

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

89-FF-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

طرح فرم

دهی فلزات به

روش کشیدن

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری


طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

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 اجرایی و بودجه بندی
- فصل نهم : برآورد ها و تجزیه و تحلیل مالی

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 2

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

89-FF-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

فصل اول

خلاصه

گزارش


بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

خلاصه مشخصات طرح		
فلزات فرم دهی شده به روش کشیدن	نام محصول	
تنوع در شکل و رنگ همچنین جدید بودن	ویژگی محصول یا طرح	
3,600	ظرفیت پیشنهادی طرح (تن)	
استفاده جهت دکور و تزئین با توجه به مقاوم بودن محصول	موارد کاربرد	
ورق آهن	مواد اولیه مصرفی عمده (مقدار داخلی یا خارجی)	
-34,947	کمبود / مازاد محصول تا سال 1395	
23	اشتغالزایی (نفر)	
3,500	زمین مورد نیاز (2m)	
568	تولیدی (2m)	زیر بنا
240	اداری (2m)	
124	انبار (2m)	
2,700	آب (3m)	میزان مصرف سالانه یوتیلیتی
840,000	برق (kw)	
200,000	گاز (3m)	
0	ارزی (یورو)	سرمایه گذاری ثابت
13,720	ریالی (میلیون ریال)	
13,720	مجموع (میلیون ریال)	
2,795	(میلیون ریال)	سرمایه در گردش
31,907	واحد	میزان واردات محصول مشابه در سه سال گذشته
303,117	ارزش (میلیون ریال)	
23,266	واحد	پیش بینی میزان صادرات محصول سالانه
221,027	ارزش (میلیون ریال)	
39.64%	نقطه سر به سر تقریبی	

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	صفحه : 4	

1389

تاریخ

00

شماره بازنگری

صفحه : 4


طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00



کارفرما	سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
عنوان طرح	طرح فرم دهی انواع فلزات به روش کشیدن
کد آیسیک	
شماره تعرفه گمرکی	82081000
SUQ	KG
حقوق واردات	20
استاندارد ملی یا بین المللی	1128-2235
سرمایه گذاری کل (هزار ریال)	16,514,890
سرمایه ثابت (هزار ریال)	13,720,359
سرمایه در گردش (هزار ریال)	2,794,531
سرمایه گذاری کل (هزار ریال)	16,514,890
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	6,514,890
تسهیلات (هزار ریال)	10,000,000
سرمایه ثابت (هزار ریال)	13,720,359
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	4,720,359
تسهیلات (هزار ریال)	9,000,000
سرمایه در گردش (هزار ریال)	2,794,531
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	1,794,531
تسهیلات (هزار ریال)	1,000,000
نقطه سرسری	39.6%
دوره بازگشت سرمایه	یک سال و یک ماه

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 5	شماره بازنگری	00	تاریخ

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

89-FF-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

فصل دوم

معرفی طرح

و سابقه

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری


طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

جدول 1-2- مشخصات کلی طرح

عنوان	توضیحات
طرح	فرم دهی فلزات به روش کشیدن
مدت اجرای فاز ساخت (ماه)	12
واحد پول داخلی	هزار ریال
واحد پول ارزی	دلار
نرخ تسعیر ارز	هر دلار 10890 ریال
مالیات	4 سال اول 80 درصد معافیت مالیاتی
تورم	15%

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : معرفی محصول	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	
صفحه : 7	شماره بازنگری	تاریخ	
	00	1389	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

فرآیندهای شکل دهی فلزات

روشهای تولید (قسمت اول) تمامی وسایلی که در گوشه و کنار محیط زندگی خود با آن سر و کار داریم و از آنها استفاده میکنیم حاصل انجام یکسری فرآیندهای عملیاتی با استفاده از دستگاهها ، نیروی انسانی و صرف هزینه و زمان مناسب بر روی مواد اولیه وخام هستند .


روشهای تولید

کلیه عملیاتی که توسط ابزار آلات، دستگاهها و نیروی انسانی بر روی مواد اولیه و یا قطعات جهت تولید محصول مناسب را در بر میگیرد میتوان روش تولید نامید. روشهای تولید را میتوان به چند دسته تقسیم بندی کرد : ریخته گری

ماشینکاری (شامل : تراشکار، فرزکاری ، سنگ زنی ،اره کشی ، خان کشی و...) جوشکاری و... به عنوان اولین موضوع فرآیند ریخته گری را بررسی خواهیم کرد.

ریخته گری:

ریخته گری را بطور خلاصه فرآورش و تبدیل ماده خام به چیزهای دیگر (مثل محصول ساخته شده) تعریف میکنند. بنابراین این فرآیند در زمره فعالیتهای تبدیل ماده اولیه به قطعه نهایی (که البته ممکن است به عملیات ماشینکاری نیاز داشته باشد) تقسیم بندی میشود. فرآیند کار در کلیه روشهای مختلف آن عبارتست از ریختن مذاب در داخل قالب و انجماد و سرد شدن مذاب ، تبدیل آن به قطعه ساخته شده و خارج کردن قطعه از قالب. در این فرآیند آنچه که صورت میگیرد پایین آمدن دمای مذاب تا حد معین ، توقف دما و رسیدن به دمای تعادل است. هم دما شده مذاب و قالب تا

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 8

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

رسیدن به دمای تعادل (یا به اصطلاح سرد شدن مذاب) ادامه دارد. نباید از نظر دور داشت که انجماد به یکباره صورت میگیرد بلکه مراحل جوانه زنی و رشد را نیز در بر میگیرد .

تزریق پلاستیک:

فرآیند تولید قطعات و محصولات پلاستیکی با روش تزریق پلاستیک و ماشینهای تزریق

(molding machine) را نیز می توان در زمره فعالیتهای ریخته گری با قالب دائم دانست. فرآیند تزریق پلاستیک عملکردی مشابه ریخته گری حدیده ای دارد که در آن مواد پلاستیکی که بصورت دانه های ریز بوده تحت فشار و گرما توسط هیتر های روی دستگاه ذوب شده و پس از بسته شدن قالب , به داخل قالب رانده میشود. سپس توسط خنک کننده های درون قالب مواد سرد شده و پس از منجمد شدن قالب باز می شود و توسط پران آن, قطعه به بیرون انداخته می شود. با این روش میتوان قطعات بسیاری را در تعداد بالا و با کیفیت خوب تولید کرد .


در اینجا برای یاد آوری خاطر نشان می سازیم که عموماً این فرآیند ها را می توان به 4 دسته عمده تقسیم کرد:

ریخته گری

فرآیندهای تغییر شکل

ماشینکاری (تراشکاری، فرز کاری و...)

اتصال قطعات کوچک (جوشکاری ، متالوژی پودرو...)

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
	شماره بازنگری		

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

فرآیندهای تغییر شکل عموماً به 3 دسته اساسی تقسیم می شوند:

کار گرم

کار نیمه گرم

کار سرد

فرآیندهای کار گرم:

به تغییر شکل مومسان فلزات در بالای تراز دمای تبلور مجدد گویند. این دمای تبلور مجدد در فلزات

مختلف متفاوت است . یعنی دمایی که

برای فلزی کار گرم محسوب میشود ممکن است برای فلزات دیگر کار نیمه گرم یا سرد باشد. عمده

فرآیندهای کار گرم بصورت زیر است:

نورد

حدیده کاری


آهنگری

جوش لوله

کشیدن (گرم)

سوراخکاری

شکل دادن چرخشی (در حالت گرم)

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 10

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

فرآیندهای کار سرد :

تغییر شکل مومسان فلزات در دماهای پائین تر از تبلور مجدد را گویند که این دما معمولاً دمای اتاق

است . کار سرد دارای امتیازات تولیدی گوناگونی است . ضمن اینکه این فرآیندها اخیراً توسعه داده

شده اند . امتیازات کار سرد را میتوان بصورت زیر خلاصه کرد :

استحکام و خواص سایشی بیشتر بدست آمدن سطح پرداخت شده بهتر

بدست آوردن قطعات با دقت بالا از نظر ابعاد

عدم نیاز به دما و گرم کردن و ...

این روش معایبی نیز دارد که از جمله میتوان به : نیاز به تجهیزات قوی و نیروی زیاد جهت ایجاد

تغییر شکل ، شکل پذیری کمتر و احتمال آسیب رساندن به خواص جهتی و نیاز به تمیز کاری سطح

قطعات فلزی اشاره کرد.


می توان روشهای کار سرد را به 4 دسته کلی بصورت زیر تقسیم کرد:

خم کردن

فشردن

کشیدن

بریدن

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 11

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

خم کردن مانند : خم کدن ورق ، درز بندی، صافکاری

فشردن مانند : آهنگری قرار ، نورد ، حدیده کاری ، سکه زنی، کوبیدن و...

کشیدن مانند : چرخاندن ، برجسته کاری ، کشیدن سیم و لوله

بریدن شامل : پرداخت لبه، بریدن با قالهای نر و ماده قطع کردن و قطع زائده ها


فرآیندهای کار نیمه گرم:

ایجاد تغییر شکل در دمایی بین کار سرد و کار گرم را گویند که باعث شکل پذیری بیشتر ، نیروی انسانی و تجهیزات کمتر می شود.

در اینجا می خواهیم چندین عملیات کار گرم را برای آشنایی بطور خلاصه ذکر کنیم:

1- نورد : گذراندن فلز داغ بین دو غلطک است که در خلاف جهت یکدیگر می گردند. باید توجه داشت فاصله بین غلطکها برای اینکه فلز تغییر شکلی در آن ایجاد شود می بایست که از ضخامت فلز ورودی کمتر باشد. نحوه چیدمان و تعداد غلطکهای بکار رفته در آن می تواند مختلف باشد و لزوماً دو یا سه غلطک روی هم کلیه حالات نورد را در بر نمی گیرد. می توان از چندین غلطک روی هم بصورت طبقه ای استفاده کرد.

