

بسمه تعالی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

طرح امکان سنجی طرح های اشتغالزای صنایع کوچک
گروه صنایع فلزی و ماشین سازی
جدول شماره 2

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید آگزوز خودرو

شهریور 1386

طرح و احداث پایدار

Paydar Engineering & Construction



مورخ : 86/3/30



کد مدرک: ف-ا-22 ن

ویرایش : 1

مشاور: شرکت طرح و احداث پایدار



آدرس: عباس آباد، بعد از سهوردی، پلاک 156، طبقه دوم تلفکس: 88502690

تلفن: 22079296

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--



خلاصه طرح

طرح تولید آگروز خودرو	نام محصول	
42500 عدد در سال	ظرفیت پیشنهادی طرح (ظرفیت عملی)	
انواع خودروهای سواری و وانت	موارد کاربرد	
ورق روغنی، لوله فولادی و پشم شیشه	مواد اولیه مصرفی عمده	
1002723 عدد در سال	مازاد محصول (پایان برنامه توسعه چهارم)	
46	اشتغال زایی (نفر)	
2500	زمین مورد نیاز (مترمربع)	
100	اداری (مترمربع)	زیربنا
350	تولیدی (مترمربع)	
250	انبار (مترمربع)	
100	تاسیسات و سایر	
به ترتیب 153، 207 تن و 4635 مترمربع در سال	میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی	
---	ارزی (یورو)	سرمایه گذاری ثابت طرح
4073,55	ریالی (میلیون ریال)	
4073,55	مجموع (میلیون ریال)	
استانهای تهران - مرکزی - اصفهان	محل پیشنهادی اجرای طرح	



<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

فهرست مطالب

صفحه	فهرست
1	مقدمه
2	1- معرفی محصول
2	1-1- نام و کد محصولات (آیسیک 3)
4	1-2- شماره تعرفه گمرکی
5	1-3- شرایط واردات محصول
7	1-4- بررسی و ارائه استانداردهای موجود در محصول (ملی یا بین المللی)
8	1-5- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
9	1-6- معرفی موارد مصرف و کاربرد
10	1-7- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
10	1-8- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
11	1-9- کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده محصول
12	1-10- شرایط صادرات
15	2- وضعیت عرضه و تقاضا
15	2-1- بررسی ظرفیت بهره‌برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون
21	2-2- بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا
24	2-3- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال 1385

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--



صفحه	فهرست
29	2-4- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه توسعه سوم تاکنون
30	2-5- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه توسعه سوم تا پایان سال 1385
34	2-6- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه توسعه چهارم
37	3- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها
47	4- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرایند تولید محصول
49	5- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه ثابت مورد انتظار
56	6- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و منابع تامین آن
58	7- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
62	8- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
63	9- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی
65	10- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی
66	11- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

مقدمه

امروزه با رشد روز افزون به کارگیری تولید انواع خودرو، این بخش از صنعت سهم عمده ای از فعالیت های صنعتی را به خود اختصاص داده است. در این میان صنعت خودرو سازی به صورت زنجیره ای از واحدهای صنعتی مرتبط به هم در زمینه تولید و مونتاژ اجزاء و قطعات خودرو و نیز طراحی و ارتقاء کیفیت عمل می کند و رقابت تنگاتنگی در مورد کسب سهم و نسبت بیشتری از فروش در عرضه این صنعت وجود دارد.

گزارش حاضر مطالعات امکان سنجی مقدماتی تولید آگزوز خودرو می باشد که در قالب متدولوژی علمی 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 افزاری 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 .

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

1- معرفی محصول

1-1- نام و کد محصولات (آیسیک3)

محصول مورد بررسی این طرح آگزوز خودرو می باشد که یکی از اجزاء فراگیر در کلیه خودروها بوده و وظیفه انتقال گازهای خروجی از خودرو را دارد. آگزوز یکی از اجزاء خودرو می باشد که عملکرد آن هدایت گازهای خروجی حاصل از احتراق داخلی موتور خودرو است. آگزوز دارای دو وظیفه بسیار مهم دیگر نیز می باشد. اولین وظیفه این قطعه علاوه بر انتقال گازهای خروجی که قبلاً ذکر شده تصفیه و کم کردن ذرات معلق موجود در این گازها پس از عبور از مخازن و فیلترهای نصب شده بر روی آگزوز است توجه به این نکته ضروریست که این مخازن و فیلترهای نصب شده بر روی آگزوز توانایی کاهش آلاینده ها را تا 80% دارند از اینرو با توجه به این که در حال حاضر یکی از مهمترین مشکلات فراروی انسانها مسائل زیست محیطی و افزایش گازهای گلخانه ای از جمله گاز CO₂ است که مهمترین ماده خروجی از آگزوز خودرو می باشد بنابراین طراحی و نصب صحیح آگزوز بسیار ضروری و مهم می باشد. دومین وظیفه بسیار آگزوز خودرو که کمتر به آن توجه می شود کاهش آلودگی صوتی می باشد که این وظیفه نیز توسط منبع انبساط که در مجموعه آگزوز نصب شده است انجام می پذیرد. شایان ذکر است که در صورت عدم کاهش صدای خروجی حاصل از عملکرد و احتراق موتور عملاً از این وسیله نقلیه به دلیل صدای بسیار گوش خراش و نیز خطرناک نمی توان استفاده نمود. نحوه کاهش صدای خروجی نیز بر اساس برخورد فرکانسهای خروجی از موتور خورو در منبع انبساط به یکدیگر از یک مسیر رفت و برگشتی بین دو دیواره منبع انبساط بنا شده است. جهت کاهش آلایندهی گازهای خروجی از آگزوز خودرو نیز مبدلهای کاتالیستی استفاده می شود عمده گازهای خروجی از موتور عبارتند از:



§ مونوکسیدکربن (Co): گازی سمی، بی بو، بی رنگ و به شدت خطرناک است.

§ هیدروکربن ها (C_nH_n): این ترکیبات معمولاً از باقیمانده سوختی که در عملیات احتراق مصرف نشده است و بخار می شود تولید می گردد و در معرض نور خورشید اکسیدانها تجزیه شده و با اکسید نیتروژن واکنش می دهند و تاثیرات بسیار مخربی بر لایه ازن دارند.

§ اکسیدهای نیتروژن (NO_n): این ترکیبات سبب ساز پدیده های مه دود و باران های اسیدی می باشند.

جهت کاهش و ایجاد تغییرات شیمیایی در آلاینده های فوق از مبدل های کاتالیتی فلزی و یا سرامیکی استفاده می شود که هسته اصلی آنها بر مبنای فلز و یا سرامیک صنعتی بوده و از لایه های بسیار نازک فلزات گرانبها (پلاتین، رودیوم یا پالادیوم) توسط یک لایه واسط بر سطح مجراهای این هسته ها پوشانده می شوند این مواد آلاینده های فوق الذکر را به ترکیباتی همچون آب، دی اکسید کربن و N_2 تبدیل می نمایند. علی الرغم استفاده از مبدل ها، کاهش آلاینده های خروجی خودرو 100% نیست بنابراین در کشورهای مختلف استانداردهایی برای این منظور در صنایع خودرو سازی وضع می گردد در جدول ذیل استانداردهای اروپایی مورد استفاده توسط عموم خودرو سازها ارائه می گردد.

جدول شماره 1 - میزان آلاینده های زیست محیطی مجاز خودرو های اروپا				
ردیف	نوع استاندارد	Co	Hc	Non
1	Euro 1	2/72 g/Km	0/97 g/Km	
2	Euro 2	2/2 g/Km	0/5 g/Km	

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

0/15 g/Km	0/2 g/Km	2/3 g/Km	Euro 3	3
0/08 g/Km	0/1 g/Km	1/0 g/Km	Euro 4	4



ماخذ : ماهنامه صنعت خودرو

بنابراین طراحی و ساخت این قطعه که نقش بسیار مهمی در عملکرد خودرو دارد بسیار ضروریست پروژه حاضر به منظور احداث واحد تولید انواع آگزوز خودرو بر اساس تکنولوژی روز دنیا انجام شده است.

این محصول تحت شماره 34301128 و شماره 34301129 در دسته بندی کدهای معرفی آیسیک نسخه 3 با نام مجموعه آگزوز و اجزاء آگزوز دسته بندی شده اند.

1-2- شماره تعرفه گمرکی

آگزوز خودرو در کتاب مقررات صادرات و واردات سال 1385 تحت شماره تعرفه گمرکی 870892 با نام انباره آگزوز و لوله های آگزوز با حقوق گمرکی 4 و سود بازرگانی 21 طبقه بندی شده است.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

3-1- شرایط واردات محصول

با مراجعه به کتاب مقررات واردات و صادرات وزارت بازرگانی، نتیجه‌گیری شده است که محدودیت خاصی برای واردات قطعات صنعتی وجود ندارد و با توجه به اینکه قطعات مورد مطالعه نیز در فهرست قطعات صنعتی خودرو و غیره طبقه بندی می شود از اینرو مشمول این عدم محدودیت واقع می گردد و از اینرو کلیه واردکنندگان می توانند به هر تعداد اقدام به وارد سازی این قطعات بنمایند. همانگونه که ذکر شد مطابق مقررات منتشر شده از سوی وزارت بازرگانی، هیچگونه محدودیت قانونی برای وارد سازی قطعات صنعتی وجود ندارد، لیکن لازم است به مورد بسیار مهم زیر توجه شود.



1- بازار قطعات خودرو در کشورمان به سه گروه OES - OEM و AM تقسیم می‌گردد و شرایط خرید این گروهها به صورت زیر است.

