





<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید الکتروود جوشکاری آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

الکتروود جوشکاری	نام محصول	
۱۳۵۰ تن در سال	ظرفیت پیشنهادی طرح (ظرفیت عملی)	
جوشکاری فلزات از طریق قوس الکتریکی	موارد کاربرد	
مفتول فولادی و ...	مواد اولیه مصرفی عمده	
۲۸۸۱ تن در سال	کمبود محصول (پایان برنامه توسعه چهارم)	
۳۱	اشتغال زایی (نفر)	
۵۴۰۰	زمین مورد نیاز (مترمربع)	
۱۵۰	اداری (مترمربع)	زیربنا
۱۰۰۰	تولیدی (مترمربع)	
۴۰۰	انبار (مترمربع)	
۲۵۰	تاسیسات و سایر (مترمربع)	
۱۲۰۰ تن در سال	میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی	
۵۹۰۰۰۰	ارزی (دلار)	سرمایه گذاری ثابت طرح
۶۷۴۰	ریالی (میلیون ریال)	
۱۲۹۴۰	مجموع (میلیون ریال)	
استان های تهران ، خوزستان ، اصفهان ، فارس و خراسان رضوی	محل پیشنهادی اجرای طرح	

صفحه	فهرست
۱	مقدمه
۲	۱- معرفی محصول
۲	۱-۱- نام و کد محصولات (آیسیک ۳)
۱۰	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی
۱۰	۱-۳- شرایط واردات محصول
۱۱	۱-۴- بررسی و ارائه استانداردهای موجود در محصول (ملی یا بین المللی)
۱۳	۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
۱۴	۱-۶- معرفی موارد مصرف و کاربرد
۱۵	۱-۷- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
۱۵	۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
۱۷	۱-۹- کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده محصول
۱۸	۱-۱۰- شرایط صادرات
۱۹	۲- وضعیت عرضه و تقاضا
۱۹	۲-۱- بررسی ظرفیت بهره‌برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون
۲۵	۲-۲- بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا
۳۲	۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال ۱۳۸۵

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید الکتروود جوشکاری آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

صفحه	فهرست
۳۳	۴-۲- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه توسعه سوم تاکنون
۳۴	۵-۲- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه توسعه سوم تا پایان سال ۱۳۸۵
۳۵	۶-۲- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه توسعه چهارم
۳۹	۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها
۴۲	۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرایند تولید محصول
۴۳	۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه ثابت مورد انتظار
۵۰	۶- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و منابع تامین آن
۵۳	۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
۵۶	۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
۵۷	۹- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی
۵۹	۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی
۶۰	۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و امداد پایدار
Paydar Engineering & Construction



مطالعات امکان سنجی، مطالعات کارشناسی است که قبل از اجرای طرح های سرمایه گذاری اقتصادی انجام می گیرد. در این مطالعات از نگاه بازار، فنی و مالی و اقتصادی طرح مورد بررسی و آنالیز قرار گرفته و نتایج حاصل از آن به عنوان مبنایی برای تصمیم گیری سرمایه گذاران مورد استفاده قرار می گیرد.

گزارش حاضر مطالعات امکان سنجی مقدماتی تولید الکتروود جوشکاری می باشد. این مطالعات در قالب متدولوژی مطالعات امکان سنجی تهیه گردیده است و مطابق متدولوژی فوق ، ابتدا محصول مورد مطالعه به طور دقیق معرفی شده و سپس بررسی های لازم روی بازار آن صورت خواهد گرفت و در ادامه مطالعات فنی در خصوص چگونگی تولید و امکانات سخت و نرم افزاری مورد نیاز نیز شناسایی شده و در نهایت ظرفیت های اقتصادی و حجم سرمایه گذاری مورد نیاز برای اجرای طرح برآورد و ارائه خواهد شد تا با استفاده از آن سرمایه گذران و علاقه مندان محترم بتوانند کلیه اطلاعات مورد نیاز را کسب و در جهت انجام سرمایه گذاری اقتصادی با دید باز و مسیر شفاف اقدام نمایند. امید است این مطالعات کمکی هرچند کوچک در راستای توسعه صنعتی کشورمان بعمل بیاورد



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



()

محصول مورد مطالعه طرح حاضر، انواع الکتروودهای جوشکاری می باشد. این الکتروودها در صنعت جوشکاری با قوس الکتریکی کاربرد دارند.

جوشکاری یکی از متداول ترین روشهای اتصال قطعات کار می باشد، ایجاد قوس الکتریکی عبارت از جریان مداوم الکترون بین دو الکتروود و یا الکتروود و کار بوده که در نتیجه آن حرارت تولید می شود. باید توجه داشت که برای برقراری قوس الکتریک بین دو الکتروود و یا کار و الکتروود وجود هوا و یا یک گاز هادی ضروری است. بطوریکه در شرایط معمولی نمی توان در خلاء جوشکاری نمود.

در قوس الکتریکی گرما و انرژی نورانی در مکانهای مختلف یکسان نبوده بطوریکه تقریباً ۴۳٪ از حرارت درآند و تقریباً ۳۶٪ در کاتد و ۲۱٪ بقیه بصورت قوس ظاهر می شود. دمای حاصله از قوس الکتریکی بنوع الکتروودهای آن نیز وابسته است بطوریکه در قوس الکتریکی با الکتروودهای ذغالی تا ۳۲۰۰ درجه سانتیگراد در کاتد و تا ۳۹۰۰ در آند حرارت وجود دارد. دمای حاصله در آند و کاتد برای الکتروودهای فلزی حدوداً ۲۴۰۰ درجه سانتیگراد تا ۲۶۰۰ درجه تخمین زده شده است.

در این شرایط درجه حرارت در مرکز شعله بین ۶۰۰۰ تا ۷۰۰۰ درجه سانتیگراد می باشد از انرژی گرمائی حاصله در حالت فوق فقط ۷۰٪ تا ۶۰٪ در قوس الکتریک مشاهده گردیده که



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



صرف ذوب کردن و عمل جوشکاری شده و بقیه آن یعنی ۳۰٪ تا ۴۰٪ بصورت تلفات گرمایی به محیط اطراف منتشر می گردد.

طول قوس شعله Arc length بین ۰/۸ تا ۰/۶ قطر الکتروود می باشد و تقریباً ۹۰٪ از قطرات مذاب جدا شده از الکتروود به حوضچه مذاب وارد می گردد و ۱۰٪ باطراف پراکنده می گردد. برای ایجاد قوس الکتریکی با ولتاژ کم بین ۴۰ تا ۵۰ ولت در جریان مستقیم و ۶۰ تا ۵۰ ولت در جریان متناوب احتیاج می باشد ولی در هر دو حالت شدت جریان باید بالا باشد نه ولتاژ.



♦ انواع الکتروودها

الکترودهائی که در جوش اتصال فولاد به کار برده می شوند مفتولهای مغزی با آلیاژ یا بدون آلیاژ دارند که جریان جوش را هدایت می کند. شعله برق بین قطعه کار و سرآزاد الکتروود می سوزد و الکتروود به عنوان یک ماده اضافی ذوب می شود.



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



الکتروودهای نرم شده دارای علائم اختصاری بوده (DIN ۱۹۱۳) که روی بسته بندی آنها نوشته شده است. علائم اختصاری تمام نکات مهمی که در به کار بردن آن الکتروود باید مراعات شوند نشان می دهند.



ذیلا انواع الکتروودهای مورد استفاده در صنعت ارائه شده است .

- ✓ الکتروودهای روتیلی
- ✓ الکتروودهای قلیائی
- ✓ الکتروودهای سلولزی
- ✓ الکتروودهای مخصوص فولاد زنگ نزن
- ✓ الکتروودهای مخصوص آلیاژهای نیکل
- ✓ الکتروودهای مخصوص فولادهای مقاوم به خزش
- ✓ الکتروودهای مخصوص لوله های نفت و گاز
- ✓ الکتروودهای مخصوص فولادهای ساختمانی ریز دانه
- ✓ الکتروودهای مخصوص چدن
- ✓ الکتروودهای مخصوص آلومینیوم و برنز
- ✓ الکتروودهای مخصوص شیار زنی

◆ مشخصات الکتروودها

در جوشکاری مشخصات الکتروودها با یک سری اعداد مشخص می گردند. اعداد مشخصه به

ترتیب زیر می باشد.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید الکتروود جوشکاری آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

E۶۰۱۰

E = جریان برق

۶۰ = کشش گرده جوش بر حسب پاوند بر اینچ مربع

۱ = حالات مختلف جوشکاری

۰ = نوع جریان می باشد.

علامت اول

در علائم الکتروود بالا E مشخص می نماید که این الکتروود برای جوشکاری برق استفاده می شود. (بعضی از الکتروودهای پوشش دار هستند که در جوشکاری با اکسی استیلن از آنها استفاده می شوند مانند FC۱۸)

در علامت دوم

عدد ۶ و ۰ یعنی مشخصه فشار کشش گرده جوش بر حسب پاوند بر اینچ مربع بوده که بایستی آن را در ۱۰۰۰ ضرب نمود یعنی فشار کشش گرده جوش این نوع الکتروود ۶۰۰۰۰ پاوند بر اینچ مربع است.

علامت سوم

حالات جو را مشخص می کند که همیشه این علامت ۱ یا ۲ یا ۳ می باشد. الکتروودهایی که علامت سوم آنها ۱ باشد در تمام حالات جوشکاری می توان از آنها استفاده کرد. و الکتروودهایی که علامت سوم آنها عدد ۲ می باشد در حالت سطحی و افقی مورد استفاده قرار می گیرند.



الکترودهائی که علامت سوم آنها ۳ باشد تنها در حالت افقی مورد استفاده قرار می گیرند.

علامت چهارم

خصوصیات ظاهری گرده جوش و نوع جریان را مشخص می نماید که این علائم از ۰ شروع و به ۶ ختم می گردند.

چنانچه علامت چهارم یا آخر صفر باشد موارد استعمال این الکترودها تنها با جریان مستقیم یا DC و با قطب معکوس می باشد. نفوذ این جوشکاری زیاد و شکل مهره های جوش آن تخت و درجه سختی گرده جوش تقریباً زیاد می باشد.

چنانچه علامت چهارم یک باشد موارد استعمال این الکتروود با AC , DC می باشد. شکل ظاهری جوش این الکتروود صاف و در شکافها و درزها کمی مقعر و درجه سختی جوش کمی زیادتز از گرده اول است AC = جریان متناوب و DC = جریان مستقیم میباشد)

اگر علامت چهارم ۲ باشد موارد استعمال الکتروود با DC , AC می باشد. نفوذ جوش متوسط و درجه سختی جوش کمی کمتر از دو گروه قبل می باشد نمای ظاهری آن محدب است. اگر علامت چهارم ۳ باشد این الکتروود را می توان با جریان AC متناوب یا جریان مستقیم به کار برد. درجه سختی گرده جوش این الکتروود کمتر از دو گرده اول و دوم و کمی بیشتر از گرده سوم می باشد و نیز در دارای قوس الکتریک خیلی آرام و نفوذ کم و شکل مهره های آن در درزهای شکل محدب می باشد.

اگر علامت چهارم ۴ باشد این الکتروود را می توان با جریان AC , DC به کار برد



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



موارد استعمال این الکتروود برای شکافهای عمیق یا در جائی که چندین گرده جوش به روی هم لازم است می باشد.

چنانچه علامت آخر ۵ باشد مشخصه این علامت این است که فقط جریان DC مورد استفاده قرار می گیرد و موارد استعمال آن در شکافهای باز و عمیق است. درجه سختی گرده جوش این الکتروود کم و دارای قوس الکتریکی آرامی است و پوشش شیمیایی آن از گروه پوشش الکتروودهای بازی است.

چنانچه علامت آخر ۶ باشد. خواص و مشخصه آن مطابق گروه ۶ است با این تفاوت که با جریان AC مورد استفاده قرار می گیرد.