2- آهنگری : فرآیند تغییر مومسان فلز را با اعمال نیرو توسط دستگاههای پرس ، چکشهای دستی یا مکانیکی و ... گویند. بیشتر ما با عملیات آهنگری آشنایی داریم و از دیر باز یکی از روشهای قدیمی

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
		صفحه : 12	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

تهیه وسایل مخصوصاً وسایل جنگی و انفرادی بوده است. روشهای آهنگری خود چندین نوع دارند که چکش کاری توسط دستگاههای پرس معمولترین آنست. از لحاظ کارکرد نیز دستگاههای پرس را به دو دسته ضربه ای و هیدرولیکی تقسیم بندی می کنند. تولید قطعات بدنه خودروها نیز در مقوله آهنگری جای میگیرد. 3- حدیده کاری عبور دادن بصورت فشرده و با اعمال نیرو را از حدیده ای به شکل مناسب گویند.

فرایندهای شکل دهی

پیش از آن که به فرایندهای شکل دهی بپردازیم، باید به این سؤال پاسخ دهیم که اصلاً چرا از شکل دهی استفاده می کنیم؟ از زمانی که بشر به فکر ساختن ابزار افتاد، راههای بسیاری را تجربه کرد. مثلاً گاهی با براده برداری از چوب، کمان ساخت تا به شکار بپردازد. زمانی قطعات چوب را برید یا آنها را سوراخ کرد. اما در نهایت، لازم داشت از ماده موجود - بدون آنکه از مقدار آن بکاهد - حداکثر استفاده را بکند. فکر اولیهی شکل دهی از این جا ناشی شد. البته به مرور زمان این تعریف تغییر کرده است، بطوری که گاهی طول فرایند شکل دهی به مقدار ماده کم می شد. در زیر به طور خلاصه به تعدادی از مشهورترین و متداولترین فرایندها در شکل دهی فلزات می پردازیم:

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : معرفی محصول	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	
صفحه : 13	شماره بازنگری	تاریخ	
	00	1389	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

شماره مدرک : 89-FF-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

1. خم کاری

همه عملیات ورق کاری، شامل خم کاری هم می شود. در اغلب موارد، خم کاری ویژگی اصلی ورق کاری به شمار می رود و به همین دلیل است که جنبه های مختلف آن قابل توجه است. اگر در سپرهای فلزی خودروهای قدیمی دقت کرده باشید، می توانید آثار خم کاری در محل اتصال سپر با بدنه را ببینید.

نمونه یک شکل به دست آمده با روش خمکاری



بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

2. کشش


فرایندی است برای کاهش سطح مقطع در ورق، سیم یا مفتول و دیگر مقاطع استاندارد. کشش از پایه‌ای‌ترین فرایندها در شکل‌دهی به شمار می‌رود. در طول فرایند کشش، ماده از یک جهت کشیده می‌شود. در نتیجه، از ابعاد دیگر آن کاسته می‌گردد.

3. نوردکاری

نوردکاری از جمله فرایندهای پرکاربرد در تولید مقاطع استاندارد، مثل ورق، است. در نوردکاری صفحه‌ها، ورق‌ها و تسمه‌ها، پهنای قطعه کار فقط اندکی افزایش می‌یابد. از عوامل تأثیرگذار در این فرایند، می‌توان به ارتفاع اولیه و ثانویه قطعه، پهنای آن، سرعت چرخش غلتک، جنس غلتک و نیز دمای کار و جنس قطعه کار اشاره کرد. این فرایند را می‌توان با چند غلتک و در چند مرحله تا زمان رسیدن به ارتفاع و وضعیت مطلوب ادامه داد. مثلاً اگر ورقی با ضخامت 5 میلی‌متر در اختیار دارید و می‌خواهید ضخامت آن را به 1.5 میلی‌متر برسانید، می‌توانید از یک یا چند غلتک که در یک ردیف قرار گرفته‌اند استفاده کنید. با هر بار عبور هر یک از غلتک‌ها، اندکی از ضخامت ورق کاسته می‌شود تا اینکه ضخامت به مقدار دلخواه برسد.

4. فورجینگ یا آهن کوبی

فورجینگ که در ادبیات غیرفنی به آهن‌گری نیز ترجمه شده است، به فرایندی گفته می‌شود که در آن، فلز در فضای بین قالب و ضربه محکم پرس قرار می‌گیرد و پس از خارج شدن اضافه‌ها به شکل

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : معرفی محصول	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	
صفحه : 15	شماره بازنگری	تاریخ	
	00	1389	

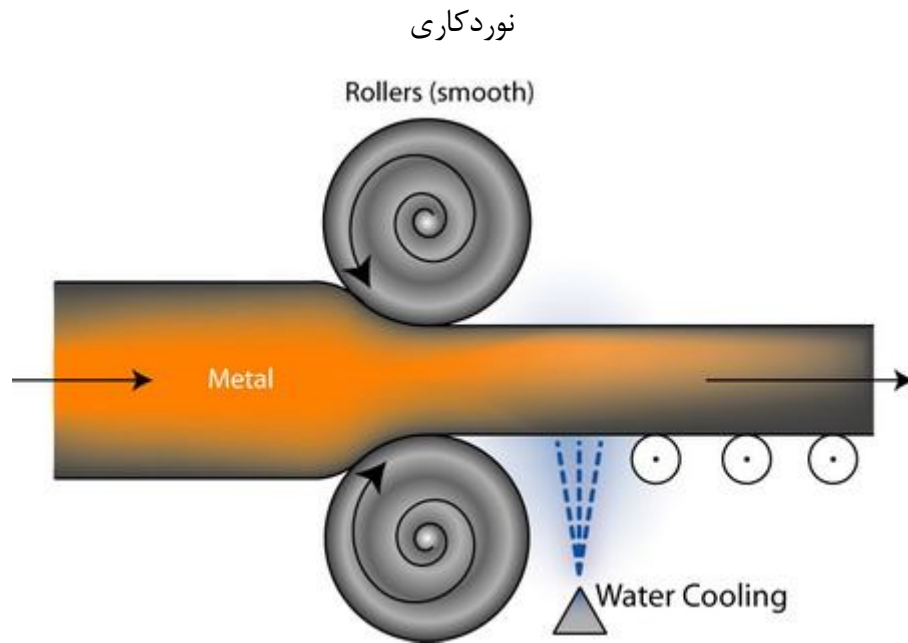
طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

دلخواه درمی آید.

در فرآیند شکل دهی با استفاده از روشهای مختلف مانند نوردکاری، آهنگری، اکستروژن، کشیدن، پرس کاری چرخشی، الکترومغناطیسی و الکتروهیدرولیکی و غیره محصول به صورت نهایی شکل داده می شود.



نوردکاری از جمله فرایندهای پرکاربرد در تولید مقاطع استاندارد، مثل ورق، است. در نوردکاری صفحه ها، ورق ها و تسمه ها، پهنای قطعه کار فقط اندکی افزایش می یابد. از عوامل تأثیرگذار در این فرایند، می توان به ارتفاع اولیه و ثانویه قطعه، پهنای آن، سرعت چرخش غلتک، جنس غلتک و نیز دمای کار و جنس قطعه کار اشاره کرد. این فرایند را می توان با چند غلتک و در چند مرحله تا زمان

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 16

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

رسیدن به ارتفاع و وضعیت مطلوب ادامه داد. مثلاً اگر ورقی با ضخامت 5 میلی‌متر در اختیار دارید و می‌خواهید ضخامت آن را به 1.5 میلی‌متر برسانید، می‌توانید از یک یا چند غلتک که در یک ردیف قرار گرفته‌اند استفاده کنید. با هر بار عبور هر یک از غلتک‌ها، اندکی از ضخامت ورق کاسته می‌شود تا اینکه ضخامت به مقدار دلخواه برسد.



همان طور که می‌دانیم، خواص ماده، بر فرآیند شکل دهی تأثیر می‌گذارد و بهینه‌سازی آن برای تغییر شکل حائز اهمیت است. اگرچه موضوعاتی چون سایش، انتقال حرارت و طراحی مکانیکی، دارای اهمیت هستند، اما در اینجا، رابطه متقابل بین ابزار و فلز در حین تغییر شکل پلاستیک و همچنین روابط متقابل بین فرآیند تغییر شکل (در اینجا نورد) و فلز مورد نظر اهمیت بیشتری دارد.

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
	شماره بازنگری		

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


شماره مدرک : 89-FF-00

هنگامی که ماده ای تحت تنشی کمتر از حد کشسان قرار گیرد، تغییر شکل یا کرنش حاصل، گذرا خواهد بود و با حذف تنش قطعه به تدریج ابعاد اولیه ی خود را باز می یابد، اما با وارد کردن تنش بیش از حد کشسان، ماده تغییر شکل مومسان یا دائمی می دهد و قطعه به شکل اولیه باز نمی گردد، مگر با صرف نیرو.

شاید شکل پذیری فلز، برجسته ترین مشخصه ی آن در مقایسه با دیگر مواد باشد. کلیه عملیات شکل دهی همچون پرسکاری، ورق کشی، نورد، آهنگری، کشش و اکستروژن مستلزم تغییر شکل مومسان اند. عملیات مختلف ماشینکاری نظیر تراشکاری، برشکاری و سوراخکاری نیز با تغییر شکل مومسان همراه است.

رفتار فلز تحت تغییر شکل مومسان و مکانیسمی که توسط آن این تغییرات روی میدهد، در تکمیل عملیات فلزکاری اهمیت اساسی دارد.

