

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام



سازمان صنایع کوچک و شهرک های صنعتی ایران شرکت شهرک های صنعتی استان همدان معاونت صنایع کوچک

پروژه امکان سنجی

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

سال 1390

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

طرح تولید

عایق رطوبتی

(ایزوگام)

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

فهرست مطالب

فصل اول : خلاصه گزارش

فصل دوم : معرفی طرح و سابقه

فصل سوم : مطالعه بازار

فصل چهارم : مواد اولیه و تاسیسات


فصل پنجم : مکان یابی و بررسی جنبه های زیست محیطی

فصل ششم : منابع نیروی انسانی

فصل هفتم : فنی و مهندسی

فصل هشتم : برنامه اجرائی و بودجه بندی

فصل نهم : برآورد ها و تجزیه و تحلیل مالی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)


شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

فصل اول

خلاصه

گزارش

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری


طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

خلاصه مشخصات طرح		
عایق رطوبتی	نام محصول	
وجود مواد اولیه ارزان و کافی - استحکام و عدم نیاز به برف رویی و ...	ویژگی محصول یا طرح	
1.000.000	ظرفیت پیشنهادی طرح (متر مربع)	
پوشش بام - پوشش سرویسها - استخرها و ...	موارد کاربرد	
قیر - تیشو - پلی استر	مواد اولیه مصرفی عمده (مقدار داخلی یا خارجی)	
(30933751)	کمبود / مازاد محصول تا سال 1393	
14	اشتغالزایی (نفر)	
2500	زمین مورد نیاز (2m)	
300	تولیدی (2m)	زیر بنا
200	اداری (2m)	
650	انبار (2m)	
1500	آب (3m)	میزان مصرف سالانه یوتیلیتی
480000	برق (kw)	
450000	گاز (3m)	
-	ارزی (یورو)	سرمایه گذاری ثابت
13,193,664	ریالی (هزار ریال)	
13,193,664	مجموع (هزار ریال)	
2,318,245	سرمایه در گردش (هزار ریال)	
-	واحد	میزان واردات محصول مشابه در سه سال گذشته
-	ارزش (هزار ریال)	
25206599	واحد	
667,974,874	ارزش (هزار ریال)	
65.7%	نقطه سر به سر تقریبی	

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	نأید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگري	صفحه : 5	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام



عنوان طرح	طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)
کد آیسیک	26991220
شماره تعرفه گمرکی	27150090
SUQ	kg
حقوق واردات	10
استاندارد ملی یا بین المللی	3864-2952
سرمایه گذاری کل (هزار ریال)	15,511,909
سرمایه ثابت (هزار ریال)	13,193,664
سرمایه در گردش (هزار ریال)	2,318,245
سرمایه گذاری کل (هزار ریال)	15,511,909
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	3,011,880
تسهیلات (هزار ریال)	12,500,029
سرمایه ثابت (هزار ریال)	13,193,664
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	2,193,664
تسهیلات (هزار ریال)	11,000,000
سرمایه در گردش (هزار ریال)	2,318,245
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	818,216
تسهیلات (هزار ریال)	1,500,029
نقطه سرسری	65.7%
دوره بازگشت سرمایه	چهار سال و پنج ماه

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح	
	نأید کننده	شرکت کارا	
	صفحه : 6	شماره بازنگری	00
		1390	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

عنوان طرح	طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)
کد آیسیک	26991220
شماره تعرفه گمرکی	27150090
SUQ	kg
حقوق واردات	10
استاندارد ملی یا بین المللی	3864-2952
قیمت تولید داخلی محصول	هر متر مربع از 20000 ریال الی 42000 ریال
قیمت تولید جهانی محصول	هر متر مربع از 4,5 دلار الی 8,5 دلار
استراتژیک بودن محصول	محصول مورد بررسی جزء کالاهای پر مصرف در دنیای امروز می باشد اما استراتژیک نیست
جایگزین محصول	عایق های جدید منجمله عایق سفید و عایقهای سنتی نظیر قیر گونی جایگزین محصول مورد بررسی هستند
کشور عمده تولید کننده محصول	چین - کانادا - سوئیس - ونزوئلا
کشور سازنده ماشین آلات	آلمان - چین - سوئد - اتریش
شرایط صادرات	هیچ محدودیتی جهت صادرات محصول وجود ندارد
نقطه سربسری	65.7%
دوره بازگشت سرمایه	چهار سال و پنج ماه

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	
صفحه : 7	شماره بازنگری	تاریخ	1390



طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)


شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

فصل دوم

معرفی طرح

وسابقه

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 2-1- مشخصات کلی طرح

عنوان	توضیحات
طرح	تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)
مدت اجرای فاز ساخت (ماه)	12
واحد پول داخلی	هزار ریال
واحد پول ارزی	دلار
نرخ تسعیر ارز	هر دلار 12600 ریال
مالیات	4 سال اول 80 درصد معافیت مالیاتی
تورم	15%

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید ایزوگام
صفحه : 9	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام


ضرورت استفاده از عایق های رطوبتی به منظور کمک به تحقق صرفه جویی انرژی در ساختمان :

مصرف انرژی لوازم خانگی در ایران 776 برابر متوسط جهان است. در چهارمین همایش بهینه سازی عنوان شد که مصرف سوخت در ساختمان بیان این که متوسط مصرف انرژی در بخش ساختمان در کشور 56/2 برابر متوسط جهان است مطالعات صورت گرفته در بخش خانگی و تجاری نشان می دهد که پتانسیل صرفه جویی این بخش در سیستم های گرمایشی که حدود دو سوم مصرف انرژی این بخش را دارند بین 15 تا 35 درصد است.

کمک به تحقق قوانین صرفه جویی انرژی در ساختمان، افزایش راندمان مصرف سوخت در تجهیزات انرژی بر خانگی و جایگزینی سایر حامل های انرژی به جای سوخت های پرمصرف و فسیلی از اهداف کل وزارت نفت درخصوص بهینه سازی مصرف سوخت در بخش ساختمان و مسکن می باشد.

بخش خانگی و تجاری درمیان کلیه بخش های اقتصادی با سهم حدود 40 درصد بیشترین سهم را از مصرف حامل های انرژی دارد. میزان مصرف انرژی این بخش در سال 1382 به میزان 17/318 میلیون بشکه معادل نفت خام به ارزش 76/6 میلیارد دلار بوده است. در صورت ادامه روند فعلی رشد مصرف، ارزش انرژی مصرفی این بخش در سال 1400 بیش از 13 میلیارد دلار خواهد بود. پیگیری و اجرای مبحث 19 مقررات ملی ساختمان در اولویت برنامه های این سازمان بهینه سازی مصرف سوخت قرار گرفته است .

این طرح برای ساختمان های جدیدالتاسیس از طریق همکاری با وزارت مسکن، شهرداری های کشور و کارگروه های بهینه سازی پیگیری می شود و در ساختمان های موجود با ارائه تسهیلات و یارانه ها، پروژه های متعدد ممیزی انرژی در ساختمان به اجرا درمی آید.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	00	
			صفحه : 10

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

تاکنون بیش از 19 میلیون دلار سرمایه گذاری شده است و پیش بینی می شود صرفه جویی حاصله از این طریق طی 20 سال آینده 4567 میلیون دلار باشد.

امروزه ائتلاف انرژی یکی از مهمترین مسائل کشورهای جهان است با وجود اینکه برخی از کشورها از جمله کشور عزیزمان از نظر منابع انرژی بسیار غنی می باشند، اما با توجه به اینکه این منابع محدود و پایان پذیر هستند، استفاده نامناسب از آن می تواند صدمات جبران ناپذیری را به چرخه اقتصاد وارد نماید.

در این خصوص بخش ساختمان با داشتن سهم حدودا 40 درصدی در مصرف انرژی یکی از صنایعی است که سهم بالایی را در این زمینه به خود اختصاص داده است. چندی است که بهینه سازی انرژی در بخش ساختمان مورد توجه دولت محترم جمهوری اسلامی ایران قرار گرفته است و در این راستا سازمان های ذیربط اقدامات متعددی را در جهت کاهش ائتلاف انرژی و تشویق مصرف کنندگان به استفاده از مصالح ساختمانی مناسب بعمل آورده اند. شایان ذکر است که 15% از ائتلاف انرژی ساختمان از طریق سقف صورت می گیرد که این مسئله استفاده عایق های رطوبتی را ضروری مینماید.

یکی از مشکلات اساسی که در اکثر سازه ها به چشم می خورد مشکل نم و رطوبت می باشد که در بعضی مواقع خسارات جبران ناپذیری را به سازه ها و ساختمان وارد می نماید و یکی از راهکارهای مقابله با آن عایقکاری رطوبتی می باشد. در ایران با توجه به اقلیم و آب و هوا و نیز وجود منابع عظیم نفتی متداولترین عایق رطوبتی قیر و گونی می باشد که با پیشرفت تکنولوژی این روش جای خود را به عایقهای پیش ساخته (ایزوگام) داده است با پیشرفت علوم و نیز گرانی مواد نفتی و قیر عایقهای پیش ساخته مقرون به صرفه بوده و مهندسان را به آن داشت تا از مواد شیمیایی جهت عایق بندی سازه استفاده کنند که هم از نظر اقتصادی و هم از نظر کیفیت و کارایی بتواند با سایر عایقها رقابت کند.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	00	
	شماره بازنگری		


طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

عایق رطوبتی با قابلیت انعطاف زمینه جدیدی برای مصرف امولسیون پلیمر پایه آب امروزه مانند قرنهای پیش ساخته شده از قیر همچنان بعنوان رایج ترین روش پوشش کف مورد استفاده قرار می گیرد کاربرد قیر و یا آسفالت دشوار و مستلزم صرف وقت زیاد می باشد حتی امولسیونهای ساخته شده از قیر نیز تغییر اندکی را در دشواری این کاربرد ایجاد نموده اند. همانطور که می دانید باید قیروگونی را تا میزان 150 تا 200 درجه سانتیگراد حرارت داد ، ریختن و تسطیح ترکیبی با این درجه حرارت بسیار دشوار می باشد . بنابراین امولسیونهای ساخته شده از قیر با قابلیت کاربرد درجه حرارت نرمال مورد استفاده قرار می گیرد . اینگونه امولسیونهای نفتی در آب حدوداً دارای 50% قیر می باشد . با سفت شدن این امولسیون آب آن تبخیر و قیر بصورت بیندر باقی می ماند . ترکیبات کف سازی بام ، بر پایه امولسیون پلیمرهای جدید عملکرد کاملاً متفاوتی دارند ، شاید مهمترین ویژگی آنها ایجاد یک لایه نازک (فیلم) با قابلیت انعطاف بعد از خشک شدن باشد. از جمله مزایای عایق جدید به شرح زیر است :

- 1 - فاقد آلودگی و آسیب های فیزولوژی می باشد. 2 - کاربرد آنها ساده است . 3 - رنگ پذیرند . 4 - خطر آتش سوزی ندارند . 5 - چسبندگی خوبی نسبت به سطوح مختلف دارند .
- در این قسمت به معرفی عایقهای قیروگونی و عایقهای پیش ساخته ، سپس به معرفی یک نوع عایق جدید که از رزینهای اکریلاتی و استایرنی محلول در آب ساخته شده می پردازیم.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
			صفحه : 12

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

عایق رطوبتی قیروگونی:


این عایق یکی از متداولترین عایق مصرفی در ایران می باشد به این علت که در اکثر شهرهای کشور مواد اولیه این عایقکاری به وفور یافت می شود . مواد مورد نیاز در این عایق گونی و قیر می باشد ، که گونی مورد نیاز از کشورهای خارجی وارد می شود و در سه اندازه مختلف به نامهای ، گونی درجه یک ، درجه دو ، درجه سه در بازار یافت می شود . طبق آئین نامه مقررات ملی ایران (مبحث 5) مشخصات گونی ایده آل عبارتند از : گونی باید نو ، ریز بافت ، کاملاً سالم وبدون آلودگی و چروک باشد و وزن آن در هر مترمربع حدود 380 گرم باشد. قیر ماده ایست سیاه رنگ مرکب از هیدروکربنهای آلی با ترکیبات پیچیده که از تقطیر نفت خام بدست می آید. انواع قیر که در کشور می باشد دو دسته هستند :

الف - 1) قیرهای جامد که علامت اختصاری آنها A.C است و مستقیماً از تقطیر نفت خام بدست می آید و بر حسب درجه نفوذپذیریشان نامگذاری می شوند و انواع اینگونه قیرها در ایران به شرح زیر می باشد :

قیرهای : 60-70 ، 85-100 ، 130-150 ، 180-200 ، 220-250 ، 280-320

الف - 2) قیرهای که با هوادادن به یکی از قیرهای نرم فوق تهیه می شوند و عبارتند از : قیرهای : 10-20 ، 20-30 ، 40-50 و در بعضی موارد 60-70

