعمیر آسان تاسیسات

کاهش قابل ملاحظه هزینه حمل و نقل در مقایسه با مصالح سنتی مثل آجر، شن و ماسه، سیمان و ...

کاهش قابل توجه سر و صدا و آلودگی ها در محیط پروژه

اجرای آسان تاسیسات مکانیکی و برقی

مقاومت استاندارد در مقابل آتش

برآوردن الزامات مبحث ۱۹

اجرای مصالح پوششی مختلف مثل گچ و سیمان روی آن امکان پذیر خواهد بود.

به دلیل ویژگی فوق العاده در برابر جذب آب نسبت به عایق های دیگر برای کار بر روی اسکلت فلزی مناسبتر است

شیوه اجرا:

همانگونه که شرح داده شد، دیوار های XPS دیوارهای غیرباربری هستند که برای تقسیم فضاهای داخلی و پیرامونی ساختمان ها استفاده می شوند که معمولاً به دو روش اجرا میشوند که به شرح زیر می باشند:

۱- دیوار با صفحات XPS در دو طرف:

در مرحله نخست رانر های لاشکل توسط تفنگ میخکوب و یا پیچ و رول پلاک مطابق شکل به کف و سقف و کناره ها نصب می گردد. در مرحله بعد با لحاظ کردن مکان درب و پنجره ها و همچنین مکان نصب کابینت، شوقاژ، فن کوئل، روشویی، LCD و... استادها و سازه های نصب تجهیزات را در فواصل حداکثر ۶۰ سانتیمتر توسط پیچ های فولادی سر مته دار به رانرها نصب نموده و سپس بر اساس نقشه های تاسیسات لوله های آب، برق و فاضلاب در فضای بین استادها جای گذاری شده و در مرحله بعد ورق های به ضخامت ۲ تا ۳ سانتیمتری XPS را به دو سطح دیوار توسط پیچ های سر مته دار و واشرهای گالوانیزه نافی مخصوص به سازه پیچ می گردد.

پس از این مرحله سطح XPS توسط سیمان مخصوص XPS اندود شده که پس از این مرحله همانگونه که در شکل مشخص شده است دیوار آمادگی کامل جهت مالش و یا نصب کلیه مصالح سنتی و مدرن که بر اساس جزئیات معماری مشخص می شود را دارا خواهد بود. ضمناً جهت فیکس نمودن لوله های تاسیسات به دیوارها از قوم پلی اورتان استفاده می شود.

۲- دیوار با صفحات XPS در وسط:

در این روش تمام مراحل روش اول اجرا شده، با این تفاوت که هنگام نصب رانرها و استادها صفحات XPS بجای اینکه در طرفین نصب گردد در داخل آنها قرار داده خواهد شد.

No. 1



No. 3



No. 2



No. 4

دیوار با صفحات XPS
در دو طرف

Dry wall XPS Board
on both Side

Sepid Plast Alborz co.
2013 Collection



No. 1



Dry wall XPS Board
in the middle

دیوار با صفحات XPS
در وسط

No. 3



ابزار نصب

Installation Tool



No. 2



No. 4





XPS

applications in construction

Sepid Plast Alborz Co.
2013 Collection

کاربرد XPS در ساختمان و ساخت دیوار عایق





مقایسه عایق های حرارتی:

در استفاده از عایق ها، ضریب هدایت حرارتی مصالح و مقاومت حرارتی آنها از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشند. بطوریکه در کتاب مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان به مصالحی یا سیستم مرکبی که انتقال گرما از محیطی به محیط دیگر را بطور موثر کاهش دهد عایق حرارتی قابل استفاده در ساختمان اطلاق می شود و آن عایقی است که ضریب هدایت حرارتی آن (λ) کمتر یا مساوی 0.065 w/m.k و مقاومت حرارتی آن (R) مساوی یا بیشتر از $0.15 \text{ m}^2.\text{k/w}$ باشد. در جدول زیر مقایسه مقاومت حرارتی چند محصول نسبت به XPS بر اساس جداول پیوست مبحث مقررات ملی ساختمان ارائه شده است.

بر مبنای فرمول مقاومت حرارتی هرگاه (λ) کم شود مقاومت حرارتی افزایش می یابد بطوریکه مطابق جدول زیر برای ایجاد مقاومت حرارتی $R=0.5$ ورق XPS به ضخامت $1/5$ سانتیمتر نیاز است و برای رسیدن به همین مقاومت نیاز به بلوک سفالی به ضخامت ۲۵ سانتیمتر و یا نیاز به آجر سوراخدار به ضخامت ۴۲ سانتیمتر می باشد.

جدول مقایسه مقاومت حرارتی چند نمونه از مصالح بر اساس پیوست ۸ مبحث ۱۹

Table of the common construction materials Resistance Value

XPS	بلوک سیمانی	بلوک سفالی	آجر توپر	آجر سوراخدار	نوع مصالح Material
	Concrete Block	Clay Block Bric	Common Brick	Cored Brick	
1.5	62	25	58	42	ضخامت Thickness cm
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	مقاومت حرارتی R-Value $\text{m}^2.\text{k/w}$

نمودار مقایسه ضریب هدایت حرارتی عایق های متداول بر اساس پیوست ۷ مبحث ۱۹

Figure of the Thermal Conductivity of common insulation materials



مقایسه وزن دیوار XPS با دیوارهای متعارف

XPS	دیوار گچی	بلوک سیمانی	بلوک سفالی	آجر توپر	آجر سوراخدار	نوع مصالح Material
	Gypsum Board	Concrete Block	Clay Block Bric	Common Brick	Cored Brick	
10	10	10	10	10	10	ضخامت Thickness cm
5	70	125	120	180	135	وزن Weight Kg/m^2



2013 Collection
info@sepidplast.com