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و امداد پایدار
Paydar Engineering & Construction



الکتروودهای پر مصرف

انواع الکتروود برای جوشکاری در تمام حالات مخصوصاً سربالا

استاندارد آما ۴۲۱/۱ م ج

رنگ شناسائی : انتها - سورمه ای سیر

الکتروود روتیلی روپوش متوسط برای فولادهای ساده در تمام حالات مخصوصاً جوش

سربالا و بالاسر و حالات اجباری، دارای اکسید آهن.

دارای گواهی از لویدز ژرمن

جوش دادن با این الکتروود بسیار آسان است و سرباره آن بخوبی پاک می شود - قوس آرام

دارد - گرده جوش تمیز است و حالات مختلف را با شدت جریان ثابت بخوبی جوش می دهد.

انواع الکتروود برای جوشکاری در تمام حالات مخصوصاً سربالا

استاندارد آما ۴۲۱/۱ م ج

استاندارد آمریکائی ۶۰۱۳ AWS.E :

رنگ شناسائی : انتها - زرد

الکتروود با روپوش متوسط روتیلی برای جوشکاری فولادهای معمولی در ساختمان اسکلت

های فلزی - خرپاها - پل سازی - در و پنجره سازی - ورق کاری و سایر کارهای آهنی - این

الکتروود را می توان برای جوشکاری در همه حالات (عمودی - افقی - و بالاسر) استفاده نمود.

محل جوش نرم است و بخوبی قابل براده برداری یا چکش کاری می باشد.



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



دارای گواهی از لویدز ژرمن و دانشکده پلی تکنیک تهران و هنرستان صنعتی تهران.
انواع الکتروود مخصوص جوشکاری مخازن - ماشین سازی - پل سازی و کشتی سازی



استاندارد آما ۱/۴ + ۵۰ ک ج

استاندارد آمریکایی AWS.E ۷۰۱۸/۸۰۱۸ :

رنگ شناسائی : انتها - نقره ای

الکتروود قلیائی برای کارهایی که به جنس جوش فشار زیاد وارد می شود مانند مخازن دیگها
- مصارف ماشین سازی - کشتی سازی - پل سازی و بناهای فولادی - قابل کار روی
فولادهای ساختمانی ، St ۳۳ ، St ۳۴ ، St ۴۲ ، St ۵۰ ، St ۵۲ ، St ۶۰ ، St ۷۰ و فولادهای دانه
ریز با مقاومتهای ۵۰ تا ۶۲ کیلوگرم مثل فولادهای ۵۰ Fb ، Hsb ۵۰ ، Mn ۱۷ ، Mn ۳۹
Bh ، Dillinal ۱۵۴ ، Aldur ۵۰ ، Sb ۳۸ Fk ، Hoag ۵۰ ، Union ۳۶ ، Bh ۳۶ ورقهای
دیگ سازی HIII ، HII ، HI ، ورقهای لوله سازی ، St ۵۵/۴ ، St ۵۵ ، St ۸/۴۵ ، St ۵/۴۵ ،
St ۸/۳۵ ، St ۳۵ ، St ۴/۳۵ ، St ۳۵ و فولادهای کشتی سازی A . B . C . D . E و
فولادهای مقاوم در سرما TT St ۳۵ N ، TT St ۴۵ N ، TT St ۴۵ N ، TT St ۴۱ V ،
TT St ، TT St ۳۵ و فولادهای مقاوم در کهنگی و سرما.

دارای گواهی از خط آهن دولتی آلمان فدرال و لویدز ژرمن برای فولادهای ، St ۵۰ ، St ۶۰ ،
St ۷۰ آزمایش شده از طرف اتحادیه مراقبتهای فنی آلمان تا منهای ۸۰ درجه سانتیگراد.
این الکتروود با پاشیدن متوسط در همه حالات به آسانی جوش می خورد. فقط الکتروودهای خشک
مصرف شود. با قوس کوتاه جوشکاری شده و حتی المقدور کمتر نوسان دهند. سربار آن به

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید الکتروود جوشکاری آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

آسانی پاک می شود. مخصوصاً ثبات فرم آن حتی در حرارتهای کم و تنشهای نامناسب جالب توجه است.

ISIC

محصولات مورد مطالعه مطابق طبقه بندی وزارت صنایع و معادن دارای کد آیسیک

۲۸۹۳۱۲۸۵ می باشد.

با استناد بر مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی ، شماره تعرفه گمرکی الکتروود

جوشکاری ۸۳۱۱۱۰۰۰ بوده و حقوق ورودی آن ۳۵ درصد استخراج شده است .

با مراجعه به کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی، نتیجه گیری شده است که

محدودیت خاصی برای واردات محصولات مورد مطالعه وجود ندارد.

لذا با پرداخت حقوق گمرکی به شرح میزان ذکر شده در بالا ، امکان واردات وجود خواهد

داشت.



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



استاندارد ملی ایران

با مراجعه به اطلاعات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران ، نتیجه گیری شده است که استاندارد ملی شماره ۴۷۹ تدوین شده در سال ۱۳۴۷ در ارتباط با الکتروود روپوش دار جوشکاری با قوس الکتریکی می باشد .

همچنین در ارتباط با استاندارد این محصول رعایت نکات زیر ضروری است .

اطلاعات لازم ثبت روی پاکت الکتروود

مطابق استاندارد پاکت ها و کارتنهای الکتروود بایستی علامت ها و نوشته هائی داشته باشند که حتی المقدور مصرف کننده را در دسترسی به کیفیت مطلوب جوش راهنمائی و یاری نمایند. در روی پاکت الکتروود علاوه بر نام کارخانه سازنده ، نوع جنس نیز درج می شود که برای مصرف صحیح حائز اهمیت است.

هر پاکت الکتروود بایستی علاوه بر اسم تجارتي الکتروود، طبقه بندی آن الکتروود را حداقل طبق یکی از استانداردهای مهم بیان نماید. برای آگاهی از طول زمان ماندگی الکتروود در کارخانه، بازار یا انبار و غیره . شماره ساخت یا تاریخ تولید روی پاکت نوشته یا مهر زده می شود. قطر سیم مغزی الکتروود مصرف کننده را در کاربرد صحیح آن با توجه به ضخامت فلز، زاویه سیار، ترتیب پاس و غیره راهنمایی می کند.



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و اعداد پایدار
Paydar Engineering & Construction



نوع جریان برق از اینکه جریان دائم یا جریان متناوب لازم است (با موتور ژنراتور یا ترانسفورماتور می توان جوش داد) یا هر دو و در جریان دائم نوع اتصال قطبی بایستی یا به عبارت یا علامت روی پاکت درج شود.

حالت یا حالاتی از جوشکاری که این الکتروود در آن حالت یا حالات مناسب است روی پاکت بیان می شود.

درج حدود شدت جریان برق (بر حسب آمپر) جهت انتخاب اولیه (تنظیم دقیق شدت جریان ضمن جوشکاری با توجه به عوامل مختلف انجام می شود) ضروری است. وزن الکتروودها یا تعداد الکتروود داخل هر بسته روی پاکت یا بر چسب آن درج می شود. نوشتن مواردی که در بالا به آن اشاره شد، روی پاکت مطابق بیشتر استانداردها اجباری است.

همچنین خواص مکانیکی و شیمیائی ، وضعیت ذوب و کیفیت قوی، نحوه نگهداری و انبار کردن، درجه حرارت خشک کردن، مواد استعمال بخصوص و پاره ای توصیه های دیگر در روی پاکت برای آگاهی مصرف کننده چاپ شده و یا مهر زده می شود.



استانداردهای جهانی

استانداردهای زیر در مورد الکتروود روپوش دار برای جوشکاری با قوس الکتریکی در جهان وجود دارد .

AWS E ۶۰۱۳

JIS D ۴۳۱۳

GB E ۴۳۱۳

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید الکتروود جوشکاری آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

ESAB

DIN ۱۹۱۳

EN ۴۹۹

همانطوریکه در قسمت معرفی محصول ذکر گردید ، الکترودهای جوشکاری بر اساس موارد مصرف و کاربرد دارای تنوع بسیار بالا می باشند که هر کدام از آنها از قیمت مخصوص به خود برخوردار می باشند . بنابر این برای اعلام قیمت لازم است نوع دقیق الکتروود مشخص گردد . لیکن در اینجا برای ارائه اطلاعات کلی ، قیمت ها بر اساس گروه محصولات مورد مطالعه پس از استعلام گیری از بازار به صورت زیر ارائه شده است :

جدول شماره ۱- قیمت داخلی محصولات طرح	
متوسط قیمت هر کیلو - ریال	انواع الکتروود
۱۸۰۰۰ - ۳۶۰۰۰	گروه الکترودهای آما و سایر الکترودهای ساخت ایران
۲۵۰۰۰-۴۲۰۰۰	گروه الکترودهای ایساب
۱۷۰۰۰ - ۱۹۵۰۰	گروه الکترودهای چینی
۱۶۵۰۰ - ۳۰۰۰۰	الکترودهای متفرقه



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction





محصولات مورد مطالعه، از مجموعه محصولات عمومی بازار هستند که از تنوع بسیار بالا برخوردار بوده و شرکت های تولید کننده مختلف نیز قیمت های متفاوتی برای محصولات خود ارائه می نمایند . بنابر این نمی توان در مورد قیمت جهانی آن رقم دقیقی را ارائه نمود . لیکن با مراجعه بر برخی مستندات موجود در این ارتباط قیمت های زیر استخراج شده است .

جدول شماره ۲- قیمت جهانی محصولات طرح	
متوسط قیمت هر کیلو - دلار	انواع الکتروود
۱,۸	الکتروودهای صادر شده از ایران
۱,۶۵	متوسط قیمت استخراج شده از سایت سازمان تجارت جهانی
۱,۵ - ۱,۳ دلار	قیمت استخراج شده از سایت های چینی
۲,۲ - ۳,۵	قیمت استخراج شده از سایت های اروپائی

الکتروود جوشکاری همانطوریکه از نام آن مشخص است برای جوشکاری فلزات از طریق قوس الکتریکی مورد استفاده قرار می گیرد . این محصول از نوع الکتروود ذوب شونده و مصرفی است و لذا با فلز پایه ترکیب می گردد .

الکتروود دارای انواع مختلف از نظر قطر و ترکیب شیمیائی و متالورژیکی می باشد ولی مصرف آن همه برای جوشکاری است و علت وجود تنوع مختلف ، ایجاد قابلیت استفاده از آن برای انواع فولادها و چدن ها با ضخامت مختلف است .

ذیلا به منظور آشنائی بیشتر اشاره ای مختصر به زمینه های مصرف شده است .

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید الکتروود جوشکاری آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

جدول شماره ۳- زمینه های مصرف الکتروود	
شرح	زمینه های مصرف الکتروود
ساخت اسکلت های فولادی ، در و پنجره سازی ، پله ها و نرده ها و	ساختمان سازی
جوشکاری و اتصال قطعات فولادی به همدیگر	ماشین سازی - تجهیزات سازی

الکتروود جوشکاری جز اجتناب ناپذیر تجهیزات و ادوات جوشکاری با قوس الکتریکی است و لذا هیچگونه کالای جایگزین برای آن وجود ندارد و کاملاً می توان ادعا کرد که بدون حضور الکتروود امکان جوشکاری ذوبی با قوس الکتریکی وجود ندارد .

صنعت فولاد (فولاد - آهن - چدن) یکی از صنایع مادر در هر کشوری محسوب می گردد و این کالا سالانه در تناژ بسیار وسیع در داخل کشور تولید و یا از بازارهای جهانی وارد می گردد . ولی نکته ای که در اینجا باید ذکر گردد این است که بخش عمده فولاد با همان شکل خریداری شده از بازار قابل استفاده نبوده و لازم است عملیات شکل دهی و ساخت سازه های مورد نیاز به منظور تبدیل آن به سازه ، ماشین ، تجهیز و مورد نظر صورت گیرد که در این میان از انواع روش های مختلف تولید مانند ماشینکاری ، جوشکاری ، برشکاری ، پرسکاری و برای شکل دهی و یا ساخت سازه های مورد نیاز استفاده می گردد . جوشکاری یکی از روش های



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



معمول و پر مصرف در ساخت انواع سازه ها ، ماشین ها و در صنعت است که هر چند از روشهای مختلفی برخوردار است ولی جوشکاری با قوس الکتریکی از عمده ترین آنها بوده و از نظر میزان استفاده می توان گفت که حدود هفتاد درصد جوشکاری ها را شامل می گردد .