ب) قیر جامد اکسید شده که با علامت اختصاری R که معرف انعطاف پذیری قیر است نمایش داده می شود ، این قیر از دمیدن هوا در مخلوطی از قیرهای نرم و مواد روغنی سنگین بدست می آید و بر حسب نقطه نرمی و درجه نفوذپذیری بصورت زیر نامگذاری کرده اند : R 85-25 ، R 90-15

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

ویژگیهای عمومی قیرها:

1- غیر قابل نفوذپذیر در مقابل آب و رطوبت ، 2- مقاومت در برابر اسیدها، بازها و نمکها و 3- چسبندگی
معایب قیر :


قیر در وضعیتهای زیر برخی از خواص خود را از دست می دهد ، به طوریکه نمی توان از آن به خوبی استفاده
کرد : الف) تجزیه شدن در دمای زیاد و تبدیل آن به ذغال ، توأم با اشتعال ب) تغییر شکل در مقال فشار و
حلالها

مزایای قیرها:

1- صرفه اقتصادی نسبت به بعضی عایقهای رطوبتی و 2- اطمینان از نظر کارایی با توجه به پیشینه مصرف

معایب عایق قیروگونی:

- 1- پوسیدگی این عایق به مرور زمان
- 2- پارگی بر اثر نشتهای احتمالی ساختمان
- 3- عمر مفید عایق به طور متوسط کمتر از 10 سال بوده و ترمیم متناوب آن با مشکلات اجرایی زیاد و
هزینه های قابل توجه همراه است
- 4- آلودگی محیط زیست را به دنبال دارد.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

عایقهای پیش ساخته (ایزوگام)

این عایقها معمولاً از مواد اولیه زیر تشکیل می شوند :

1- قیر صنعتی 60-70

2- مواد پلیمری به نام اتکتیک پلی پروپیلن (APP)

3- یک لایه تیشوی نخدار (پشم شیشه)

5- یک لایه پلی استر سوزنی

6- پودرتالک و در بعضی از این عایقها پودر مس 600 نیز بکار می رود

7- فیلم پلی اتیلن

8- باند و چسب

طبق استاندارد ایران این عایقها به دو دسته تقسیم می شوند :

1- عایقهای رطوبتی پیش ساخته مخصوص پی ساختمان (عایق پی)

2- عایقهای رطوبتی پیش ساخته مخصوص سطوح خارجی ، بدنه استخر و تونلها (عایق بام)


استاندارد ایران برای هر یک از این عایقها مواردی را معرفی می کند که در این قسمت آمده است :

اجزای تشکیل دهنده عایق پی :

1- لایه : انواع لایه های زیر می توان در این عایق مورد استفاده قرار گیرد :

الف - 1) فلت الیاف شیشه (تی) مطابق مشخصات استاندارد 3891

ب - 1) فلت الیاف پلی استر مطابق مشخصات استاندارد 3880

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	نأید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

ج - 1) منسوج نباخته پلی استر مطابق با استاندارد 3889 همراه فلت الیاف شیشه مطابق مشخصات استاندارد 3891


2- ماده آغشته کننده لایی :

ماده آغشته کننده هر یک از لایه ها می تواند قیرو یا مخلوطی از قیروافزودنیهای اصلاح کننده باشد. سطح رویین عایق باید به منظور جلوگیری از چسبندگی داخل رول از مواد ریزدانه معدنی مثل پودر تالک و یا میکا پوشیده شود . سطح رویین باید یکنواخت و عاری از هر گونه خوردگی و چین و چروک باشد . سطح زیرین عایق رطوبتی باید با فیلم پلاستیکی و یا مواد ریزدانه معدنی مثل پودر تالک پوشیده شود .
اجزای تشکیل دهنده عایق بام :

مشکل از دو لایه نمدی است که لایه زیرین از فلت الیاف شیشه و لایه رویین از جنس منسوجات پلی استر می باشد ، این دو لایه بوسیله مذاب قیر اصلاح شده با مواد پلیمری اشباع می گردد ، به هنگام بسته بندی برای جلوگیری از چسبندگی هر طرف عایق با مواد ریزدانه و یافیلیم پلاستیکی روکش می گردد . در اینجا لازم است که مشخصات استاندارد بعضی از مواد اولیه عایقهای مذکور را بیان کنیم . منسوج پلی استر که بعنوان لایه اشباع شونده از مذاب قیری در عایقهای رطوبتی پیش ساخته بکار می رود.

ویژگیهای پلی استر نباخته :

1. منسوج باید 100% از پلی استر تولید شده باشد.
2. سطح منسوج باید یکنواخت و نسبتاً صاف و هموار باشد .
3. منسوج در هنگام تا کردن ، تکه تکه و پاره کردن باید نسبتاً عاری از ذرات و مواد خارجی قابل مشاهده باشد.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام


4. منسوج باید که در هنگام رول در دمای 10 تا 60 درجه سانتی گراد چسبندگی نداشته باشد .
5. وزن هر رول نباید از 40 کیلوگرم تجاوز کند .
6. جذب شیره پلی استر باید یکنواخت و یکدست باشد .
7. رول ها باید به نحوی بسته بندی شوند که هنگام جابجایی اولاً باز نشوند ، ثانیاً بسته بندی باید منظم و عاری از وجود هر گونه فرورفتگی یا برآمدگی در مقطع بیرونی باشد .
8. رول ها باید در یک لفاف کاغذی یا پلاستیکی بسته بندی شوند

ویژگیهای فیزیکی پلی استر نیاخته :

1. حداقل جرم واحد سطح 105 گرم بر متر مربع ، 2. حداقل مقاومت کششی طولی 200 نیوتن بر 50 میلیمتر ،
3. حداقل مقاومت کششی عرضی 150 نیوتن بر 50 میلیمتر ، 4. حداقل افزایش نسبی طولی 50 درصد و 5.
- حداقل افزایش نسبی عرضی 60 درصد و 6. حداکثر کاهش وزن در دمای 105 درجه به مدت 5 ساعت 2 درصد

ویژگیهای فلت الیاف شیشه (تیشو) :

1. فلت الیاف شیشه می بایستی دارای سطحی یکنواخت باشد.
2. فلت الیاف شیشه باید با رزین آغشته و پس از مراحل حرارت دهی کل از نظر شکل ظاهری و رنگ یکنواخت باشد.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

3. فلت الیاف شیشه باید دارای نخ های تقویت از جنس شیشه باشد که فواصل معین و یکنواخت بطور پیوسته در تمامی طول فلت ادامه یابد .

4. روی سطح فلت باید هیچگونه خرده شیشه مشاهده نگردد.

5. فلت الیاف شیشه باید عاری از رطوبت بوده ، هنگام باز نمودن رول چسبنده نباشد .

6. فلت نباید براحتی دو پوسته شود و باید لبه های آن صاف و بدون چروک باشد .

ویژگیهای فلت الیاف شیشه

شرح میزان واحد :

عرض 55 گرم بر متر مربع

جرم واحد سطح 20 گرم بر متر مربع

حداکثر فاصله نخ های تقویت کننده 20 میلیمتر

حداقل مقاومت کششی طولی 15 کیلوگرم بر 50 میلیمتر

حداقل مقاومت کششی عرضی 2 کیلوگرم بر 50 میلیمتر


حداقل افزایش نسبی طولی 1/5 درصد

حداقل افزایش نسبی عرضی 1/2 درصد

اکثر عایقهای رطوبتی پیش ساخته دارای مشخصات استاندارد زیر می باشند که عبارتند از :

1- وزن یک رول در حدود 43 کیلوگرم و در ابعاد 10×1 متر

2- ضخامت از 2 میلیمتر تا 6 میلیمتر که حد استاندارد 4 میلیمتر

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
			صفحه : 18

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

3- مقاومت کششی طولی 50-60 و مقاومت کششی عرضی 35-30 کیلوگرم بر 50 سانتی متر

4- افزایش نسبی طولی 14-16 و افزایش نسبی عرضی 10-8 %

5- مقاومت پارگی طولی 9-10 و مقاومت پارگی عرضی 4-5 کیلوگرم نیرو

6- تاب کششی اتصالات انتهایی 100

7- جذب آب 1 % و کاهش وزن 1 %

8- وزن واحد سطح 4/2 کیلوگرم بر سانتیمتر مربع

9- انعطاف پذیری در سرما 10- درجه

10- پایداری ابعاد در برابر حرارت 1 متر

11- میزان نفوذناپذیری آب

12- فرسودگی حرارتی در هوا حداکثر افت در دمای انعطاف پذیری 10 درجه

13- مقاومت در برابر اشعه فرابنفش حداکثر افت در دمای انعطاف پذیری 10 درجه

حال در این قسمت لازم است مزایا و معایب این نوع عایقها را نیز ذکر کنیم .


مزایای عایقهای رطوبتی پیش ساخته:

1- سبک بودن به مقدار حدود 4 کیلوگرم بر متر مربع

2- مقاوم در گرمای 130+ درجه و سرمای 40- درجه

3- دچار پوسیدگی و شکنندگی نمی شوند

4- دارای قابلیت انعطاف کامل می باشند

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام


5- بعلت دارا بودن لایه پلی استر در مقابل فشارهای احتمالی از انبساط و انقباض ساختمان مقاوم می باشد.

معایب عایقهای رطوبتی پیش ساخته :

1- فاسد شدن عایق بعد از 6 ماه (از زمان تولید) بعلت عدم نگهداری مطلوب (باید بصورت عمودی در دمای 5 تا 35 درجه نگهداری شود) ، 2- کم بودن طول عمر مفید (طول عمر در حدود 15 سال) 3- گران بودن این عایقها (عایقهایی که دارای مواد اولیه خارجی می باشند) ، 4- در موقع ترمیم محل آسیب دیده از سایر جاها بالا می زند و 5- تجزیه شدن بر اثر اشعه ماورابنفش.

در این نوع عایقها (قیروگونی و پیش ساخته) باید سطح کار عاری از گرد و خاک و رطوبت باشد و اگر سطح آسفالت باشد برای عایقکاری با ایزوگام باید به ازاء هر متر مربع سطح حداقل 300 گرم مشتق قیری رقیق شده در آب یا بنزین روی سطح پخش گردد و اگر سطح سیمانی بود باید به ازاء هر متر مربع سطح حداقل 280 گرم مشتق قیری رقیق شده در آب یا بنزین روی سطح پخش گردد . بعضی از کارخانه های تولید کننده عایقهای پیش ساخته عایق با روکش آلومینیوم نیز تولید می کنند که حدود 85% از نور و حرارت را منعکس می کند .

بعد از معرفی عایقهای رطوبتی مذکور به معرفی عایق رطوبتی جدید می پردازیم . همانطور که در مقدمه طرح شد گران بودن قیر در سالهای اخیر شرکتهای تولید کننده مواد شیمیایی یک عایق رطوبتی با کارایی و کیفیت بهتر نسبت به سایر عایقها تولید کننده که این تلاشها به ثمر نشست و این عایق در حال حاضر در بازار موجود و از آن استفاده می شود.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	نأید کننده	
1390 تاریخ	شماره بازنگری	صفحه : 20	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

مزایای این عایق :


- 1- اجراء سریع و آسان
- 2- امکان تعویض رنگ آن ،
- 3- عمر زیاد آن (در حدود 30-40 سال) ،
- 4- عدم تأثیر گذاری اسیدها ، بازها و سایر مواد شیمیایی بر این نوع عایق ،
- 5- قیمت مناسب (هر متر مربع حدوداً 10000 ریال می باشد) ،
- 6- انعطاف پذیری فوق العاده بالا
- 7- عدم آلودگی زیست محیطی

نتایج :

روشهای پوشش کف با قابلیت انعطاف ، زمینه های جدید استفاده از امولسیون پلیمر می باشد . انجام آزمایشاتی در ارتباط با طول عمر واقعی این پوشش کف ، قبل از هر گونه ارزیابی ضروری است . لیکن مزایای کاربرد در مقایسه با ترکیبات ساخته شده از قیر کاملاً روشن است . تجربیات و نتایج حاصل از آزمایشات نوید آن است که موویلیت وی پی 765 ترکیب بسیار مناسبی برای پوشش کف باشد .