بازار OEM

در این بازار به طور کامل قطعات از داخل کشور تهیه می‌شود و از اینرو در صورتی که امکان ساخت داخل برای قطعه‌ای موجود نباشد. خودروساز خود رأساً اقدام به وارد سازی قطعه مورد نیاز می‌نماید. از اینرو واردات توسط غیر و فروش آن به خودروساز اتفاق نمی‌افتد (خودروساز قطعات وارداتی را خرید نمی‌کند)

بازار OES

شرایط این بازار نیز مشابه شرایط عنوان شده برای بازار OEM است با این تفاوت که این بازار متعلق به خدمات پس از فروش خودرو می باشد .

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

بازار AM



در این بازار شرایط رقابتی برقرار است. از اینرو در صورتی که قطعات وارداتی قابلیت رقابت به لحاظ کیفی و قیمت به موارد مشابه داخلی را داشته باشند، امکان واردات وجود خواهد داشت در واقع این بازار مربوط به فروشگاههای سطح کشور و همچنین تعمیرگاههای عمومی و آزاد می باشد که ارتباط خاصی با خودرو سازان ندارند.

با توجه به مطالب ذکر شده ، مشاهده می گردد که امکان واردات و فروش قطعات در بازار OEM و OES برای غیر خودرو ساز وجود ندارد و تنها در بازار AM امکان واردسازی قطعه آن هم در صورت وجود مزیت رقابتی امکان پذیر می باشد.

2- آگزوز خودرو در گروه قطعات کند مصرف خودرو طبقه بندی می گردند، از اینرو مصرف آن در بازار خدمات پس از فروش بسیار پایین تر از بازار خودرو سازان است بطوریکه بخش قریب به اتفاق این قطعات در بازار OEM مصرف می شود و از اینرو میزان واردات نیز در سطح پائین خواهد بود.

3- با توجه به مطالب ذکر شده، قابل نتیجه گیری است که علیرغم نبود محدودیت برای واردات، عملاً واردات این قطعات امکان ناپذیر و یا در سطح بسیار پایین اتفاق می افتد و عمدتاً توسط شرکتهای خودرو ساز برای تولید محصول در بازار OEM مورد استفاده قرار می گیرد .



1-4- بررسی استانداردهای موجود در مورد محصول

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

جهت جلب اعتماد مصرف کنندگان محصول تولیدی و نیز رعایت کلیه نکات مربوط به کنترل کیفیت محصول، توجه به استانداردهای موجود امری ضروری است. به طور کلی در مورد هر محصول، استانداردهای مختلف ملی و بین المللی توسط موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تهیه و تدوین می شوند و کلیه تولیدکنندگان محصول ملزم به رعایت این استانداردها می باشند. در جدول ذیل، نوع، شماره و موضوع استانداردهای یافت شده برای آگزوز ارائه می گردد.

جدول شماره 2: استانداردهای ملی و جهانی محصول			
ردیف	نوع استاندارد	شماره استاندارد	موضوع استاندارد
1	ملی	3283	روش آزمون انباره آگزوز
2	ملی	3282	ملزومات عمومی در ارتباط با نصب و تعیین مسیر عبور آگزوز موتور خودروها
3	ژاپن YIS	51616	روش های اندازه گیری صدای تولیدی سیستم آگزوز اتومبیل

ماخذ: سایت سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی - اینترنت



 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

5-1- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول

اگزوز و لوازم جانبی آن با قیمت های مختلف بر اساس نوع خودرو ارائه می شوند. متوسط قیمت فروش این محصول تقریباً 30000 تومان است .



قیمت های جهانی اگزوز خودرو بسیار متنوع بوده و تابع نوع خودروی مورد استفاده بوده و همچنین بستگی به کشور و اعتبار نشان تجاری تولیدکننده و موارد دیگر دارد از اینرو نمی توان قیمت مشخص برای آن ارائه کرد. لیکن در مجموع دسته بندی زیر در مورد قیمت ها قابل ارائه است.

جدول شماره 3 - مقایسه قیمت های جهانی اگزوز خودرو با قیمت مشابه کشورمان	
حدود قیمت	کشورهای تولیدکننده
معادل با قیمت محصولات ایرانی و در پاره ای از موارد 10% زیر قیمت محصولات مشابه ساخت ایران	کشورهای شرق آسیا
معادل با قیمت محصولات ایرانی و در پاره ای از موارد 15% زیر قیمت محصولات مشابه ساخت ایران	چین و هندوستان
حدود دو برابر قیمت محصولات ایرانی	کشورهای اروپای غربی
حدود هفتاد درصد بیشتر از قیمت محصولات ایرانی	کشورهای اروپای شرقی
حدود دو برابر قیمت محصولات ایرانی	آمریکا

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

6-1- معرفی موارد مصرف و کاربرد محصولات

از آنجاکه هر وسیله نقلیه موتوری باید مجهز به قطعه ای به منظور انتقال تخلیه گازهای حاصل از احتراق موتور به خارج (لوله آگزوز) و وسیله ای برای کاهش صدا یا منبع انبساط آگزوز باشد از اینرو محصول تولیدی نیز دارای هر دو قطعه لازم جهت خروج گازهای خروجی موتور و نیز منبع انبساط برای کاهش صدای خروجی از موتور می باشد. این محصول جزء کالاهای واسطه تولید خودرو بوده و تقریباً در تمامی خودروهای امروزی استفاده می گردند. یکی دیگر از کاربردهای آگزوز که به آن افزوده شده است استفاده از مبدل های کاتالیستی می باشد. میلیونها خودروی در حال کار منبع بالقوه ای برای ایجاد آلودگی هوا هستند. خودروسازان برای کاهش آلودگی ناشی از عملکرد خودروها وسیله ای مخصوص موسوم به مبدل کاتالیستی طراحی کرده اند که گازهای خروجی حاصل از احتراق در موتور از این مبدل عبور کرده و به سبب واکنش های شیمیایی که در آن انجام می گیرد میزان قابل توجهی از آلاینده های ناشی از احتراق را کاهش می دهند با این وجود این کار بصورت 100% انجام نمی پذیرد. از اینرو بسته به کشور و مناطق مختلف سطح قابل قبول برای آلاینده های خروجی از موتور خودروها متفاوت است. از اینرو مهمترین موارد کاربرد و مصرف آگزوز خودرو انتقال گازهای خروجی از موتور، کاهش صدای کارکرد موتور از احتراق داخلی و نیز کاهش آلاینده های زیست محیطی می باشد.



 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

1-7- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول

با توجه به نوع عملکرد این وسیله در خودرو و وسایل نقلیه و توجه به این مطلب که این محصول یک کالای واسطه ای در تولید خودرو می باشد از اینرو هیچ وسیله دیگری در حال حاضر نمی تواند وظیفه آگزوز را در انتقال گازهای خروجی ایفا کند بنابراین این محصول هیچ کالای جایگزینی در حال حاضر ندارد. در حال حاضر تحقیقات بسیار زیادی جهت تغییر کارکرد آگزوز در حال انجام است که تقریباً تمامی آنها برای کاهش اثرات مخرب زیست محیطی گازهای خروجی میباشد. یکی از این تحقیقات بر پایه تغییر شیمیایی این گازها و تبدیل آنها به آب و مواد بی خطر انجام گرفته است لیکن به دلیل اینکه تبدیل یک محصول تحقیقاتی به تولید صنعتی مستلزم صرف وقت و هزینه بسیار زیاد است بنابراین در حال حاضر هیچگونه کالای جانشینی برای این محصول وجود ندارد.

1-8- بررسی اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

در کشور ما توسعه صنعت خودرو از سال 1371 شروع شده و سیاست های دولت در گسترش این صنعت و کسب سهم از بازار جهانی می باشد. توسعه صنعت خودرو سبب توسعه صنعت قطعه سازی در کشور شده است بطوریکه هم اکنون حدود 1700 قطعه ساز در کشور فعالیت می نمایند. صنعت خودرو حدود چهار درصد و صنعت قطعه سازی 2/5 درصد از تولید ناخالص داخلی (GNP) کشور را تشکیل می دهند و در این میان قطعات کند مصرف خودرو که محصول مورد مطالعه نیز در آن خانواده قرار دارد، به لحاظ تکنولوژیکی از اهمیت بالایی در قطعه سازی برخوردار می باشند.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---



توسعه صادرات از دیگر سیاست های دولت است که قطعات خودرو نیز با توجه به ارزش افزوده بالا میتواند جزء محصولات صادراتی قرار گیرد. نگاه ویژه مسئولین به صادرات قطعات خودرو، ایجاد ستاد ویژه توسعه صادرات این قطعات در سازمان توسعه تجارت ایران و بسیاری از موارد دیگر، نشان از وجود حرکتی عظیم در توسعه تولید و صادرات قطعات خودرو می باشد. بنابراین می توان گفت که هر چند قطعات خودرو در ردیف کالاهای اساسی و استراتژیک قرار ندارند ولی این قطعات در ردیف کالاهای مهم و حساس کشور قرار دارند.

محصول مورد مطالعه نیز جزء مجموعه قطعات خودرو محسوب می شود. از اینرو اهمیت استراتژیک آن نیز در ردیف صنایع و بازار خودرو طبقه بندی می گردد.

9-1- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

صنعت خودرو به لحاظ برخورداری از تعداد تولید بالای انواع خودرو، بزرگترین صنعت مصرف کننده قطعات صنعتی مورد مطالعه است. از اینرو کشورهای تراز اول در تولید خودرو را می توانیم به عنوان بزرگترین تولیدکننده و همچنین بزرگترین مصرف کننده قطعات مورد مطالعه معرفی نماییم.