با توجه بر مطالب ذکر شده در بالا قابل ذکر است که هر چند الکتروود خود به تنهایی در صنعت به عنوان یک کالای واسطه ای محسوب می گردد ولی در صورت جایگاه و نقش آن در صنعت مورد ارزیابی قرار گیرد می توان با توجه بر ضرورت و اهمیت کاربردی آن ، این کالا را هم ردیف صنعت فولاد کشورها طبقه بندی کرده و اهمیت استراتژیک همسان با فولاد نیز برای آن در نظر گرفت .



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction





کشورهای عمده تولید کننده

الکتروود جوشکاری یکی از مواد و احتیاجات تولید صنعتی محسوب می گردد از اینرو تولید آن در بسیاری از کشورهای صنعتی جهان انجام می گیرد . لیکن در اینجا با استفاده از آمار ارائه شده سازمان تجارت جهانی^۱ کشورهای عمده تولید کننده این محصول به صورت زیر استخراج شده است .

- چین
- آمریکا
- سوئد
- آلمان
- انگلستان
- کانادا
- ترکیه



کشورهای عمده مصرف کننده

محصولات مورد مطالعه در کلیه کشورهای جهان دارای کاربرد است و تقریباً نمی توان کشوری را از این امر مستثنی کرد .

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید الکتروود جوشکاری آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

از نقطه نظر مقررات وزارت بازرگانی، برای صادرات محصولات تولیدی طرح هیچگونه شرایط و محدودیتی وجود ندارد. لیکن از آنجایی که این محصولات، یک کالای صنعتی محسوب می‌گردند، از اینرو ورود به بازارهای جهانی مستلزم برخورداری تولیدکننده از شرایطی می‌باشد که در جدول زیر به شرایط فوق اشاره شده است.

جدول شماره ۴ - معرفی شرایط مورد نیاز برای صادرات محصولات طرح		
ردیف	شرایط لازم	شرح
۱	برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ قیمت	یکی از معیارهای مهم در صادرات، برخورداری از قیمت‌های رقابتی جهانی می‌باشد که این مورد نیز به شرایط اقتصاد کلان کشور در مقایسه با کشورهای مقصد صادرات باز می‌گردد. کشور ایران بعنوان یکی از کشورهای تولید کننده مواد اولیه محصولات مورد مطالعه محسوب می‌شود و لذا قدرت رقابتی آن در بازارهای جهانی برای این محصولات بالا است. از جمله این شرایط دیگر می‌توان به نرخ ارز، نرخ بهره، قیمت مواد اولیه، نرخ تورم و موارد مشابه اشاره کرد که با توجه به متغیر بودن عوامل فوق، لازم است توجه‌پذیری اقتصادی صادرات در زمان واقعی صادرات و کشور های مقصد مورد تحلیل قرار گیرد.
۲	برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ کیفیت	محصولات تولیدی لازم است از کیفیت مناسب برخوردار باشد تا امکان وارد سازی آن به بازارهای جهانی بوجود آید. کیفیت در مورد این کالا شامل فرمولاسیون و انتخاب درست فلز مغزی و همچنین ترکیب شیمیائی پوشش آن است که این انتخاب با توجه بر مورد استفاده الکتروود تعیین می‌گردد.
۳	رعایت اصول استانداردهای جهانی	در قسمت های گذشته استانداردهای ملی و جهانی الکتروود معرفی گردید. از اینرو برای حضور در بازارهای جهانی رعایت آنها ضروری است.
۴	برخورداری از توان مالی مناسب	دوره وصول مطالبات در صادرات عموماً بالا است از اینرو لازم است صادر کننده از توان مالی مناسب برخوردار باشد.
۵	آشنایی کامل با امور تجارت جهانی	فعالیت در بازار های جهانی مستلزم آگاهی کامل صادر کننده از مقررات و الزامات تجارت جهانی می باشد.
۶	برخورداری ایران از مزیت نسبی در تولید فولاد	حدود هشتاد درصد وزنی الکتروود مفتول داخل آن می باشد. از اینرو با توجه بر آن که کشورمان در تولید فولاد دارای مزیت نسبی است، لذا در تولید و صادرات الکتروود نیز از مزیت نسبی برخوردار خواهد بود.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید الکتروود جوشکاری آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

با مراجعه به اطلاعات وزارت صنایع و معادن، فهرست واحدهای فعال در تولید و عرضه

انواع الکتروودهای جوشکاری استخراج و در جدول زیر ارائه شده است .

جدول شماره ۵ - ظرفیت بهره‌برداری تولید کنندگان الکتروود جوشکاری در کشور			
ردیف	نام واحد تولیدی	محل استقرار	ظرفیت اسمی تولید - تن
۱	الکتروودتبریزتعاونی ۱۱۸	آذربایجان شرقی	۱۰۵۰
۲	صنایع جوش تبریز		۵۰۰۰
۳	الکتروودجوش آذربایجان	آذربایجان غربی	۴۰۰۰
۴	صنعت غرب آساد		۲۰۰۰
۵	شرکت الکتروود کویر کاشان	اصفهان	۲۰۰۰۰
۶	شرکت تولیدی الکتروود ذوالفقار اصفهان -		۱۰۰۰
۷	بنیادترانس ایران	تهران	۱۰
۸	تولیدی و مهندسی بهسازطب		۱۳۰
۹	صنعتی آما		۱۹۵۰۰
۱۰	فرد شاهین تپه		۴۶۷۵
۱۱	میکرو طرح		۹
۱۲	نصر صنایع		۰,۱۲
۱۳	ایران الکتروود		۲۹۰۰
۱۴	تعاونی تولیدی ایثارسیم توس	خراسان رضوی	۱۲۰۰
۱۵	جوش واکسیژن ایران		۱۴۰۰۰
۱۶	صنایع جوش و الکتروود آسیا		۳۰۰۰
۱۷	مجتبی زین اوقلی		۳۰۰۰



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷



طرح و اعداد پایدار
Paydar Engineering & Construction



جدول شماره ۵ - ظرفیت بهره‌برداری تولید کنندگان الکتروود جوشکاری در کشور

ردیف	نام واحد تولیدی	محل استقرار	ظرفیت اسمی تولید - تن
۱۸	تولید الکتروود نورین میکا	زنجان	۸۵۰۰
۱۹	الکترووداتصال دامغان	سمنان	۴۰۰۰
۲۰	تعاونی صنایع فولاد سمنان		۲۵۰۰
۲۱	تولیدی صنعتی الکترووداتصال دامغان		۶۰۰۰
۲۲	تولیدی و صنعتی آریاسیم جوش		۷۰۰۰
۲۳	صنعتی سیم سازان		۳۳۰۰
۲۴	صنایع جوشکاری و تولید الکتروود	فارس	۱۰۰۰۰
۲۵	الکتروود پارس	قزوین	۱۷۰۰۰
۲۶	نوین پردازان قطعه		۵۱۳۰
۲۷	صنعت فولاد آریا	قم	۳۶۵۰
۲۸	تولیدی صنایع الکتروود پارس دلفان	لرستان	۳۰۰۰
۲۹	مهران جوش ازنا		۶۰۰۰
۳۰	الکتروود یزد	یزد	۵۲۵۰
۳۱	تعاونی چندمنظوره اعتماد یزد		۶۰۰۰
۳۲	تولیدی الکتروود یزد		۱۳۵۰۰
۳۳	درخشان سیم جوش یزد		۶۰۰
جمع کل			۱۸۲۹۰۴

ماخذ: وزارت صنایع و معادن - مرکز آمار و اطلاع رسانی

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید الکتروود جوشکاری آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

با توجه به جدول شماره ۵ ، براساس تاریخ شروع بهره‌برداری واحدهای فعال موجود، روند ظرفیت نصب شده تولید الکتروودهای جوشکاری در کشور به شرح جدول زیر جمع‌بندی شده است.

جدول شماره ۶ - روند ظرفیت نصب شده تولید الکتروودهای جوشکاری در کشور			
ظرفیت نصب شده - تن	سال	ظرفیت نصب شده - تن	سال
۱۱۲۵۸۴	۱۳۸۳	۶۷۳۸۱	۱۳۷۹
۱۳۵۵۸۴	۱۳۸۴	۸۰۲۱۶	۱۳۸۰
۱۶۰۴۰۴	۱۳۸۵	۸۰۲۱۶	۱۳۸۱
۱۸۲۹۰۴	۱۳۸۶	۸۴۴۳۸	۱۳۸۲

ماخذ: وزارت صنایع و معادن - مرکز آمار و اطلاع رسانی (جمع بندی بر اساس سال شروع بهره برداری واحدهای

فعال)

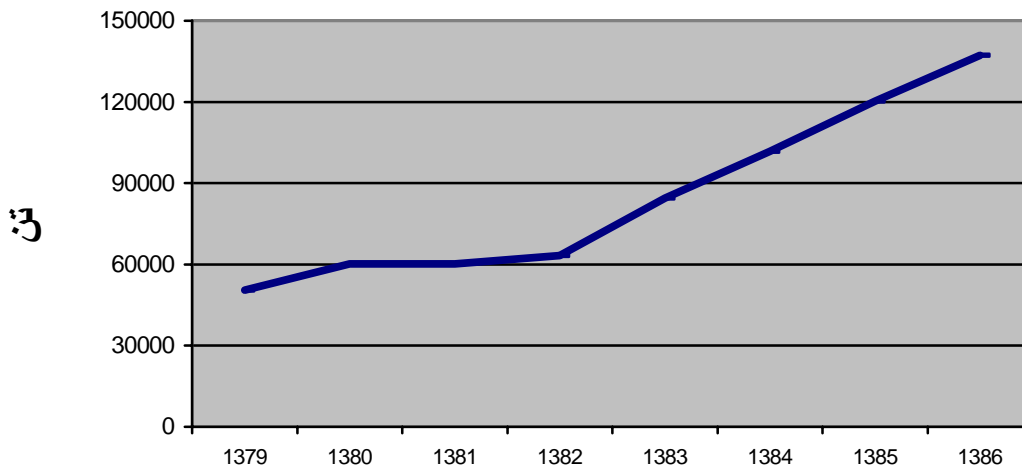
در جدول شماره ۶ ، واحدهای فعال در تولید انواع الکتروودهای جوشکاری آورده شده و متعاقب آن روند ظرفیت اسمی آنها نیز در طی پنج سال گذشته تعیین گردید. لیکن برای بررسی روند تولید واقعی واحدهای فوق باید گفت که بخش عمده این واحدها از مالکیت خصوصی برخوردار هستند. لذا امکان دسترسی به آمار تولید واقعی آنها بسیار دشوار می‌باشد و لذا برای اطلاع از تولید واقعی این واحدها مطالعات میدانی انجام شده و بر طبق آن نتیجه گیری شده است

که تولید واقعی واحدهای فعال حدود ۷۵ درصد ظرفیت اسمی آنها صورت گرفته و بدینوسیله تولید واقعی این محصولات در جدول زیر جمع بندی شده است

جدول شماره ۷ - روند تولید واقعی انواع الکتروودهای جوشکاری طی سالهای گذشته - تن								
۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹	محصولات
۱۳۷۱۷۸	۱۲۰۳۰۳	۱۰۱۶۸۸	۸۴۴۳۸	۶۳۳۲۸	۶۰۱۶۲	۶۰۱۶۲	۵۰۵۳۶	الکتروود جوشکاری

در نمودار زیر روند تولید واقعی نشان داده شده است

نمودار روند تولید واقعی الکتروود جوشکاری





جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



با توجه به فرایند تولید می‌توان گفت که تکنولوژی مورد استفاده در تولید الکتروودهای جوشکاری در مورد کلیه واحدهای تولیدی آن یکسان است و تفاوت خاصی بین تکنولوژی‌ها وجود ندارد. و آنچه در این فرایند دارای اهمیت است موارد زیر می‌تواند عنوان گردد.