ویژگیهای عایق های جدید

- برخلاف قیر وگونی دچار پوسیدگی وشکنندگی نمیشود ودارای قابلیت انعطاف زیاد می باشد
- در مقابل سرمای 10 درجه زیر صفر تا 120 درجه بالای صفر مقاوم می باشد.
- در برابر فشارهای احتمالی انقباض و انبساط ساختمان مقاوم می باشد.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام


- وزن زیادی ندارد و از بار اضافی سقف جلوگیری می کند. (وزن مخصوص کمتر از آب)
- نصب آن ساده و سریع است

موارد استفاده

تولیدات عایق رطوبتی باران پوشش دلیجان با وزن کم و مقاومت بسیار به تنهایی به عنوان یک عایق کامل جهت استخر، مخازن آب، پشت بام، پی ساختمان، حمام، سردخانه، شیروانی، کانالهای آبی و لوله های آب، نفت، گاز و ... مورد استفاده قرار میگیرد

شرایط انبار کردن رول ها

- رول ها باید در یک مکان سرپوشیده و درجه حرارت 5 تا 40 درجه سانتیگراد نگهداری شوند.
- اگر انبار کردن و نگهداری به طریقه فوق امکان نداشته باشد باید رول ها روی پالت قرار گیرند و با یک ورقه پلی اتیلن آنها را پوشاند.
- برای استفاده و کارایی بیشتر از عایق های فوق مدت مجاز جهت نگهداری در انبار 12 ماه می باشد.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

مزایای محصولات تولیدی :

زیبایی و شکیل بودن نما

کاهش آلودگی صوتی

جلو گیری از اتلاف انرژی به دلیل در زبندی صحیح

عدم استفاده از میلگرد و قطعات آهنی

پوشش و عایق صدا و حرارتی اضافی

مقاومت بالا در برابر رسوخ

صرفه جوئی در مصرف انرژی

مقاوم در برابر اشعه ماورای بنفش (UV) و حذف اثرات مخرب آن

کاهش آلودگی هوا

کاهش هزینه تاسیسات سرمایشی و گرمایشی


هوا بندی کامل

سهولت در نصب

مقاوم در برابر باد، باران، طوفانهای شدید و آلودگی هوا

غیر قابل اشتعال

نظافت آسان

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

ویژگی و خصوصیات عایق های رطوبتی :

زیبا ، مستحکم ، سبک

عایق صوتی و عدم لرزش در هنگام ارتعاشات شدید

عایق در مقابل گرما

عایق در مقابل گرد و غبار و آلودگیهای جوی

غیر قابل نفوذ در مقابل آب (باران و برف و رطوبت)

غیر قابل اشتغال هنگام آتش سوزی

مقاوم در مقابل زلزله


مقاوم در برابر اشعه خورشید و نور ماوراء بنفش با توجه به پایدار کننده U.V

مقاوم در برابر انواع خوردگیها ، اسیدها ، بازها ، زنگ غیر رسمی و مصون در برابر قارچها وحشرات

ساخت مطابق با پلاتفرم ها و استانداردهای جهانی

نصب آسان و سریع در آخرین مرحله ی ساختمان - حتی بعداز رنگ آمیزی

زیبایی و آرامش

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
		صفحه : 24	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام


عایق های رطوبتی ساخته شده تمام انتظارات شما را از نظر زیبایی و ظرافت بر آورده مینماید و همچنین استفاده از این عایق های رطوبتی باعث بوجود آمدن محیطی سالم و عاری از هر گونه آلودگی اعم از صوتی و گازهای زیست محیطی میگردد و جلوه خاصی به نما های خارجی و داخلی میبخشد.

عایق صوتی

عایق های رطوبتی عایق مناسبی جهت کاهش آلودگی صوتی میباشند.

عایق حرارتی

عایق های رطوبتی در حدود 15 تا 18 برابر کمتر از فلزات انتقال حرارتی خواهد داشت و به میزان قابل توجهی از اتلاف انرژی جلوگیری مینماید. با توجه به مطالب فوق و محاسبات انجام گرفته ، با استفاده از عایق های رطوبتی به میزان 25% - 15% در هزینه انرژی صرفه جویی خواهد شد.


بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
			صفحه : 25

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

فصل سوم مطالعه بازار

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

الف - 3 - 1- بررسی عرضه

در این طرح ابتدا به بررسی و مطالعه بازار تولید از حیث عرضه محصولات پرداخته و سپس کارخانجات فعال این صنعت لیست شده است . با توجه به تعداد زیاد این کارخانجات ، این کارخانجات به تفکیک استان و نوع فرآوری درجدول 3-2-1 جهت عرضه آورده شده است.

جدول 3 - 2 - 1

استان	تعداد واحد	میزان تولید	واحد
آذربایجان شرقی	2	1255000	متر مربع
اصفهان	1	1100000	متر مربع
تهران	1	250000	متر مربع
آذربایجان شرقی	8	2405000	متر مربع
آذربایجان غربی	5	5765000	متر مربع
اردبیل	3	505000	متر مربع
اصفهان	14	2895000	متر مربع
ایلام	1	216000	متر مربع
بوشهر	3	260000	متر مربع
تهران	6	2366000	متر مربع
چهارمحال بختیاری	1	350000	متر مربع
خراسان رضوی	36	3936350	متر مربع
خوزستان	7	1360200	متر مربع
سمنان	4	335000	متر مربع
سیستان و بلوچستان	1	1122000	متر مربع
فارس	11	2350000	متر مربع
قزوین	3	2287300	متر مربع

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
نائید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	
صفحه : 27	شماره بازنگری	تاریخ	1390



طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

متر مربع	10120000	4	قم
متر مربع	3100000	3	کرمان
متر مربع	4100000	3	کرمانشاه
متر مربع	1100000	1	کهگیلویه و بویراحمد
متر مربع	3160000	5	لرستان
متر مربع	1096000	5	مازندران
متر مربع	13480000	42	مرکزی
متر مربع	1090000	3	همدان
متر مربع	10120000	3	یزد
متر مربع	2000000	2	آذربایجان غربی
متر مربع	3000	1	تهران
متر مربع	523000	1	تهران
متر مربع	3324000	17	خراسان رضوی
متر مربع	160000	1	قزوین
متر مربع	9482000	4	قم
متر مربع	1725000	2	کرمانشاه
متر مربع	4195000	2	مازندران
متر مربع	2160000	12	مرکزی
متر مربع	1000000	1	همدان
متر مربع	100695850	219	جمع

مرجع : وزارت صنایع و معادن -

یکی دیگر از آیتم های مطالعه بازار، بررسی طرح های در دست اجرا می باشد که به صورت طرح افزایش ظرفیت و یا طرح جدید مطرح می شود . لیست این طرح در جدول 3 - 2 - 3 جهت عرضه با جزئیاتی از قبیل تعداد طرح ها در هر استان قید شده است . نکته حائز اهمیت در این جدول تعداد طرح ها می باشد ، که به

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 28	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

علت زیاد بودن آنها بر اساس استان لیست شده است و این لیست بتفکیک نام شرکت نیز موجود می باشد. اکثر این طرحها درسالهای قبل مجوز تاسیس گرفته اند و پیشرفت فیزیکی صفر درصد دارند که نشان از راکد بودن طرحها دارد. البته همه آنها به عنوان طرحهای که به بهره برداری خواهد رسید لحاظ شده است .

جدول 3 - 2 - 3

استان	تعداد واحد	میزان تولید	واحد
آذربایجان شرقی	1	100000	متر مربع
اردبیل	2	8200000	متر مربع
اصفهان	4	1200000	متر مربع
تهران	25	3657600	متر مربع
چهارمحال بختیاری	7	967000	متر مربع
خراسان رضوی	1	300000	متر مربع
خوزستان	1	330000	متر مربع
سمنان	5	740000	متر مربع
قزوین	3	580000	متر مربع
کردستان	1	280000	متر مربع
کرمانشاه	1	120000	متر مربع
کهگیلویه و بویراحمد	2	312000	متر مربع
گیلان	10	339200	متر مربع
لرستان	1	120000	متر مربع
مازندران	2	340000	متر مربع
مرکزی	1	500000	متر مربع
همدان	2	230000	متر مربع
آذربایجان شرقی	21	4860000	متر مربع
آذربایجان غربی	10	846500	متر مربع

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	00	
			صفحه : 29

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

متر مربع	330000	4	اردبیل
متر مربع	6397000	47	اصفهان
متر مربع	960000	6	بوشهر
متر مربع	805900	33	تهران
متر مربع	1300000	4	چهارمحال بختیاری
متر مربع	1000000	1	خراسان جنوبی
متر مربع	860000	6	خراسان رضوی
متر مربع	206000	3	خراسان شمالی
متر مربع	5570000	17	خوزستان
متر مربع	1108000	10	زنجان
متر مربع	1620000	18	سمنان
متر مربع	3300000	21	فارس
متر مربع	4540000	18	قزوین
متر مربع	1520000	6	قم
متر مربع	4410000	4	کردستان
متر مربع	4000000	3	کرمان
متر مربع	7550000	4	کرمانشاه
متر مربع	1395000	15	کهگیلویه و بویراحمد
متر مربع	620000	2	گلستان
متر مربع	460000	8	گیلان
متر مربع	702000	8	لرستان
متر مربع	750500	8	مازندران
متر مربع	7342500	57	مرکزی
متر مربع	2000000	2	همدان
متر مربع	4594250	6	یزد
متر مربع	3000000	1	آذربایجان شرقی
متر مربع	3600000	1	مازندران
متر مربع	150000	1	گلستان
متر مربع	100000	1	اردبیل
متر مربع	300000	2	چهارمحال بختیاری

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام		شرکت کارا		نأید کننده
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 30



طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام


متر مربع	1600000	2	خراسان جنوبی
متر مربع	5150000	30	خراسان رضوی
متر مربع	360000	1	خراسان شمالی
متر مربع	280000	2	زنجان
متر مربع	450000	3	فارس
متر مربع	900000	1	قزوین
متر مربع	122000	10	قم
متر مربع	470000	3	کرمانشاه
متر مربع	375000	1	گیلان
متر مربع	1405000	7	مازندران
متر مربع	950000	3	مرکزی
متر مربع	100000	1	هرمزگان
متر مربع	2900000	24	همدان
متر مربع	5000000	4	یزد
متر مربع	114575450	509	جمع

مرجع : وزارت صنایع و معادن -

3 - 3- بررسی تقاضا

در بررسی تقاضا بازار، دو حالت مدنظر قرار گرفته یکی مربوط به سنوات گذشته تا قبل از سال 90 و دیگری مربوط به پیش بینی چهار سال آینده می باشد. با توجه به تقاضای محصولات در کشور همانند سایر موارد که به صورت تقاضای مستقیم است، حجم بیشتر مصرف را عموم مردم تشکیل می دهند. تقاضای محصولات در کشور را به عنوان تقاضای مستقیم لحاظ می داریم.

جهت محاسبه مصرف محصول در کشور تعداد ساختمان های ساخته شده ملاک عمل قرار گرفته است. با توجه به آمارهای منتشره از سوی وزارت مسکن و شهر سازی در سال 1384 میزان ساختمان های موجود در کشور

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	نأید کننده	
1390 تاریخ	00	صفحه : 31	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام


5655000 واحد می باشد که این رقم با نرخ رشد 6.5 درصد در سالهای بعد میزان ساخت و ساز در کشور را بدست میدهد . لازم به ذکر است ممکن است هر ساختمان به چندین واحد تبدیل شود که برای اطمینان در این طرح هر ساختمان به منزله یک واحد به شمار رفته است .

3 - 4- بررسی نهایی بازار

با در نظر گرفتن کلیه جداول عرضه و تقاضا ، در نهایت بررسی تقاضا و عرضه در سنوات گذشته در جدول 1-4-3 جهت عرضه انواع محصول مورد نظر، در نظر گرفته شده است .

جدول 1-4-3

ردیف	سال	میزان تولید تجمعی هر سال	کل ساختمان ها	صادرات	واردات	سایر پوشش ها	تقاضا
1	85	11280000	5655000	2481600	0	3722400	97721700
2	86	22663550	6077500	4985981	0	7478971.5	103863260
3	87	46077850	6500000	10137127	0	15205690.5	108681437
4	88	78123850	6922500	17187247	0	25780870.5	112550127
5	89	100695850	7345000	22153087	0	33229630.5	117460957

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 32	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام


با در نظر گرفتن کلیه جداول پیش بینی عرضه و تقاضا ، در نهایت بررسی تقاضا و عرضه سالهای آتی در جدول 3-4-3 جهت عرضه انواع محصول در نظر گرفته شده است .

جدول 3-4-3

ردیف	سال	پیش بینی تولید	کل ساختمان ها	صادرات	واردات	سایر پوشش ها	جمع تقاضا
1	90	17585800	7767500	3868876	0	5803314	133996812
2	91	47479200	8190000	10445424	0	15668136	138102288
3	92	94113450	8612500	20704959	0	31057438.5	140366271
4	93	114575450	9035000	25206599	0	37809898.5	145509201

با در نظر گرفتن ظرفیت طرحهای موجود تولید محصولات در کشور، ظرفیت تولید یکسان برای هر محصول در سال مد نظر قرار گرفته است . البته این عدد با شناخت از بازار ، توان تولید از لحاظ تجهیزات پیش بینی می شود. در جدول 3-4-5 جهت عرضه انواع تابلو و قاب عکس جهت سالهای ماقبل و در جدول 3-4-7 جهت عرضه انواع تابلو و قاب عکس جهت سالهای آینده ، کمبود (مازاد) تولید مورد نیاز با ظرفیت مشخص در هر سال قید شده است. که مطابق فرمول زیر بازار قابل کسب مشخص می گردد .

$$\text{سهم بازار قابل کسب} = \text{تقاضا داخل} + \text{صادرات} - (\text{تولید داخل} + \text{واردات})$$

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	

صفحه : 33

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 3-4-5

ردیف	سال	1385	1386	1387	1388	1389
1	عرضه	11280000	22663550	46077850	78123850	100695850
2	تقاضا	97721700	103863260	108681437	112550127	117460957
3	مازاد (کمبود)	(86441700)	(81199710)	(62603587)	(34426277)	(16765107)

همانطور که در جداول الف - 3 قید شده است ، تولید دارای کشش " کمبود در بازار " می باشد .