در جدول زیر فهرست کشورهای عمده تولید کننده خودرو و میزان تولید آنها (به عنوان صنایع مصرف کننده قطعات مورد مطالعه) آورده شده است.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--



جدول شماره 4- کشورهای عمده تولیدکننده خودرو در جهان		
ردیف	نام کشورها	تعداد تولید خودرو سال 2006
1	آمریکا	11 میلیون دستگاه
2	ژاپن	10,6 میلیون دستگاه
3	چین	5,9 میلیون دستگاه
4	اروپای غربی	15,4 میلیون دستگاه
5	اروپای مرکزی و شرقی	4,1 میلیون دستگاه
6	آسیا و اقیانوسیه	15,8 میلیون دستگاه

ماخذ: گرد آوری از سایت های مختلف در ارتباط با تولید جهانی خودرو



با توجه به جدول فوق می‌توان گفت که کشورهای عنوان شده در جدول که به عنوان کشورهای مطرح تولیدکننده خودرو می‌باشند، به عنوان کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده آگزوز نیز محسوب می‌گردند.

10-1- معرفی شرایط صادرات



قطعه مورد مطالعه طرح حاضر، مجموعه آگزوز میباشد که در صنعت خودروسازی کاربرد خواهد داشت از اینرو با توجه به اینکه در امر صادرات یک کالا، معمولاً حجم صادرات یکی از عوامل تعیین قیمت تمام شده کالا در مقصد محسوب می‌گردد از اینرو در اینجا تنها به شرایط صادرات قطعات صنعت خودرو توجه شده و از زوایای مختلف امکان صادرات مورد بررسی قرار گرفته است.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

جدول شماره 5- معرفی شرایط مورد نیاز صادرات قطعات خودرو		
شرح	شرایط لازم	ردیف
<p>یکی از معیارهای مهم در صادرات قطعات خودرو، قیمت‌های رقابتی جهانی می‌باشد که این مورد نیز به شرایط اقتصاد کلان کشور در مقایسه با کشورهای مقصد صادرات باز می‌گردد. از جمله این شرایط 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 توجیه‌پذیری اقتصادی صادرات در زمان واقعی صادرات و کشورهای مقصد مورد تحلیل قرار گیرد.</p>	<p>برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ قیمت</p>	<p>1</p>
<p>بازار قطعات خودرو در جهان دارای سه بخش عمده OEM و OES و AM تقسیم‌بندی می‌گردد. از اینرو از نگاه برند معتبر ورود به هر کدام از بازارهای فوق به صورت زیر است:</p> <p>بازار OEM و OES</p> <p>ورود به این بازارها مستلزم برخورداری از برند معتبر جهانی می‌باشد. از اینرو شرکت‌هایی که فاقد این برند هستند لازم است با ایجاد مشارکت با شرکت صاحب برند جهانی، قابلیت ورود به بازار OEM و OES را برای تولید خود ایجاد نمایند.</p> <p>بازار AM</p> <p>در این بازارها می‌توان به هر دو صورت ورود با برند معتبر جهانی و یا بدون آن نیز حضور پیدا کرد. لیکن قیمت‌های فروش به نسبت برند مورد استفاده تغییر پیدا خواهد کرد.</p>	<p>برخورداری سازنده از برند معتبر</p>	<p>2</p>
<p>مجموعه آگزوز خودرو، از سری قطعات حساس به کیفیت می‌باشند. از این رو برای ورود به بازار جهانی لازم است از کیفیت رقابتی جهانی برخوردار بود.</p>	<p>برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ کیفیت</p>	<p>3</p>
<p>با مراجعه به مقررات واردات صادرات وزارت بازرگانی، می‌توان گفت که هیچگونه محدودیتی در امر صادرات قطعات خودرو وجود ندارد.</p>	<p>مقررات دولتی</p>	<p>4</p>

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

با توجه به موارد فوق توجه به این نکته ضروریست که این محصول از نظر گمرک جمهوری اسلامی ایران جزء کالاهای مجاز جهت صادرات می باشد با این حال جهت صادرات قطعات خودرو باید به این نکته توجه کرد که با توجه به این که خودروسازان ایرانی مدت زمان بسیار کوتاهیست که در بازارهای جهانی به صورت صادرات خودروی کامل فعالیت می کنند از اینرو در حال حاضر صادرات قطعات یدکی خودروهای صادراتی به دلیلی مدت زمان اندک حضور در بازار هدف و همچنین حمایت بازار قطعات یدکی خودروهای مزبور توسط خود شرکت خودروساز به هیچ عنوان توجیه پذیر نمی باشد از اینرو در صورتی که هدف صادراتی برای محصول آگزوز خودرو در نظر گرفته شود بایستی با بررسی خودروهای موجود در بازار هدف و نیاز آنها تولیدات انجام پذیرد تا بازار مناسبی جهت صادرات این محصول ایجاد گردد ضمناً در حال حاضر با توجه به وجود کشورهای عراق و افغانستان که فاقد زیر ساختهای اقتصادی و صنعتی مناسب جهت تولید می باشند و حمایت های بسیار خوبی که از طریق دولت جهت سرمایه گذاری و صادرات به این کشورها صورت می پذیرد از اینرو با بررسی بازار خودروهای در حال تردد در این کشورها و با تحقیق در مورد نیاز این بازار به قطعات یدکی می توان چشم انداز مناسبی را برای ورود به این بازارها پیش بینی نمود.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

2- وضعیت عرضه و تقاضا

2-1- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون

2-1-1- بررسی ظرفیت‌های بهره برداری

با استناد به اطلاعات موجود در وزارت صنایع و معادن میزان ظرفیت اسمی واحدهای بهره برداری رسیده و نیز روند تولید آگزوز خودرو از آغاز برنامه سوم تاکنون طبق جدول زیر ارائه می‌گردد. (وزن متوسط مجموعه آگزوز با توجه به وجود انواع مختلف این محصول در حدود 10 کیلوگرم در نظر گرفته شده است.)

جدول شماره 6- روند ظرفیت نصب شده تولید آگزوز در کشور (واحد : دست)						
سال	1380	1381	1382	1383	1384	1385
ظرفیت	1441030	1980730	2154830	3306830	3476130	4194830

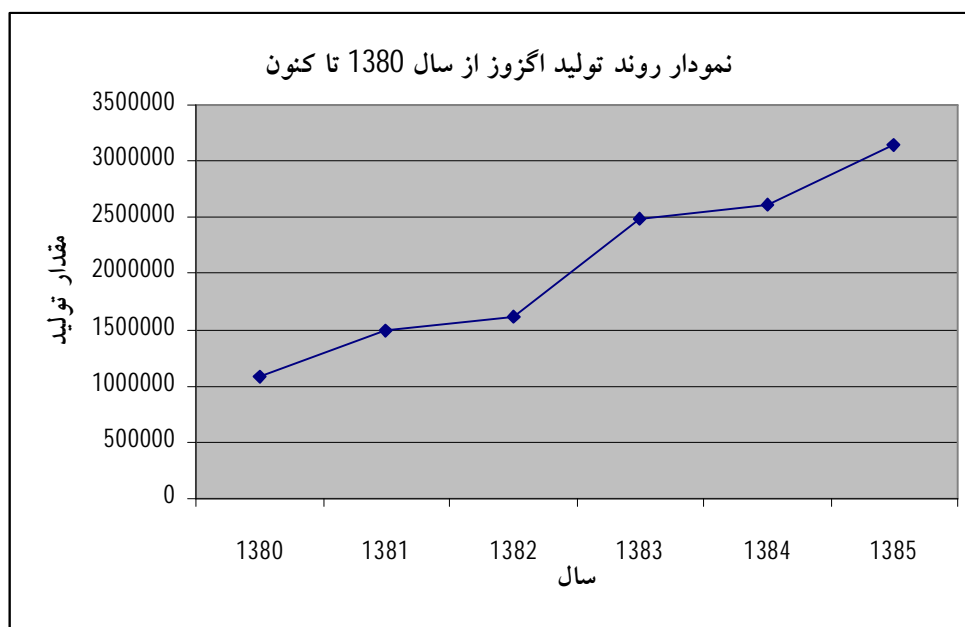
ماخذ : واحد اطلاع رسانی و آمار وزارت صنایع

در حال حاضر 76 واحد صنعتی به ظرفیت اسمی 4194830 دست در زمینه تولید آگزوز خودرو در کل کشور فعال می‌باشند که عمده تولید کنندگان این محصول در استانهای تهران، قم و قزوین قرار دارند که دلیل عمده آن نزدیکی به بزرگترین بازار مصرف این محصولات که خودروسازان هستند می‌باشد. ذکر این نکته ضروریست که با توجه به موانع و مشکلات خطوط تولید ظرفیت واقعی طرح‌ها معمولاً بسیار پایین‌تر از ظرفیت اسمی آنهاست و محصول آگزوز خودرو نیز از این قاعده مستثنی نمی‌باشد. وجود بازار رقابتی، عدم کارکرد ماشین‌آلات خط تولید بر اساس ظرفیت اسمی مورد انتظار، خرابی دستگاه‌ها و موارد مشابه دیگر از عمده‌ترین دلایل عدم دسترسی به ظرفیت اسمی واحد می‌باشند که



توسط تولیدکنندگان فعال محصول به آنها اشاره شده است از اینرو ظرفیت عملی واحدهای تولید آگزوز خودرو حداکثر 75% ظرفیت اسمی آنها می باشد.