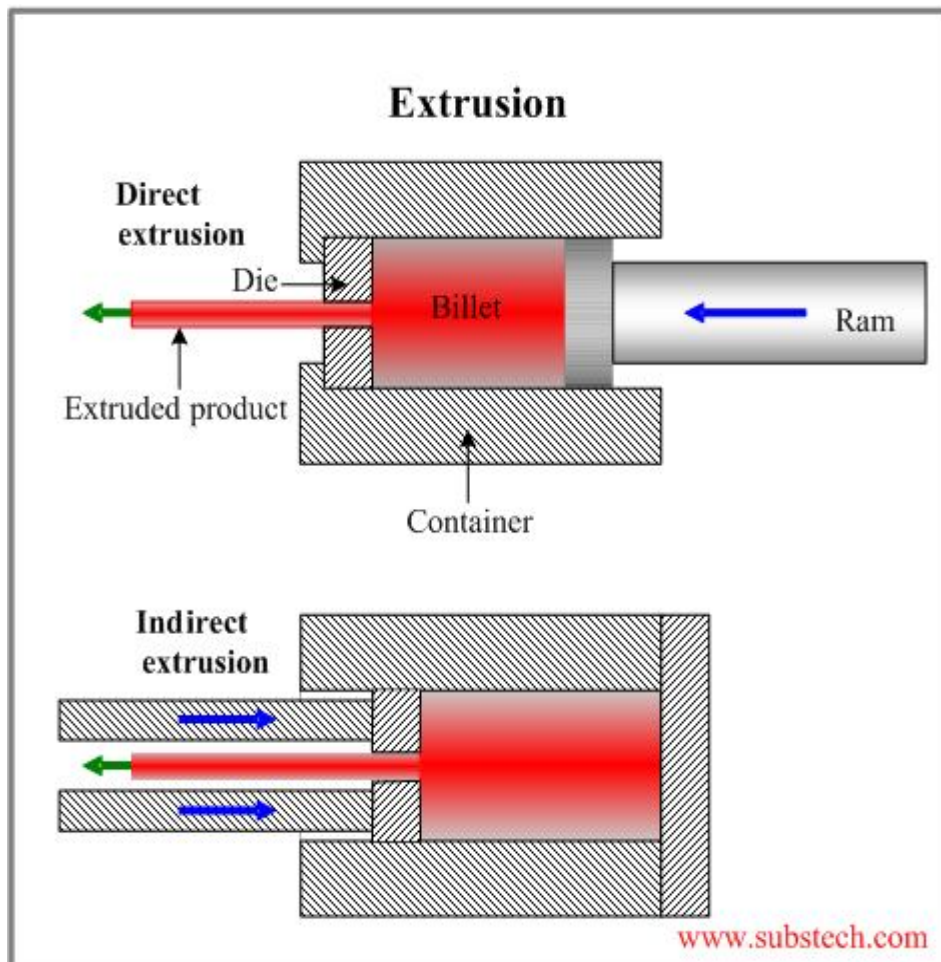
با بررسی رفتار یک تک بلور تنش یافته، اطلاعات زیادی در مورد مکانیسم تغییر شکل به دست می آید که می توان آن را در مورد مواد چندبلوری نعمیم داد. تغییر شکل مومسان با لغزش، دوقلویی شدن یا ترکیبی از این دو روش انجام می شود.

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
		صفحه : 18	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00



بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 19

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

- بررسی کالاهای جایگزین

کالاهایی از جنس های سفال و پلاستیک در فاز تزئینی تهدیدی جدی برای این صنعت محسوب می گردند. اما در فاز صنعتی کالای جایگزینی بدلیل شرایط خاص فیزیکی محصول نمیتوان پیدا کرد.

- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز


کالا در زمره کالاهای استراتژیک محسوب نمی گردد.

- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

کشورهای هند ، چین ، تایلند و سایر کشورهای آسیای جنوب شرقی از عمده تولیدکنندگان محصول می باشند.

- شرایط صادرات

شرایط صادرات محصول فراهم می باشد اما با توجه به اینکه در حال حاضر بیشتر محصولات وارداتی هستند و تولید به شکل جدی در این زمینه انجام نمی گیرد اولویت تامین با بازار داخل است.

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 20


طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

شماره مدرک : 89-FF-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

فصل سوم

مطالعه بازار

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00


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 . این کارخانجات به تفکیک استان و نوع فرآوری درجدول الف - 3 - 1 جهت عرضه محصول ، آورده شده است .

جدول الف - 3 - 1

ردیف	استان	میزان تولید	واحد	تعداد واحد
فرم دهی فلزات به روش کشیدن				
26911110				
1	آذربایجان شرقی	480	تن	2
2	اصفهان	215	تن	1
3	ایلام	300	تن	1
4	فارس	5917	تن	4
5	کرمان	19300	تن	3
6	کرمانشاه	22000	تن	1
7	گلستان	1500	تن	1
8	مازندران	1200	تن	1
9	همدان	790	تن	2

مرجع : اداره صنایع و معادن.

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 22	شماره بازنگری	00	تاریخ
				1389

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

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 الف - 2 - 2 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 علت زیاد بودن آنها بر اساس استان لیست شده است و این لیست به تفکیک 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 الف - 3 - 2

ردیف	استان	میزان تولید	واحد	تعداد واحد
فرم دهی فلزات به روش کشیدن				
26911110				
1	آذربایجان شرقی	2200	تن	2
2	آذربایجان غربی	3720	تن	2
3	اردبیل	3100	تن	2
4	اصفهان	3060	تن	16
5	ایلام	1100	تن	2
6	تهران	11950	تن	8
7	چهارمحال بختیاری	4500	تن	2
8	خراسان جنوبی	7000	تن	1
9	خراسان رضوی	8123	تن	7
10	خراسان شمالی	1000	تن	1

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 23	شماره بازنگری	00	تاریخ
				1389

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


شماره مدرک : 89-FF-00

2	تن	515	خوزستان	11
2	تن	2000	سیستان و بلوچستان	13
4	تن	6190	فارس	14
1	تن	4800	قزوین	15
2	تن	680	کردستان	17
4	تن	3830	کرمان	18
1	تن	2000	کهگیلویه و بویراحمد	19
2	تن	500	گیلان	20
4	تن	4170	لرستان	21
20	تن	4300	مازندران	22
15	تن	1180	مرکزی	23
7	تن	3430	همدان	24
11	تن	3150	یزد	25
1	تن	1000	قم	26

مرجع : اداره صنایع و معادن .

الف - 3-2- بررسی تقاضا

در بررسی تقاضا بازار، دو حالت مدنظر قرار گرفته یکی مربوط به سنوات گذشته تا قبل از سال 89 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 .

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	شماره بازنگری	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

برآورد میزان تقاضا با توجه به میزان تقاضای مستقیم خانواده ها از میزان بازار جهت کسب بدست آمده است .


الف - 3-3 - بررسی نهایی بازار

با در نظر گرفتن کلیه جداول عرضه و تقاضا ، در نهایت بررسی تقاضا و عرضه در سنوات گذشته در جدول الف - 3 - 3 در نظر گرفته شده است .

جدول الف - 3 - 3

ردیف	سال	میزان تولید تجمعی هر سال	صادرات	واردات	جمعیت	تقاضا
1	84	695	312.75	173.75	64906702	129952
2	85	995	447.75	248.75	65750489	131700
3	86	26212	11795	6553	66605245	138453
4	87	49712	22370	12428	67477500	144897
5	88	51702	23266	12926	68354708	147050

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

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 25	شماره بازنگری	00	تاریخ
				1389

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00


جدول الف - 3 - 4

ردیف	سال	پیش بینی تولید	صادرات	واردات	جمعیت	جمع تقاضا
1	89	81332	36599.4	20333	69174964	154616
2	90	106160	47772	26540	69970476	161173
3	91	126440	56898	31610	70775137	166838
4	92	135200	60840	33800	71553663	170147

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 الف - 3 - 5 و الف - 3 - 6 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.

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

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 26	شماره بازنگری	00	تاریخ
				1389

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

جدول الف - 3 - 5

ردیف	سال	1384	1385	1386	1387	8138
1	عرضه	695	995	26212	49712	51702
2	تقاضا	129952	131700	138453	144897	147050
3	مازاد (کمبود)	(129257)	(130705)	(112241)	(95185)	(95348)


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

جدول الف - 3 - 6

ردیف	سال	1389	1390	1391	2139
1	عرضه	81332	106160	126440	135200
2	تقاضا	154616	161173	166838	170147
3	مازاد (کمبود)	(73284)	(55013)	(40398)	(34947)

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 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.)

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 27	شماره بازنگری	00	تاریخ
				1389


طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

89-FF-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

فصل چهارم مواد اولیه و تاسیسات مهم

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

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

ردیف	اولیه و بسته بندی و مشخصات فنی	مصرف روزانه	مصرف سالیانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	ورق آهن	9	2,550	تن	4,500,000	11,475,000
2	ورق آلیاژی	0.545	150	تن	25,000,000	3,750,000
3	فرو منگنز کم کربن	0.145	40	تن	25,000,000	1,000,000
4	فرو مولیبدن	0.200	55	تن	32,000,000	1,760,000
5	فرو کروم کم کربن	0.218	60.0	تن	45,000,000	2,700,000
6	لعاب آبکاری	0.545	150	تن	15,000,000	2,250,000
7	سایر افزودنیها	0.400	110	تن	35,000,000	3,850,000
	جمع					26,785,000

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 29	شماره بازنگری	00	تاریخ
				1389


طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

جدول 2-4- تاسیسات

شرح	محل	مشخصات	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش					
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	80,000,000	80,000
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	40,000,000	40,000
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		2	2,000,000	4,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		2	1,000,000	2,000
سیستم اطفاء حریق و وسائل آتشنشانی					
اجرای F.B	ساختمان جنبی و تولیدی		2	1,500,000	3,000
سوخت رسانی					
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی		1	45,000,000	45,000
هوای فشرده					
خرید حمل اجراء شبکه توزیع هوای فشرده	تولیدی		1	15,000,000	15,000
تلفن					
خرید و نصب خط تلفن			3	2,000,000	6,000
آب					
حق انشعاب آب و لوله کشی			1	25,000,000	25,000
هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب					
خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب			1	18,000,000	18,000
هزینه قطعات یدکی مصرفی					
			1	10,000,000	10,000
جمع					
					276,000

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	شماره بازنگری	صفحه : 30	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


شماره مدرک : 89-FF-00

جدول 3-4- تجهیزات تعمیرات و نگهداری

عنوان	تعداد	مبلغ (ریال)	مبلغ کل (ریال)
هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	1	110,000,000	110,000
جمع			110,000

جدول 4-4- باسکول و جرثقیل

عنوان	تعداد	مبلغ (ریال)	مبلغ کل (ریال)
جرثقیل	1	280,000,000	280,000
جمع			280,000

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : معرفی محصول	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	
صفحه : 31	شماره بازنگری	تاریخ	
	00	1389	


طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

شماره مدرک : 89-FF-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

فصل پنجم

مکان یابی

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

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 ... در نهایت شهرکهای صنعتی جهت اجرای طرح مورد نظر می باشد.

خدمات زیر بنایی منطقه

برای این مجموعه امتیاز و ترانس با توان مورد نظر قرار داده شده است ، که از برق شهرک 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 قسمتهای 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 آلایندهای 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 باشنداز طریق فعالیتهای زیر است :

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
		صفحه : 33	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

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 پژوهشهای زیست محیطی

این فعالیتها 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

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 34

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00


در این مجتمع درصد 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 اروپایی 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 برود ، زیرا در برخی واحدها به دلیل بهره گیری

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : معرفی محصول	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	
صفحه : 35	شماره بازنگری	تاریخ	
	00	1389	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

از تکنولوژی های منسوخ و 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 و احیای 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 .