جدول 3-4-7

ردیف	سال	1390	1391	1392	1393
1	عرضه	17585800	47479200	94113450	114575450
2	تقاضا	133996812	138102288	140366271	145509201
3	مازاد (کمبود)	(116411012)	(90623088)	(46252821)	(30933751)

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	
صفحه : 34	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1390	



طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)


شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

فصل چهارم

مواد اولیه و

تاسیسات مهم

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

شرح مواد اولیه و همچنین میزان تاسیسات مورد نیاز در جدول زیر آورده شده است . در این جدول مبالغ ارزی بر حسب دلار و مبالغ ریالی بر حسب هزار ریال می باشد .

جدول 4-1- شرح مواد اولیه

#	اولیه و بسته بندی و مشخصات فنی	مصرف سالانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	قیر	3,000,000	کیلو گرم	3,700	11,100,000
2	تیشو	1,000,000	متر	1,400	1,400,000
3	پلی استر	110,000	کیلو گرم	1,400	154,000
4	پوشال تزریقی	454,000	کیلو گرم	5,500	2,497,000
5	پودر تالک	636,000	کیلو گرم	400	254,400
6	فیلم پلی اتیلن	1,000,000	متر	200	200,000
7	بسته بندی و برچسب هر رول	1,000,000	-	500	500,000
	جمع				16,105,400

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید ایزوگام
صفحه : 36	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 4-2- تاسیسات

شرح	محل	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش				
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی	1	250,000,000	250,000
سیستم سرمایش				
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی	1	250,000,000	250,000
سیستم تهویه سوله				
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی	2	6,500,000	13,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی	3	1,400,000	4,200
سیستم اطفاء حریق و وسائل آتشنشانی				
اجرای F.B	ساختمان جنبی و تولیدی	8	1,800,000	14,400
سوخت رسانی				
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی	1	485,000,000	485,000
هوای فشرده				
شبکه توزیع هوای فشرده	تولیدی	1	280,000,000	280,000
تلفن				
خرید و نصب خط تلفن		3	6,500,000	19,500
آب				
حق انشعاب آب و لوله کشی		1	65,000,000	65,000
هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب				
خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب		1	50,000,000	50,000
هزینه قطعات یدکی مصرفی				
هزینه قطعات یدکی معادل 5 درصد هزینه ماشین آلات		1	175,100	175,100
جمع				1,634,200

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	نأید کننده	
1390 تاریخ	شماره بازنگری	صفحه : 37	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 3-4- تجهیزات کارگاهی تعمیراتی

عنوان	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	1	80,000,000	80,000
جمع			80,000

جدول 4-5- ملزومات اداری

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
1	دستگاه کامل کامپیوتر و متعلقات مربوطه	2	18,000,000	36,000
2	دستگاه چاپگر	1	3,200,000	3,200
3	گوشی تلفن	5	1,000,000	5,000
4	دستگاه فاکس	1	2,800,000	2,800
5	دستگاه کپی	1	6,300,000	6,300
6	دستگاه کارت ساعت زنی	1	15,000,000	15,000
7	وسایل آبدارخانه (سری کامل)	1	25,000,000	25,000
	جمع کل			93,300

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	

صفحه : 38


طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

فصل پنجم

مکان یابی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

1- مکان یابی و بررسی جنبه های زیست محیطی :

تعیین محل اجرا و ایجاد کارخانه

با توجه به بررسی های صورت گرفته در فاز اول مطالعات پتانسیل اجرای طرح در تمامی استانهای کشور وجود دارد . با بررسی های بیشتر با توجه به عوامل مهمی نظیر تامین مواد اولیه ، امکانات زیر بنایی ، دسترسی به راههای ارتباطی ، تامین نیروی انسانی ، جنبه های زیست محیطی ، معافیت های دولتی ، موقعیت سایر رقبا و ... شهرکهای صنعتی مستعد جهت اجرای طرح مورد نظر می باشند.


خدمات زیر بنایی منطقه

برای این مجموعه امتیاز و ترانس با توان مورد نظر قرار داده شده است ، که از برق شهرکهای صنعتی تهیه خواهد شد . همچنین امتیاز آب از شهرک صنعتی برای مجموعه در نظر گرفته شده است . لوله کشی محوطه ، داخل سوله ها و سایر قسمت های کارخانه بوسیله پیمانکارمورد صلاحیت انجام خواهد شد .

بررسی جنبه های زیست محیطی

بر اساس نوع مواد مصرفی و تولیدی و همچنین مرحله فرآیندها ، نوع و میزان آلاینده های صنایع متفاوت است . بدین معنی که فرایندهای مختلف ، امکان آلودگی در سه مرحله به جمع آوری مواد اولیه ، تولید و تبدیل مواد واسطه و جمع آوری و انبار مواد تولید شده ، متحمل می باشد از جمله فعالیت های زیست محیطی توصیه به اخذ گواهینامه هایی نظیر ISO 14000 از موسسات معتبر که مورد تأیید سازمان محیط زیست و موسسه

استاندارد باشند از طریق فعالیتهای زیر است :

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 40	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

تصفیه فاضلابهای صنعتی و بهداشتی

شناسایی دقیق فاضلابها و اندازه گیری کمی و کیفی آلاینده ها در کلیه واحد ها و تعبیه سیستم های تصفیه فاضلاب

تلاش برای جلوگیری از آلودگی

در زمینه رفع آلودگی هوای حاصل از فعالیت های صنایع ، مطالعات ارزیابی کمی و کیفی آلاینده ها صورت گرفته و اقدامات لازم جهت کنترل آنها انجام خواهد گرفت ، از جمله نصب دستگاههای پیشرفته اندازه گیری آلاینده های اتمسفری و دوربین های مدار بسته که به صورت روزانه و On Line مبادرت به اندازه گیری آلاینده ها می کنند .


رفع مواد زاید جامد

انجام پژو هشهای زیست محیطی

این فعالیتهای بر محور اصلاح فرآیند و دوریزها ، تصفیه آب و فاضلاب ، کنترل آلودگی هوا و بازیافت ضایعات استوار می باشد .

توسعه فضای سبز

تلفیق صنعت با فضای سبز یکی از اهداف اصلی صنایع بالا دستی و پائین دستی می باشد . طبق استانداردهای زیست محیطی باید در ده درصد از فضای صنعتی به فضای سبز اختصاص داده شود که در این مجتمع درصد

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00	شماره بازنگری	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام


بیشتری از این مقدار به فضای سبز اختصاص داده شده است (آبیاری این فضای سبز با استفاده از پساب های صنعتی تصفیه شده صورت می پذیرد . که تا حد زیادی از مصرف آب کاسته می شود)

استفاده از تکنولوژی روز و عدم به کارگیری تکنولوژی غیر کار آمد

زمانی که یک استاندارد جدید محیط زیست وضع می شود ، به دلیل فشارهای زیست محیطی ، برای از بین بردن آلودگی های موجود ، هزینه و نیروی انسانی زیادی را متوجه خود می سازد تا درصدی از آلودگی ها را کاهش دهد . محاسبات مشخص ساخته که اگر تکنولوژی جدیدی که در صنعت مورد نظر به کار گرفته می شود با استانداردهای مورد نظر مطابقت داشته باشد ، علاوه بر کاهش آلودگی ، با راندمان بالای خود موجب افزایش تولید نیز می شود که در این راستا شرکت با توجه به بروز بودن تکنولوژی آن و داشتن تمامی استانداردهای زیست محیطی و کیفی جهان ، می تواند این موضوع را اثبات نماید .

حفظ محیط زیست می تواند ارتقای تکنولوژی را نیز فراهم آورد . این روش در کشورهای اروپائی به کار گرفته شده و تکنولوژی هایی که به پایان عمر خود رسیده اند و با استانداردهای مذکور مطابقت ندارند ، جمع آوری می شوند . البته گاهی این تکنولوژی ها به کشورهای در حال توسعه فرستاده می شود که ایران نیز در این بین بی نصیب نبوده است .

صاحب نظران حوزه محیط زیست بر این عقیده اند که اگر صنعت ما توانمندی تولید فرآورده ای با حفظ استانداردهای زیست محیطی را ندارند در عین حال توان دستیابی به تکنولوژی مناسب را در خود نمی بینند ، نباید به سمت تولید آن فرآورده ها بروند ، زیرا در برخی واحدها به دلیل بهره گیری از تکنولوژی های منسوخ و

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	00	
			صفحه : 42

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام


قدیمی ، به حدی مواد اولیه و انرژی حدر می رود که بحث تقدم صرفه اقتصادی بر حفظ محیط زیست رانیز بی معنا ساخته است ، چنانچه هزینه هایی که باید پرداخت شود تا تکنولوژی گرانتر ولی بروزتر تهیه شود ، با هزینه هایی که به دلیل کارگیری تکنولوژی نامناسب در مصرف مواد اولیه ، انرژی واحیای محیط زیست هدر می رود مقایسه شود این نتیجه حاصل می شود که این موارد بسیار به صرفه تر و از نظر توسعه تکنولوژی و رشد صنایع نیز مفید تر خواهد بود .

مساحت زمین 2500 متر مربع می باشد.

جدول 5-1- مشخصات زمین

محل	مساحت (متر مربع)	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
شهرک صنعتی	2,500	220,000	550,000
جمع کل هزینه زمین			550,000

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	
صفحه : 43	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1390	



طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

شکل ب_1_ نقشه ایران و قرار گیری شهر کهای صنعتی در کشور



بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام		شرکت کارا		تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 44	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

شکل ب-2 نقشه همدان و نحوه قرار گیری شهرک ها را در آن نشان می دهد .



بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام		شرکت کارا		تأیید کننده
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 45



طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

فصل ششم

منابع

نیروی انسانی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

منابع نیروی انسانی :

با توجه به ظرفیت طرح میتوان برآوردی کلی از تعداد نیروی انسانی فنی مورد نیاز بدست آورد. با توسعه این مجموعه بیش از 14 نفر در بخش های مختلف بصورت مستقیم فعالیت خواهند داشت . با توجه به نیاز به ایجاد اشتغال در مناطق پیش بینی می گردد در زمینه جذب نیروی کار مشکلی وجود ندارد ولی لازم است در قسمت های تخصصی از متخصصین مجرب در زمینه های مختلف استفاده گردد .

جدول 6-1- اطلاعات مربوط به بخش منابع نیروی انسانی

ردیف	نیروی انسانی مورد نیاز	تعداد	مدرک	متوسط حقوق ماهیانه	عیدی یک سال	بیمه 23% یک سال	حقوق سالیانه (هزار ریال)
1	مدیر عامل	1	لیسانس	15,000,000	8,000,000	41,400,000	229,400
2	مدیر تولید	1	لیسانس	10,000,000	6,000,000	27,600,000	153,600
4	کارمند اداری ، مالی	1	دیپلم	4,500,000	6,000,000	12,420,000	72,420
6	آبدارچی و نظافتچی	1	سیکل	3,000,000	5,000,000	8,280,000	49,280
7	نگهبان	1	دیپلم	3,000,000	5,000,000	8,280,000	49,280
10	انبار دار	1	فوق دیپلم	5,000,000	6,000,000	13,800,000	79,800
11	کارگر ماهر	3	دیپلم	3,200,000	5,000,000	8,832,000	156,696
12	کارگر ساده	5	سیکل	3,000,000	5,000,000	8,280,000	246,400
جمع							1,036,876

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 47	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)


90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 6-1- مواد مصرفی

ردیف	شرح	میزان مصرف	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	لباس فرم کارمندان غیر تولیدی	11	1,200,000	13200
2	لباس ، کفش ، کلاه و دستکش ایمنی	35	1,800,000	63000
3	هزینه غذای روزانه (نفر روز در سال)	10,800	35,000	378000
4	هزینه آبدارخانه (نفر روز در سال)	10,800	10,000	108000
5	هزینه ملزومات مصرفی پرسنل اداری (نفر روز در سال)	3,000	19,000	57000
6	هزینه تبلیغات	1	50,000,000	50000
	جمع کل			669,200

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
			صفحه : 48

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

فصل هفتم

فنی و

مهندسی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

1-7- بررسی فنی و مهندسی محصول

مشخصات ساختاری:

اندود عایق M765SH- ماستیکی است بر پایه رزینهای اکریلاتی و استایرنی محلول در آب به همراه افزودنی های لازم جهت پایداری در شرایط جوی متفاوت روی سطوح ساختمانی که بر پایه رزین Mowilith شرکت هوخست آلمان ساخته شده است .

کاربردهای پیشنهادی :

1- پوشش یا اندود انعطاف پذیر عایق در آب و رطوبت ،

2- جایگزین مناسب و اقتصادی به جای قیروگونی ، آسفالت و سایر ایزولاسیون های ساختمانی پایدار،

3- باز دارنده ترکهای سطحی در پوشش نما

4- تقویت روکش های نما.