جدول شماره 7- روند ظرفیت عملی تولید آگزوز در کشور (واحد : دست)						
سال	1380	1381	1382	1383	1384	1385
ظرفیت	1080773	1485548	1616123	2480123	2607097.5	3146122.5



روند ظرفیت نصب شده تولید آگزوز خودرو در نمودار زیر ارائه میگردد:





حال با توجه به توضیحات ارائه شده در ادامه مشخصات واحدهای فعال در زمینه تولید آگزوز کامل خودرو در سطح کشور ارائه می گردد.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

جدول شماره 8 - لیست واحد های فعال در زمینه تولید آگروز خودرو				
ظرفیت	واحد	محل استقرار	نام واحد	استان
385000	عدد	تبریز	ابراهیم طاهری کهنمویی و اسماعیل آقابیگی صدیق	آذربایجان شرقی
40000	عدد	تبریز	علی رشیدآذری	
60000	عدد	تبریز	اسماعیل آقابیگی و ابراهیم سرتیپی	
300	تن	میاندوآب	شرکت آذرصنعت میاندوآب	آذربایجان غربی
200	تن	ارومیه	شرکت اروم آگروز	اردبیل
100	تن	شهرک صنعتی اردبیل (1)	پویای اردبیل	
6000	عدد	شهرک پایگاه هشتم	آرین صنعت سپاهان - شرکت	اصفهان
800	تن	شهرک اشترجان	اصفهان آگروز	
90000	دستگاه	شهرک گلپایگان	صابر یدک گلپایگان - شرکت	
4500	عدد	منطقه صنعتی اصفهان	طهماسیان - وازگن	
200	تن	اصفهان	عابدی سهر فیروزانی - قدرت ا...	
90	تن	شهرک صنعتی ایلام	شرکت افروز ایلام	ایلام
480	تن	تهران (جاده آبعلی - بومهن	صبحاح	تهران
90	تن	تهران (خاوران - خاک سفید)	تولیدی تندر) عیدان علی شیروان و رضاعبداللهی)	
18	تن	پاکدشت (فیلستان)	تولید قطعات صنعتی حسینی	
36	تن	ساوجبلاغ	احمد - محمود - فاطمه و زهراسمیه تورانی و فرهادی (صفر تورانی)	
50000	عدد	تهران (سازمان آب، اتحاد، خ	ایران جام	
500	تن	تهران (جاده مخصوص کرج)	ایران هونر	
110	تن	ورامین	برادران شیرزاد	
500	تن	تهران (جاده آبعلی - بومهن	تلاش آگروز	
67	تن	جاده ساوه، نعمت آباد، یافت	سیدهاشم خالصی طهارم	
235	تن	تهران (جاده آبعلی - بومهن	صنعتی کیهان	
180	تن	ری (خلازیر)	عزیزالله شریعتی	
540	تن	کرج (سیمین دشت)	علی فراهانی	
18000	عدد	تهران	فرهادچمنی	
12	تن	تهران (خاوران - خاک سفید)	کارگاه زرین هنر	

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--



جدول شماره 8 - لیست واحد های فعال در زمینه تولید آگزوز خودرو				
ظرفیت	واحد	محل استقرار	نام واحد	استان
500	تن	تهران	ماشین سازی گلچین	
112	تن	پاکدشت (شهرک صنعتی عباس آباد)	مبین قطعه آسیا	
110	تن	کرج	محمد رضا حرآبادی	
320	تن	شهریار (ملارد)	ملارداگزوز	
1500	تن	تهران (جاده مخصوص کرج)	نیکسان کار (ایران دودبر)	
233180	عدد	تهران (جاده مخصوص کرج)	پارس آگزوز	
75	تن	تهران (جاده مخصوص کرج)	تولیدی ایران مافلر	
6720	تن	نیشابور	آگزوز خودرو خراسان	خراسان رضوی
200	تن	مشهد	تجلیل مشهد	
500	تن	چناران	شرکت آگزوز سازان خراسان	
650	تن	مشهد	احسان قطعه ساز	
2000	تن	نیشابور	آگزوز خودرو خراسان	
20000	عدد	سبزوار	تولیدی و پرسکاری کوشکی	
170	تن	نیشابور	دنیای ماشینیت سازی کاوش صنعت بینالود	
200	تن	نیشابور	فولاد قطعه بینالود	
108	تن	نیشابور	فیوز صنعت	
500	تن	نیشابور	محمود و فرتاش و بکتاش درودی و طاهره همدانی	
250	تن	نیشابور	مهدی محرری	
30000	عدد	اهواز	تعاونی وایاساز	خوزستان
50000	عدد	اهواز	شرکت تعاونی وایاساز	
80000	دست	شهرک صنعتی زنجان	زنجان محور خودرو	زنجان
40000	عدد	زنجان	شرکت ایران آگزوز	
300	عدد	سمنان	شرکت سمنان باک	سمنان
200	تن	شهرک صنعتی لیا	تعاونی تولیدی صنعتی آگزوز ممتاز میثم	قزوین
15	تن	شهر صنعتی البرز	تیزچرخ موتورسیکلت البرز	
120	تن	مجتمع صنعتی لیا	شهام کاران	

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

جدول شماره 8 - لیست واحد های فعال در زمینه تولید آگروز خودرو				
ظرفیت	واحد	محل استقرار	نام واحد	استان
100000	قطعه	قم	شرکت تولیدی میلاد قم (محمد رضا مدنی)	قم
100000	عدد	قم	آقایان محسن صفایی و محمد جواد مهپور	
61	تن	قم	شرکت تولیدی صنعتی جهان آگروز میهن	
1400	تن	قم	شرکت تولیدی صنعتی آگروز پارت بهران قم	
38000	عدد	قم	آقایان محسن صفایی و محمد جواد مهپور	
250	تن	سنندج	شرکت غرب آگروز	کردستان
20000	عدد	شهرک صنعتی کرمانشاه	شرکت پراو یدک	کرمانشاه
115	تن	رشت	رسول مهماندوست گوهری	گیلان
700	تن	بندرانزلی	امید گیلان	
10000	دست	رشت	خزر انبار	
300000	دستگاه	رشت	شرکت فومن پارت	
15	تن	رشت	علی اصغری ماتک	
250	عدد	رشت	منفرد شمال	
1050	تن	شهرک صنعتی دورود	ایرج لک	
30000	عدد	نوشهر	شرکت پاک خزر	مازندران
10000	دست	بابلسر	شرکت تعاونی تولیدی صنعتی مازند آگروز	
100	تن	شهرک صنعتی آمل	شرکت طراحی و مهندسی و تولیدی حدید گستر آمل	
20000	دست	بابلسر	علیرضا اسدالهی	
22	هزار عدد	قائم شهر	تقی براری پایین لموکی	
60000	عدد	اراک	یدک ماشین اراک	مرکزی
27	تن	خمین	صادقی علیمردان	
750	تن	شهرک صنعتی رزن	شرکت تولید آگروز آریا صنعت همدان	همدان
25000	عدد	یزد	شرکت مجتمع تولیدی و صنعتی کویر آگروز یزد	یزد
350	تن	یزد	شرکت یزد آگروز ایران	



ماخذ: واحد آمار و اطلاع رسانی وزارت صنایع و معادن

2-1-2- نام کشورها و شرکت های سازنده ماشین آلات مورد استفاده در تولید محصول

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

مهمترین ماشین آلات مورد استفاده در این طرح عبارتند از قیچی گیوتین، اره لنگ، خم کن دستی، نورد غلطکی، نورد لب برگردان، دستگاه نقطه جوش، پرس، دستگاه جوش، جک هیدرولیک بیضی کردن و کمپرسور که با توجه به توان صنعت گران داخلی، شرکت های بسیار زیادی در زمینه تولید این محصولات فعال هستند از اینرو جهت تهیه این محصولات احتیاج به وارد کردن آنها از خارج از کشور نمی باشد. مشخصات ماشین آلات مورد استفاده در این طرح به همراه تعدادی از تهیه کنندگان معتبر این ماشین آلات در جدول ذیل ارائه می گردد.



جدول شماره 9 - لیست پیشنهادی تعدادی از تامین کنندگان ماشین آلات			
ردیف	نام ماشین	مشخصات	نام واحد تامین کننده
1	قیچی گیوتین	هیدرولیکی با توان برش ورق 2/5 متری ضخامت 6 میلیمتر	فولاد سابان
			کاوه ابزار
			دقیق تبریز
2	اره لنگ	با قطر کارگیر 200 میلیمتر	ماشین سازی خیری
			پولاد سا
			کولاک ماشین
3	خم کن دستی	اهرمی	آحاد سیستم
			ماشین سازی مهرنیا
4	نورد غلطکی و لب برگردان	-	اصفهان ماشین
			تهران صنعت خدابخش
			فولاد قزوین
5	پرس	هیدرولیک ضربه ای	خاور پرس
			اصفهان ماشین
			پرس ابزار تهران
6	دستگاه جوش		کاوشگران صنعت وزین
			شرکت نیک گام

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

2-2- بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا

در حال حاضر 18 واحد صنعتی، مجوز ساخت کارخانه تولید آگزوز کامل خودرو را اخذ نموده اند که مشخصات واحدهای مذکور به تفکیک استان، شهر محل استقرار و همچنین میزان پیشرفت فیزیکی در جدول ذیل ارائه می گردد.