جدول 5-1- مشخصات زمین

محل	مساحت (متر مربع)	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
شهرک های صنعتی	262,500	262,500	262,500
جمع کل هزینه زمین			262,500

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 36	شماره بازنگری	00	تاریخ
				1389


طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

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



بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	شماره بازنگری	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

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



	Main Road		Park with full Services
	Railway		Park with Water, Electricity & Tel.
	Port		Park with Water & Electricity
	Airport		Park with Water
	Center of Province		Park with Electricity
	Center of Township		Under construction Park
	Refinery		Power Plant
	Park's Number		Petrochemical Complex

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	شماره بازنگری 00	صفحه : 38	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن


شماره مدرک : 89-FF-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

فصل ششم

منابع

نیروی انسانی

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


شماره مدرک : 89-FF-00

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 23 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	تعداد متوسط حقوق ماهیانه	عیدی یک سال	بیمه 23% یک سال	حقوق سالیانه (هزار ریال)
1	مدیر عامل	1	لیسانس	8,000,000	6,000,000	22,080,000	124,080
2	مدیر تولید	1	لیسانس	6,000,000	4,000,000	16,560,000	92,560
3	مدیر امور مالی و اداری	1	لیسانس	5,000,000	4,000,000	13,800,000	77,800
4	کارمند اداری، مالی و بازرگانی	1	دیپلم	3,500,000	4,000,000	9,660,000	55,660
5	نگهبان	1	دیپلم	3,200,000	4,000,000	8,832,000	51,232
6	راننده	1	دیپلم	3,500,000	4,000,000	9,660,000	55,660
7	انبار دار	2	فوق دیپلم	4,000,000	5,000,000	11,040,000	128,080
8	کارگر ماهر	5	دیپلم	3,500,000	4,000,000	9,660,000	278,300
9	کارگر ساده	10	سیکل	3,200,000	4,000,000	8,832,000	512,320
	جمع						1,375,692

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 40	شماره بازنگری	00
			1389

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن


شماره مدرک : 89-FF-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

فصل هفتم

فنی و

مهندسی

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


شماره مدرک : 89-FF-00

7-1- بررسی فنی و مهندسی محصول

خم کاری

شکل دهی ورق در صنعت قطعه سازی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. بسیاری از قطعات مصرفی از سینی های غذا خوری تا پنل های جداسازی دیوارهای صنعتی به کمک روش شکل دادن ورق تولید می شوند. در حقیقت شکل دادن ورق روشی برای تبدیل ورقهای تخت فلزی به شکل مورد نظر بدون شکست یا نازک شدن موضعی شدید ورق است. از جمله فرایندهای شکل دهی ورق می توان به خم کاری اشاره کرد. خم کاری فرایندی است که در اغلب روش های شکل دادن وجود دارد. از جمله کاربردهای این فرایند، ایجاد انحنا در یک ورق و یا تبدیل آن به ناودانی های با مقطع U ، V و در مواردی شکل های حلقوی می باشد.

خم کاری به عمل وارد کردن گشتاورهای خمشی به صفحه یا ورق اطلاق می شود که توسط آن قسمت مستقیمی از جسم به طول خمیده تبدیل می شود. در یک عمل خم کاری مشخص، شعاع خم (r) نمی تواند از حد خاصی کمتر باشد زیرا که فلز روی سطح خارجی خم که تنش کششی به وجود می آید ترک خواهد خورد. معمولاً حداقل شعاع خم بر حسب ضخامت ورق تعریف می شود. آزمایش های تجربی نشان داده اند که اگر شعاع خم سه برابر ضخامت ورق باشد، خطر ترک خوردگی وجود ندارد. در فرایند خم کاری به حداقل شعاع خم اصطلاحاً حد شکل دادن می گویند. این شعاع برای فلزات مختلف بسیار متفاوت است و افزایش کار مکانیکی باعث افزایش آن می شود. در مورد فلزات بسیار نرم، شعاع خم حداقل می تواند صفر باشد و این گونه فلزات را می توان روی خودشان تا کرد.

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 42	شماره بازنگری	00	تاریخ
				1389

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00


اما به منظور جلوگیری از صدمه به تجهیزات خم کاری (سنبه و قالب) استفاده از شعاع خم کمتر از 0/8 میلی متر توصیه نمی شود. شعاع خم ورق هایی از جنس آلیاژهای با استحکام بالا می تواند حداقل 5 برابر ضخامت ورق باشد.

انواع خم کاری

به طور کلی قطعاتی که دچار فرایند خم کاری می شوند، قابل تجزیه یکی از انواع خم کاری V شکل خم کاری گونیایی و خم کاری U شکل (ناودانی) خواهند بود.

خم کاری V شکل

جهت انجام این فرایند نیازمند استفاده از یک سنبه و ماتریس از جنس فولاد آب داده می باشیم. سر سنبه و فرورفتگی ماتریس به شکل V می باشد. ماتریس روی پایه ای با ارتفاع معین قرار می گیرد تا بتواند در مقابل نیروی خم کاری تحمل داشته باشد. اتصال ماتریس و پایه معمولاً توسط چهار پیچ و دو پین صورت می گیرد. از مزایای خم کاری V شکل می توان به ساده بودن قالب و انجام خم کاری هایی در محدوده ی زاویه صفر تا 90 درجه اشاره کرد. جهت رسیدن به شعاع معین لازم است که شعاع سنبه و ماتریس درست انتخاب شوند. امروزه جهت رسیدن به شعاع معین و افزایش سرعت خم کاری از تجهیزات کمکی مانند غلتک نیز استفاده می کنند.

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

خم کاری گونیایی


هدف از انجام این فرایند ایجاد خم با زاویه 90 درجه است و در آن یک جفت سنبه-ماتریس استفاده می شود. ماتریس به مانند خم کاری V شکل می تواند روی یک پایه سوار شود. برای کنترل فرایند خم کاری از یک فشار انداز که به عنوان حمایت کننده ورق نیز کار می کند استفاده می شود. قطعه ی مورد نظر به گونه ای درون ماتریس قرار می گیرد که بازوی بلندتر آن روی فشارانداز باشد. پایین آمدن سنبه باعث می شود که قطعه به فشار انداز بچسبد و به همراه آن درون ماتریس فرو برود و در نتیجه آن بازوی کوچکتر جسم عمود بر بازوی بزرگ تر خواهد شد.

خم کاری U شکل

قالب خم کاری U شکل مشابه خم کاری گونیایی ساخته می شود. با این تفاوت که دو علم خم کاری گونیایی روی ورق انجام می شود و از هر دو طرف خم، نیرویی برابر و در جهت مخالف سنبه وارد می شود. از مزایای این فرایند می توان به ایجاد هم زمان دو خم 90 درجه ای و دقت زیاد آن اشاره کرد. از محدودیت های آن باز شدن دهانه ی خم ناشی از برگشت فنری می باشد.

کشش عمیق

از جمله فرایندهای شکل دهی ورق می توان به کشش عمیق اشاره نمود. کشش عمیق یکی از انواع فرایندهای فلزکاری است که برای شکل دادن ورق های مسطح و تبدیل آنها به محصولات فنجانگی

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
		صفحه : 44	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00


شکل مانند وان حمام، سینک های ظرف شویی، لیوان، محفظه های پوسته ای گل گیر خودرو به کار گرفته می شود.

نورد

نورد به فرایندی گفته می شود که تغییر شکل پلاستیک فلز از طریق عبور آن از بین غلتک ها صورت پذیرد. امروزه استفاده از غلتک یکی از متداول ترین روش های شکل دادن محسوب می شود. از امتیازهای این روش ظرفیت تولید بالای آن است. به طوری که می توان روزانه چند صدتن فلز را نورد کرد. محصول نورد ممکن است فراورده ی پایانی و یا مراحلی از شکل دادن فلز باشد از جمله محصولات نورد می توان به ورق، میل گرد و انواع پروفیل با مقطع I,T,H و... اشاره کرد. دسته بندی فرایند های نورد می تواند بر اساس دستگاه های نورد و یا دمای نورد باشد.

نورد سرد

نورد سرد معمولا برای تولید ورق و تسمه با پرداخت سطحی و دقت ابعادی به کار گرفته می شود. همچنین در مواردی برای استحکام بخشی به ورق از طریق کار مکانیکی از این فرایند شکل دهی استفاده می شود. مهم ترین کاربردهای محصولات نورد سرد در اتومبیل تجهیزات خانگی مانند یخچال اجاق گاز، ماشینهای ظرفشویی و لباس شویی دستگاه های الکتریکی مخازن و تجهیزات ساختمانی هستند. ورق های تولید شده توسط نورد سرد ابتدا تا حداقل ضخامت ممکن (حدود 1/5 میلی متر) از طریق نورد گرم تولید شده، سپس بعد از اسید شویی کاهش ضخامت و در مواردی تغییر شکل آنها توسط فرایند نورد سرد انجام می پذیرد.

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
		صفحه : 45	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


شماره مدرک : 89-FF-00

علاوه بر کاهش ضخامت و رساندن قطعه به دقت ابعادی مورد نظر، حذف نقطه تسلیم از ورق های فولادی از دیگر کاربردهای نورد سرد است. در حقیقت چون وجود نقطه ی تسلیم باعث بوجود آمدن شرایط تغییر شکل نا همگن در فرآیندهای شکل دادن (به ویژه کشش عمیق) می شود بنابراین حذف آن از اهمیت به سزایی برخوردار است. انجام یک مقدار کار مکانیکی توسط نورد که اصطلاحاً به نورد بازپخت معروف است باعث حذف نقطه ی تسلیم می شود.

صاف کردن ورق های نورد شده نیز از دیگر کاربردهای نورد سرد است به طوری که با استفاده از فرایند نورد تراز کردن غلتکی (که شامل دو دسته غلتک با قطر کم است) انحنای ناشی از فرایندهای قبلی برطرف می شود. در حقیقت در این فرایند دو دسته غلتک با قطر کم به نحوی قرار گرفته اند که ردیف های بالایی و پایینی نسبت به هم انحراف دارند. وقتی ورق داخل ترازگر می شود ، به طرف بالا و پایین تغییر شکل پیدا کرده و با بیرون آمدن از غلتک ها صاف می شود.