مشخصات فیزیکی :

مشخصات اندود عایق واحد مقدار


درصد جامد درصد 1- 73

گرانروی با دستگاه بروکفیلد با سوزن 7 دور 20 دمای 23 درجه 8-9PH - 372Pas

شکل ظاهری : تقریباً سفید

حداقل دمای تشکیل فیلم سانتی گراد صفر

مقاومت کششی : 2N/mm

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00	شماره بازنگری	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

مشخصات فنی رزین - تولید عایق :

پایه رزینی : پلیمری است امولسیونی متشکل از اسید اکریلیک ، متاکریلیک و استایرن ساخت هوخست با انعطاف پذیری فوق العاده بالا.

مشخصات فنی رزین :

مشخصات فنی رزین هوخست HOECHST واحد مقدار

درصد مواد جامد (53189DIN) درصد 50+1

گرانروی (23 ISO 2555C) با دستگاه Brook field محور 5 سرعت 20 دور s . 3500Mpa - 8-9

PH

حداقل دمای تشکیل فیلم MFT C صفر

وزن مخصوص (8962ISO 1/01Gr / cm


مقاومت کششی (53455DIN 2/5N/mm

حداکثر کشش (53455DIN) درصد 800

دمای شیشه ای C -6Tg

سنجش مشخصات فیلم رزین طبق آئین نامه EN- 23270DIN در دمای 23 درجه سانتی گراد و رطوبت

نسبی 50 % انجام شده است .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 51	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

مواد تشکیل دهنده عایق :

1- رزین مخصوص تولید شرکت هوخست بر پایه اکریلیک - استایرن

2- مواد تکمیلی عایق : شامل مواد دیسپرس کننده - امولسی فایر- مواد تنظیم کننده غلظت - مواد نگهدارنده

- مواد تنظیم کننده PH - مواد پوشش دهنده فیلم عایق .

3- کمک کننده های مکانیکی

پودرهای معدنی جهت بالابردن مقاومت مکانیکی نفوذ پذیری فیلم حاصل از اندود عایق

الف - کربنات کلسیم ب - پودر تالک ج - پودر کائولن

مشخصات فنی اندود عایق M765SH :

مشخصات فنی اندود عایق M765SH واحد مقدار

درصد مواد جامد اندود عایق درصد 70-72

گرانروی 300-500pa . s

حداقل دمای تشکیل فیلم درجه صفر

مقاومت کششی 2N / mm


مقدار پوشش کیلو متر مربع

ضخامت فیلم حاصل 8-9PH - 1Mm

اندود عایق M765SH قلیایی است و مقاومت قلیایی بسیار بالایی دارد و لذا در مقابل مواد آهکی از خود

مقاومت کافی نشان می دهد . این عایق در مکانهایی که در معرض رطوبت می باشد اجرا می شود ولی بدون

تردید ثبات سطح زیرین در پایداری محصول تأثیر مستقیم دارد . در مورد ترکیبات پوشش بام ، حداقل آب به

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 52	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

اندازه قابلیت انعطاف لایه های نازک امولسیون دارای اهمیت می باشد که این مزایا بخوبی در امولسیون پولیمرموویلینت وی پی 765 تقریباً 50 % وجود دارد .میزان جذب آب یک لایه از این امولسیون به ضخامت حدود 1 میلیمتر ، 10 روز بعد از خشک شدن که به مدت 24 ساعت در آب غوطه ور باشد 5 تا 7 درصد می باشد.

کاربرد:

ترکیب پوشش کف بام بر پایه موویلینت وی پی 765 می توان بصورت خمیری باشد و کاربری آن با غلظت و یا قلم مو و یا دستگاه اسپری بسیار آسان است . بطوریکه یک فرد غیر حرفه ای نیز می تواند آن را مصرف نماید . لیکن استفاده از دستگاههای اسپری با فشار زیاد نیازمند تخصص می باشد .تجربیات عملی ما نشان داده است که این امولسیون به سطوح تازه ساخته شده از بتن ، چوب ، موزائیک و آزبست چسبندگی خوبی دارد . قبل از کاربرد این ترکیب سطوح مورد نظر باید تمیز و خشک باشند . سطوح ناصاف و شیبدار باید آماده سازی شوند . برای این منظور می توان امولسین را با آب رقیق و استفاده نمود ، قبل از کاربرد ترکیب بر روی سطوح فلزی باید از مواد ضد خوردگی روی سطوح آهن استفاده نمود برای گرفتن درزه و پر کردن سوراخها ، مخلوط امولسیون پوشش کف با خاک سنگ به نسبت 3 : 1 مورد استفاده قرار می گیرد. ابتدا باید سطح کاملاً تمیز شود ، سپس P700SH پرایمر را بوسیله قلم مو و یا پیستوله در سطح ساختمانی اجراء می نمائیم ، پس از گذشت یک ساعت اندود M765SH را به کمک ماله یا کاردک بصورت یکنواخت روی سطح اجراء می کنیم ، ضخامت نهایی عایق باید حدود 1 میلیمتر باشد. برای روان کردن ماستیک می توان از مقدار اندکی آب و یا نفت استفاده کرد .

خشک شدن :

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
		صفحه : 53	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

زمان خشک شدن بستگی به ماده ، درجه حرارت هوا ، حرارت سطح مورد نظر ، رطوبت و ضخامت پوشش دارد .
به عنوان مثال در هوای با درجه حرارت 25 درجه سانتی گراد و رطوبت 65 % زمان مورد نیاز برای خشک شدن
لایه حدود 3 ساعت خواهد بود.

قابلیت انعطاف :


پوشش های کف بام به دلیل تغییرات حرارت هوا در معرض فشار می باشد. بنابراین باید از قابلیت انبساط بالایی
برخوردار باشند . پوشش کف بر پایه موویلیت وی پی 765 به ضخامت 1/5 میلیمتر در درجه حرارت 10- در
جه سانتی گراد 2 % قابلیت انبساط می باشد.

قابلیت پوشش :

برای پوشش معادل یک متر مربع از لایه به ضخامت 1 تا 1/5 میلیمتر حدود یک کیلوگرم از ترکیب فوق مورد
نیاز می باشد. بدیهی است برای لایه بعدی به تعداد کمتری از این ترکیب نیاز خواهد بود . هزینه مواد مصرفی
برای این پوشش بیش از ترکیبات قیری می باشد ولی سرعت در کاربرد آن هزینه اضافی را خنثی می کند .

تغییرات شدید هوا :

اگر چه تاکنون تجربیات در زمینه کاربرد این روش پوشش کف در دراز مدت بدست نیامده است (سطوح
خارجی) آزمایشات متعدد کوتاه مدت در شرایط مختلف آب و هوایی بعمل آمده است .
نمونه ها در معرض شرایط زیر قرار گرفته اند :

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

1- حدوداً بمدت 20 دقیقه در هوای با دمای 40 درجه سانتی گراد و رطوبت 65 %

2- حدوداً بمدت 30 دقیقه در اشعه مادون قرمز 150 وات حرارت سطح نمونه حدود 65 درجه

3- حدوداً بمدت 5 دقیقه در هوایی با دمای 40 درجه سانتی گراد و رطوبت 65 %

4- حدوداً بمدت 30 دقیقه در آب با دمای 40 درجه سانتی گراد

5- حدوداً بمدت 65 دقیقه در اتاقک سرما با برودت 10- درجه سانتی گراد


با بررسی ظاهری پس از 500 ساعت (162 نوبت) آزمایش کوتاه مدت هیچگونه آسیبی در نمونه های بکاررفته در سطوح آزیست ، آلومینیم مشاهده نگردیده است .

پس از 200 ساعت (648 نوبت) آزمایش کوتاه مدت ، قابلیت انبساط و کشیدگی مورد اندازه گیری قرار گرفت ، بطوری که در جدول زیر مشاهده می گردد ، قابلیت کشیدگی ترکیب بعد از این مدت اندکی کاهش یافته لیکن قابلیت انبساط آن اندکی افزایش یافته است .

دمای محیط هنگام اجراء باید بیش از 5 درجه سانتی گراد باشد .

پس از اجراء تا 72 ساعت از راه رفتن روی عایق اجتناب کنید .

سطح اندود شده را هرگز با اجسام کوبنده و یا نوک تیز ضربه نزنید ، در صورت زخمی شدن سطح آن را باید ترمیم کرد.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازننگری	صفحه : 55	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

روش ترمیم :

در صورت نیاز به ترمیم بخش آسیب دیده می توانید سطح قبلی را نخست با استفاده از پرایمر پوشش داده و سپس مطابق دستوالعمل فوق با استفاده از ماستیک روی محل مورد نظر اجراء نموده و پوشش داد .

شرایط نگهداری :

اندود عایق و پرایمر را می توان به مدت 6 ماه در دمای بین 5 الی 25 درجه در انبار نگهداری کرد.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 56	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)


شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

فصل هشتم

برنامه اجرایی

و بودجه بندی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

پس از مطالعات صورت گرفته در خصوص شروع برنامه اجرایی با نگاهی بر استقرار مدیریت اجرایی برنامه زمانبندی اجرای طرح به شرح زیر می گردد (فعالیت ها دارای همپوشانی هستند) :

جدول 1-10- برنامه زمانبندی اجرای طرح

ردیف	احداث کارخانه تولید ایزوگام	356 days
1	امور زیر بنایی	20 days
2	تهیه و تنظیم قرار داد و امضاء قرار داد	20 days
3	تهیه طرح توجیهی فنی و اقتصادی	20 days
4	تقاضای وام و دریافت تسهیلات ارزی و ریالی	45 days
5	شروع عملیات ساختمانی سالن های اصلی	100 days
6	شروع عملیات ساختمانی سالن های فرعی و اداری	90 days
7	گشایش اعتبار اسنادی جهت ورود دستگاه ها	30 days
8	زمان حمل دستگاه ها	30 days
9	انجام عملیات تاسیسات	60 days
10	اجرای فونداسیون دستگاه ها	30 days
11	عملیات نصب و راه اندازی	30 days
12	خرید و حمل مواد اولیه	10 days
13	شروع آزمایشی و آموزشی پرسنل	30 days
14	افتتاح و شروع بهره برداری	1 day

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

فصل نهم

بر آورد ها و

تجزیه و تحلیل

مالی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام


بر آوردها و تجزیه و تحلیل مالی

1-9- بر آورد هزینه سرمایه گذاری

10-1-9- خلاصه هزینه های سرمایه گذاری

جدول 10-1-9- هزینه های سرمایه گذاری

نحوه سرمایه گذاری					
جمع (هزار ریال)	تسهیلات بانکی		سهم متقاضی		شرح
	درصد	مبلغ (هزار ریال)	درصد	مبلغ (هزار ریال)	
11,303,664	97.3%	11,000,000	2.7%	303,664	سرمایه ثابت
2,318,245	64.7%	1,500,029	35.3%	818,216	سرمایه در گردش
13,621,909	91.8%	12,500,029	8.2%	1,121,880	جمع کل سرمایه گذاری

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
			صفحه : 60

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

11-1-9- خلاصه هزینه های ثابت سرمایه گذاری

جدول 11-1-9- خلاصه هزینه های ثابت سرمایه گذاری

ردیف	شرح	هزار ریال
1	هزینه خرید زمین	550,000
2	هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	3,502,000
3	هزینه تجهیز آزمایشگاه	135,000
4	هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	100,000
5	هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	1,634,200
6	هزینه ماشین های حمل و نقل	130,000
7	هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	80,000
8	هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی ومحوطه سازی	3,248,500
9	هزینه گمرک و ترخیص و حمل تجهیزات	112,500
10	هزینه بیمه حمل تجهیزات	این قسمت در بند 9 لحاظ شده است
11	هزینه جرثقیل و باسکول	0
12	هزینه نصب تجهیزات مکانیکال ، الکتریکیال و تاسیسات	192,442
13	هزینه های مشاورین	860,000
14	هزینه های قبل از بهره برداری	665,722
15	وسایل اداری	93,300
	جمع کل سرمایه گذاری ثابت طرح	11,303,664

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	

صفحه : 61

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

2-1-9- خلاصه هزینه های ساختمانی

جدول 2-1-9- خلاصه هزینه های ساختمانی

ردیف	شرح	واحد	مقدار	انجام شده	انجام نشده	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	ساختمانهای صنعتی						
1-1	سوله سالن تولید و دفاتر فنی تولید	مترمربع	300	√		2,500,000	750,000
2-1	انبار مواد اولیه و محصول	مترمربع	450	√		1,800,000	810,000
3-1	انبار ابزار و قطعات	مترمربع	200	√		1,800,000	360,000
4-1	اتاق تاسیسات	مترمربع	60	√		1,900,000	114,000
2	ساختمانهای جنبی						
1-2	اداری و رفاهی	مترمربع	150	√		3,200,000	480,000
2-2	سوییت نگهداری	مترمربع	50	√		3,050,000	152,500
3	محوطه سازی						
1-3	دیوار کشی و حصار کشی محوطه	مترمربع	500	√		520,000	260,000
2-3	خاک ریزی و تسطیح	مترمکعب	400	√		80,000	32,000
3-3	پارکینگ ، خیابان و پیاده رو سازی	مترمربع	400	√		500,000	200,000
4-3	ایجاد فضای سبز و روشنایی محوطه	مترمربع	500	√		180,000	90,000
	جمع						
							3,248,500