جدول شماره 10 - لیست واحدهای در دست احداث					
ظرفیت	واحد سنجش	پیشرفت ت فیزیکی	محل استقرار	نام واحد	استان
25000	عدد	20	آذرشهر	داود مراتی گاوگانی	آذربایجان شرقی
300	تن	90	تبریز	شرکت کیمیا عایق تبریز	
200	تن	50	تبریز	علی رشید آذری	
50	تن	10	بادرود	کویر آگزوز کمال - شرکت	اصفهان
100	تن	20	شهرک صنعتی فرخشهر	بهرام باستان	چهارمحال بختیاری
25000	عدد	2	قزوین	آریا پاک مبدل	قزوین
200	تن	41	مجتمع صنعتی لیا	گرما فولاد لیا	
440	تن	60	قم	مهدی ابوطالبی، نادر غلامعلی طالبی زاد و علی عسگری فروبی	قم
2400	تن	80	قم	سورانی اصل علی و ابوالفضل	
150	تن	40	قم	شرکت پارت بهران قم	
100	تن	70	شهرک صنعتی شکوهیه	نوآوران شکوهیه قم	

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	--	--



400	هزار عدد	30	قم	شرکت صنعتی تولیدی میلاد قم	
25000	عدد	43	کرمانشاه	شرکت تعاونی 556 ایثارگران	کرمانشاه
3000	تن	95	شهرک صنعتی دوگنبدان	تعاونی 317 ایثارگران	کهکیلویه و بویر احمد
1300	تن	81	بندر انزلی	شرکت امید گیلان	گیلان
1000	تن	36	بروجرد	عباس امیر سرداری	لرستان
900	تن	38	شهرک صنعتی نور- چمستان	عباس خواستان	مازندران
300	تن	15	شهرک صنعتی بابکان	علیرضا اسدالهی کناری	

ماخذ: واحد آمار و اطلاع رسانی وزارت صنایع و معادن

در جدول شماره 10 فهرست طرح‌های در حال ایجاد کشور آورده شد بنابراین مطابق سوابق موجود، بر حسب درصد پیشرفت فعلی طرحها، مقاطع بهره برداری از آنها به صورت زیر فرض شده است:



جدول شماره 11 - پیش بینی زمان بهره برداری از طرحهای در حال اجرا	
سال که طرح به بهره برداری خواهد رسید	درصد پیشرفت فعلی طرح
سال 1386	70 - 99 درصد
سال 1387	40 - 69 درصد
سال 1388	10 - 39 درصد
بعد از سال 1389	1 - 9 درصد

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 پیش بینی است (لازم به ذکر است که این طرحها در ابتدای راه اندازی با حداکثر ظرفیت خود تولید نمی نمایند از این رو فرض بر این خواهد بود که

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

در سال اول بهره برداری با 60 درصد ظرفیت اسمی و در سال دوم با 65 درصد ظرفیت اسمی و در نهایت در سال سوم به 75 درصد ظرفیت اسمی خود که حداکثر ظرفیت تولید عملی آنها است دست یابند همچنین وزن متوسط مجموعه آگروز با توجه به وجود انواع مختلف این محصول 5 کیلوگرم در نظر گرفته شده است)

جدول شماره 12- پیش بینی عرضه داخلی تولید آگروز (دست)			
1388	1387	1386	سال
532500	461500	426000	پیشرفت فیزیکی 70-99 درصد
80600	74400	---	پیشرفت فیزیکی 40-69 درصد
396000	---	---	پیشرفت فیزیکی 10-39 درصد
1009100	535900	426000	مجموع ظرفیت واحدهای در دست احداث
3146123	3146123	3146123	ظرفیت واحدهای فعال
4155223	3682023	3572123	پیش بینی عرضه داخلی

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---



3-2- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال 1385

همانگونه که در قسمت شرایط واردات ذکر شد با توجه به وجود تولیدکنندگان داخلی آگزوز خودرو برای اکثر خودروهای تولیدی، واردات این محصول عمدتاً جهت پوشش بازار خدمات پس از فروش و همچنین جهت استفاده در خودروهای تولیدی کارخانجات خودرو سازی که به صورت فول CKD تولید می شوند استفاده می شود. در ادامه جدول واردات محصول طی سالهای گذشته ارائه می گردد لازم به ذکر است که آمار واردات سال 1385 تاکنون منتشر نشده است.

جدول شماره 13 - واردات طی سالهای 1379 لغایت 1384

آمار واردات سال 1379

کد	شرح تعرفه	کشور	مقدار (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
870892	انباره و لوله های آگزوز	امارات	41677	504175094	287279
870892	انباره و لوله های آگزوز	انگلستان	80	34401131	19602
870892	انباره و لوله های آگزوز	تایوان	6149	56295739	32077
870892	انباره و لوله های آگزوز	ترکیه	3501	14784297	8424
870892	انباره و لوله های آگزوز	چین	1505	9422180	5369
870892	انباره و لوله های آگزوز	عراق	100	230115	131
870892	انباره و لوله های آگزوز	فرانسه	28863	456505394	260117
870892	انباره و لوله های آگزوز	کویت	20	18085	10
	مجموع وزنی		82616		



 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

آمار واردات سال 1380

ارزش دلاری	ارزش ریالی	مقدار (کیلوگرم)	کشور	شرح تعرفه	کد
1756	3082319	280	آلمان	انباره و لوله های آگروز	870892
28487	49993849	35690	امارات متحده عربی	انباره و لوله های آگروز	870892
34883	61219502	2290	تایوان	انباره و لوله های آگروز	870892
6678	11720166	5368	ترکیه	انباره و لوله های آگروز	870892
40310	70743141	28490	رومانی	انباره و لوله های آگروز	870892
591010	1037223160	15118	فرانسه	انباره و لوله های آگروز	870892
		87236	مجموع وزنی		

آمار واردات سال 1381

ارزش دلاری	ارزش ریالی	مقدار (کیلوگرم)	کشور	شرح تعرفه	کد
616	4877997	227	آذربایجان	انباره و لوله های آگروز	870892
61322	475488497	36746	امارات متحده عربی	انباره و لوله های آگروز	870892
20572	162956595	16475	ترکیه	انباره و لوله های آگروز	870892
8298	65718615	18625	چین	انباره و لوله های آگروز	870892
16134	127778997	14305	رومانی	انباره و لوله های آگروز	870892
64444	510395389	5605	مازی	انباره و لوله های آگروز	870892



 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

50090	396710204	1200	مجارستان	انباره و لوله های آگروز	870892
		186366	مجموع وزنی		



آمار واردات سال 1382

کد	شرح تعرفه	کشور	مقدار (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
870892	انباره و لوله های آگروز	اتریش	2428	79403948	10026
870892	انباره و لوله های آگروز	اسپانیا	300	19445756	2455
870892	انباره و لوله های آگروز	امارات متحده عربی	82695	1147021153	144823
870892	انباره و لوله های آگروز	ایتالیا	980	62365806	7875
870892	انباره و لوله های آگروز	برزیل	14603	477174916	60250
870892	انباره و لوله های آگروز	تایوان	442	29019143	3664
870892	انباره و لوله های آگروز	ترکیه	45336	447562943	56507
870892	انباره و لوله های آگروز	چین	13407	223881298	28268
870892	انباره و لوله های آگروز	سوئد	75	24700812	3119
870892	انباره و لوله های آگروز	کره جنوبی	708819	5739784468	724720
870892	انباره و لوله های آگروز	کویت	15	76487	10
870892	انباره و لوله های آگروز	مازی	8330	377421175	47654
870892	انباره و لوله های آگروز	منطقه آزاد چابهار	15500	111810105	14117
	مجموع وزنی			892930	

آمار واردات سال 1383



 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

ارزش دلاری	ارزش ریالی	مقدار (کیلوگرم)	کشور	شرح تعرفه	کد
10587.63	89994635.71	8319	امارات متحده عربی	انباره و لوله های آگروز	870892
99851.69	848739433.29	10114	انگلستان	انباره و لوله های آگروز	870892
2096.33	17818811	240	ایتالیا	انباره و لوله های آگروز	870892
6814.45	57922823	72	تایوان	انباره و لوله های آگروز	870892
52705.74	447998830	61033	ترکیه	انباره و لوله های آگروز	870892
1496.46	12719923	1055	جمهوری کره	انباره و لوله های آگروز	870892
34394.06	292349521	48000	چین	انباره و لوله های آگروز	870892
24759.33	210454137.09	43260	رومانی	انباره و لوله های آگروز	870892
4331.36	36816539	1067.82	ژاپن	انباره و لوله های آگروز	870892
3866875.73	32868443864.58	155708.71	فرانسه	انباره و لوله های آگروز	870892
38.84	330214	46	کویت	انباره و لوله های آگروز	870892
239701.75	2037464934	30129.5	مالزی	انباره و لوله های آگروز	870892
2011.15	17094806	600	هند	انباره و لوله های آگروز	870892
		359675		مجموع وزنی	

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

آمار واردات سال 1384

ارزش دلاری	ارزش ریالی	مقدار (کیلوگرم)	کشور	شرح تعرفه	کد
188142	1712809480	20887	امارات متحده عربی	انباره و لوله های آگروز	870892
246090	2241793311	38771	انگلستان	انباره و لوله های آگروز	870892
341129	3060452728	41595	ایتالیا	انباره و لوله های آگروز	870892
77733	697867000	14035	فنلاند	انباره و لوله های آگروز	870892
371	3367235	160	برزیل	انباره و لوله های آگروز	870892
2053	18620564	98	آلمان	انباره و لوله های آگروز	870892
77630	695045262	37268	چین	انباره و لوله های آگروز	870892
20781	187529584	31775	رومانی	انباره و لوله های آگروز	870892
99803	903427509	6440	ژاپن	انباره و لوله های آگروز	870892
333632	3044673859	47726	فرانسه	انباره و لوله های آگروز	870892
89565	808475909	87196	ترکیه	انباره و لوله های آگروز	870892
304211	2750609198	47071	مالزی	انباره و لوله های آگروز	870892
266	2373664	110	دانمارک	انباره و لوله های آگروز	870892