نورد گرم

اولین کار گرمی که روی بیش تر قطعات فولادی صورت می پذیرد نورد گرم است. دستگاه هایی که نورد گرم را انجام می دهند، از دو غلتک دو جهته به قطر بیش از 60 تا 140 سانتی متر تشکیل شده اند. مهم ترین نکته ای که فرایند نورد گرم را از نورد سرد متمایز می سازد، دمای آن است. در حقیقت نورد کردن قطعه ای در دمای بالاتر از دمای تبلور مجددش نورد گرم نام دارد. از آنجا که در فرآیند نورد گرم فاصله ی زمانی بین کار مکانیکی و فرایند تبلور مجدد بسیار کوتاه است بنابراین قطعه هم

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : معرفی محصول	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	
صفحه : 46	شماره بازنگری	تاریخ	
	00	1389	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

زمان که تحت تاثیر کار سرد قرار می گیرد، بلافاصله تبلور مجدد نیز می شود. از مهم ترین مزایای نورد گرم می توان به موارد زیر اشاره کرد:

1- توانایی بسیار بالای ماده برای تغییر شکل به دلیل افت تنش سیلان ناشی از افزایش دما

2- بازگشت ماده به ساختار میکروسکوپی اولیه ی خود بلافاصله پس از تغییر شکل در مقابل این مزیت ها، محدودیت هایی نیز وجود دارد از جمله:

1- اکسید شدن ناشی از درجه حرارت بالا

2- حساس بودن شکل پذیری به درجه حرارت، به ویژه فولادها که در محدوده ی حرارتی 350250 دچار تردی آبی می شوند.


3- افزایش نقش ضریب اصطکاک

مکانیزم نیش

وقتی قطعه ای بین غلتک های نورد قرار می گیرد یکی از دو حالت زیر می تواند برای آن اتفاق افتد:

1) به درون فضای خالی بین غلتک ها وارد شود که شرط بروز عمل نیش است

2) پشت غلتک ثابت بماند و اجازه ی وارد شدن به درون فضای خالی را پیدا نکند

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 47

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

واضح است که هدف اصلی در فرایند نورد وارد شدن قطعه به فضای خالی بین غلتک هاست. بنابراین در این قسمت شرط نیش و یا گزش قطعه تش غلتک های نورد را بررسی می کنیم.

اگر جهت حرکت غلتک ها هنگامی که قطعه در تماس با آن ها قرار می گیرد، یک نیروی فشاری در جهت شعاع بر قطعه وارد می شود اگر در ناحیه ی تماس بین غلتک ها و قطعه کار اصطکاک وجود نداشته باشد قطعه روی غلتک سر می خورد و به هیچ وجه اجازه وارد شدن به درون فضای خالی غلتک ها را پیدا نمی کند. اما اگر بین قطعه کار و غلتک ها اصطکاک وجود داشته باشد مولفه ی افقی این نیرو باعث گزینش یا نیش قطعه می شود. قابل ذکر است که این نیرو همواره مماس بر غلتک است و به نیروی اصطکاک دارد و نیروی شعاعی و نیروی اصطکاک بر هم عمودند.

هر دو نیروی اصطکاک و شعاعی دارای مولفه هایی در امتداد افقی و قائم هستند. هر دو مولفه ی عمودی نیروهای اصطکاک و شعاعی به طرف پایین هستند و تمایل دارند که قطعه را فشرده کنند. اما مولفه ی افقی این دو نیرو رفتار مشابهی ندارند. در حقیقت مولفه ی افقی نیروی شعاعی تمایل دارد که قطعه را پس بزند و هیچ تمایلی برای گزش قطعه ندارد، در حالی که مولفه افقی اصطکاک تمایل به کشیدن قطعه به درون غلتک دارد. حال اگر مولفه ی افقی اصطکاک بزرگ تر از مولفه ی نیروی شعاعی گردد، قطعه گزیده می شود.

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
		صفحه : 48	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00


نوع دیگر شکل دهی ورق به صورت قرقه های مرحله ای می باشد. در این سیستم که به وسیله ی دستگاه رول فرمینگ انجام می پذیرد، قرقه ها طی مراحل مختلف و به صورت سرد ورق را فرم می دهند تا ورق به شکل پروفیل دلخواه درآید.

در شکل دهی ورق در مراحل مختلف زوایا و خمشهای اعمال شده باید به صورتی باشد تا کمترین تنش را به ورق و یا پروفیل تولیدی وارد آورده تا نتیجه کار یا همان سازه تولیدی، مطلوب و قابل تحسین باشد و امکان تغییر را در طولهای زیاد به حداقل برساند.

تعداد مراحل یا ایستگاهها و یا استیجهای دستگاه رول فرمینگ بستگی به نوع شکل پروفیل، ضخامت ورق، جنس ورق و پیچیدگی زوایای سازه دارد که معمولاً شرکت های سازنده این مدل دستگاهها نکات مختلفی را باید رعایت کنند.

جنس قالبها و یا همان قرقه های فرم بستگی به ضخامت ورق و تیراژ تولید دارد و معمولاً باید از فولادهایی استفاده گردد که در عملیات حرارتی که همان سخت کاری فولاد می باشد کمترین شوک و تنش به فولاد وارد گردد که در اثر آن قرقه تغییر حالت پیدا نکند.

سرعت پروفیل در مراحل مختلف باید یکسان باشد تا کشندگی ورق در تمام نقاط دستگاه به یک صورت باشد تا ورق کشیده نشود برای این کار باید طراحی این قالبها به صورتی باشد که این مسئله مهم روی آن اعمال گردد.


بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
		صفحه : 49	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

مقطع تولیدی هر چقدر هم از لحاظ اندازه استاندارد باشد مهم این است که این مقطع وقتی تبدیل به پروفیل در طولهای مختلف می گردد، در طول خمش نداشته باشد، برای خنثی کردن شیبهای احتمالی پروفیل از دستگاهی بنام ترکهد استفاده می گردد که در انتهای دستگاه بعد از استیج آخر قرار می گیرد که وظیفه خنثی کردن خمشهای پروفیل را دارد تا پروفیل به صورت صاف تولید گردد. ترکهد در شش جهت حرکت می کند و در نتیجه خمشهای بالا و پایین، چپ و راست و پیچیدگی حول محور خود را خنثی می کند.

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
		صفحه : 50	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

89-FF-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

فصل هشتم

برنامه اجرایی

و بودجه بندی

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

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) : (در پیوست (MSP

جدول 1-10- برنامه زمانبندی اجرای طرح

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


بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	شماره بازنگری	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

شماره مدرک : 89-FF-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

فصل نهم بر آورد ها و تجزیه و تحلیل مالی

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00


بر آوردها و تجزیه و تحلیل مالی

9-1- بر آورد هزینه سرمایه گذاری

9-1-10- خلاصه هزینه های سرمایه گذاری

جدول 9-1-10- هزینه های سرمایه گذاری

نحوه سرمایه گذاری					
جمع (هزار ریال)	تسهیلات بانکی		سهم متقاضی		شرح
	درصد	مبلغ (هزار ریال)	درصد	مبلغ (هزار ریال)	
13,720,359	65.6%	9,000,000	34.4%	4,720,359	سرمایه ثابت
2,794,531	35.8%	1,000,000	64.2%	1,794,531	سرمایه در گردش
16,514,890	60.6%	10,000,000	39.4%	6,514,890	جمع کل سرمایه گذاری

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	شماره بازنگری	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

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

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

ردیف	شرح	هزار ریال
1	هزینه خرید زمین	262,500
2	هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	6,635,000
3	هزینه تجهیز آزمایشگاه	240,000
4	هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	533,087
5	هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	276,000
6	هزینه ماشین های حمل و نقل	520,000
7	هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	110,000
8	هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی و محوطه سازی	2,542,700
9	هزینه گمرک و ترخیص و حمل تجهیزات	1,123,950
10	هزینه بیمه حمل تجهیزات این قسمت در بند 9 لحاظ شده است	
11	هزینه جرثقیل و باسکول	280,000
12	هزینه نصب تجهیزات مکانیکال ، الکتریکال و تاسیسات	140,791
13	هزینه های مشاورین	360,000
14	هزینه های قبل از بهره برداری	637,231
15	وسایل اداری	59,100
	جمع کل سرمایه گذاری ثابت طرح	13,720,359

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : معرفی محصول	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	
صفحه : 55	شماره بازنگری	تاریخ	
	00	1389	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

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						1,563,200
1-1	سوله سالن تولید و دفاتر فنی تولید	مترمربع	528	√		2,200,000	1,161,600
2-1	انبار مواد اولیه و محصول	مترمربع	124	√		1,400,000	173,600
3-1	رفاهی و کارگری	مترمربع	120	√		1,400,000	168,000
4-1	اتاق تاسیسات	مترمربع	40	√		1,500,000	60,000
2	ساختمانهای جنبی						590,000
1-2	اداری و رفاهی	متر مربع	200	√		2,500,000	500,000
2-2	سوییت نگهبانی	متر مربع	40	√		2,250,000	90,000
3	محوطه سازی						389,500
1-3	دیوار کشی و حصار کشی محوطه	متر مربع	450	√		420,000	189,000
2-3	خاک ریزی و تسطیح	متر مکعب	250	√		50,000	12,500
3-3	پارکینگ ، خیابان و پیاده رو سازی	متر مربع	400	√		320,000	128,000
4-3	ایجاد فضای سبز و روشنایی محوطه	متر مربع	400	√		150,000	60,000
	جمع						2,542,700

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	شماره بازنگری	صفحه : 56	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

3-1-9 - خلاصه هزینه تاسیسات

جدول 1-3-1-9 - خلاصه هزینه تاسیسات

شرح	محل	مشخصات	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش					
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	80,000,000	80,000
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	40,000,000	40,000
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		2	2,000,000	4,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		2	1,000,000	2,000
سیستم اطفاء حریق و وسائل آشنشانی					
اجرای F.B	ساختمان جنبی و تولیدی		2	1,500,000	3,000
سوخت رسانی					
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی		1	45,000,000	45,000
هوای فشرده					
خرید حمل اجراء شبکه توزیع هوای فشرده	تولیدی		1	15,000,000	15,000
تلفن					
خرید و نصب خط تلفن			3	2,000,000	6,000
آب					
حق انشعاب آب و لوله کشی			1	25,000,000	25,000
هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب					
خرید و نصب تجهیزات تصفیه و			1	18,000,000	18,000