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	شماره بازنگری	

00

صفحه : 62

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

3-1-9- خلاصه هزینه تاسیسات

جدول 3-1-9- خلاصه هزینه تاسیسات

شرح	محل	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش				
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی	1	250,000,000	250,000
سیستم سرمایش				
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی	1	250,000,000	250,000
سیستم تهویه سوله				
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی	2	6,500,000	13,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی	3	1,400,000	4,200
سیستم اطفاء حریق و وسائل آتشنشانی				
اجرای F.B	ساختمان جنبی و تولیدی	8	1,800,000	14,400
سوخت رسانی				
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی	1	485,000,000	485,000
هوای فشرده				
شبکه توزیع هوای فشرده	تولیدی	1	280,000,000	280,000
تلفن				
خرید و نصب خط تلفن		3	6,500,000	19,500
آب				
حق انشعاب آب و لوله کشی		1	65,000,000	65,000
هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب				
خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب		1	50,000,000	50,000
هزینه قطعات یدکی مصرفی				
هزینه قطعات یدکی		1	175,100	175,100
جمع				1,634,200

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	نأید کننده	
1390 تاریخ	شماره بازنگری	صفحه : 63	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام


تاسیسات برقی

ردیف	نام تجهیزات	جمع (ریال)	جمع (هزار ریال)
1	هزینه خرید انشعاب برق (50 کیلو وات)	25,000,000	25,000
2	هزینه خرید تابلو و سایر تجهیزات مربوطه و کابل کشی	75,000,000	75,000
	جمع	100,000	

9-1-5- خلاصه هزینه دستگاه ها و تجهیزات توزیع سوخت

جدول 9-1-5- خلاصه هزینه دستگاه ها و تجهیزات

Total Price	Unit Price		Set of number	Local Manufacture	Delivery By TECHNO PLAST	Description
	Thousand Rials	Euro				
361,000	0	180,500,000	2	√		قسمت تیشو پلی استر
555,000	0	185,000,000	3	√		قسمت تشت قیر
666,000	0	222,000,000	3	√		قسمت فویل
390,000	0	130,000,000	3	√		سیستم خنک کننده آب
430,000	0	215,000,000	2	√		سیستم لایه کشی
280,000	0	140,000,000	2	√		سیستم رزرو
120,000	0	120,000,000	1	√		سیستم بسته بندی
700,000	0	350,000,000	2	√		میکسر
3,502,000						جمع

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	

صفحه : 64

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

7-1-9- منابع تامین مالی و اطلاعات مربوط به تسهیلات (پیشنهاد)

جدول 7-1-9- منابع تامین مالی در پیوست آمده است.

شاخص های مالی :

شاخص های اقتصادی مالی طرح

#	index	Quantity	Unit
1	ظرفیت کارخانه	1,000,000	عدد
2	قیمت تبدیل یورو به ریال	12500	ریال
3	قیمت فروش	-	ریال
4	نرخ تورم هزینه	15%	%
5	نرخ تورم درآمد	15%	%
6	سرمایه گذاری کل طرح	13,621,909	هزار ریال
7	سرمایه گذاری ثابت طرح	11,303,664	هزار ریال
8	سرمایه گذاری در گردش طرح (سال 1391)	2,318,245	هزار ریال
9	میزان ارز بری	-	دلار
10	تعداد پرسنل	14	نفر
11	نقطه سربسری طرح	65.7%	-
12	مدت اجرای طرح	12	ماه
13	ارزش افزوده طرح در سال 1394	26,435,116	سال
14	دوره بازگشت سرمایه	چهار سال و پنج ماه	از زمان شروع به تولید
15	نرخ بازده ساده در سال 1392	ROR	43.37%
16	نرخ بازده داخلی	IRR	37.10%
17	نسبت منافع به مخارج	1.17	بزرگتر از یک
18	ارزش فعلی خالص	Net Present Worth Method	26,308,147 هزار ریال
19	ارزش فعلی دریافتها	PW-Benefit	183,195,652 هزار ریال
20	ارزش فعلی پرداختها	PW-Cost	156,887,505 هزار ریال

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	
صفحه : 65	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1390	



طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام


روش مطالعه ، تحقیق و بیان مطلب

هدف اصلی این فصل از گزارش ارائه فرایند مالی طرح می باشد که بدین منظور ابتدا میزان سرمایه گذاری ، هزینه های سالیانه و درآمدهای طرح با روش ها و معیار های مذکور در مراجع معتبر برآورده گردیده و سپس به بررسی فرایند مالی پرداخته شده است . به منظور تجزیه و تحلیل فرایند مالی دو روش قابل انتخاب و انجام می باشد که عبارتند از :

الف) روش حذف اثرات تورم با تبدیل فرایند مالی متورم به فرایند مالی واقعی

ب) روش تجزیه و تحلیل پروژه با فرایند مالی متورم شده

در روش اول اثر تورم را بر هزینه ها و درآمدها نادیده گرفته و فرایندهای مالی را بر اساس ثابت ماندن هزینه ها و درآمدها در طول عمر طرح بررسی می نمایند ، اما در روش دوم هزینه ها و درآمدها با یک نرخ در هر سال افزایش می یابند . در این فصل که هدف نهائی ارائه فرایند مالی طرح می باشد از روش اول استفاده شده است . علت انتخاب این روش بخاطر قوانین بانکی و استفاده از تسهیلات بانکی می باشد . در بررسی آنالیز حساسیت طرح ، اثرات تورم روی طرح در نظر گرفته شده است .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00	شماره بازنگری	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

9-1-1- بر آورد سرمایه گذاری ثابت (Fixed – Capital Investment)

سرمایه گذاری ثابت طرح شامل موارد زیر می باشد :

زمین

محوطه سازی ، احداث ساختمانهای صنعتی و غیر صنعتی

تاسیسات زیر بنایی

تسهیلات خدماتی و وسایل نقلیه

هزینه خرید تجهیزات و ماشین آلات اصلی مورد نیاز و هزینه های وابسته (گمرک)

هزینه های قبل از بهره برداری

هزینه های پیش بینی نشده


الف (هزینه های مستقیم سرمایه گذاری

9-1-1- زمین

با توجه به مکان یابی طرح و محل اجرای آن که در شهرک صنعتی انتخاب شده است ، قیمت زمین در این

منطقه 220.000 ریال به ازای هر متر مربع برآورد می شود ، لذا با توجه متراژ مورد نیاز زمین که در حدود

2500 مترمربع پیش بینی می گردد ، هزینه خرید زمین برابر 550.000 هزار ریال می گردد .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

9-1-2- هزینه های محوطه سازی و احداث ساختمانها

محوطه سازی طرح شامل عملیات خاکبرداری و تسطیح ، دیوار کشی ، جدول کشی و آسفالت ، فضای سبز و خیابان کشی می باشد . با توجه به بررسی های بعمل آمده در مورد زیر بنای طرح هزینه احداث ساختمانهای صنعتی و غیر صنعتی در جدول 9-1-1 آمده است .

جدول 9-1-1 هزینه های محوطه سازی و احداث ساختمانها

ردیف	شرح	واحد	مقدار	انجام شده	انجام نشده	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	ساختمانهای صنعتی						
1-1	سوله سالن تولید و دفاتر فنی تولید	مترمربع	300	√		2,500,000	750,000
2-1	انبار مواد اولیه و محصول	مترمربع	450	√		1,800,000	810,000
3-1	انبار ابزار و قطعات	مترمربع	200	√		1,800,000	360,000
4-1	اتاق تاسیسات	مترمربع	60	√		1,900,000	114,000
2	ساختمانهای جنبی						
1-2	اداری و رفاهی	مترمربع	150	√		3,200,000	480,000
2-2	سوییت نگهداری	مترمربع	50	√		3,050,000	152,500
3	محوطه سازی						
1-3	دیوار کشی و حصار کشی محوطه	مترمربع	500	√		520,000	260,000
2-3	خاک ریزی و تسطیح	مترمکعب	400	√		80,000	32,000
3-3	پارکینگ ، خیابان و پیاده رو سازی	مترمربع	400	√		500,000	200,000
4-3	ایجاد فضای سبز و روشنایی محوطه	مترمربع	500	√		180,000	90,000
	جمع						
							3,248,500

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 68	

00

شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

9-1-3- هزینه تاسیسات زیر بنایی

هزینه زیر بنایی شامل تاسیسات برق ، تاسیسات مکانیکی ، تاسیسات تامین آب ، جمع آوری و تصفیه فاضلاب و سیستم اطفا حریق می باشد که هزینه هر کدام از این موارد در جدول 9-2- آمده است . کلیه تاسیسات زیر بنایی واحد ، ریالی می باشد .

جدول 9-2- کل هزینه تاسیسات زیر بنایی

شرح	محل	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش				
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی	1	250,000,000	250,000
سیستم سرمایش				
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی	1	250,000,000	250,000
سیستم تهویه سوله				
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی	2	6,500,000	13,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی	3	1,400,000	4,200
سیستم اطفا حریق و وسائل آتشنشانی				
اجرای F.B	ساختمان جنبی و تولیدی	8	1,800,000	14,400
سوخت رسانی				
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی	1	485,000,000	485,000
هوای فشرده				
شبکه توزیع هوای فشرده	تولیدی	1	280,000,000	280,000
تلفن				
خرید و نصب خط تلفن		3	6,500,000	19,500
آب				
حق انشعاب آب و لوله کشی		1	65,000,000	65,000

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	شماره بازنگری	صفحه : 69	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب


50,000	50,000,000	1		خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب
هزینه قطعات یدکی مصرفی				
175,100	175,100	1		هزینه قطعات یدکی معادل 5 درصد هزینه ماشین آلات
1,634,200	جمع			

9-1-4- هزینه وسایل نقلیه و وسایل اداری

در این قسمت کل هزینه های مربوط به خرید وسایل نقلیه و وسایل اداری مورد نیاز برای طرح در جدول 9-3- و 9-4- آورده شده است .

جدول 9-3- وسایل حمل و نقل

شرح	تعداد	قیمت واحد	قیمت کل (هزار ریال)
خودرو وانت نیسان	1	130,000,000	130,000
جمع			130,000

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	
صفحه : 70	شماره بازنگری	تاریخ	

1390

00

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 9-4- وسایل اداری مورد نیاز در طرح

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
1	دستگاه کامل کامپیوتر و متعلقات مربوطه	2	18,000,000	36,000
2	دستگاه چاپگر	1	3,200,000	3,200
3	گوشی تلفن	5	1,000,000	5,000
4	دستگاه فاکس	1	2,800,000	2,800
5	دستگاه کپی	1	6,300,000	6,300
6	دستگاه کارت ساعت زنی	1	15,000,000	15,000
7	وسایل آبدارخانه (سری کامل)	1	25,000,000	25,000
	جمع کل			93,300

9-1-5- هزینه خرید تجهیزات و ماشین آلات اصلی مورد نیاز و گمرک

در این قسمت کل تجهیزات اصلی مورد نیاز واحد ارزیابی گردیده و در نهایت کل هزینه مورد نیاز جهت خریداری آنها مشخص شده است که بر این اساس قیمت تجهیزات اصلی بر اساس پر فرم اخذ شده برآورده شده است .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
			صفحه : 71

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 9-5- قیمت تجهیزات اصلی طرح

Total Price Thousand Rials	Unit Price		Set of number	Local Manufacture	Delivery By TECHNO PLAST	Description
	Euro	Rials				
361,000	0	180,500,000	2	√		قسمت تیشو پلی استر
555,000	0	185,000,000	3	√		قسمت تشت قیر
666,000	0	222,000,000	3	√		قسمت فویل
390,000	0	130,000,000	3	√		سیستم خنک کننده آب
430,000	0	215,000,000	2	√		سیستم لایه کشی
280,000	0	140,000,000	2	√		سیستم رزرو
120,000	0	120,000,000	1	√		سیستم بسته بندی
700,000	0	350,000,000	2	√		میکسر
3,502,000	جمع					

جدول 9-6- هزینه گمرکی و حمل و نقل

مبلغ (هزار ریال)	شرح	ردیف
0	هزینه گمرکی و ترخیص تجهیزات مکانیکی (تجهیزات خارجی تعرفه ورود 10%)	1
112,500	هزینه حمل کلیه تجهیزات مکانیکی	2
112,500	جمع کل	

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 72	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 9-7- نصب تجهیزات

ردیف	شرح	مبلغ (هزار ریال)
1	نصب تجهیزات مکانیکی (5% قیمت تجهیزات)	175,100
2	نصب تجهیزات برق و کنترل (1% قیمت تجهیزات)	1,000
3	نصب تاسیسات مکانیکی (1% قیمت تجهیزات)	16,342
x	جمع کل	192,442

9-1-7- هزینه های قبل از بهره برداری

هزینه ها شامل مواردی همچون تاسیس و ثبت شرکت ، حقوق پرسنل ثابت قبل از تولید ، هزینه مطالعات اولیه ، هزینه بهره برداری آزمایشی و سایر هزینه ها می باشد که در جدول 9-8- آورده شده است .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 9-8- هزینه های قبل از بهره برداری

#	شرح	مبلغ (هزار ریال)
1	هزینه های آموزش پرسنل (2 درصد کل حقوق سالیانه)	20,738
2	هزینه های راه اندازی و تولید آزمایشی (10 روز هزینه های آب و برق و سوخت و مواد اولیه ، حقوق و دستمزد)	95,985
3	هزینه مالی وامهای اخذ شد	210,000
4	هزینه تاسیس شرکت	15,000
5	هزینه مطالعات اولیه	در قالب هزینه مشاوره
6	هزینه خرید دانش فنی (در قیمت ماشین آلات محاسبه شده است)	
7	هزینه اخذ موافقت اصولی	در بند 4 لحاظ شده است
8	هزینه اجاره محل دفتر	54,000
9	هزینه برنامه ریزی و کنترل پروژه - 18 ماه	90,000
10	هزینه های پرسنلی دوران احداث	180,000
	جمع	665,722

9-1-8- هزینه های پیش بینی نشده

در این طرح 5 درصد هزینه های مربوط به سرمایه گذاری ثابت به عنوان هزینه های پیش بینی نشده در نظر گرفته شده است که معادل 500.000 هزار ریال می باشد .