- ◆ دقت و کیفیت فرمولاسیون ساخت پوشش الکتروود
- ◆ کیفیت مواد شیمیائی انتخاب شده
- ◆ کیفیت مفتول الکتروود از نظر خواص متالوژیکی
- ◆ کیفیت اکستروود و محاسبه دقیق فشار، زمان و درجه حرارت آن
- ◆ دقت در فرایند پخت
- ◆ کنترل کیفیت دقیق

()

تولید الکتروودهای جوشکاری در کشور دارای سابقه طولانی بوده و واحدهای صنعتی زیادی در تولید این محصول فعالیت دارند. لیکن با توجه بر حضور شرکت های خارجی در بازار به خصوص شرکت های چینی، مطابق مطالعات میدانی صورت گرفته، واحدهای تولید کشورمان نمی‌توانند با ظرفیت کامل به تولید اقدام نمایند و لذا با توجه بر اطلاعات کسب شده متوسط راندمان واحدهای فعال تولیدی ۷۵ درصد نتیجه گیری شده است.



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



شرکت صنعتی آما به عنوان اولین تولید کننده الکتروود در ایران ، دارای سابقه تولید حدود
چهل ساله در این امر می باشد . این شرکت با شرکت OERLIKON سوئیس که یکی از
بزرگترین شرکت های صاحب نام در این رشته صنعتی می باشد و در حال حاضر در ۲۶ کشور
مختلف از جمله ۹ کشور پیشرفته صنعتی فعالیت دارد، منعقد نموده که این همکاری تاکنون ادامه
دارد . شرکت آما سازنده خط تولید الکتروود نیز می باشد و در این خصوص تعدادی از واحدهای
صنعتی کشورمان را شرکت فوق طراحی و راه اندازی نموده است . این شرکت بصورت EPC
اقدام به اجرای طرح های تولید الکتروود می نماید . از اینرو پیشنهاد می گردد برای ایجاد
واحدهای جدید شرکت فوق مورد توجه قرار گیرد .

آدرس :

تهران - جاده مخصوص کرج - کیلومتر ۱۷ - خیابان شصت و چهارم - صندوق پستی ۳۷۵۱۵-۳۵۵
تلفن: ۴۳ الی ۳۹۳۵ ۴۴۹۸ - ۲۱ - ۹۸ +

فاکس: ۷۷۶۹ ۴۴۹۸ - ۲۱ - ۹۸ +

ایمیل: contact@ama-co.com



با مراجعه به بانک اطلاعات صنعتی وزارت صنایع و معادن، وضعیت و مشخصات طرح‌های جدید در حال ایجاد تولید الکتروودهای جوشکاری جمع آوری و در جدول زیر وارد شده است:

جدول شماره ۸- وضعیت کل طرح‌های در حال ایجاد تولید انواع الکتروودهای جوشکاری				
ظرفیت - تن	سرمایه‌گذاری (میلیون ریال)		تعداد طرح	استان‌ها
	باقیمانده	انجام شده		
۲۳۵۰۰	۷۵۶۵۰		۷	آذربایجان شرقی
۳۸۴۰۰	۴۲۵۰۰		۵	آذربایجان غربی
۷۶۰۰	۲۶۵۰۰		۳	اردبیل
۲۹۵۰۰	۵۶۲۰۰		۸	اصفهان
۴۰۰۰	۱۵۰۰۰		۲	ایلام
۲۲۱۰۰	۴۸۵۰۰		۸	بوشهر
۱۰۲۲۰۰	۱۵۶۰۰۰		۱۸	تهران
۴۰۰۰	۲۱۰۰۰		۲	خراسان جنوبی
۱۰۴۸۰	۲۵۰۰۰		۲	خراسان شمالی
۳۱۸۰۰	۳۲۸۰۰		۴	خراسان رضوی
۱۸۷۰۰	۳۵۰۰۰		۵	خوزستان
۱۹۸۶۰	۴۵۲۰۰		۵	زنجان
۶۸۵۰۰	۱۲۴۵۰۰		۱۴	سمنان
۹۸۰۰	۲۴۰۰۰		۳	فارس
۳۹۶۰۰	۴۱۰۰۰		۵	قزوین
۱۵۰۰	۱۱۲۰۰		۱	قم
۱۱۰۰۰	۳۱۰۰۰		۳	کردستان
۱۸۰۰	۸۵۱۰۰		۱	کرمان
۱۴۰۰۰	۴۶۲۰۰		۵	کرمانشاه
۶۰۰۰	۱۰۰۰۰		۱	کهگیلویه و بویر احمد
۱۲۰۰۰	۵۱۲۰۰		۵	گلستان
۲۰۵۰۰	۴۷۱۰۰		۷	گیلان
۱۴۶۰۰	۳۰۰۰۰		۳	لرستان



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و امداد پایدار
Paydar Engineering & Construction



جدول شماره ۸- وضعیت طرح‌های در حال ایجاد تولید انواع الکتروودهای جوشکاری



ظرفیت - تن	سرمایه‌گذاری (میلیون ریال)		تعداد طرح	استان‌ها
	باقیمانده	انجام شده		
۱۲۹۸۰	۴۱۲۰۰		۶	مازندران
۲۲۸۵۰	۹۵۱۲۰		۱۰	مرکزی
۲۱۱	۸۴۲۰		۱	هرمزگان
۴۲۶۵۰	۷۹۸۵۰		۹	همدان
۱۱۵۰۰	۲۰۰۰۰		۳	یزد
۶۰۱۶۳۱	-		۱۴۶	جمع کل

ماخذ: وزارت صنایع و معادن - مرکز آمار و اطلاع رسانی

توضیح: به دلیل نبود اطلاعات لازم، امکان برآورد میزان سرمایه گذاری انجام شده وجود ندارد

طرح‌های در حال ایجاد ذکر شده در جدول بالا با درصد پیشرفت از صفر تا ۹۹ درصد می‌باشند. از اینرو در اینجا برای کسب نتیجه بهتر و ایجاد قابلیت پیش بینی زمان بهره برداری، طرح‌های فوق بر اساس درصد پیشرفت فیزیکی به صورت زیر تقسیم بندی شده است.

- طرح با پیشرفت فیزیکی ۷۵ - ۹۹ درصد
- طرح با پیشرفت فیزیکی ۵۰ - ۷۴ درصد
- طرح با پیشرفت فیزیکی ۲۵ - ۴۹ درصد
- طرح با پیشرفت فیزیکی ۱ - ۲۵ درصد
- طرح با پیشرفت فیزیکی صفر درصد

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید الکتروود جوشکاری آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

در اینجا با استفاده از مستندات مرکز آمار و اطلاع رسانی وزارت صنایع و معادن دسته

بندی طرح های در حال ایجاد بر اساس درصد پیشرفت فیزیکی آنها انجام گردیده است .

جدول شماره ۹- وضعیت طرح های در حال ایجاد تولید انواع الکترودهای جوشکاری پیشرفت ۹۹ - ۷۵ درصد		
ظرفیت - تن	تعداد طرح	استان ها
۳۰۰۰	۱	سمنان
۷۰۰۰	۲	مرکزی
۳۰۰۰	۱	یزد
۱۳۰۰۰	۴	جمع

جدول شماره ۱۰- وضعیت طرح های در حال ایجاد تولید انواع الکترودهای جوشکاری پیشرفت ۷۴ - ۵۰ درصد		
ظرفیت - تن	تعداد طرح	استان ها
۱۰۰۰	۱	آذربایجان شرقی
۳۰۰۰	۱	آذربایجان غربی
۲۰۰۰۰	۱	خراسان رضوی
۴۸۰	۱	خراسان شمالی
۹۰۰۰	۱	لرستان
۳۳۴۸۰	۵	جمع

جدول شماره ۱۱- وضعیت طرح های در حال ایجاد تولید انواع الکترودهای جوشکاری پیشرفت ۴۹ - ۲۵ درصد		
ظرفیت - تن	تعداد طرح	استان ها
۱۰۰۰۰	۱	آذربایجان شرقی
۴۰۰۰	۱	اردبیل
۵۵۰۰	۲	اصفهان
۳۰۰۰	۱	تهران



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



جدول شماره ۱۱- وضعیت طرح‌های در حال ایجاد تولید انواع الکترودهای جوشکاری
پیشرفت ۴۹ - ۲۵ درصد

ظرفیت - تن	تعداد طرح	استان‌ها
۱۸۰۰	۱	فارس
۶۰۰۰	۱	کردستان
۱۲۰۰	۱	گلستان
۱۰۰۰	۱	گیلان
۲۵۰۰	۱	مازندران
۳۵۰۰۰	۱۰	جمع

جدول شماره ۱۲- وضعیت طرح‌های در حال ایجاد تولید انواع الکترودهای جوشکاری
پیشرفت ۲۵ - ۱ درصد



ظرفیت - تن	تعداد طرح	استان‌ها
۲۰۰۰	۲	آذربایجان شرقی
۷۲۰۰	۱	آذربایجان غربی
۶۰۰۰	۲	اصفهان
۴۰۰۰	۲	ایلام
۶۵۰۰	۲	بوشهر
۸۵۰۰	۲	زنجان
۱۷۰۰۰	۵	سمنان
۲۰۰۰۰	۱	قزوین
۲۰۰۰	۱	کرمانشاه
۱۲۰۰	۱	گلستان
۵۰۰۰	۱	گیلان
۵۹۸۰	۳	مازندران
۴۰۰۰	۲	مرکزی
۲۱۱	۱	هرمزگان
۸۹۵۹۱	۲۶	جمع



جدول شماره ۱۳- وضعیت طرح‌های در حال ایجاد تولید انواع الکترودهای جوشکاری

پیشرفت صفر درصد

ظرفیت - تن	تعداد طرح	استان‌ها
۱۰۵۰۰	۳	آذربایجان شرقی
۲۸۲۰۰	۳	آذربایجان غربی
۳۶۰۰	۲	اردبیل
۱۸۰۰۰	۴	اصفهان
۱۵۶۰۰	۶	بوشهر
۹۹۲۰۰	۱۷	تهران
۴۰۰۰	۲	خراسان جنوبی
۱۰۰۰۰	۳	خراسان شمالی
۱۱۸۰۰	۱	خراسان رضوی
۱۸۷۰۰	۵	خوزستان
۱۱۳۶۰	۳	زنجان
۴۸۵۰۰	۸	سمنان
۸۰۰۰	۲	فارس
۱۹۶۰۰	۴	قزوین
۱۵۰۰	۱	قم
۵۰۰۰	۲	کردستان
۱۸۰۰	۱	کرمان
۱۲۰۰۰	۴	کرمانشاه
۶۰۰۰	۱	کهگیلویه و بویر احمد
۱۰۸۰۰	۴	گلستان
۱۴۵۰۰	۵	گیلان
۵۶۰۰	۲	لرستان
۴۵۰۰	۲	مازندران
۱۱۸۵۰	۶	مرکزی
۴۲۶۵۰	۹	همدان
۸۵۰۰	۲	یزد
۴۳۱۷۶۰	۱۰۲	جمع

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید الکتروود جوشکاری آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

پیش‌بینی عرضه در بازار آینده کشور

عرضه محصولات مورد مطالعه ، در آینده از طریق تولید واحدهای فعال و طرح‌های در حال ایجاد و همچنین واردات صورت خواهد گرفت که در ادامه هر کدام از آنها مورد بررسی قرار گرفته است.



الف) پیش‌بینی تولید داخل واحدهای فعال

در جدول شماره ۵ ظرفیت نصب شده کشور برای تولید الکترودهای جوشکاری در سال‌های گذشته آورده شد . همچنین در جدول شماره ۷ تولید واقعی این محصول برآورد گردید . از اینرو با در نظر گرفتن ظرفیت و تولید واقعی انجام شده در سالهای گذشته ، عرضه این واحدها در آینده به صورت جدول زیر پیش‌بینی شده است.