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : معرفی محصول	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	
صفحه : 57	شماره بازنگری	تاریخ	

1389

00

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

شماره مدرک : 89-FF-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


سختی گیری آب				
هزینه قطعات یدکی مصرفی				
10,000	10,000,000	1		
276,000	جمع			

جدول 9-1-3-2- تاسیسات برقی

ردیف	نام تجهیزات	جمع (ریال)	جمع (هزار ریال)
1	انشعاب برق 250 کیلو وات	81,961,500	81,962
2	ترانسفور ماتور KVA250	91,775,000	91,775
3	نصب ترانسفور ماتور	132,800,000	132,800
4	تهیه و نصب لوازم اندازه گیری	19,050,000	19,050
5	هزینه خرید تابلو و سایر تجهیزات مربوطه و کابل کشی	67,500,000	67,500
6	خرید و نصب دیزل ژنراتور برق اضطراری	140,000,000	140,000
	جمع	533,087	

جدول 9-1-3-3- تجهیزات کارگاهی و تعمیرات

عنوان	تعداد	مبلغ (ریال)	مبلغ کل (ریال)
هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	1	110,000,000	110,000
جمع			110,000

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 58	شماره بازنگری	00
			1389

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

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

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

ردیف	Description	Set of number	Unit Price		Total Price
			Euro	Rials	Rails Thousand
1	دستگاه جوش مغناطیسی	4		48,000,000	192,000
2	اره سه کاره صفحه 80 سانتی	4		82,000,000	328,000
3	ترانس جوش	3		50,000,000	150,000
4	پرس ضربه ای	5		230,000,000	1,150,000
5	پرس هیدرولیک	3		330,000,000	990,000
6	گیوتین 6 متری	2		350,000,000	700,000
7	خمکن با فک بالایی برقی	2		142,500,000	285,000
8	خمکن فول	1		195,000,000	195,000
9	اره نواری	3		55,000,000	165,000
10	دستگاه پولیش	2		250,000,000	500,000
11	دستگاه نورد	2		250,000,000	500,000
12	دستگاه بسته بندی تمام اتوماتیک	2		320,000,000	640,000
13	اکسترودر	2		420,000,000	840,000
	جمع				6,635,000

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : معرفی محصول	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	
صفحه : 59	شماره بازنگری	تاریخ	
	00	1389	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00


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

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

شاخص های مالی :

شاخص های اقتصادی مالی طرح

ردیف	index	Quantity	Unit
1	ظرفیت کارخانه	در متن طرح	تن
2	قیمت تبدیل دلار به ریال	کل خرید ریالی می باشد	ریال
3	قیمت فروش	در متن طرح	
4	نرخ تورم هزینه	15%	%
5	نرخ تورم درآمد	15%	%
6	سرمایه گذاری کل طرح	16,514,890	هزار ریال
7	سرمایه گذاری ثابت طرح	13,720,359	هزار ریال
8	سرمایه گذاری در گردش طرح (سال 1389)	2,794,531	هزار ریال
9	میزان ارزش بری	-	یورو
10	تعداد پرسنل	23	نفر
11	نقطه سرسری طرح	39.6%	
12	مدت اجرای طرح	12	ماه
13	ارزش افزوده طرح در سال 1394	6,856,092	سال
14	دوره بازگشت سرمایه	یک سال و یک ماه	از زمان شروع به تولید
15	نرخ بازده ساده در سال 1393	ROR	11.65%
16	نرخ بازده داخلی	IRR	25.50%
17	نسبت منافع به مخارج	1.03	بزرگتر از یک
18	ارزش فعلی خالص	Net Present Worth Method	7,073,323 هزار ریال
19	ارزش فعلی دریافتها	PW-Benefit	226,017,391 هزار ریال
20	ارزش فعلی پرداختها	PW-Cost	218,944,068 هزار ریال

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 60	شماره بازنگری	00
			1389

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00


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 : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

9-1- 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 75000 ریال به ازای هر متر مربع برآورد می شود ، لذا با توجه متراژ مورد نیاز زمین که در حدود 3500 مترمربع پیش بینی می گردد ، هزینه خرید زمین برابر 262.500 هزار ریال می گردد .

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


شماره مدرک : 89-FF-00

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	528	√		2,200,000	1,161,600
2-1	انبار مواد اولیه و محصول	مترمربع	124	√		1,400,000	173,600
3-1	رفاهی و کارگری	مترمربع	120	√		1,400,000	168,000
4-1	اتاق تاسیسات	مترمربع	40	√		1,500,000	60,000
2	ساختمانهای جنبی						
1-2	اداری و رفاهی	متر مربع	200	√		2,500,000	500,000
2-2	سوییت نگهداری	متر مربع	40	√		2,250,000	90,000
3	محوطه سازی						
1-3	دیوار کشی و حصار کشی محوطه	متر مربع	450	√		420,000	189,000
2-3	خاک ریزی و تسطیح	متر مکعب	250	√		50,000	12,500

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 63	شماره بازنگری	00	تاریخ
				1389

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00


128,000	320,000	√		400	متر مربع	پارکینگ ، خیابان و پیاده رو سازی	3-3
60,000	150,000	√		400	متر مربع	ایجاد فضای سبز و روشنایی محوطه	4-3
2,542,700	جمع						

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 اطفاء 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	مشخصات	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش					
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	80,000,000	80,000
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	40,000,000	40,000
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		2	2,000,000	4,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		2	1,000,000	2,000
سیستم اطفاء حریق و وسائل آتشنشانی					

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 64	شماره بازنگری	00
			1389

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

3,000	1,500,000	2		ساختمان جنبی و تولیدی	F.B اجرای
				سوخت رسانی	
45,000	45,000,000	1		ساختمان جنبی و تولیدی	اجرای شبکه گاز
				هوای فشرده	
15,000	15,000,000	1		تولیدی	خرید حمل اجراء شبکه توزیع هوای فشرده
				تلفن	
6,000	2,000,000	3			خرید و نصب خط تلفن
				آب	
25,000	25,000,000	1			حق انشعاب آب و لوله کشی
				هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب	
18,000	18,000,000	1			خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب
				هزینه قطعات یدکی مصرفی	
10,000	10,000,000	1			
276,000				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 .

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 65

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


شماره مدرک : 89-FF-00

جدول 9-3- وسایل حمل و نقل

شرح	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
خودرو وانت	2	120,000,000	240,000
لیفتراک	1	280,000,000	280,000
جمع			520,000

جدول 9-4-1- وسایل اداری مورد نیاز در طرح

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
1	دستگاه کامل کامپیوتر و متعلقات مربوطه	2	8,000,000	16,000
2	دستگاه چاپگر	1	1,800,000	1,800
3	گوشی تلفن	5	500,000	2,500
4	دستگاه فاکس	1	1,800,000	1,800
5	وسایل آبدارخانه (سری کامل)	1	15,000,000	15,000
6	وسایل و مبلمان اداری و رفاهی و رستوران	1	22,000,000	22,000
جمع کل				59,100

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 66	شماره بازنگری	00	تاریخ
				1389

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


شماره مدرک : 89-FF-00

جدول 9-4-2- وسایل مصرفی

ردیف	شرح	میزان مصرف	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	لباس فرم کارمندان غیر تولیدی	8	800,000	6400
2	لباس ، کفش ، کلاه و دستکش ایمنی	14	1,200,000	16800
3	هزینه غذای روزانه (نفر روز در سال)	10,800	25,000	270000
4	هزینه آبدارخانه (نفر روز در سال)	10,800	7,000	75600
5	هزینه ملزومات مصرفی پرسنل	3,000	12,000	36000
6	هزینه تبلیغات	1	40,000,000	40000
	جمع کل			444.800

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 .

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 67	شماره بازنگری	00	تاریخ
				1389


طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

جدول 9-5- قیمت تجهیزات اصلی طرح

Total Price	Unit Price		Set of number	Description	ردیف
	Rails Thousand	Euro			
192,000		48,000,000	4	دستگاه جوش مغناطیسی	1
328,000		82,000,000	4	اره سه کاره صفحه 80 سانتی	2
150,000		50,000,000	3	ترانس جوش	3
1,150,000		230,000,000	5	پرس ضربه ای	4
990,000		330,000,000	3	پرس هیدرولیک	5
700,000		350,000,000	2	گیوتین 6 متری	6
285,000		142,500,000	2	خمکن با فک بالایی برقی	7
195,000		195,000,000	1	خمکن فول	8
165,000		55,000,000	3	اره نواری	9
500,000		250,000,000	2	دستگاه پولیش	10
500,000		250,000,000	2	دستگاه نورد	11
640,000		320,000,000	2	دستگاه بسته بندی تمام اتوماتیک	12
840,000		420,000,000	2	اکسترودر	13
6,635,000	جمع				

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	شماره بازنگری	صفحه : 68	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

جدول 9-6- هزینه گمرکی و حمل و نقل


ردیف	شرح	مبلغ (هزار ریال)
1	هزینه گمرکی و ترخیص تجهیزات مکانیکی (تجهیزات خارجی تعرفه ورود 15%)	966,450
2	هزینه حمل کلیه تجهیزات مکانیکی	157,500
×	جمع کل	1,123,950

جدول 9-7- نصب تجهیزات

ردیف	شرح	مبلغ (هزار ریال)
1	نصب تجهیزات مکانیکی (2% قیمت تجهیزات)	132,700
2	نصب تجهیزات برق و کنترل (1% قیمت تجهیزات)	5,331
3	نصب تاسیسات مکانیکی (1% قیمت تجهیزات)	2,760
×	جمع کل	140,791

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 .