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید ایزوگام
صفحه : 74	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

در ادامه این بخش ، در جدول 9-8- فهرست کاملی از هزینه های سرمایه گذاری ثابت آورده شده است .

جدول 9-8- کل هزینه های سرمایه گذاری ثابت (ریال)

ردیف	شرح	هزار ریال
1	هزینه خرید زمین	550,000
2	هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	3,502,000
3	هزینه تجهیز آزمایشگاه	135,000
4	هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	100,000
5	هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	1,634,200
6	هزینه ماشین های حمل و نقل	130,000
7	هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	80,000
8	هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی و محوطه سازی	3,248,500
9	هزینه گمرک و ترخیص و حمل تجهیزات	112,500
10	هزینه بیمه حمل تجهیزات	این قسمت در بند 9 لحاظ شده است
11	هزینه جرثقیل و باسکول	0
12	هزینه نصب تجهیزات مکانیکال ، الکتریکال و تاسیسات	192,442
13	هزینه های مشاورین	860,000
14	هزینه های قبل از بهره برداری	665,722
15	وسایل اداری	93,300
	جمع کل سرمایه گذاری ثابت طرح	11,303,664

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید ایزوگام
صفحه : 75	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

9-2- برآورد سرمایه در گردش (working Capital)


سرمایه در گردش سرمایه ای است که به منظور تامین هزینه هایی چون خرید مواد اولیه ، حقوق پرسنل ، هزینه های بالاسری ، هزینه تامین انرژی و غیره در نظر گرفته می شود که برای این طرح سرمایه در گردش در حدود 2.318.245 هزار ریال برآورد شده است .
جدول 9-10- برآورد سرمایه در گردش در پیوست آورده شده است.

9-3- برآورد هزینه عملیاتی تولید

هزینه های عملیاتی طرح در دوران بهره برداری شامل هزینه های حقوق پرسنل ، مواد اولیه، انرژی ، تعمیر و نگهداری ، قطعات یدکی ، بیمه و هزینه های پیش بینی نشده می باشند .

9-3-1- برآورد هزینه سالیانه حقوق پرسنل

در این قسمت حقوق ، دستمزد و پاداش کارگران ، پرسنل مدیریتی ، مالی و اداری ، بازرگانی ، خرید و فروش ، تعمیر و نگهداری ، خدماتی و نگهداری در نظر گرفته شده است که در جدول 9-11 نشان داده شده است . لذا هزینه سالیانه حقوق پرسنل با در نظر گرفتن حقوق ، مزایا ، پاداش ، حق سنوات و سربار آن بصورت 14 ماه در سال محاسبه شده است.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازننگری	صفحه : 76	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 9-11- برآورد هزینه سالیانه حقوق پرسنل

ردیف	نیروی انسانی مورد نیاز	تعداد	مدرک	متوسط حقوق ماهیانه	عیدی یک سال	بیمه 23% یک سال	حقوق سالیانه (هزار ریال)
1	مدیر عامل	1	لیسانس	15,000,000	8,000,000	41,400,000	229,400
2	مدیر تولید	1	لیسانس	10,000,000	6,000,000	27,600,000	153,600
4	کارمند اداری ، مالی	1	دیپلم	4,500,000	6,000,000	12,420,000	72,420
6	آبدارچی و نظافتچی	1	سیکل	3,000,000	5,000,000	8,280,000	49,280
7	نگهبان	1	دیپلم	3,000,000	5,000,000	8,280,000	49,280
10	انبار دار	1	فوق دیپلم	5,000,000	6,000,000	13,800,000	79,800
11	کارگر ماهر	3	دیپلم	3,200,000	5,000,000	8,832,000	156,696
12	کارگر ساده	5	سیکل	3,000,000	5,000,000	8,280,000	246,400
جمع							1,036,876

9-3-2- برآورد هزینه سالیانه تامین مواد اولیه

با توجه به تامین مواد اولیه و مصرفی مورد نیاز طرح و مقدار لازم از هر کدام در جدول 9-12 نشان داده شده است .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	

صفحه : 77

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 9-12-1- هزینه سالیانه مواد اولیه

#	اولیه و بسته بندی و مشخصات فنی	مصرف سالیانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	قیر	3,000,000	کیلو گرم	3,700	11,100,000
2	تیشو	1,000,000	متر	1,400	1,400,000
3	پلی استر	110,000	کیلو گرم	1,400	154,000
4	پوشال تزریقی	454,000	کیلو گرم	5,500	2,497,000
5	پودر تالک	636,000	کیلو گرم	400	254,400
6	فیلم پلی اتیلن	1,000,000	متر	200	200,000
7	بسته بندی و برچسب هر رول	1,000,000	-	500	500,000
جمع					16,105,400

جدول 9-12-1- هزینه سالیانه مواد مصرفی

ردیف	شرح	میزان مصرف	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	لباس فرم کارمندان غیر تولیدی	11	1,200,000	13200
2	لباس ، کفش ، کلاه و دستکش ایمنی	35	1,800,000	63000
3	هزینه غذای روزانه (نفر روز در سال)	10,800	35,000	378000
4	هزینه آبدارخانه (نفر روز در سال)	10,800	10,000	108000
5	هزینه ملزومات مصرفی پرسنل اداری (نفر روز در سال)	3,000	19,000	57000
6	هزینه تبلیغات	1	50,000,000	50000
جمع کل				669,200

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	00	



صفحه : 78

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

9-3-3- برآورد سالیانه آب، برق و گاز

مصرف سالیانه آب، برق و بخار طرح و هزینه مورد نیاز برای تامین آنها در جدول 9-13 آمده است.

جدول 9-13- هزینه سالیانه آب، برق و گاز

شرح	واحد	مصرف روزانه	مصرف سالانه	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
آب مصرفی	m ³ /day	5	1,500	2,500	3,750
برق مصرفی	Kwh	3200	480,000	220.00	105,600
تلفن مصرفی	3				16,800
سوخت مصرفی	گاز	m ³ /day	1500	1,200	540,000
	گازوئیل	Lit	119	3,500	124,600
	بنزین	Lit	14.4	4,000	17,280
جمع					808.030

9-3-4- برآورد هزینه سالیانه تعمیر و نگهداری

هزینه های نگهداری و تعمیرساختمانها، تجهیزات و ماشین آلات، تاسیسات زیر بنایی، وسایل نقلیه، لوازم و اثاثیه اداری با توجه به میزان سرمایه گذاری آنها در نظر گرفته شده است. لذا هزینه سالیانه نگهداری و تعمیر طرح برابر 437.990 هزار ریال خواهد بود که در جدول 9-14 نشان داده شده است.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 79	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 9-14- هزینه تعمیر و نگهداری سالیانه

#	شرح	ارزش دارائی (ریال)	درصد	هزینه تعمیرات سالیانه (هزار ریال)
1	محوطه سازی , ساختمان سازی	3,248,500	2%	64,970
2	ماشین آلات و تجهیزات	3,502,000	5%	175,100
3	وسایل آزمایشگاهی	135,000	10%	13,500
4	تاسیسات	1,714,200	10%	171,420
5	وسایل حمل و نقل	130,000	10%	13,000
جمع				437.990

9-3-5- برآورد هزینه سالانه قطعات یدکی


هزینه قطعات یدکی در حدود 1.5 درصد تعمیرات در نظر گرفته شده است.

9-3-6- برآورد هزینه های اداری ، توزیع ، فروش و تحقیقات بازار

هزینه های بخش های اداری ، توزیع ، فروش و هزینه تحقیقات بازار در حدود 1.5 درصد در آمد حاصل از فروش محصولات در نظر گرفته شده است .

9-3-7- برآورد هزینه سالیانه بیمه

به منظور بیمه نمودن تجهیزات ، ساختمانها ، مواد اولیه و مواد موجود در انبارها سرمایه ای در حدود 2 هزار ارزش آنها در نظر گرفته شده است .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 80	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 9-15- هزینه بیمه سالانه

شرح	ارزش دفتر داراییهای ثابت (هزار ریال)	نرخ هزینه بیمه	هزینه بیمه (هزار ریال)
هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	3,502,000	0.002	7,004
هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	100,000	0.002	200
هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی و محوطه سازی	3,248,500	0.002	6,497
هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	1,634,200	0.002	3,268
جمع			16.969


4-9- هزینه های غیر عملیاتی

هزینه های غیر عملیاتی طرح در دوران بهره برداری شامل استهلاک و بهره وامها می باشد که در ادامه توضیحات بیشتری مورد هر یک از این هزینه ها آمده است .

1-4-9- برآورد استهلاک سالیانه سرمایه گذاری

استهلاک در مورد دارایی های ثابت مشهود صورت می گیرد و با توجه به نرخ استهلاکی که در مورد هر دارایی وجود دارد می توان استهلاک سالیانه طرح را بدست آورد . این محاسبات در جدول 9-17 نشان داده شده است .

جدول 9-17- برآورد استهلاک سالیانه طرح (هزار ریال) در پیوست ذکر شده است.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 81	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

9-4-2- هزینه های مالی طرح

برای این طرح استفاده از تسهیلات بانکی به منظور تامین 97.3 درصد از هزینه های ریالی و ارزی سرمایه گذاری ثابت در نظر گرفته شده است .

الف) نحوه باز پرداخت وام ریالی سرمایه گذاری ثابت

حجم ریالی سرمایه گذاری ثابت طرح برابر 11.303.664 هزار ریال برآورد شده است لذا میزان وام مورد استفاده در حدود 11.000.000 ریال خواهد گردید . باز پرداخت اصل و فرع آن پس از دو سال تنفس در انتهای هفت سال خواهد بود ، سود و کارمزد این وام 10 درصد می باشد .

ب) نحوه باز پرداخت وام سرمایه در گردش


کل سرمایه در گردش مورد نیاز 2.318.245 هزار ریال برآورد شده است ، که مبلغ 1.500.029 هزار ریال آن تسهیلات می باشد.

9-5- برآورد قیمت تمام شده به تفکیک هزینه ها

با توجه به برآورد هزینه عملیاتی و غیر عملیاتی تولید، می توان قیمت تمام شده را مشخص کرد . جدول

9-20- با توجه به خدماتی بودن طرح هزینه های تولید را نشان می دهد.

9-20- در پیوست آورده شده است.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 82	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

6-9- برآورد فروش سالیانه محصولات طرح

در جدول 9-21- فروش سالانه محصولات واحد آمده است .

جدول 9-21- برآورد فروش سالیانه (هزار ریال) در پیوست آورده شده است.

7-9- محاسبه سود و زیان و جریان نقدی طرح

در ادامه جداول سود و زیان و جریان نقدی طرح آمده است .


جدول 9-23- محاسبه سود دهی و در آمد نقدی طرح طی 10 سال تولید در پیوست آورده شده است.

جدول 9-24- جریان نقدی طرح در پیوست آورده شده است.

علاوه بر موارد فوق سایر جداول منجمله محاسبه نرخ بازگشت سرمایه برای کل سرمایه گذاری و آورده سهامداران در پیوست آمده است .

همانطور که در جداول الف-3 قید شده است ، تولید محصولات با لحاظ نمودن طرح های جدید (مجوز تاسیس) دارای کمبود برای محصولات بر حسب سالهای مختلف می باشد. با توجه به آمار و ارقام ارائه شده صنایع و شهرداری تهران طرح مذکور دارای توجیه اقتصادی می باشد .