جدول شماره ۱۴ - پیش‌بینی تولید داخل واحدهای فعال انواع الکتروود جوشکاری در سالهای آینده - تن					
۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	شرح
۱۳۷۱۷۸	۱۳۷۱۷۸	۱۳۷۱۷۸	۱۳۷۱۷۸	۱۳۷۱۷۸	در صورت استفاده از راندمان موجود
۱۶۴۶۱۳	۱۶۴۶۱۳	۱۶۴۶۱۳	۱۶۴۶۱۳	۱۶۴۶۱۳	در صورت افزایش راندمان به میزان ۹۰ درصد ظرفیت اسمی *

* پیشتر اشاره گردید که راندمان فعلی واحدهای تولید کننده الکتروود ۷۵ درصد می باشد . لذا مسلم است

که با افزایش تقاضا این واحدها قابلیت افزایش راندمان خود را خواهند داشت که در اینجا حداکثر راندمان ۹۰ درصد در نظر گرفته شده است .

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید الکتروود جوشکاری آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

(ب) پیش‌بینی تولید داخل واحدهای در حال ایجاد



در جدول شماره ۸ فهرست طرح‌های در حال ایجاد کشور آورده شد. همچنین در جداول شماره ۹ تا ۱۳ فهرست این طرح‌ها بر اساس میزان پیشرفت فیزیکی آنها ارائه گردید. بنابراین مطابق سوابق موجود، بر حسب درصد پیشرفت فعلی طرحها، مقاطع بهره برداری از آنها به صورت زیر فرض شده است:

جدول شماره ۱۵ - پیش بینی زمان بهره برداری از طرحهای در حال اجرا	
درصد پیشرفت فعلی طرح	سالی که طرح به بهره برداری خواهد رسید
۷۵ - ۹۹ درصد	سال ۱۳۸۸
۵۰ - ۷۴ درصد	سال ۱۳۸۹
۲۵ - ۴۹ درصد	سال ۱۳۹۰
۱ - ۲۵ درصد	سال ۱۳۹۱
صفر درصد	تنها ده درصد طرحها و آنهم در سال ۱۳۹۱

با توجه به جدول بالا، ظرفیت طرح‌های در حال ایجاد که در آینده به ظرفیت نصب شده

کشور اضافه خواهد شد، به صورت زیر قابل پیش‌بینی است:

جدول شماره ۱۶ - پیش‌بینی به بهره‌برداری رسیدن طرح‌های در حال ایجاد							
مقدار تولید در سالهای بهره برداری از طرح - تن					ظرفیت - تن		در صد پیشرفت طرح‌ها
۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	عملی	اسمی	
۹۷۵۰	۹۷۵۰	۹۷۵۰	۸۴۵۰	۶۵۰۰	۹۷۵۰	۱۳۰۰۰	۷۵ - ۹۹ درصد
۲۵۱۱۰	۲۵۱۱۰	۲۱۷۶۲	۱۶۷۴۰	۰	۲۵۱۱۰	۳۳۴۸۰	۵۰ - ۷۴ درصد
۲۶۲۵۰	۲۲۷۵۰	۱۷۵۰۰	۰	۰	۲۶۲۵۰	۳۵۰۰۰	۲۵ - ۴۹ درصد
۵۸۲۳۴	۴۴۷۹۵	۰	۰	۰	۶۷۱۹۳	۸۹۵۹۱	۱ - ۲۵ درصد
۲۸۰۶۵	۲۱۵۸۸	۰	۰	۰	۳۲۳۸۲۰	۴۳۱۷۶۰	صفر درصد
۱۴۷۴۰۹	۱۲۳۹۹۳	۴۹۰۱۲	۲۵۱۹۰	۶۵۰۰	۴۵۱۲۲۳	۶۰۱۶۳۱	جمع کل

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید الکتروود جوشکاری آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

راندمان تولید واقعی طرح‌های در حال ایجاد متناسب با عرف طرح‌های صنعتی به صورت ۷۵-۶۵-۵۰ درصد ظرفیت اسمی در سه سال اول بهره‌برداری لحاظ شده است.

با مراجعه به آمار بازرگانی خارجی کشور، میزان واردات محصولات مورد مطالعه در سالهای گذشته بصورت زیر استخراج شده است.

جدول شماره ۱۷ - آمار واردات الکتروود جوشکاری در سالهای گذشته							
میزان واردات							شرح
۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	
۲۵۶۹۳	۲۱۷۷۳	۱۸۴۵۲	۱۵۱۲۵	۱۳۷۹۹	۱۰۷۲۲	۱۱۱۰۳	۱۰۲۵۴
							واردات - تن

ماخذ: سالنامه آمار بازرگانی خارجی

توضیح: آمار سال ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ بر آورد تقریبی است.

● جمع بندی پیش بینی عرضه در آینده

در جدول زیر جمع بندی پیش بینی عرضه الکتروود جوشکاری در سالهای آتی آمده است.

جدول شماره ۱۸ - جمع بندی پیش بینی عرضه در سالهای آتی				
مقدار - تن				شرح
۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	
۱۳۷۱۷۸	۱۳۷۱۷۸	۱۳۷۱۷۸	۱۳۷۱۷۸	پیش بینی پتانسیل عرضه واحدهای فعال
۱۴۷۴۰۹	۱۲۳۹۹۳	۴۹۰۱۲	۲۵۱۹۰	پیش بینی عرضه طرح‌های در حال ایجاد
۰	۰	۰	۰	پیش بینی واردات
۲۸۴۵۸۷	۲۶۱۱۷۱	۱۸۶۱۹۰	۱۶۲۳۶۸	جمع کل پیش بینی عرضه

توضیح: میزان واردات در آینده صفر منظور شده است که البته این امر به منظور ایجاد شرایط لازم برای پیش بینی میزان کمبود واقعی در بازار با هدف ایجاد طرح های جدید تولیدی برای حذف کمبود فوق و جایگزینی واردات، صورت گرفته است. بنابر این فرض بر این است که با افزایش تولید داخل واردات کاهش و در نهایت به صفر خواهد رسید.

برای برآورد مصرف از شیوه های مختلفی استفاده می گردد که در اینجا از روش تعیین مصرف ظاهری استفاده خواهد شد.

مصرف ظاهری از رابطه زیر حاصل محاسبه و در جدول زیر وارد شده است.

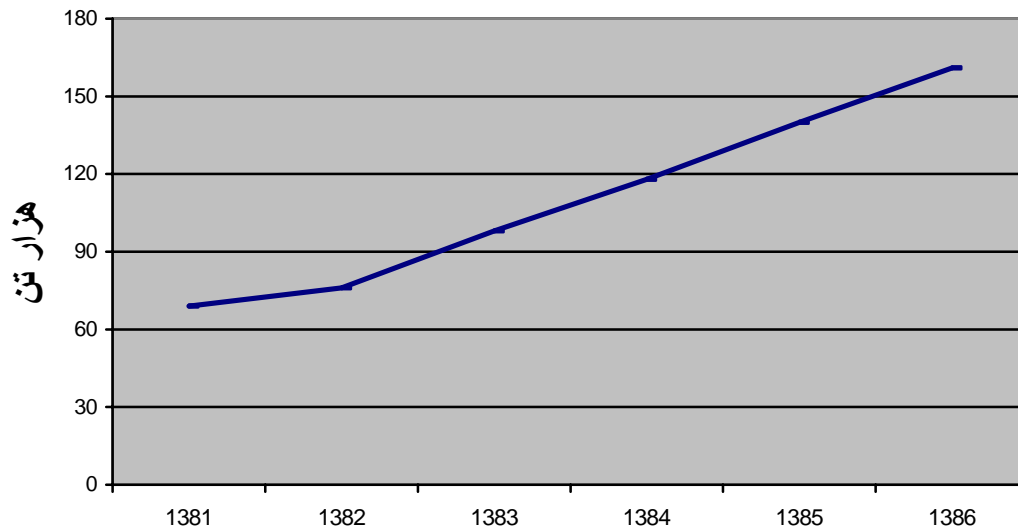
$$\text{صادرات} - \text{واردات} + \text{تولید داخل} = \text{مصرف}$$

جدول شماره ۱۹- برآورد میزان مصرف الکتروودهای جوشکاری در سالهای گذشته						
ارقام - تن						شرح
۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	
۱۳۷۱۷۸	۱۲۰۳۰۳	۱۰۱۶۸۸	۸۴۴۳۸	۶۳۳۲۸	۶۰۱۶۲	تولید داخل
۲۵۶۹۳	۲۱۷۷۳	۱۸۴۵۲	۱۵۱۲۵	۱۳۷۹۹	۱۰۷۲۲	واردات
۱۷۲۲	۱۵۶۵	۱۴۲۳	۱۲۴۱	۱۱۶۵	۱۱۷۶	صادرات *
۱۶۱۱۴۹	۱۴۰۵۱۱	۱۱۸۷۱۷	۹۸۳۲۲	۷۵۹۶۲	۶۹۷۰۸	مصرف داخل

* آمارصادرات در ادامه آورده خواهد شد

نمودارهای زیر روند مصرف در سالهای گذشته را نشان داده است .

نمودار روند مصرف الکتروود جوشکاری



وجود رشد مصرف از نمودار بالا کاملاً مشخص است .

با استفاده از آمار ارائه شده در سالنامه آمار بازرگانی خارجی کشور ، صادرات در سالهای

گذشته بصورت زیر برآورد شده است .

جدول شماره ۲۰- آمار صادرات الکتروود جوشکاری در سالهای گذشته								
۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹	شرح
۱۷۲۲	۱۵۶۵	۱۴۲۳	۱۲۴۱	۱۱۶۵	۱۱۷۶	۱۰۲۲	۹۵۳۲	صادرات - تن

ماخذ : سالنامه آمار بازرگانی خارجی

توضیح : آمار سال ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ برآورد تقریبی است .



موارد کاربرد محصول مورد مطالعه در جوشکاری فلزات می باشد و با توجه بر اینکه فلزات در کلیه امور صنعتی ، ساختمان سازی و غیره کاربرد دارد ، لذا می توان براحتی اذعان داشت که مصرف الکتروود با همان روند رو به رشدی که در گذشته از آن برخوردار بوده در آینده نیز ادامه خواهد داد . از اینرو مناسب ترین راه برای پیش بینی تقاضا در آینده ، استفاده از روش رگرسیون مصرف در گذشته می باشد که این امر با استفاده از جداول شماره ۱۹ انجام و نتیجه در جدول زیر آمده است .

جدول شماره ۲۱ - پیش بینی میزان تقاضای داخل الکتروود جوشکاری در آینده					
ارقام - تن					شرح
۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	

برای بررسی قابلیت صادراتی قطعات مورد مطالعه در آینده ، از دو روش می توان استفاده کرد

الف - استناد بر سوابق صادراتی در سالهای گذشته

براساس سوابق صادراتی محصولات مورد مطالعه در سالهای گذشته، جدول زیر تهیه شده است. لازم به ذکر است که در این برآورد از روش رگرسیون آمار صادرات در گذشته برای برآورد آینده استفاده شده است .



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



جدول شماره ۲۲ - پیش‌بینی صادرات الکتروود در سالهای آینده - تن



شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
پیش‌بینی صادرات	۲۰۸۳	۲۲۹۲	۲۵۲۱	۲۷۷۳	۳۰۵۰

ماخذ: رگرسیون آمار صادرات در گذشته

ب - استناد بر وجود مزیت نسبی در محصولات صنعتی تولیدی ایران

در کشور ایران به دلیل برخورداری از برخی شرایط موثر در مزیت نسبی تولید کالاهای صنعتی، امکان رقابت در بازارهای جهانی وجود دارد و بر طبق آن صادرات این محصولات جذابیت بالایی را در بازارهای صادراتی بوجود آورده است. بنابر این گفتنی است که در صورت تولید در سطح جهانی، امکان افزایش حجم صادرات به میزان بیشتر از وضعیت موجود وجود خواهد داشت. ذیلاً برخی موارد عمده تاثیر گذار در ایجاد مزیت نسبی محصولات مورد مطالعه ارائه شده است.