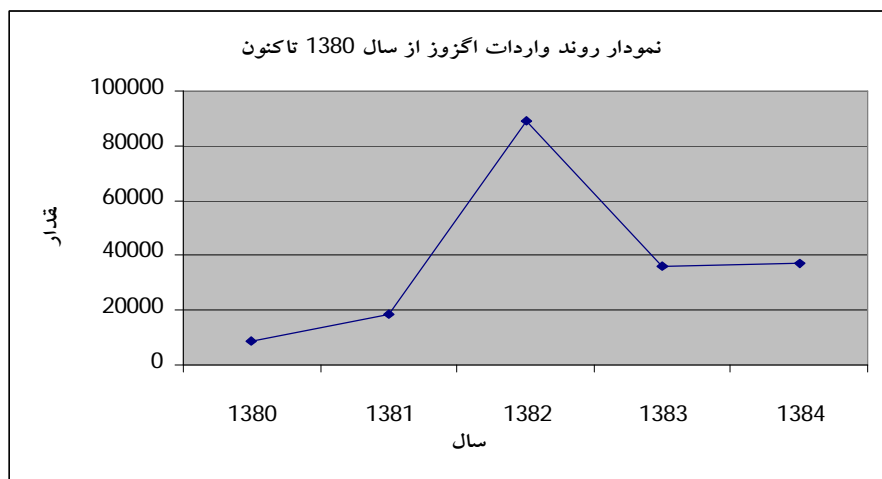
 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	--	---



15	139389	7	کویت	انباره و لوله های آگروز	870892
		373139		مجموع وزنی	

ماخذ : سالنامه آمار بازرگانی گمرک جمهوری اسلامی ایران

خلاصه اطلاعات جداول فوق در جدول و نمودار زیر ارائه میگردد.

جدول شماره 14 - میزان واردات طی سالیان اخیر					
1384	1383	1382	1381	1380	سال
373139	359675	892930	186366	87236	میزان واردات (کیلوگرم)
37314	35968	89293	18637	8724	میزان واردات (دست)





 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

4-2- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه سوم تاکنون

با توجه به این که آمار دقیقی از میزان مصرف محصول در گذشته موجود نمی باشد از اینرو این طور به نظر می رسد که میزان مصرف طی سالیان گذشته حداکثر به میزان تولید داخلی محصول آگزوز خودرو به همراه مجموع واردات منهای صادرات آن می باشد که اصطلاحاً به آن مصرف ظاهری محصول اطلاق می گردد زیرا طی سالیان گذشته طبق اطلاعات به دست آمده از واحدهای تولیدی این محصول، این کارخانجات با توجه به نیاز روزافزون داخلی با حداکثر توان به تولید مشغول بوده و محصولات تولیدی خود را به فروش رسانده اند از اینرو روند مصرف محصول همانگونه که ذکر شد برابر با میزان واردات محصول و مجموع تولید داخلی آن بوده است.

جدول شماره 14/1- میزان صادرات طی سالیان اخیر (دست)					
سال	1380	1381	1382	1383	1384
میزان تولید داخل	1080773	1485548	1616123	2480123	2607097.5
میزان واردات	8724	18637	89293	35968	37314
میزان صادرات	6471	9101	880	82	427
میزان مصرف	1083026	1495084	1704536	2516009	2643984

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--



2-5- بررسی روند صادرات از آغاز برنامه توسعه سوم تا سال 1385

همانگونه که در بخش شرایط صادرات محصول ذکر شد برای ورود به بازارهای خارجی و فروش محصول رعایت کیفیت مناسب به همراه قیمت‌های قابل رقابت با محصولات دیگر جزء فاکتورهای بسیار مهم میباشند که باید از جانب تولیدکنندگان و صادرکنندگان محصول مورد توجه قرار گیرند. در ادامه جداول مربوط به آمار صادرات انباره و لوله های آگروز ارائه میگردد. لازم به ذکر است که آمار صادرات سال 1385 از طرف گمرک منتشر نشده است.

جدول شماره 15 - صادرات طی سالهای 1379 لغایت 1384

صادرات سال 1379



کد	شرح تعرفه	کشور	مقدار (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
870892	انباره و لوله های آگروز	امارات	90	173745	99
870892	انباره و لوله های آگروز	افغانستان	140	298350	170
870892	انباره و لوله های آگروز	آذربایجان	10422	87363900	49780
870892	انباره و لوله های آگروز	عراق	4800	6488235	3697
870892	انباره و لوله های آگروز	کویت	870	1679535	957
870892	انباره و لوله های آگروز	قزاقستان	39	75465	43
870892	انباره و لوله های آگروز	فدراسیون روسیه	1738	7313085	4167

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

21	36855	18	ترکمنستان	انباره و لوله های آگزوز	870892
1209	2121795	1080	ترکیه	انباره و لوله های آگزوز	870892
844	1479465	766	اکراین	انباره و لوله های آگزوز	870892
55	96525	50	ازبکستان	انباره و لوله های آگزوز	870892
		20013		مجموع وزنی	

صادرات سال 1380



کد	شرح تعرفه	کشور	مقدار (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
870892	انباره و لوله های آگزوز	آذربایجان	5548	29622645	16879
870892	انباره و لوله های آگزوز	امارات متحده عربی	16720	30910815	17613
870892	انباره و لوله های آگزوز	تاجیکستان	147	154440	88
870892	انباره و لوله های آگزوز	ترکمنستان	50	96525	55
870892	انباره و لوله های آگزوز	روسیه	29215	67904460	38692
870892	انباره و لوله های آگزوز	عراق	12304	33904845	19319
870892	انباره و لوله های	فرانسه	122	235170	134

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	---

				آگروز	
600	1053000	600	قطر	انباره و لوله های آگروز	870892
		64706		مجموع وزنی	

صادرات سال 1381

ارزش دلاری	ارزش ریالی	مقدار (کیلوگرم)	کشور	شرح تعرفه	کد
30909	244799355	26634	امارات متحده عربی	انباره و لوله های آگروز	870892
90758	718800360	54888	ترکیه	انباره و لوله های آگروز	870892
39512	312935040	9488	عراق	انباره و لوله های آگروز	870892
		91010		مجموع وزنی	

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

صادرات سال 1382

کد	شرح تعرفه	کشور	مقدار (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
870892	انباره و لوله های آگروز	ازبکستان	250	5143750	649
870892	انباره و لوله های آگروز	افغانستان	360	2455200	310
870892	انباره و لوله های آگروز	تاجیکستان	272	8696160	1098
870892	انباره و لوله های آگروز	ترکیه	605	4316400	545
870892	انباره و لوله های آگروز	روسیه	855	21343455	2695
870892	انباره و لوله های آگروز	عراق	5875	330493680	41729
870892	انباره و لوله های آگروز	کویت	586	13371600	1689
	مجموع وزنی		8803		

صادرات سال 1383

کد	شرح تعرفه	کشور	مقدار (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
870892	انباره و لوله های آگروز	ازبکستان	29,5	985021	115.88
870892	انباره و لوله های آگروز	افغانستان	100	946620	111.37
870892	انباره و لوله های آگروز	امارات متحده عربی	55	544794	64.09
870892	انباره و لوله های آگروز	رومانی	4	173320	20.39
870892	انباره و لوله های آگروز	قرقیزستان	180	4428500	521
870892	انباره و لوله های آگروز	گرجستان	450	18556560	2183.12
	مجموع وزنی		818,5		

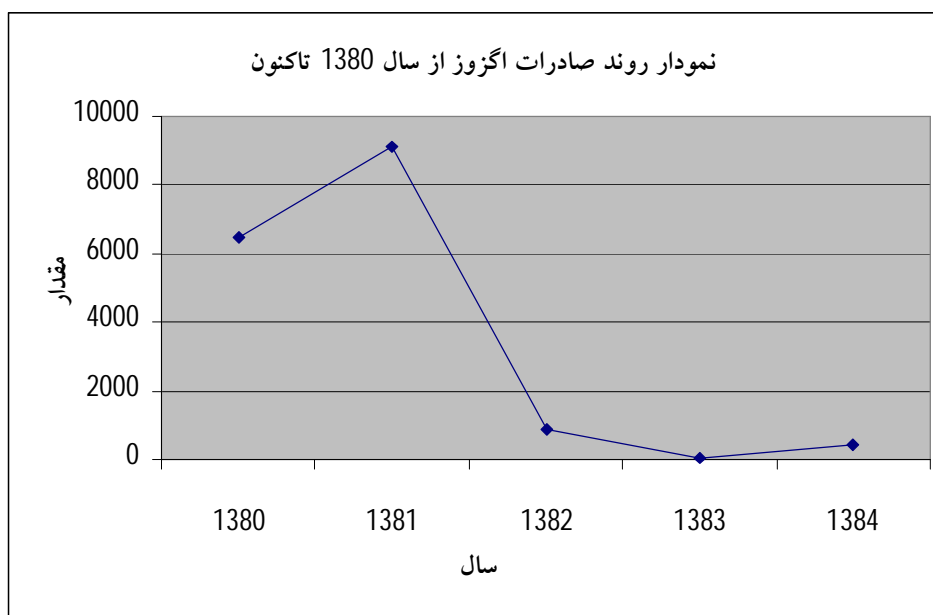
صادرات سال 1384



کد	شرح تعرفه	کشور	مقدار (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
870892	انباره و لوله های آگروز	عراق	3800	194821440	21672
870892	انباره و لوله های آگروز	کانادا	350	9559200	1050
870892	انباره و لوله های آگروز	اسپانیا	120	207378306	23055
	مجموع وزنی		4270		

ماخذ : سالنامه آمار بازرگانی گمرک جمهوری اسلامی ایران

خلاصه اطلاعات جداول فوق در جدول و نمودار زیر ارائه میگردد.