(با توجه به آمار و ارقام ارائه شده در صفحات فوق و ملاک قرار دادن آنها طرح توجیه اقتصادی دارد.)

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)


90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 9-21- برآورد فروش سالیانه (هزار ریال)

1395	1394	1393	1392	1391	شرح	ردیف
0.85	0.80	0.75	0.70	0.35	نرخ تولید	
1.75	1.52	1.32	1.15	1.00	تورم	
850,000	800,000	750,000	700,000	350,000	میزان تولید	1
850,000	800,000	750,000	700,000	350,000	عایق رطوبتی	1-1
39,396,366	32,242,550	26,284,688	21,332,500	9,275,000	جمع فروش	2
39,396,366	32,242,550	26,284,688	21,332,500	9,275,000	عایق رطوبتی	1-2

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	

صفحه : 84

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)


90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 9-22- هزینه های بهره برداری سالیانه تولید (هزار ریال)

ردیف	شرح	پایه	1391	1392	1393	1394
1	هزینه مواد اولیه و تأمین مواد اولیه	16,105,400	5,636,890	12,964,847	15,974,544	19,595,440
2	هزینه مواد مصرفی	669,200	669,200	769,580	885,017	1,017,770
2	هزینه حقوق و دستمزد	1,036,876	1,036,876	1,192,407	1,371,269	1,576,959
3	هزینه انرژی (آب ، برق ، سوخت و تلفن)	808,030	808,030	929,235	1,068,620	983,130
4	هزینه تعمیرات و نگهداری	437,990	437,990	503,689	579,242	666,128
5	هزینه اداری ، فروش	4,638	1,623	3,733	4,600	5,642
6	هزینه بیمه کارخانه	16,969	16,969	19,515	22,442	25,808
7	هزینه متفرقه و پیش بینی نشده	500,000	175,000	402,500	495,938	608,350
*	هزینه های نقدی عملیاتی	19,579,103	8,782,579	16,785,505	20,401,670	24,479,227
8	استهلاک	744,549	434,320	744,549	744,549	744,549
9	بهره	0	0	1,108,172	1,108,172	1,108,172
*	هزینه های عملیاتی		9,216,899	18,638,227	22,254,391	26,331,949

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 85	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)


90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 9-23- محاسبه سود و زیان

1395	1394	1393	1392	1391	شرح	ردیف
39,396,366	32,242,550	26,284,688	21,332,500	9,275,000	درآمد	1
31,416,734	26,331,949	22,254,391	18,638,227	9,216,899	هزینه های عملیاتی	2
7,979,632	5,910,601	4,030,296	2,694,273	58,101	سود ناخالص	3
1,994,908	2,955	2,015	1,347	29	مالیات	4
5,984,724	5,907,646	4,028,281	2,692,926	58,072	سود خالص	5
18,671,650	12,686,925	6,779,279	2,750,998	58,072	سود انباشته	6

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
			صفحه : 86

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 9-24- جریان نقدی

1394	1393	1392	1391	1390	شرح	ردیف
39,396,366	32,242,550	26,284,688	21,332,500	9,275,000	دریافتهای نقدی	1
31,669,235	24,482,183	20,403,685	19,105,097	14,309,045	پرداختهای نقدی	2
0	0	0	2,318,245	5,526,438	سرمایه گذاری	2-1
29,674,327	24,479,227	20,401,670	16,785,505	8,782,579	هزینه های نقدی	2-2
1,994,908	2,955	2,015	1,347	29	مالیات	2-3
7,727,131	7,760,367	5,881,002	2,227,403	-5,034,045	جریان نقدی خالص	3
0	0	0	2,318,245	5,613,327	منابع مالی	4
0	0	0	2,318,245	263,298	آورده سهامداران	4-1
0	0	0	0	3,850,000	وام بلند مدت	4-2
0	0	0	0	1,500,029	وام کوتاه مدت	4-3
2,569,286	3,179,610	3,179,610	3,179,610	0	تعهدات مالی	5
1,571,429	2,071,438	2,071,438	2,071,438	0	اقساط باز پرداخت	5-1
1,571,429	1,571,429	1,571,429	1,571,429	0	اصل وام بلند مدت	5-1-1
0	500,010	500,010	500,010	0	اصل وام کوتاه مدت	5-1-2
997,857	1,108,172	1,108,172	1,108,172	0	هزینه بهره	5-2
683,571	683,571	683,571	683,571	0	بهره وام بلند مدت	5-2-1
0	85,314	85,314	85,314	0	بهره وام کوتاه مدت	5-2-2
314,286	314,286	314,286	314,286	0	بهره وام اخذ شده در دوران احداث وام ثابت	5-2-3
0	25,000	25,000	25,000	0	بهره وام اخذ شده در دوران تنفس وام در گردش	5-2-4
5,157,845	4,580,757	2,701,392	1,366,037	579,282	مانده نقدی خالص	6
14,385,314	9,227,469	4,646,712	1,945,319	579,282	مانده نقدی خالص تجمعی	7

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح			تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا			تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 87	


طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

شماره مدرک : 90-IS-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 9-25- سرمایه در گردش

ردیف	شرح	مبلغ	زمان حداکثر	پایه	1391	1392	1393	1394
راندمان								
تورم								
1	هزینه مواد اولیه و حمل آن	16,105,400	3 ماه	4,026,350	1,409,223	3,241,212	3,993,636	4,898,860
2	تامین و حمل مواد اولیه	0		0	0	0	0	0
2	هزینه حقوق و دستمزد	1,036,876	2 ماه	172,813	60,484	139,114	171,409	210,261
3	هزینه انرژی	808,030	2 ماه	134,672	47,135	108,411	133,577	163,855
4	نگهداری و تعمیرات	437,990	3 ماه	109,498	38,324	88,145	108,608	133,226
5	هزینه اداری ، فروش	4,638	4 ماه	1,159	406	933	1,150	1,411
6	پیش بینی نشده	500,000	1 ماه	41,667	14,583	33,542	41,328	50,696
جمع								
7	هزینه مالی	1,108,172	3 ماه		0	277,043	277,043	277,043
جمع								
				4,486,158	1,570,155	3,888,400	4,726,751	5,735,351

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 88	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)


90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 9-26- ترازنامه

1395	1394	1393	1392	1391	شرح	ردیف
23,598,515	18,753,707	15,958,513	13,018,781	7,347,382	داراییها	الف
14,962,820	9,373,462	5,833,719	2,149,437	0	داراییهای جاری	1
5,735,351	4,726,751	3,888,400	1,570,155	0	سرمایه در گردش	1-1
9,227,469	4,646,712	1,945,319	579,282	0	موجودی صندوق	2-1
8,635,695	9,380,245	10,124,794	10,869,344	7,347,382	دارایی ثابت	2
9,380,245	10,124,794	10,869,344	11,303,664	7,347,382	سرمایه گذاری اولیه	1-2
744,549	744,549	744,549	434,320	0	استهلاک	2-2
23,598,515	18,753,707	15,958,513	13,018,781	7,347,382	بدهیها	ب
17,312,801	10,396,555	5,529,923	518,752	197,382	حقوق صاحبان سهام	1
4,625,876	3,617,275	2,778,924	460,680	197,382	سرمایه گذاری سهامداران	1-1
12,686,925	6,779,279	2,750,998	58,072	0	سود انباشته	1-2
6,285,714	8,357,153	10,428,591	12,500,029	7,150,000	وام	2

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 89	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 9-27- جریان نقدی خالص

ردیف	شرح	1390	1391	1392	1393	1394
1	دریافتهای نقدی	0	9,275,000	21,332,500	26,284,688	32,242,550
2	پرداختهای نقدی	7,347,382	12,738,890	16,786,853	20,403,685	24,482,183
2-1	سرمایه گذاری	7,347,382	3,956,282	0	0	0
2-2	هزینه های نقدی	0	8,782,579	16,785,505	20,401,670	24,479,227
2-3	مالیات	0	29	1,347	2,015	2,955
3	جریان نقدی خالص	-7,347,382	-3,463,890	4,545,647	5,881,002	7,760,367
4	ارزش فعلی دریافتها	183,195,652				
5	ارزش فعلی پرداختها	157,785,246				
6	ارزش فعلی خالص	25,410,406				
7	نرخ بازده داخلی	%37.100				

همانطور که ملاحظه می شود با در نظر گرفتن نرخ بازگشت 15% سود در سال و متعارف در کشور ، دیده می شود که ارزش فعلی دریافتها بیشتر از پرداخت ها می باشد .

نکته قابل توجه در بررسی فوق این است که هرچه نرخ بهره (MARR) کمتر باشد سوددهی پروژه بیشتر خواهد شد .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 90	

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام


جدول 9-28- تسهیلات ثابت

مبلغ تسهیلات	مدت مشارکت (ماه)	مدت باز پرداخت (ماه)	نحوه باز پرداخت	سود مشارکت	سود فروش اقساطی	مبلغ هر قسط
4,785,000	11,000,000	24	84	3	2,200,000	4,785,000

سود کل	
4,785,000	سود دوران فروش اقساطی - هزار ریال
2,200,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
6,985,000	سود کل
997,857	سود سالیانه
1,571,429	اصل سالیانه
2,569,286	مبلغ باز پرداخت در سال
642,321	مبلغ قسط

فروش اقساطی	
11,000,000	مبلغ وام - هزار ریال
2,200,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
10%	نرخ بهره
7	مدت دوران بازپرداخت به سال
4	تعداد اقساط پرداختی در سال
4,785,000	سود دوران فروش اقساطی - هزار ریال
683,571	سود سالیانه در گردش - هزار ریال

مشارکت	
11,000,000	مبلغ وام - هزار ریال
10%	نرخ بهره
24	مدت دوران مشارکت به ماه
2,200,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
314,286	سود سالیانه دوران مشارکت - هزار ریال

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	

صفحه : 91

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام


جدول 9-28- تسهیلات در گردش

مبلغ تسهیلات	مدت مشارکت (ماه)	مدت باز پرداخت (ماه)	نحوه باز پرداخت	سود مشارکت	سود فروش اقساطی	مبلغ هر قسط
1,500,029	6	30	3	75,001	255,942	152,581

سود کل	
255,942	سود دوران فروش اقساطی - هزار ریال
75,001	سود دوران مشارکت - هزار ریال
330,944	سود کل
110,315	سود سالیانه
500,010	اصل سالیانه
610,324	مبلغ بازپرداخت در سال
152,581	مبلغ قسط

فروش اقساطی	
1,500,029	مبلغ وام - هزار ریال
75,001	سود دوران مشارکت - هزار ریال
10%	نرخ بهره
3.0	مدت دوران بازپرداخت به سال
4	تعداد اقساط پرداختی در سال
255,942	سود دوران فروش اقساطی - هزار ریال
85,314	سود سالیانه در گردش - هزار ریال

مشارکت	
1,500,029	مبلغ وام - هزار ریال
10%	نرخ بهره
6	مدت دوران مشارکت به ماه
75,001	سود دوران مشارکت - هزار ریال
25,000	سود سالیانه دوران مشارکت - هزار ریال

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید ایزوگام	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	

صفحه : 92

طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 9-29- جدول تعمیرات و نگهداری

#	شرح	ارزش دارائی (ریال)	درصد	هزینه تعمیرات سالانه (هزار ریال)	1391	1392	1393	1394	1395
1	محوطه سازی ، ساختمان سازی	3,248,500	2%	64,970	64,970	64,970	64,970	64,970	64,970
2	ماشین آلات و تجهیزات	3,502,000	5%	175,100	175,100	175,100	175,100	175,100	175,100
3	وسایل آزمایشگاهی	135,000	10%	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500
4	تاسیسات	1,714,200	10%	171,420	171,420	171,420	171,420	171,420	171,420
5	وسایل حمل ونقل	130,000	10%	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000
جمع				437,990	437,990	437,990	437,990	437,990	437,990

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید ایزوگام
صفحه : 93	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید عایق رطوبتی (ایزوگام)

90-IS-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید ایزوگام

جدول 9-30- جدول استهلاک

#	شرح	ارزش دفتری	درصد	هزینه های استهلاک سالیانه (هزار ریال)	1391	1392	1393	1394	1395
1	محوطه سازی ، ساختمان	3,248,500	5%	162,425	162,425	162,425	162,425	162,425	162,425
2	ماشین آلات و تجهیزات	3,502,000	10%	350,200	350,200	350,200	350,200	350,200	350,200
	وسایل آزمایشگاهی	135,000	10%	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500
3	تاسیسات	1,634,200	10%	163,420	163,420	163,420	163,420	163,420	163,420
4	وسایل حمل و نقل	130,000	10%	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000
5	وسایل اداری	93,300	20%	18,660	18,660	18,660	18,660	18,660	18,660
6	هزینه های قبل از بهره برداری	116,722	20%	23,344	23,344	23,344	23,344	23,344	23,344
	جمع			744,549	744,549	744,549	744,549	744,549	744,549

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید ایزوگام
صفحه : 94	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390