- با صرف نظر از درصد جزئی برای افزودنی‌های شیمیایی، مواد اولیه تولید محصولات مورد مطالعه در داخل کشور تولید می‌گردد و لذا کشورمان از نظر مواد اولیه که حدود ۹۵ درصد محصولات تولیدی را تشکیل می‌دهد، دارای مزیت می‌باشد.
- قابلیت تولید با قیمت تمام شده پائین بواسطه پائین بودن هزینه‌های نیروی انسانی، انرژی و غیره به نسبت برخی کشورهای جهان
- وجود ناوگان حمل و نقل نسبتاً مناسب در کشور
- وجود مبادی خروجی راه دریایی از شمال و جنوب کشور

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید الکتروود جوشکاری آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

- نبود قدرت اثر بخش اتحادیه ها و مراکز مشابه در قیمت گذاری و یا تعیین شرایط فروش (آزادی کامل تولید کننده در سیاست گذاری تولید و فروش)

- نبود موانع دولتی در امور صادرات و برعکس حمایت های دولتی در صادرات غیر نفتی

- پائین بودن نرخ برابری ریال در مقابل ارزهای رسمی جهان مانند یورو و دلار

با عنایت بر مطالب ذکر شده ، می توان گفت که نه تنها صادرات ذکر شده در جدول شماره

۲۲ امکان پذیر خواهد بود بلکه پتانسیل توسعه آن به بیش از مقدار فوق نیز وجود دارد .

تقاضای کل مجموع تقاضای بازار داخل و صادرات است که این امر در جدول زیر ارائه شده

است

جدول شماره ۲۳ - برآورد تقاضای کل انواع الکترودهای جوشکاری			
تقاضای کل - تن	بیش بینی تقاضا - تن		سال
	صادرات	بازار داخل	
۱۷۱۲۸۹	۲۰۸۳	۱۶۹۲۰۶	۱۳۸۸
۱۷۹۹۵۸	۲۲۹۲	۱۷۷۶۶۶	۱۳۸۹
۱۸۹۰۷۱	۲۵۲۱	۱۸۶۵۵۰	۱۳۹۰
۱۹۸۶۵۰	۲۷۷۳	۱۹۵۸۷۷	۱۳۹۱
۲۰۸۷۲۲	۳۰۵۰	۲۰۵۶۷۲	۱۳۹۲



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



با جمع بندی پیش بینی عرضه و تقاضا در آینده ، موازنه انجام گردیده است .

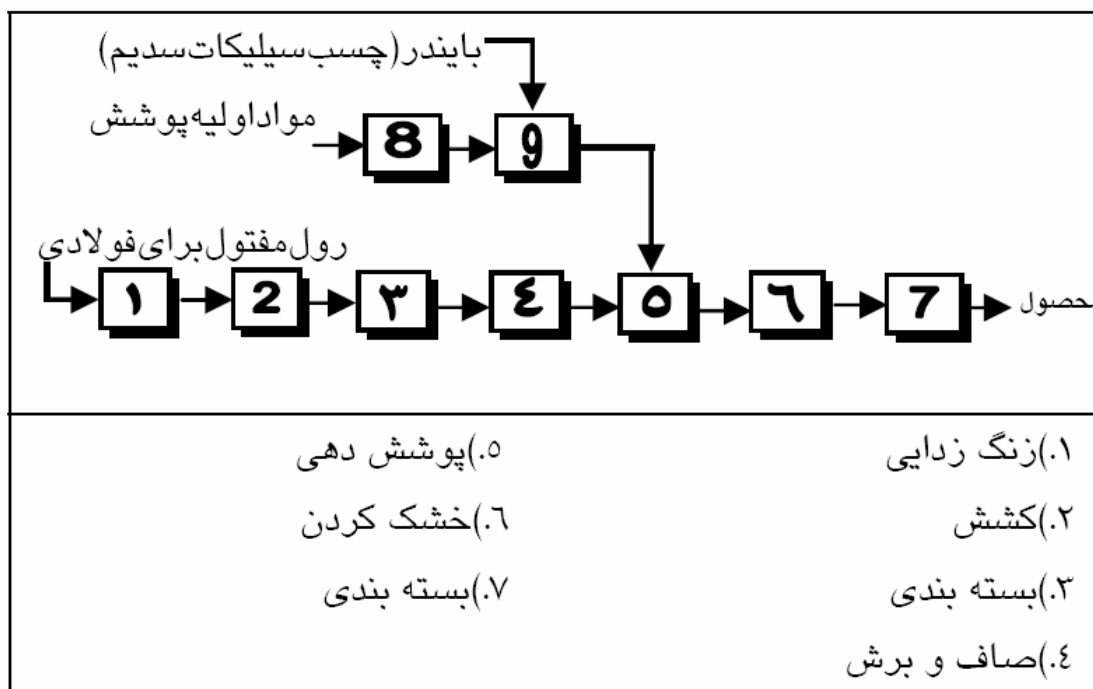
جدول شماره ۲۴ - موازنه عرضه و تقاضا در آینده - تن			
سال	پیش بینی عرضه	پیش بینی تقاضا	کمبود (مازاد)
۱۳۸۸	۱۴۳۶۷۸	۱۷۱۲۸۹	۲۷۶۱۱
۱۳۸۹	۱۶۲۳۶۸	۱۷۹۹۵۸	۱۷۵۹۰
۱۳۹۰	۱۸۶۱۹۰	۱۸۹۰۷۱	۲۸۸۱
۱۳۹۱	۲۶۱۱۷۱	۱۹۸۶۵۰	(۶۲۵۲۱)
۱۳۹۲	۲۸۴۵۸۷	۲۰۸۷۲۲	(۷۵۸۶۵)

موازنه عرضه و تقاضای الکتروود جوشکاری نشان می دهد که در سه آینده بازار از کمبود برخوردار بوده ولی پس از آن با بهره برداری از طرح های در حال ایجاد کمبود فوق از بین رفته و حتی بازار به وضعیت مازاد عرضه مبدل خواهد گردید .

البته ذکر این نکته ضروری است که موازنه عرضه و تقاضا در جدول بالا با فرض واردات مساوی صفر انجام شده است . لذا کمبود نشان داده شده در جدول بالا از طریق واردات بر طرف خواهد گردید .



فرایند تولید الکتروود جوشکاری به صورت زیر است:



همانگونه که پیشتر نیز اشاره شد محصول تولیدی الکتروود جوشکاری می باشد که مراحل

تولید آن به شرح زیر می باشد:

(۱) بخش تولید هسته فلزی الکتروود : فلز اصلی الکتروود بصورت رول وارد کارخانه می

شود و قطر سیم رول های مورد استفاده ۵ تا ۶ میلی متر می باشد که از خارج وارد می

گردد. قابل ذکر است عملیات زنگزدایی ، کشش و جرم گیری می تواند با استفاده از



خدمات دیگر شرکتها انجام بشود. بنابراین ابتدا زنگ زدایی و (desealing) شده و سپس رولها به دستگاه کشش رفته و در آنجا مفتول به قطر مورد نظر ۳/۲ میلی متر در می آید و پس از شستشو و جرم گیری توسط دستگاه برش بطور اتوماتیک به مفتولهای فلزی باطول مورد نظر (۴۰۰ میلی متر) در می آیند. مفتولهای فلزی توسط پالت و لیفتراک به دستگاه تغذیه میله الکتروود فرستاده می شود و توسط این دستگاه هسته فلزی الکتروود با سرعت و پی در پی متناسب با ظرفیت های دستگاه پوشش دهنده فرستاده می شود.

(۲) **بخش تولید پوشش الکتروود:** ابتدا مواد پوشش دهنده از انبار آورده شده و پس از سرند شدن در دستگاه الک الکتریکی هر کدام در ظروف فلزی ذخیره و طبق فرمولاسیون وزن و در دستگاه مخلوط کن ریخته می شود دستگاه فرمولاسیون می تواند هم بصورت خشک و هم تر عمل کند. شارژ دستگاه در هر مرحله ۱۲۰ کیلوگرم و زمان هر شارژ ۳-۴ دقیقه می باشد. سپس مخلوط تهیه شده در سیلندرهایی دستگاه روکش دهنده ریخته و بصورت دستی آنرا متراکم نموده و بر روی دستگاه جداگانه ای جهت انجام عمل پرس و تراکم و هواگیری پودر استفاده نمود.

(۳) **مراحل تولید الکتروود:** در دستگاه پوشش دهنده الکتروودها بصورت اتوماتیک روکش را به مقدار مورد نظر به مفتولهای فلزی می دهند. ظرفیت خروجی الکتروود پوشش داده شده از این دستگاه حداقل ۵۰۰ کیلوگرم در ساعت است. فشار دستگاه پرس حداقل ۲۰۰ بار می باشد. سپس الکتروود جهت تمیز شدن از ذرات و زوائد توسط تسمه نقاله ای به



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و اعداد پایدار
Paydar Engineering & Construction



دستگاه پاک کن برده شده و سپس در دستگاه کوره ای قرار گرفته و در دمای ۲۰۰C خشک می شود. سپس از کوره خارج شده و توسط ماشین مارک زنی ، مارک علائم لازم به روی آنها زده شده سپس بسته بندی می گردد و به انبار فرستاده می شود.

روش تولید الکتروود جوشکاری در بند ۱-۳ شرح داده شد، بنابراین در صورتی که این روش تولید با روش های تولید مورد استفاده در سایر کشورها مورد مقایسه قرار گیرد نتایج زیر حاصل خواهد شد:

تکنولوژی و روش تولید در سایر کشورها همان روشی است که در کشور ما انجام می گیرد. آنچه که در فرایند تولید محصولات دارای اهمیت است و حتی می توان گفت که این عوامل کیفیت محصول تولید شده را تشکیل داده و در کشورهای صنعتی از درجه بالاتری برخوردار می باشد موارد ذیل هستند.

○ دقت و کیفیت فرمولاسیون ساخت پوشش الکتروود

○ کیفیت مواد شیمیائی انتخاب شده

○ کیفیت مفتول الکتروود از نظر خواص متالورژیکی

○ کیفیت اکستروود و محاسبه دقیق فشار ، زمان و درجه حرارت آن

○ دقت در فرایند پخت



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و امداد پایدار
Paydar Engineering & Construction



با عنایت بر شرح ارائه شده تکنولوژی، نقاط قوت و ضعف آن در جدول زیر جمع بندی شده

است:

جدول شماره ۲۵- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی تولید الکتروود جوشکاری	
نقاط ضعف	نقاط قوت
۱- ضرورت استفاده از عملیات مونتاژ قطعات در فرایندهای تولید	۱- یکسان بودن تکنولوژی مورد استفاده در ایران و دیگر کشورهای جهان
۲- نیاز تازه واردان به صنعت برای خرید دانش فنی و تکنولوژی فرمولاسیون پودر	



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷



طرح و احداث پایدار

Paydar Engineering & Construction

:

○

○

○

○

○

○

○

○

○

/

:



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷



طرح و احداث پایدار

Paydar Engineering & Construction



-		
	()	

مجموع کل فضاهای کاری طرح معادل ۱۸۰۰ متر مربع برآورد شد. از اینرو حداقل زمین مورد نیاز طرح ۵۴۰۰ متر مربع برآورد می‌گردد. برای تعیین هزینه‌های تأمین زمین فرض می‌گردد که محل اجرای یکی از شهرک‌های صنعتی در سطح کشور می‌باشد از اینرو قیمت خرید هر متر مربع آن ۲۰۰,۰۰۰ ریال فرض می‌گردد که در این صورت کل هزینه خرید زمین معادل ۱۰۸۰ میلیون ریال برآورد می‌گردد.



 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید الکتروود جوشکاری آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

محل اجرای طرح، یکی از شهرک‌های صنعتی در سطح کشور پیش‌بینی شده است. از اینرو هزینه محوطه‌سازی آن که شامل تسیطح زمین، دیوار کشی و حصارکشی‌ها، درب ورودی و فضای سبز و غیره است که شرح کامل این موارد به همراه هزینه‌های آن در جدول ذیل آورده شده است.

جدول شماره ۲۷ - هزینه های محوطه سازی				
ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت - متر مربع	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
۱	فضای سبز	۷۵۰	۱۰۰۰۰۰	۷۵
۲	خیابان کشی و پارکینگ	۱۱۰۰	۱۵۰۰۰۰	۱۶۵
۳	دیوار کشی	۷۵۰	۲۰۰۰۰۰	۱۵۰
	جمع کل	-	-	۳۹۰

با توجه به حداقل ماشین‌آلات و تجهیزات مورد نیاز، حداقل فضاهای کاری نیز به صورت زیر تعیین گردیده است.