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 69	شماره بازنگری	00	تاریخ


طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

جدول 8-9- هزینه های قبل از بهره برداری

ردیف	شرح	مبلغ (هزار ریال)
1	هزینه های آموزش پرسنل (2 درصد کل حقوق سالیانه)	27,514
2	هزینه های راه اندازی و تولید آزمایشی (10 روز هزینه های آب و برق و سوخت و مواد اولیه ، حقوق و دستمزد)	120,718
3	هزینه مالی وامهای اخذ شد	220,000
4	هزینه تاسیس و تغییرات 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 دفتر	54,000
9	هزینه برنامه ریزی و کنترل پروژه - 18 ماه	90,000
10	هزینه های پرسنل دوران توسعه	110,000
	جمع	637,231

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : معرفی محصول	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	
صفحه : 70	شماره بازنگری	تاریخ	
	00	1389	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


شماره مدرک : 89-FF-00

9-1-8- هزینه های پیش بینی نشده

در این طرح درصدی از هزینه های مربوط به سرمایه گذاری ثابت به عنوان هزینه های پیش بینی نشده در نظر گرفته شده است که معادل 450.000 هزار ریال می باشد .
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

ردیف	شرح	هزار ریال
1	هزینه خرید زمین	262,500
2	هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	6,635,000
3	هزینه تجهیز آزمایشگاه	240,000
4	هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	533,087
5	هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	276,000
6	هزینه ماشین های حمل و نقل	520,000
7	هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	110,000
8	هزینه ساختمانی	2,542,700
9	هزینه گمرک و ترخیص و حمل تجهیزات	1,123,950
10	هزینه بیمه حمل تجهیزات	این قسمت در بند 9 لحاظ شده است
11	هزینه جرثقیل و باسکول	280,000
12	هزینه نصب تجهیزات مکانیکال ، الکتریکال و تاسیسات	140,791
13	هزینه های مشاورین	360,000
14	هزینه های قبل از بهره برداری	637,231
15	وسایل اداری	59,100
	جمع کل سرمایه گذاری ثابت طرح	13,720,359

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 71	شماره بازنگری	00	تاریخ
				1389

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

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 2.794.531 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 : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 72


طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

جدول 9-11- برآورد هزینه سالیانه حقوق پرسنل

ردیف	نیروی انسانی مورد نیاز	تعداد	مدرک	تعداد متوسط حقوق ماهیانه	عیدی یک سال	بیمه 23% یک سال	حقوق سالیانه (هزار ریال)
1	مدیر عامل	1	لیسانس	8,000,000	6,000,000	22,080,000	124,080
2	مدیر تولید	1	لیسانس	6,000,000	4,000,000	16,560,000	92,560
3	مدیر امور مالی و اداری	1	لیسانس	5,000,000	4,000,000	13,800,000	77,800
4	کارمند اداری ، مالی و بازرگانی	1	دیپلم	3,500,000	4,000,000	9,660,000	55,660
5	نگهبان	1	دیپلم	3,200,000	4,000,000	8,832,000	51,232
6	راننده	1	دیپلم	3,500,000	4,000,000	9,660,000	55,660
7	انبار دار	2	فوق دیپلم	4,000,000	5,000,000	11,040,000	128,080
8	کارگر ماهر	5	دیپلم	3,500,000	4,000,000	9,660,000	278,300
9	کارگر ساده	10	سیکل	3,200,000	4,000,000	8,832,000	512,320
	جمع						1,375,692

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 73	شماره بازنگری	00	تاریخ
				1389

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


شماره مدرک : 89-FF-00

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

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

جدول 9-12- هزینه سالیانه مواد اولیه

ردیف	اولیه و بسته بندی و مشخصات فنی	مصرف روزانه	مصرف سالیانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	ورق آهن	9	2,550	تن	4,500,000	11,475,000
2	ورق آلیاژی	0.545	150	تن	25,000,000	3,750,000
3	فرو منگنز کم کربن	0.145	40	تن	25,000,000	1,000,000
4	فرو مولیبدن	0.200	55	تن	32,000,000	1,760,000
5	فرو کروم کم کربن	0.218	60.0	تن	45,000,000	2,700,000
6	لعاب آبکاری	0.545	150	تن	15,000,000	2,250,000
7	سایر افزودنیها	0.400	110	تن	35,000,000	3,850,000
	جمع					26,785,000

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 74	شماره بازنگری	00	تاریخ
				1389

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

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	9	2,700	1,400	3,780
برق مصرفی	Kwh	12000	840,000	220.00	184,800
تلفن مصرفی	3				16,800
سوخت مصرفی	گاز	667	200,000	314	62,800
	گازوئیل	98	29,500	600	17,700
	بنزین	4.8	1,440	4,000	5,760
جمع					291,640

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

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : معرفی محصول	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	
صفحه : 75	شماره بازنگری	تاریخ	
	00	1389	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00


نگهداری و تعمیر طرح برابر 525.204 هزار ریال خواهد بود که در جدول 9-14 نشان داده شده است .

جدول 9-14- هزینه تعمیر و نگهداری سالیانه

ردیف	شرح	ارزش دارائی (ریال)	درصد	هزینه تعمیرات سالیانه (هزار ریال)
1	محوطه سازی , ساختمان سازی	2,542,700	2%	50,854
2	ماشین آلات و تجهیزات	6,635,000	5%	331,750
3	وسایل آزمایشگاهی	240,000	10%	24,000
4	تاسیسات	666,000	10%	66,600
5	وسایل حمل و نقل	520,000	10%	52,000
		جمع		525.204

9-3-5- برآورد هزینه سالانه قطعات یدکی

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

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 76

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

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 .

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	6,635,000	0.002	13,270
هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	533,087	0.002	1,066
هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی ومحوطه سازی	2,542,700	0.002	5,085
هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	556,000	0.002	1,112
جمع			20,534

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : معرفی محصول	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	
صفحه : 77	شماره بازنگری	تاریخ	
	00	1389	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

9-4- 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 .


9-4-1- 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 دارائی 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.

9-4-2- هزینه های مالی طرح

برای این طرح استفاده از تسهیلات بانکی به منظور تامین 65.6 درصد از هزینه های ریالی و ارزی سرمایه گذاری ثابت در نظر گرفته شده است . لازم به ذکر است جهت تامین سرمایه در گردش مورد نیاز مبلغ در نظر گرفته شده 35.8 درصد است.

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

الف) نحوه باز پرداخت وام ریالی سرمایه گذاری ثابت

حجم ریالی سرمایه گذاری ثابت طرح برابر 13.720.359 هزار ریال برآورد شده است لذا میزان وام مورد استفاده 9.000.000 ریال خواهد گردید . باز پرداخت اصل و فرع آن پس از یک سال تنفس در انتهای پنج سال خواهد بود ، سود و کارمزد این وام 14 درصد می باشد .

ب) نحوه بازپرداخت وام سرمایه در گردش


کل سرمایه در گردش مورد نیاز 2.794.531 هزار ریال برآورد شده است ، لذا جهت تامین سرمایه در گردش مورد نیاز مبلغ 1.000.000 ریال در نظر گرفته شده است.

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. جدول 9-20- در پیوست آورده شده است.

9-6- 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.

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

9-7- 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 .

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
		صفحه : 80	


طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

شماره مدرک : 89-FF-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

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

1394	1393	1392	1391	1390	شرح	ردیف
0.75	0.75	0.70	0.70	0.70	نرخ تولید	
1.75	1.52	1.32	1.15	1.00	تورم	
2,700	2,700	2,520	2,520	2,520	میزان تولید	1
2,700	2,700	2,520	2,520	2,520	انواع مصنوعات فلزی	1-1
44,862,010	39,010,444	31,660,650	27,531,000	23,940,000	جمع فروش	2
44,862,010	39,010,444	31,660,650	27,531,000	23,940,000	انواع مصنوعات فلزی	1-2

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 81

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

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

ردیف	شرح	پایه	1390	1391	1392	1393	1394
1	هزینه مواد اولیه و تأمین مواد اولیه	18,749,500	21,561,925	24,796,214	30,552,478	35,135,349	40,405,652
2	هزینه مواد مصرفی	444,800	511,520	588,248	676,485	777,958	894,652
2	هزینه حقوق و دستمزد	1,375,692	1,582,046	1,819,353	2,092,256	2,406,094	2,767,008
3	هزینه انرژی (آب ، برق ، سوخت و تلفن)	291,640	335,386	385,694	332,661	382,560	439,944
4	هزینه تعمیرات و نگهداری	525,204	603,985	694,582	798,770	918,585	1,056,373
5	هزینه اداری ، فروش	8,379	9,636	11,081	13,654	15,702	18,057
6	هزینه بیمه کارخانه	20,534	23,614	27,156	31,229	35,913	41,300
7	هزینه متفرقه و پیش بینی نشده	315,000	362,250	416,588	513,295	590,290	678,833
*	هزینه های نقدی عملیاتی	21,730,749	24,990,361	28,738,915	35,010,827	40,262,451	46,301,819
8	استهلاک	562,159	963,701	963,701	963,701	963,701	963,701
9	بهره	0	1,110,585	1,110,585	1,110,585	1,006,110	1,006,110
*	هزینه های عملیاتی	22,292,908	27,064,647	30,813,201	37,085,113	42,232,262	48,271,630

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	شماره بازنگری	صفحه : 82	


طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

جدول 9-23- محاسبه سود وزیان

ردیف	شرح	1390	1391	1392	1393	1394
1	درآمد	23,940,000	27,531,000	31,660,650	39,010,444	44,862,010
2	هزینه های عملیاتی	22,292,908	27,064,647	30,813,201	37,085,113	42,232,262
3	سود ناخالص	1,647,092	466,353	847,449	1,925,330	2,629,748
4	مالیات	824	233	424	963	657,437
5	سود خالص	1,646,269	466,120	847,025	1,924,368	1,972,311
6	سود انباشته	1,646,269	2,112,388	2,959,413	4,883,781	6,856,092

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : معرفی محصول	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	
صفحه : 83	شماره بازنگری	تاریخ	
	00	1389	


طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

جدول 9-24- جریان نقدی

ردیف	شرح	1389	1390	1391	1392	1393	1394
1	دریافتهای نقدی	0	23,940,000	27,531,000	31,660,650	39,010,444	44,862,010
2	پرداختهای نقدی	8,918,233	28,722,294	25,596,530	28,739,339	35,011,790	40,919,888
2-1	سرمایه گذاری	8,918,233	6,990,721	605,936	0	0	0
2-2	هزینه های نقدی	0	21,730,749	24,990,361	28,738,915	35,010,827	40,262,451
2-3	مالیات	0	824	233	424	963	657,437
3	جریان نقدی خالص	(8,918,233)	(4,782,294)	1,934,470	2,921,311	3,998,654	3,942,122
4	منابع مالی	8,918,233	6,990,721	605,936	0	0	0
4-1	آورده سهامداران	3,068,233	2,840,721	605,936	0	0	0
4-2	وام بلند مدت	5,850,000	3,150,000	0	0	0	0
4-3	وام کوتاه مدت	0	1,000,000	0	0	0	0
5	تعهدات مالی	0	0	3,243,918	3,243,918	3,243,918	2,806,110
5-1	اقساط باز پرداخت	0	0	2,133,333	2,133,333	2,133,333	1,800,000
5-1-1	اصل وام بلند مدت	0	0	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000
5-1-2	اصل وام کوتاه مدت	0	0	333,333	333,333	333,333	0
5-2	هزینه بهره	0	0	1,110,585	1,110,585	1,110,585	1,006,110
5-2-1	بهره وام بلند مدت	0	0	754,110	754,110	754,110	754,110
5-2-2	بهره وام کوتاه مدت	0	0	81,142	81,142	81,142	0
5-2-3	بهره وام اخذ شده در دوران احداث وام ثابت	0	0	252,000	252,000	252,000	252,000
6	مانده نقدی خالص	0	0	23,333	23,333	23,333	0
7	مانده نقدی خالص تجمعی	0	2,208,428	(703,512)	(322,607)	754,736	1,136,012

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 84	شماره بازنگری	00	تاریخ

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

جدول 9-25- سرمایه در گردش

ردیف	شرح	مبلغ	زمان حداکثر	پایه	1389	1390	1391	1392	1393
راندمن									
تورم									
1	هزینه مواد اولیه و حمل آن	26,785,000	1 ماه	2,232,083	1,562,458	1,796,827	2,066,351	2,546,040	2,927,946
2	هزینه مواد مصرفی	444,800		444,800	311,360	358,064	411,774	507,364	583,468
2	هزینه حقوق و دستمزد	1,375,692	2 ماه	229,282	160,497	184,572	212,258	261,532	300,762
3	هزینه انرژی	291,640	2 ماه	48,607	34,025	39,128	44,998	55,443	63,760
4	نگهداری و تعمیرات	525,204	3 ماه	131,301	91,911	105,697	121,552	149,769	172,235
5	هزینه اداری ، فروش	11,970	4 ماه	2,993	2,095	2,409	2,770	3,413	3,925
6	پیش بینی نشده	450,000	1 ماه	37,500	26,250	30,188	34,716	42,775	49,191
جمع									
7	هزینه مالی	1,110,585	3 ماه		0	277,646	277,646	277,646	251,528
جمع									
					2,188,596	2,794,531	3,172,064	3,843,983	4,352,814

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : معرفی محصول	طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
تأیید کننده	شرکت کارا	شماره بازنگری	00
صفحه : 85		تاریخ	1389




طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

جدول 9-26- ترازنامه

ردیف	شرح	1390	1391	1392	1393	1394
الف	داراییها	8,918,233	17,555,223	16,493,945	15,585,170	16,048,123
1	داراییهای جاری	0	4,397,024	4,299,447	4,354,373	5,781,027
1-1	سرمایه در گردش	0	2,188,596	2,794,531	3,172,064	3,843,983
2-1	موجودی صندوق	0	2,208,428	1,504,916	1,182,308	1,937,044
2	دارایی ثابت	8,918,233	13,158,200	12,194,498	11,230,797	10,267,096
1-2	سرمایه گذاری اولیه	8,918,233	13,720,359	13,158,200	12,194,498	11,230,797
2-2	استهلاک	0	562,159	963,701	963,701	963,701
ب	بدهیها	8,918,233	17,555,223	16,493,945	15,585,170	16,048,123
1	حقوق صاحبان سهام	3,068,233	7,555,223	8,627,279	9,851,837	12,448,123
1-1	سرمایه گذاری سهامداران	3,068,233	5,908,955	6,514,890	6,892,423	7,564,341
1-2	سود انباشته	0	1,646,269	2,112,388	2,959,413	4,883,781
2	وام	5,850,000	10,000,000	7,866,667	5,733,333	3,600,000

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	شماره بازنگری	صفحه : 86	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

جدول 9-27- جریان نقدی خالص

ردیف	شرح	1389	1390	1391	1392	1393	1394
1	دریافتهای نقدی	0	23,940,000	27,531,000	31,660,650	39,010,444	44,862,010
2	پرداختهای نقدی	8,918,233	26,533,698	24,990,594	28,739,339	35,011,790	40,919,888
2-1	سرمایه گذاری	8,918,233	4,802,126	0	0	0	0
2-2	هزینه های نقدی	0	21,730,749	24,990,361	28,738,915	35,010,827	40,262,451
2-3	مالیات	0	824	233	424	963	657,437
3	جریان نقدی خالص	(8,918,233)	(2,593,698)	2,540,406	2,921,311	3,998,654	3,942,122
4	ارزش فعلی دریافتها	226,017,391					
5	ارزش فعلی پرداختها	218,944,068					
6	ارزش فعلی خالص	7,073,323					
7	نرخ بازده داخلی	25.500%					

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 .

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : معرفی محصول	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	
صفحه : 87	شماره بازنگری	تاریخ	
	00	1389	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00


جدول 9-28- تسهیلات ثابت

مبلغ هر قسط	سود فروش اقساطی	سود مشارکت	نحوه باز پرداخت	مدت باز پرداخت (ماه)	مدت مشارکت (ماه)	مبلغ تسهیلات
701,528	3,770,550	1,260,000	3	60	12	9,000,000

سود کل	
3,770,550	سود دوران فروش اقساطی - هزار ریال
1,260,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
5,030,550	سود کل
1,006,110	سود سالیانه
1,800,000	اصل سالیانه
2,806,110	مبلغ بازپرداخت در سال
701,528	مبلغ قسط

فروش اقساطی	
9,000,000	مبلغ وام - هزار ریال
1,260,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
14%	نرخ بهره
5	مدت دوران بازپرداخت به سال
4	تعداد اقساط پرداختی در سال
3,770,550	سود دوران فروش اقساطی
754,110	سود سالیانه در گردش

مشارکت	
9,000,000	مبلغ وام - هزار ریال
14%	نرخ بهره
12	مدت دوران مشارکت به ماه
1,260,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
252,000	سود سالیانه دوران مشارکت - هزار ریال

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	صفحه : 88	

طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00


جدول 9-29- تسهیلات در گردش

مبلغ هر قسط	سود فروش اقساطی	سود مشارکت	نحوه باز پرداخت	مدت باز پرداخت (ماه)	مدت مشارکت (ماه)	مبلغ تسهیلات
109,452	243,425	70,000	3	36	6	1,000,000

سود کل	
243,425	سود دوران فروش اقساطی - هزار ریال
70,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
313,425	سود کل
104,475	سود سالیانه
333,333	اصل سالیانه
437,808	مبلغ بازپرداخت در سال
109,452	مبلغ قسط

فروش اقساطی	
1,000,000	مبلغ وام - هزار ریال
70,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
14%	نرخ بهره
3.0	مدت دوران بازپرداخت به سال
4	تعداد اقساط پرداختی در سال
243,425	سود دوران فروش اقساطی -
81,142	سود سالیانه در گردش -

مشارکت	
1,000,000	مبلغ وام - هزار ریال
14%	نرخ بهره
6	مدت دوران مشارکت به ماه
70,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
23,333	سود سالیانه دوران مشارکت - هزار ریال

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	شماره بازنگری	


طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

جدول 9-30- جدول تعمیرات و نگهداری

#	شرح	ارزش دارائی (ریال)	درصد	هزینه تعمیرات سالانه (هزار ریال)	1390	1391	1392	1393	1394
1	محوطه سازی , ساختمان سازی	2,542,700	2%	50,854	50,854	50,854	50,854	50,854	50,854
2	ماشین آلات و تجهیزات	6,635,000	5%	331,750	331,750	331,750	331,750	331,750	331,750
3	وسایل آزمایشگاهی	240,000	10%	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
4	تاسیسات	666,000	10%	66,600	66,600	66,600	66,600	66,600	66,600
5	وسایل حمل ونقل	520,000	10%	52,000	52,000	52,000	52,000	52,000	52,000
	جمع			525,204	525,204	525,204	525,204	525,204	525,204

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 90	شماره بازنگری	00	تاریخ
				1389


طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

جدول 9-31- جدول استهلاک

#	شرح	ارزش دفتری	درصد	هزینه های استهلاک سالیانه (هزار ریال)	1390	1391	1392	1393	1394
1	محوطه سازی ، ساختمان	2,542,700	5%	127,135	127,135	127,135	127,135	127,135	127,135
2	ماشین آلات و تجهیزات	6,635,000	10%	663,500	663,500	663,500	663,500	663,500	663,500
	وسایل آزمایشگاهی	240,000	10%	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
3	تاسیسات	556,000	10%	55,600	55,600	55,600	55,600	55,600	55,600
4	وسایل حمل و نقل	520,000	10%	52,000	52,000	52,000	52,000	52,000	52,000
5	وسایل اداری	59,100	20%	11,820	11,820	11,820	11,820	11,820	11,820
6	هزینه های قبل از بهره برداری	148,231	20%	29,646	29,646	29,646	29,646	29,646	29,646
	جمع			963,701	963,701	963,701	963,701	963,701	963,701

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : معرفی محصول
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات
	صفحه : 91	شماره بازنگری	00	تاریخ


طرح فرم دهی فلزات به روش کشیدن

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-FF-00

لیست منابع :

http://www.mim.gov.ir/	پرتابل وزارت صنایع و معادن
http://www.maj.ir/	پرتابل وزارت جهاد کشاورزی
http://www.moc.gov.ir/	پرتابل وزارت بازرگانی
http://police.ir/	پرتابل پلیس راهنمایی و رانندگی
http://www.imo.org.ir/	پرتابل سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور
http://www.damdari.info/	پرتابل صنعت دامداری و دامپروری
http://www.khodroiran.com/	بانک اطلاعاتی خودرو در ایران
http://www.irantiles.com/	پرتابل صنایع کاشی و سرامیک ایران

بخش : معرفی محصول	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی فرم دهی فلزات	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
		صفحه : 92	