جدول شماره 16 - میزان صادرات طی سالیان اخیر					
سال	1380	1381	1382	1383	1384
میزان صادرات (کیلوگرم)	64706	91010	8803	818,5	4270
میزان صادرات (دست)	6471	9101	880	82	427





 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

2-6- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه توسعه چهارم

جهت بررسی نیاز به محصول توجه به این نکته ضروریست که بازار مصرف مجموعه آگروز شامل سه بخش می باشد. بخش اول کارخانجات تولید خودرو که در مجموعه تولیدی خود اقدام به نصب این محصول به عنوان کالای واسطه ای برای تولید محصول نهایی می نمایند. بخش دوم بازار مصرف این محصول، بازار لوازم یدکی خودروهای تولید شده در حال استفاده می باشد و بخش سوم این بازار مصرف مربوط به بازار صادراتی این محصول است. در ادامه به تفکیک، این سه بخش مورد بررسی قرار می گیرد.

۷ نیاز کارخانجات تولید خودرو

بنابر اظهارنظر مسئولان خودروسازی کشور بیش از 1/1 میلیون عدد خودروی سواری در سال 1386 تولید خواهد شد. طی سال های گذشته روند شتابان تولید خودرو باعث شده است که تولید این محصول از 94/4 هزار دستگاه در سال 1375 به بیش از یک میلیون دستگاه برسد. یعنی تقریباً به طور متوسط سالانه 20 درصد رشد در این صنعت وجود داشته است از اینرو همگام با رشد روزافزون صنعت خودروسازی ایران که در سالهای اخیر جزء پیشتازترین خودروسازان جهان در افزایش تیراژ تولید می باشد، صنعت قطعه سازی نیز باید جهت پوشش این میزان تولید رشد متناسب داشته باشد. در جدول زیر میزان تولید انواع خودروی سواری طی سال های 1378 لغایت 1385 ارائه خواهد شد.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

جدول شماره 17- میزان تولید انواع خودروی سواری طی سال های 1378 لغایت 1385										
متوسط رشد	85	84	83	82	81	80	79	78	واحد سنجش	نام محصول
24/8 درصد	1050/1	953/5	842/8	723/2	512/8	364/7	283/1	226/1	هزار عدد	انواع سواری و وانت



ماخذ: دفتر صنایع ماشین سازی و نیرو محرکه وزارت صنایع و معادن

بنابر اظهار نظر کارشناسان اقتصادی و صنعتی، ایران در صورت داشتن رشد اقتصادی متوسط 5 درصد در سال و همچنین نیاز روزافزون بازار داخلی به خودرو در یک دوره چهارساله نیازمند تولید بیش از 1/5 میلیون خودرو در سال خواهد بود بنابراین برنامه ریزی جهت تولید این میزان خودرو توسط قطعه سازان امری بدیهی می باشد.

۷ بازار لوازم یدکی

در حال حاضر بنابر آمارهای موجود بیش از 8/5 میلیون خودرو در سطح کشور در حال تردد می باشد که این میزان جدا از خودروهای سنگین و کار بوده و فقط شامل سواری و وانت است بنابراین بازار بسیار بزرگی جهت تامین قطعات یدکی این تعداد خودرو در سطح کشور وجود دارد. بنابر اظهار نظر کارشناسان فنی در زمینه تعویض و تعمیر آگروز عمر مفید یک آگروز در حدود پنج سال برآورد می گردد و پس از آن نیازمند بازنگری، تعویض و یا تعمیر می باشد از اینرو با توجه به رشد روزافزون تولید خودرو در کشور و همچنین وجود بیش از 8/5 میلیون خودرو نیازمند به قطعات یدکی، بازار یدکی و لوازم مصرفی خودرو یکی از مهمترین بازارهای صنعتی در کشور خواهد بود.



۷ صادرات محصول

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

بر اساس اطلاعات موجود در جداول صادرات مجموعه آگروز که در بخش آمار صادرات محصول به آن اشاره شد در حال حاضر کشورهای تازه استقلال یافته و همچنین کشورهای عراق و افغانستان به دلیل ضعیف بودن زیرساختهای صنعتی نیازمند قطعات یدکی وارداتی جهت تامین لوازم یدکی خودروهای موجود در بازار خود هستند و شرکتهای و کارخانجات ایرانی میتوانند با در نظر گرفتن و بررسی دقیق بازار لوازم یدکی خودروهای در حال تردد این کشورها بازار بسیار مناسبی را برای خود فراهم آورند .

بنابراین با توجه به کلیه مطالب ارائه شده در بالا، در ذیل ابتدا به پیش بینی (جهت پیش بینی میزان تولید خودرو طی سالهای آتی از روش رگرسیون از تولیدات سالهای گذشته استفاده شده است) میزان تولید خودرو پرداخته شده است و سپس به برآورد میزان رینگ چرخ خودرو طی سالهای آتی پرداخته شده است.



جدول شماره 17/1- پیش بینی میزان تقاضای داخلی آگروز خودرو طی سال های 1386 لغایت 1388				
1388	1387	1386	واحد سنجش	نام محصول
1452/5	1324/4	1196/2	هزار عدد	انواع سواری و وانت
1452/5	1324/4	1196/2	هزار عدد	میزان آگروز مورد نیاز برای خودروهای تولیدی (یک عدد آگروز برای هر خودرو)
8500	8500	8500	هزار عدد	تعداد خودروهای سواری و وانت موجود
1700	1700	1700	هزار عدد	میزان آگروز مورد نیاز برای خودروهای موجود (بازار قطعات یدکی)
3152/5	3024/4	2896/2	هزار عدد	پیش بینی کل آگروز مورد نیاز

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

3- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش تولید محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها ارزیابی روشهای مختلف تولید برای یک محصول از طریق ابعاد، مشخصات و جنس مواد اولیه قطعات تشکیل دهنده آن صورت می گیرد. در مورد آگزوز به تناسب ساختار قطعات آن که از ورق و لوله ساخته میشوند مراحل کلی برش، سوراخ کاری، خم کاری، نورد و جوشکاری را می توان به عنوان فرآیندهای تولید و تنها روش تولید آن نام برد. برای مثال در اولین مرحله برای تولید مخازن انباره از فرایند برش ورق استفاده می شود و بدیهی است که تنها روش برش ورق برای تولید قطعات با ابعاد منتظم بهره گیری از قیچی می باشد و به لحاظ تعداد قطعات نیازمند این فرآیند، از قیچی گیوتین استفاده می شود به همین صورت در مرحله بعدی نیز با توجه به نوع فرآیند، تنها بهره گیری از ماشین آلات و توانایی آنها ملاک می باشد. از نکات دیگر در این زمینه تعیین و تخصیص ماشین آلات خاص، عمومی و یا با درجه اتوماسیون بالا می باشد که به دلیل انعطاف پذیری بالای خط تولید در جهت امکان تولید انواع آگزوز خودروها، در نظر گرفتن ماشین آلات و تجهیزات عمومی مناسب تر است. لازم به توضیح است که برای عملیات مونتاژ قطعات از فرآیندهای درز کوبی، پرس کاری، جوش مقاومتی و جوش برق استفاده می شود و در مجموعه ها امکان به کار گیری و روش های دیگر در تولید آگزوز وجود ندارد تنها تعیین نوع ماشین آلات می توان روش فرآیند را مشخص کند.

تشریح جامع فرآیند منتخب



مجموعه آگزوز خودرو از سه قسمت مجزای لوله جدا، انباره وسط و انباره عقب تشکیل یافته است و در تولید انباره ها به دلیل قرار داشتن در معرض فشار و درجه حرارت بالا که موجب خوردگی آنها می شود استفاده از ورق آلومینایز (فولاد آلیاژی با نسبت موثر ترکیب آلومینیوم) مناسب می باشد اما به لحاظ وارداتی بودن این نوع ورق و هزینه های بالای تهیه آن، از ورق

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

فولاد روغنی و گالوانیزه استفاده می شود. همانطور که اشاره شد فرآیند تولید آگزوز در برش، سوراخ کاری، خم کاری و جوش کاری خلاصه می شود. فرآیند تولید دو انباره تقریباً مشابه یکدیگر بوده اما به لحاظ تمایز قطعات و تفاوت جزئی در فرآیند تولید هر یک به طور مجزا بررسی می گردند همچنین لوله جدا که از لوله ساخته می شود و فرآیند آن شامل برش، خمکاری و جوش کاری می باشد نیز بطور جداگانه توضیح داده می شود. پس از تولید قطعات هر قسمت فرآیند مونتاژ بر روی آنها صورت می گیرد تا محصول کامل به دست آید که در هر قسمت پس از شرح فرآیند تولید به عملیات مونتاژ و تجهیزات مورد نیاز آن نیز اشاره خواهد شد.

