

سازمان منطقه آزاد ارونند  
(آبادان - خرمشهر)

## طرح تولید ورق و قطعات یونولیتی

### ۱. معرفی پروژه:

عنوان پروژه: طرح تولید ورق و قطعات یونولیتی

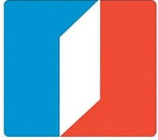
شاخه فعالیت: صنایع شیمیایی



یونولیت (پلاستوفوم) محصولی است که از فوم پلی استایرن انبساطی تولید می گردد. این محصول در ایران به نام های پلاستوفوم و آکاسیف نیز شناخته می شود. در فرایند تولید پلاستوفوم، دانه های پلی استایرن انبساطی بعد از یکبار پخت، به وسیله بخار آب به یکدیگر می چسبند و ورق پلاستوفوم و یا سایر محصولات یونولیتی تولید می گردد.

پلی استایرن انبساطی Expanded polystyrene (EPS) نوعی پلیمر با رنگ سفید است که به آن افزودنی فوم کننده اضافه شده است. پلی استایرن انبساطی در ایران با نام «یونولیت» شناخته می شود. یونولیت ها ترموپلاستیک هایی هستند که عایق گرما و سرما بوده و مناسب عایق بندی می باشند. همچنین خاصیت ضربه گیر بودن آن ها باعث شده است در صنایع بسته بندی مورد توجه واقع شوند. از مهم ترین مزایای یونولیت ها خاصیت ضد حریق بودن و همچنین عایق بودن در برابر آب و رطوبت است. انواع یونولیت در اشکال و اندازه های مختلفی تولید می شود.

اما به طور کلی یونولیت به صورت بلوک های مکعبی با ابعاد ۲ متر در ۱ متر و عمق یک متر تولید می شود. این بلوک ها را می توان به وسیله دستگاه های مخصوص برش یونولیت در هر ضخامتی برش و مورد استفاده قرار



سازمان منطقه آزاد ارونند  
(آبادان - خرمشهر)

## طرح تولید ورق و قطعات یونولیتی

داد. موارد مصرف وزن بسیار سبک و مقاومت کششی مناسب باعث شده است که یونولیت در صنعت ساختمان و در زمینه تولید بلوکهای سقفی، دیواری و پنلهای ۳ بعدی پلاستوفوم مورد استفاده قرار گیرد. این بلوک ها جایگزین مناسبی برای بلوک های سیمانی هستند. یونولیت ها (پلی استایرن انبساطی) عایق بسیار مناسب صوتی، حرارتی و برودتی هستند. از دیگر موارد کاربرد یونولیت، عایق برودتی سردخانه ها و یخچال های صنعتی می باشد.

زمینه دیگر استفاده از یونولیت ، ساخت انواع فومهای بسته بندی و ظروف یکبار مصرف نگهداری غذا بوده که بهترین گزینه محسوب می شود. صنعت ساختمان و در ساخت بلوک های سقفی و دیواری و پانل های سه بعدی است.

### عایق حرارتی و صوتی

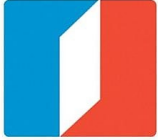
به طور کلی این فوم به عنوان یک عایق خوب شناخته می شود. در حقیقت عایق پلی استایرن انبساطی به عنوان عایق برودتی و دمایی بسیار خوب عمل می نماید و می تواند از انتقال سرما و گرما تا حد زیادی جلوگیری نماید. به همین علت کاربرد پلاستوفوم در صنعت ساختمان روز به روز افزایش می یابد. این در حالی است که استفاده از پلاستوفوم به عنوان عایق صوتی به تنهایی ( به ویژه در دانسیته ها و ضخامت های پایین ) چندان قابل توصیه نیست و در صورتی که بخواهیم از پلاستوفوم به عنوان عایق صوتی استفاده نمایم علاوه بر رعایت قطر و دانسیته مناسب باید حتما این ماده را در تلفیقی با عایق های سلول باز ( نظیر فوم پلی یورتان یا پشم سنگ) به کار ببریم تا در عایق سازی صوتی به نتیجه مطلوب دست یابیم.

### بسته بندی

یکی از کاربردهای دیگر یونولیت در صنایع بسته بندی است. پلاستوفوم از ساختار سلول بسته تشکیل شده است و در سلول بندی این ماده هوا محبوس می شود، در نتیجه می تواند به عنوان یک ماده سبک برای بسته بندی استفاده شود. معمولا از پلاستوفوم در بسته بندی قطعات حساس و ضربه پذیر نظیر چینی و شکستی ، قطعات الکترونیک و ... استفاده می نمایند.

### ماکت و دکور سازی

اگرچه به صورت صنعتی پلاستوفوم با روش المنت حرارتی برش می خورد ولی یونولیت به راحتی با ابزار های برش ساده نظیر کاتر ، اره مویی و ... قابل برش است.



## طرح تولید ورق و قطعات یونولیتی

همچنین پلاستوفوم در نوع فشرده خود دارای خاصیت سمباده خوری است. این ویژگی موجب گردیده است که استفاده از یونولیت در ساخت ماکت، دکور، کاردستی، ساخت هواپیما مدل و... نیز کاربرد فراوانی داشته باشد.

تنها عیب یونولیت در چنین اموری مشکل حساسیت آن به چسب ها و رنگ های پایه نفتی است. که برای رفع چنین مشکلی می توان از رنگ های پایه آب (رنگ پلاستیک) و چسب های مخصوص فوم استفاده نمود. کاربردهای یونولیت:

در صنایع ساختمانی: پانل ها را می توان برای دیوارهای جدا کننده داخلی و همچنین برای سقف ساختمان استفاده کرد.