جدول شماره ۲۸ - تعیین حداقل فضاهای کاری				
ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت - متر مربع	هزینه ساخت واحد متر مربع (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
۱	سالن تولید	۱۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰
۲	انبارها	۴۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰	۶۰۰
۳	ساختمان پشتیبانی تولید	۱۵۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۳۰۰
۴	اداری - خدماتی	۱۵۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	۳۷۵
۵	سایر	۱۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰	۱۵۰
	جمع کل	۱۸۰۰	-	۳۴۲۵

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید الکتروود جوشکاری آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

با توجه به فرایند تولید تعریف شده ماشین آلات زیر برای یک واحد تولید الکتروود جوشکاری

مورد نیاز می باشد.

جدول شماره ۲۹- حداقل ماشین آلات مورد نیاز					
ردیف	ماشین آلات و تجهیزات	تعداد	تامین	قیمت واحد - میلیون ریال	قیمت کل - میلیون ریال
۱	دستگاه کشش با موتور قابل کنترل	۴	۰	۱۵۰	۶۰۰
۲	دستگاه برش مفتول	۳	۰	۱۰۰	۳۰۰
۳	ردیف کن از سر	۱	۰	۵۰	۵۰
۴	خاک گیر و بازیافت	۱	۰	۵۰	۵۰
۵	دستگاه جوش سربسر خط تولید برای مفتول	۱	۰	۳۳	۳۳
۶	ماشین تغذیه کننده سیم به خط تولید	۱	۰	۲۰۰	۲۰۰
۷	مخلوط کن مخصوص پودر	۱	۰	۴۵۰	۴۵۰
۸	دستگاه پوشش دهنده خمیر بر روی مفتول	۱	۰	۵۵۰	۵۵۰
۹	ماشین آلات ساینده برای سر و ته الکتروود با موتور با دور متغیر	۱	۰	۱۸۰	۱۸۰
۱۰	خط کمکی کوره خشک کن	۱	۰	۱۵۰	۱۵۰
۱۱	کوره تمام اتوماتیک از نوع زنجیری هفت مرحله ای	۱	۰	۳۲۵۰	۳۲۵۰
۱۲	جعبه زمان و کنترل تمام اتوماتیک	۱	۰	۹۰	۹۰
۱۳	ماشین آلات جهت راست کردن مفتول	۱	۰	۵۰	۵۰
۱۴	ماشین آلات بازیافت محصول صدمه دیده	۱	۰	۸۰	۸۰
۱۵	ماشین آلات سیستم چاپ روی الکتروود	۱	۰	۴۰	۴۰
۱۶	صفحه لرزان جهت دانه بندی	۱	۰	۶۰	۶۰
۱۷	ماشین آلات برای تعیین کردن مرکز بودن هسته الکتروود	۲	۰	۲۰	۴۰
۱۸	ماشین آلات بسته بندی	۱	۰	۲۷	۲۷
جمع کل		۶۲۰۰		میلیون ریال	

* لازم بذکر است که ماشین آلات مذکور قابل تامین از خارج از کشور می باشد، لذا قیمت معادل ریالی ماشین آلات در جدول فوق

ارائه گردیده است. بنابراین با فرض دلار ۱۰۵۰۰ ریال، قیمت ارزی ماشین آلات در حدود ۵۹۰۰۰۰ دلار می باشد.



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



طرح حاضر نیاز به تجهیزات کارگاهی ندارد چرا که با استفاده از ماشین آلات تولیدی آن، امکان اجرای فعالیت‌های تعمیراتی نیز وجود دارد. همچنین در خصوص تجهیزات آزمایشگاهی نیز لازم است ذکر شود که نیاز به تجهیزات آزمایشگاهی در سطح یک کارخانه می‌باشد که هزینه تأمین آنها معادل ۲۰۰ میلیون ریال برآورد می‌گردد.

با توجه به ماشین‌آلات مورد نیاز و فرایند تولید، تأسیسات مورد نیاز برآورد شده است.

جدول شماره ۳۰- تأسیسات الکتریکی و مکانیکی مورد نیاز			
ردیف	تأسیسات مورد نیاز	شرح	هزینه‌های مورد نیاز (میلیون ریال)
۱	برق	توان ۳۰۰ KW هزینه‌های انشعاب و تجهیزات لازم	۳۰۰
۲	هوای فشرده	۵۰۰ لیتر در دقیقه و قدرت موتورهای کیلووات	۱۵
۳	آب	-	۵۰
۴	سوخت	شامل تانک سوخت و یا انشعاب گاز	۸۰
۵	تلفن و ارتباطات	-	۲۰
۶	تأسیسات گرمایشی و سرمایشی	-	۵۰
جمع کل			۵۱۵ میلیون ریال



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



وسایل اداری شامل میزهای کار، کامپیوتر و متعلقات، مبلمان اداری، فایلها و غیره و وسایل خدماتی نیز مانند وسایل حمل و نقل دستی، وسایل آبدارخانه و آشپزخانه و امور رفاهی می باشد که هزینه های تأمین این وسایل معادل ۱۵۰ میلیون ریال برآورد شده است.

/

به منظور جاری اجرای عملیات و فعالیت های واحد صنعتی نیاز به یک دستگاه وانت نیسان و یک دستگاه خودروی سواری است که هزینه تأمین آنها معادل ۲۵۰ میلیون ریال خواهد بود.

هزینه های قبل از بهره برداری شامل هزینه مطالعات اولیه و پیش مهندسی، ثبت شرکت، اخذ تسهیلات بانکی، مسافرتها و بازدیدها و غیره خواهد بود که هزینه های آن معادل ۱۲۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

هزینه های پیش بینی نشده در حاضر معادل پنج درصد کل سرمایه ثابت لحاظ می گردد که معادل ۶۱۰ میلیون ریال خواهد بود .



حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولیدی، ظرفیتی است که در آن درآمدهای حاصل علاوه بر پوشش‌دهی کلیه هزینه‌ها، حداقل سود قابل قبول را نیز برای سرمایه‌گذار ایجاد نماید. از اینرو با نگرش فوق، حداقل ظرفیت اقتصادی طرح برآورد می‌گردد که در اینجا ابتدا پیش فرض‌های تعیین ظرفیت اقتصادی شرح مختصری داده شده و سپس با استناد بر آنها، حداقل ظرفیت ارائه خواهد شد.

• لحاظ کردن نقطه سربسر تولید

نقطه سربسر تولید، میزان تولیدی است که تحت آن درآمد حاصل از فروش محصولات تولیدی تنها هزینه‌های طرح را پوشش می‌دهد و به عبارت دیگر در نقطه سربسر تولید هزینه‌ها مساوی درآمدها می‌باشد. بنابراین ظرفیت تولید اقتصادی لازم است بالاتر از نقطه سربسر باشد.

• لحاظ کردن حداقل سود مورد انتظار

حداقل سود مورد انتظار یک طرح اقتصادی تابع حجم سرمایه‌گذاری کل آن (سرمایه ثابت + سرمایه در گردش) می‌باشد. نرخ سود مورد انتظار عموماً براساس نرخ بهره تسهیلات بانکی تعیین می‌شود. در کشور ما سود بانکی معادل ۱۲ درصد است. بنابراین عموماً سود مورد انتظار طرح طوری تعیین می‌شود که نرخ بازگشتی حدود پنجاه درصد بیش از نرخ بهره بانکی برای سرمایه‌گذار ایجاد نماید.

با عنایت بر مطالب ذکر شده و پس از تجزیه و تحلیل‌های لازم، حداقل ظرفیت اقتصادی

طرح ۱۸۰۰ تن پیشنهاد شده است که با احتساب ۷۵ درصد راندمان، ظرفیت عملی معادل ۱۳۵۰

تن برآورد می‌گردد.



ماده اولیه مورد استفاده طرح به شرح جدول ذیل می باشد.

جدول شماره ۳۱- مواد اولیه مورد نیاز				
ردیف	مواد اولیه اصلی	مشخصات فنی	مصرف سالیانه	
			مقدار	واحد
۱	اکسید تیتانیوم	ماده کریستالی سفید رنگ غیر سمی	۷۵	تن
۲	سیلیکات سدیم	بصورت پرکهای شیشه ای یا سفید کمی مایل به سبز	۲۰	تن
۳	کربنات کلسیم	شامل ۹۷-۹۸/۵ درصد کربنات کلسیم	۱۴	تن
۴	اکسید آهن	۶۴-۵۸ درصد آهن، ۹-۴ درصد اکسید سیلیس	۲۵۰۰	کیلوگرم
۵	فرومنگنز	آلیاژی از آهن و منگنز بصورت پودری	۲۸۲۲	کیلوگرم
۶	فلورین	فلورید کلسیم طبیعی سفید رنگ با درجه خلوص ۸۵-۹۸	۲۵۰	کیلوگرم
۷	کائولن	اسید سیلیسیم ۷۴-۷۰ درصد اکسید کلسیم ۲ درصد	۵۳۰	تن
۸	مفتول فولادی	شامل کربن، سیلیس، منگنز، فسفر، گوگرد، مس	۱۲۰۰	تن
۹	کارتن	برای بسته بندی	۲۵۰	هزار عدد
۱۰	هیدروکسید سدیم	-	۲۰۰	کیلوگرم
۱۱	کربنات سدیم	-	۱۲۰	کیلوگرم
۱۲	تری فسفات سدیم	-	۳۵۲۰	کیلوگرم
۱۳	گلوکونات سدیم	-	۱۳۰۰۷	کیلوگرم

برخی از مواد اولیه مورد استفاده در طرح از داخل کشور و برخی دیگر نیز از خارج کشور

قابل تأمین است.



فولاد یک کالای استراتژیک در جهان است که قیمت‌ها و شرایط تحویل آن را نیز شرایط جهانی تعیین می‌کند. در کشور ما نیز قیمت‌ها کاملاً تحت تأثیر قیمت‌های جهانی است البته به لحاظ تأمین باید گفت که کارخانجات متعددی در کشور تولید کننده فولاد می‌باشند که این کارخانجات از مواد اولیه داخلی و بعضاً وارداتی استفاده می‌کنند ولی در هر صورت قیمت‌ها تابع قیمت‌های جهانی می‌باشد. در جدول زیر روند تغییرات قیمت جهانی این ماده مهم آورده شده است.

جدول شماره ۳۲- روند تغییرات قیمت جهانی فولاد خام						
۲۰۰۷	۲۰۰۶	۲۰۰۵	۲۰۰۴	۲۰۰۳	۲۰۰۲	شرح
۶۱۰	۵۶۸	۴۸۶	۴۰۴	۳۹۵	۳۵۰	قیمت‌ها - دلار بر تن
۷,۴	۱۶,۸	۲۰,۲	۲,۲	۱۲,۸	-	درصد تغییرات نسبت به سال قبل

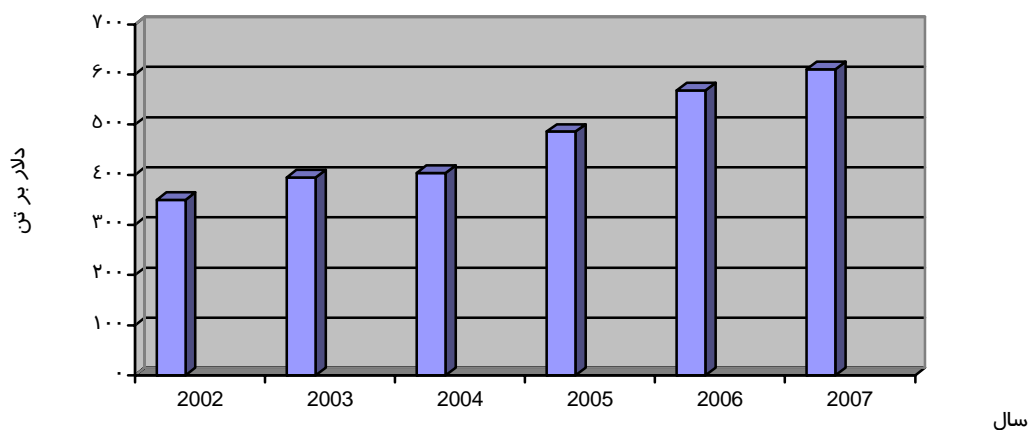
ماخذ: بررسی سوابق قیمتی از بورس فلزات

در صورتی که روند تغییرات قیمت جهانی مورد بررسی قرار گیرد به نمودار زیر خواهیم

رسید:



نمودار تغییرات قیمت جهانی فولاد خام



به طوری که نمودار بالا نشان می دهد قیمت جهانی فولاد در سال های مورد مطالعه همواره در حال تغییر بوده است. این تغییرات به کشور ما هم کشیده شده و عرضه کنندگان همواره قیمت فروش خود را بر پایه قیمت جهانی قرار می دهند و لذا در آینده نیز پیش بینی می شود همین روند ادامه داشته باشد.