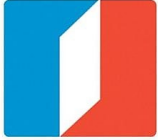
در ویلا سازی: به علت سبک بودن و حمل آسان این پانل ها، در مناطق صعب العبور در ساختمان سازی از آنها استفاده می شود. به دلیل ایستایی و مقاومت بالای سیستم امکان ساخت ساختمان های یک طبقه بدون استفاده از اسکلت فلزی را فراهم می کند.

در صنعت نفت و پتروشیمی و آب و فاضلاب: برای ایجاد حفاظ بتنی مسطح عایق دار بر روی جداره خارجی مخازن فلزی (مخازن نفت، آمونیاک) و مخازن هوایی آب مصرفی شهرها و روستاها به کار برده می شود. در عایق بندی حرارتی و رطوبتی: در بسیاری از سازه ها بعنوان عایق نم و رطوبت به صورت ورق های نازک مورد مصرف دارد.

در سوله و سیلو و سازه های بلند: باعث سرعت اجرای بالا، کاهش وزن اسکلت، کاهش پرت حرارتی، کمک به سازه جهت تحمل نیروی جانبی و اجرای سقف کاذب سالن ها در کارخانه های تولید مواد غذایی و بهداشتی و... مصرف می شود.

ویژگی های یونولیت:

- ضربه پذیر، مقاوم در برابر آب و رطوبت
- قابلیت برش در سایزهای مختلف و دلخواه شما با دستگاه CNC
- کاهش مصرف آب و کاهش هزینه های ساخت و ساز ساختمان
- حمل و نقل آسان و قابلیت نصب آسان، انعطاف پذیر و بدون ضایعات
- عایق صوتی، نفوذ ناپذیری ساختمان در برابر حشرات، افزایش ایمنی ساختمان در برابر زلزله و موج های انفجاری



سازمان منطقه آزاد ارونند  
(آبادان - خرمشهر)

## طرح تولید ورق و قطعات یونولیتی

- در صنعت ساختمان سازی باعث کاهش مصرف حجم بتن مصرفی، کاهش مصرف تیرچه و حذف اندود گچ و خاک
- عایق گرما و سرما در نتیجه کاهش هزینه تهویه مطبوع، افزایش عمر مفید ساختمان و دستگاه های تاسیساتی می شود.



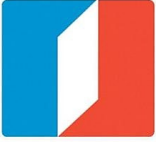
### ۲. هدف از اجرای پروژه :

در صنعت ساختمان سازی استفاده از مصالح متخلخل و سبک اهمیت بسیار زیادی دارد، پلاستوفوم نیز یکی از مصالح مناسب با وزن کم است که می توان آن را به جای بسیاری از مصالح سنگین ساختمانی بکار گرفت. استفاده از یونولیت موجب افزایش ایمنی ساختمان و کاهش مدت زمان ساخت آن می شود. قیمت خرید این ماده بسیار مناسب است به همین خاطر پیش بینی می شود که آینده روشنی در انتظار این محصولات باشد.

### ۳. شاخص های اقتصادی:

- سرمایه گذاری ثابت: ۱۳۳ میلیارد ریال
- سرمایه در گردش: ۲۲ میلیارد ریال
- دوره بازگشت سرمایه: ۳ سال
- نرخ بازده داخلی: ۳۳ درصد

### ۴. مطالعات بازار:



سازمان منطقه آزاد اروند  
(آبادان - خرمشهر)

## طرح تولید ورق و قطعات یونولیتی

- ظرفیت سالیانه : ۱۴۰۰ تن
- میزان اشتغال مستقیم : ۲۰ نفر
- میزان اشتغال غیر مستقیم : ۶۰ نفر
- بازار هدف : بازار داخلی و خارجی
- امکان دسترسی به مواد اولیه: داخلی و خارجی

### ۵. مشخصات فنی:

- مساحت زمین : ۳۰۰۰ مترمربع
- مساحت زیربنا : ۱۳۰۰ مترمربع
- دوره ساخت : ۱۸ ماه

### ۶. مزیت های خاص منطقه برای پروژه:

منطقه آزاد اروند با داشتن ویژگی هایی از قبیل موارد مشروح ذیل یکی از بهترین مناطق آزاد کشور جهت فعالیت سرمایه گذاران داخلی و خارجی می باشد:

- عرصه جغرافیایی بسیار پهناور
- استقرار در مرکز کانونی بازارهایی با جمعیتی بالغ بر ۵۰ میلیون نفر در فاصله زمینی کمتر از ۵۰۰ کیلومتر
- وجود فرودگاه بین المللی آبادان، راه آهن خرمشهر، بزرگترین پایانه مسافرتی دریایی کشور و هتل های مناسب در محدوده منطقه
- وجود دو سایت صنعتی وسیع و نیروی کار ارزان جهت سرمایه گذاران داخلی و خارجی
- وجود بندر خرمشهر به عنوان دومین بندر کانتینری کشور، بندر آبادان و بندر خشک شلمچه
- وجود رودخانه های آب شیرین کارون، اروند و بهمینشیر با قابلیت کشتیرانی
- وجود زمین های حاصلخیز فراوان حاشیه رودخانه های فوق الذکر جهت گسترش تولیدات کشاورزی



سازمان منطقه آزاد اروند  
(آبادان - خرمشهر)

## طرح تولید ورق و قطعات یونولیتی

- وجود ظرفیت های قانونی و مزایای مناطق آزاد از قبیل معافیت های گمرکی، معافیت های مالیاتی، اراضی ارزان قیمت، زیرساخت های لازم جهت سرمایه گذاری و ... .