توضیح: قیمت های عنوان شده ، قیمت فولاد خام است . بدیهی است که مفتول فولادی که مورد استفاده طرح حاضر است دارای قیمت بیشتر از قیمت فولاد خام خواهد بود .



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



انتخاب محل اجرای یک طرح تولیدی عموماً براساس معیارهای زیر صورت می‌گیرد:

- بازارهای فروش محصولات
- بازارهای تأمین مواد اولیه
- احتیاجات و نیازمندی دیگر طرح
- امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح
- حمایت‌های خاص دولتی

در ادامه با تشریح هر کدام از معیارهای فوق، مکان‌یابی اجرای طرح انجام خواهد گردید.

یکی از معیارهای مکان‌یابی هر طرح تولیدی، انتخاب محلی است که دارای نزدیک‌ترین فاصله با بازارهای محصولات طرح باشد. در بخش یک شرح داده شد که بازار محصولات طرح، کلان شهرها مانند تهران، مشهد، اصفهان، شیراز، تبریز، اهواز می‌باشد. بنابراین محل اجرای طرح لازم است نزدیکترین فاصله را با این بازارها داشته باشد.

عمده ماده اولیه مصرفی طرح، انواع مفتول فولادی است که در بازارهای استان های تهران، اصفهان، خوزستان به وفور یافت می‌شود. لیکن بخش عمده آن در استان تهران و بازارهای آن عرضه می‌گردد. بنابراین از نظر بازار تأمین مواد اولیه استان‌های فوق‌الذکر می‌توانند به عنوان محل اجرای طرح پیشنهاد گردند.



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷



طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



هر طرح تولیدی نیازمند مواردی مانند برق، آب، ارتباطات، نیروی انسانی و غیره می باشد. در مورد طرح حاضر از آنجایی که کلیه نیازمندی های فوق در سطح نیاز طرح در نقاط مختلف کشور قابل تأمین است لذا محدودیتی به لحاظ انتخاب محل خاص وجود ندارد.



از جمله امکانات زیربنایی می توان به راههای ارتباطی، شبکه برق سراسری، فاضلاب و غیره اشاره کرد که در طرح حاضر در سطح نیاز طرح، می توان گفت که محدودیت و حساسیت خاصی در انتخاب محل اجرای طرح وجود ندارد.

طرح حاضر یک طرح عمومی صنعتی است و لذا به نظر نمی رسد که حمایت های خاص دولتی برای آن وجود داشته باشد. البته اجرای طرح در نقاط محروم می تواند مشمول برخی حمایت های عمومی دولتی شود که این حمایت ها ارتباطی به نوع طرح نداشته بلکه تابع محل انتخاب شده برای اجرای آن خواهد بود و لذا بدینوسیله می توان گفت از لحاظ این معیار محدودیت یا تسهیلات خاص دولتی برای طرح وجود ندارد.

<p>طرح و اعداد پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید الکتروود جوشکاری آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

با جمع بندی مطالعات مکان یابی، محل اجرای مناسب اجرای طرح در جدول زیر آمده است.

جدول شماره ۳۳ - خلاصه مکان یابی اجرای طرح	
محل پیشنهادی اجرای طرح	معیارهای مکان یابی
استان های تهران - اصفهان - خراسان رضوی - خوزستان ، فارس و آذربایجان شرقی	همجواری با بازارهای فروش
استان های تهران - خوزستان - اصفهان - خراسان	همجواری با بازار تأمین مواد اولیه
کلیه استان های کشور	احتیاجات و نیازمندی های دیگر طرح
کلیه استان های کشور	امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح
<p>با ارزیابی محل های پیشنهادی، مکان اجرای طرح یکی از استان های زیر پیشنهاد می گردد.</p> <p>استان های تهران ، خوزستان ، اصفهان ، فارس و خراسان رضوی</p>	

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید الکتروود جوشکاری آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

با توجه به الزامات کسب و کار در کشور که در مورد ساختار تشکیلاتی و منابع انسانی واحدهای صنعتی اعمال می نمایند، طرح حاضر نیازمند نیروی انسانی زیر می باشد.

جدول شماره ۳۴- نیروی انسانی لازم طرح	
تعداد - نفر	تخصص های لازم
۱	مدیریت
۱	کارشناس فنی
۱	کارشناس اداری - مالی
۱	کارشناس فروش
۳	تکنسین فنی
۵	کارگر فنی ماهر
۱۲	کارگر ساده
۲	کارمند اداری
۴	منشی - راننده - نگهبان
۱	خدمات
۳۱	جمع



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction





توان برق مورد نیاز طرح با توجه به مصرف ماشین آلات و تأسیسات و همچنین نیاز روشنایی ساختمانها و غیره، ۳۰۰ kw برآورد شده است. این توان برق به راحتی از شبکه برق سراسری کشور و در کلیه استانهای کشور قابل تأمین است. هزینه خرید انشعاب و تجهیزات انتقال برق معادل ۳۰۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

در طرح حاضر آب جهت خنک کاری ماشین آلات و همچنین نیازهای بهداشتی و آشامیدنی کارکنان آن و همچنین برای آبیاری فضای سبز مورد نیاز خواهد بود که با توجه به حجم تولید و تعداد کارکنان حجم مصرف سالیانه ۲۵۰۰ متر مکعب برآورد می گردد که این میزان آب از طریق شبکه لوله کشی شهرک صنعتی ۲ محل اجرای طرح قابل تأمین است که هزینه آن معادل ۵۰ میلیون ریال برآورد شده است.

سوخت یکی از نهاده ها در طرح حاضر محسوب می گردد چرا که کوره به وسیله سوخت کار می کنند. بهترین سوخت پیشنهادی طرح، گاز شهری است ولی نظر بر اینکه برخی شهرکها دارای لوله کشی گاز بوده ولی برخی دیگر فاقد آن هستند از اینرو در طرح حاضر گازوئیل به عنوان سوخت انتخاب شده است ولی در صورتی که محل نهایی انتخاب شده برای اجرای طرح از لوله کشی گاز شهری برخوردار باشد انتخاب آن اولویت خواهد داشت. ولی در حال حاضر با

^۲ محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید الکتروود جوشکاری آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

فرض انتخاب گازوئیل به عنوان سوخت می توان گفت که هزینه تأمین آن که شامل تانک سوخت ۲۰,۰۰۰ لیتری و لوله کشی های آن می باشد که معادل ۸۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

طرح حاضر نیازمند دو خط تلفن ، یک خط فاکس و یک خط برای اینترنت می باشد و از آنجایی که محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است لذا امکان تأمین آن از شهرک محل اجرا به راحتی وجود خواهد داشت که هزینه آن معادل ۲۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

◀ راه

نیازمندی طرح به راه را می توان در حالت زیر مورد بررسی قرار داد:

◊ عبور و مرور کامیون های حامل مواد اولیه و محصول

مواد اولیه مصرفی طرح به وسیله کامیون و تریلی به محل اجرای طرح وارد شده و محصولات تولیدی نیز به وسیله همین وسایل به بازار مصرف حمل خواهد شد. از اینرو راههای ارتباطی مناسب حرکت این وسایل نقلیه لازم است در محل اجرای طرح وجود داشته باشد.

◊ عبور و مرور کارکنان

کارکنان به وسیله خودروهای سواری و مینی بوس به محل اجرای طرح رفت و آمد خواهند کرد که لازم است محل اجرای طرح دارای امکانات ارتباطی مناسب آن باشد.

◊ سایر امکانات مانند راه آهن، فرودگاه و بندر

به جز امکانات مناسب برای تردد کامیون و خودروهای سواری، امکانات دیگری برای طرح مورد نیاز نمی باشد.



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



در مورد کلیه محصولات مورد مطالعه ، وزارت بازرگانی اقدام به تدوین تعرفه‌های گمرکی با درصد بالا (۳۵ درصد) کرده است که این امر در راستای حمایت از تولید داخل صورت گرفته است .

در خصوص تعرفه های جهانی نیز باید گفت که برای اظهار نظر در این مورد لازم است کشور مقصد صادرات بطور دقیق مشخص گردد تا بواسطه آن امکان مطالعه در این مورد بوجود آید .

در خصوص حمایت‌های مالی از طرح‌های مشابه در کشورمان باید گفت که این حمایت‌ها صرفاً در سطح ارائه تسهیلات بانکی می‌باشد که این تسهیلات حالت عمومی داشته و برای کلیه طرح‌هایی که از توجیه اقتصادی مناسب برخوردار هستند، پرداخت می‌شود. بنابراین در مجموع می‌توان گفت که حمایت‌های ویژه خاصی در خصوص طرح وجود ندارد.



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷



طرح و امداد پایدار
Paydar Engineering & Construction

از موازنه جداول پیش بینی عرضه و تقاضا چنین بر می آید که در سه سال آینده بازار کشور از کمبود عرضه برخوردار بوده و این کمبود پس از بهره برداری از طرح های در حال ایجاد کاهش پیدا کرده و حتی به وضعیت مازاد مبدل خواهد گردید . لیکن نکته ای که در اینجا لازم به ذکر آن هستیم اینست که در بررسی راندمان تولید واقعی محصولات (بند ۵ - ۱ - ۲) عدد ۷۵ درصد در نظر گرفته شد که این عدد به دلیل نیاز بازار به همان اندازه عنوان گردید . لذا در آینده بطور مسلم با افزایش تقاضای بازار ، تولید کنندگان موجود فعلی نیز امکان افزایش راندمان حداقل به میزان ۱۵ درصد را خواهند داشت . لذا با در نظر گرفتن فرض فوق ، افزایش در تولید واقعی کشور بوجود خواهد آمد که این افزایش در تولید حداکثر می تواند معادل با ۲۷۴۳۵ تن منظور گردد (این مقدار ۱۵ درصد ظرفیت اسمی نصب شده کشور است) که بدین ترتیب مشاهده می گردد افزایش در تولید فوق پاسخگوی کمبود پیش بینی شده بازار در سه سال آینده خواهد بود و در نهایت بازار در وضعیت تعادل عرضه و تقاضا قرار خواهد گرفت .

بنابراین در مجموع می توان نتیجه گیری کرد که بازار در سه سال آینده در حالت تعادل عرضه و تقاضا و پس از آن در حالت مازاد عرضه قرار خواهد داشت . لیکن با توجه بر وجود مزیت نسبی تولید این محصول در کشور و به منظور توسعه هر چه بیشتر صادرات و همچنین ایجاد شرایط رقابتی در بازارهای داخل ، اجرای تعداد محدودی طرح جدید پیشنهاد می گردد ولی لازم با ذکر است که متقاضی اجرای طرح های جدید لازم است از توان صادراتی و حضور در بازارهای جهانی برخوردار باشد .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید الکتروود جوشکاری
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولید الکتروود جوشکاری ۱۸۰۰ تن در سال باید انتخاب شود که با احتساب ۷۵ درصد راندمان ، ظرفیت عملی تولید ۱۳۵۰ تن در سال خواهد بود که تحت آن حجم سرمایه ثابت معادل ۱۲۹۴۰ میلیون ریال خواهد بود که ظرفیت و حجم سرمایه‌گذاری‌های فوق طوری انتخاب شده است که طرح علاوه بر اینکه کلیه هزینه‌های خود را پوشش می‌دهد، سود معقولی نیز نصیب سرمایه‌گذار خواهد نمود.