بدنه انباره عقب

این قطعه از ورق St-37 روغنی به ضخامت 1 میلیمتر ساخته می شود ولی مناسب ترین نوع ورق، ورق آلومینیز است که مقاوم در برابر خوردگی و اثرات ناشی از ترکیبات گازهای خروجی از آگزوز می باشد که به جهت وارداتی بودن آن امکان استفاده از آن به سادگی مقدور نمی باشد. از انواع دیگر ورق هایی که امکان استفاده آنها در آگزوز وجود دارند ورق گالوانیزه می باشد که بسته به نوع سفارش قابل تامین هستند. ترتیب عملیات در بدنه انباره عقب آگزوز بدین صورت است که ابتدا ورق توسط قیچی هیدرولیک به نوارهایی به عرض مورد نظر (عرض گسترش یافته استوانه) بریده می شود سپس نوارهای بریده شده از طول به فواصل مورد نظر (طول گسترش یافته استوانه) برش می خورند پس از آن با استفاده از خم کن دستی دو لبه عرض ورق به عرض 6-4 میلیمتر جهت عملیات درزکوبی روی هم خم می شوند و پس از آن قطعات بریده شده توسط قیچی، در دستگاه نورد غلطکی برقی به شکل استوانه (رول) تبدیل خواهد شد. سپس به وسیله نورد لبه برگردان لبه های فوقانی و تحتانی استوانه به عرض 3-4

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---



میلیمتر 90 درجه خم می شوند و به دنبال آن اپراتور لبه های خم شده را روی هم قرار داده و استوانه را در داخل پایه ثابت پرس ضربه ای 25 تن که به شکل استوانه ای می باشد قرار می دهد سپس با اعمال نیرو و پرس عملیات درز کوبی لبه های استوانه روی هم انجام می شوند تعداد ضربات پرس به طول سنبه و طول درز بستگی دارد چنانچه این دو با هم برابر باشند یک ضربه کفایت می کند و به نسبت کوچک بودن سنبه تعداد ضربات (در طول درز) افزایش می یابد.

پس از درز کوبی به جهت این که از محکم شدن اتصال اطمینان بیشتری حاصل گردد به وسیله دستگاه نقطه جوش از 6 نقطه آن را جوش مقاومتی می دهند. فرآیند عملیات این قطعه تا همین مرحله می باشد و از این پس عملیات مونتاژ قطعات دیگر روی آن انجام می پذیرد.

شبکه انباره عقب

این قطعه معمولاً از جنس انباره می باشد که شرح فرآیند آن به قرار زیر است:

ابتدا ورق توسط قیچی گیوتین برش زده میشود. قطعات بریده شده جهت مشبک شدن (سوراخکاری) به قسمت پرس کاری منتقل می شوند. پرس مورد استفاده از نوع ضربه ای می باشد ، تعداد سوراخکاری شبکه برای هر انباره متغیر بوده و از اینرو قالب های سنبه و ماتریس را به گونه ای انتخاب می کنند که برای انواع مختلف شبکه های آگزوز قابل استفاده باشد از اینرو در این طرح قالب سنبه ماتریس با تعداد سوراخ 61 عدد در نظر گرفته می شود (در سه ردیف 20-21-20 عددی) قطر سوراخ ها سه تا چهار میلی متر است و بسته به طول مشبک سازی تعداد قطعات سنبه زنی تغییر می یابد که برای شبکه انباره عقب عموم خودروها تقریباً 6 تا 8 ضربه کفایت می کند پس از مشبک شدن ورق، می بایستی آن را به شکل رول (استوانه) تبدیل

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--



نمود برای این کار از دستگاه نورد غلطکی برقی استفاده می شود و این دستگاه دارای سه غلطک استوانه ای بوده که نیروی حرکتی آن از طریق الکترو موتور تامین می گردد.

سپس از چند نقطه از محل روی هم قرار گرفتن لبه های ورق، اتصال ثابت به وسیله دستگاه جوش مقاومتی صورت می گیرد. دستگاه جوش مقاومتی مورد استفاده دارای دو فک (یکی ثابت و دیگری متحرک) است معمولا فک بالایی متحرک بوده که حرکت آن از طریق فشار پا بر روی پدال صورت میگیرد. هنگامی که دو فک ثابت و متحرک طرفین ورق رول شده را در بر می گیرد، جریان با ولتاژ پایین و آمپر بالا سبب ذوب شدن موضعی در نقطه اتصال می گردد .

درب انباره عقب

از این قطعه دو عدد در انباره عقب آگزوز مورد استفاده قرار می گیرد و جنس آن از ورق روغنی St-37 با ضخامت 1 میلیمتر می باشد که ترتیب فرآیند آن به شرح زیر می باشد. ابتدا ورق توسط گیوتین برش داده می شود. مقدار مورد نیاز ورق در هر قطعه به شکل دایره میباشد، بدین ترتیب نوار ورق در زیر پرس ضربه ای قرار گرفته و پرس به کمک قالب برش و کشش توام، در هر ضرب یک قطعه تشتکی شکل را از ورق جدا می کند لازم به توضیح است عمق کشش در مقایسه با قطر گرده ناچیز بوده و با پرس ضربه ای در یک قالب امکان برش و کشش به راحتی مقدور می باشد.



این قطعه پس از هر ضربه پرس توسط سیستم پران، از قالب خارج می شود و برای انجام عملیات سوراخ کاری به ایستگاه بعدی منتقل می شود و در این مرحله در کف قطعه تشتکی شکل سوراخی به منظور عبور لوله آگزوز ایجاد می گردد برای این منظور از روش پرس کاری و با کمک قالب های سنبه ماتریس استفاده می شود از آنجائیکه پرده انباره وسط نیز دارای 2 یا 3

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

سوراخ به همین قطر می باشد و نیز ابعاد برای انباره اتومبیل های مختلف متفاوت است از اینرو ظرفیت پرس منتخب حداکثر 25 تن قابل تخمین می باشد.

لوله های انبار عقب (قسمت جلو و عقب)

این لوله ها با دو طول عمدتاً متفاوت برای لوله جلو و لوله عقب مورد نیاز می باشند. ضخامت این لوله ها بین 1/2 تا 1/8 میلیمتر با مشخصه St-42 می باشد که در این طرح با ضخامت 1/2 مد نظر است بدین منظور لوله ها توسط اهر لنگ بریده می شود با این دستگاه می توان تعدادی لوله را با یکدیگر و به طور همزمان بروی دستگاه بست و عملیات برش را انجام داد این دستگاه در مقایسه با اهر دیسکی نیاز به نیروی فشاری وارده از سوی اپراتور نخواهد داشت و نیروی وزن اهر جهت فشار برش کفایت می کند. پس از برش لوله ها یک سری عملیات خم کاری و پرس کاری روی آنها صورت می گیرد. خم کاری بایستی در هر لوله انجام پذیرد که این عمل توسط خم کن های هیدرولیکی با استفاده از سنبه قرقره ای و بستر U شکل انجام می شود اما برای لوله قسمت جلو عملیات چاک زدن چهار طرف محیط یک سر به وسیله پرس ضربه ای 25 تن انجام می شود همچنین لوله جلوی انباره عقب یک مرحله گشاد کردن نیز خواهد داشت. طی این عملیات قطر داخلی یک سر این لوله حدود 4 سانتی متر از طول گشاد خواهد شد. ماشین مورد استفاده در این فرآیند پرس هیدرولیک 25 تن می باشد بدین ترتیب لوله را بر روی فک دستگاه مستقر نموده و با اعمال نیرو توسط پرس فک ها شروع به باز شدن می نمایند (مانند سه نظام دستگاه تراش ولی با مکانیزم حرکت مخروطی داخل سوراخ)



 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

مونتاژ قطعات انباره عقب

پس از این که هر یک از قطعات ساخته شدند می بایستی در یک مجموعه روی هم مونتاژ گردند. اولین مرحله مونتاژ انباره عقب مربوط به درب منبع می باشد بدین ترتیب که درب عقب انباره با شبکه به وسیله دستگاه جوش قوس الکتریکی به صورت خال جوش اتصال می یابد (در اتومبیل های سنگین و بیابانی به منظور تقویت اتصال از قطعات واسطه ای ورق به صورت L شکل استفاده می شود) سپس جهت اتصال درب های منبع به بدنه انباره درب ها را در طرفین بدنه قرار داده و در بین فک های دستگاه پرس قرار می دهند و پس از بستن قطعه به دستگاه، طی یک حرکت دورانی (با دور تقریبی بین 200-1500 دور در دقیقه) با نزدیک شدن غلطک رفته رفته لبه درب منبع روی لبه بدنه پیچیده خواهد شد. لازم به ذکر است که اتصال پشم شیشه در هنگام فتله پیچ کردن دو سر منبع صورت می گیرد. پس از اتصال درب های آگروز منبع، مجموعه حاصل به قسمت جوش کاری منتقل میشود تا لوله های جلو و عقب انباره به آن جوش داده شوند. جوش کاری توسط دستگاههای جوش برقی با گاز محافظ CO₂ صورت میگیرد. در مرحله پایانی آگروزهای غیر از جنس ورق گالوانیزه را جهت رنگ پاشی به سالن رنگ منتقل نموده و اپراتور (نقاش) به وسیله پیستوله بادی، آگروزها را که روی واگن حمل سوار می باشند را رنگ آمیزی می کند.

بدنه انبار وسط

شکل این انباره به دو صورت بیضی و کتابی میباشد که در این قسمت به تولید انباره بیضی شکل اشاره خواهد شد، از آنجا که این دو نمونه تفاوت چندانی از جهت فرآیند ساخت با یکدیگر ندارند از اینرو شرح فرآیند مذکور برای هر دو مورد صادق است. این انباره از انواع مختلف



<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

ورق های ذکر شده در ساخت انباره عقب قابل تولید می باشد. لیکن ورق مورد نظر در این طرح از نوع فولاد روغنی St-37 با ضخامت یک میلیمتر بوده که این ورق به وسیله قیچی گیوتین به اندازه مورد نظر بریده می شود. سپس توسط خم کن اهرمی لبه های عرض ورق به اندازه 4 میلی متر بیش از 90 درجه خم کاری می شود و سپس اپراتور توسط خم کن دستی با بسته دوار، خم کاری دو طرف را (به شکل نیم دایره) انجام می دهد. در آن دسته از انباره های وسط که مقطع آنها به شکل بیضی می باشد اینکار توسط نورد بیضی کن انجام می شود. سپس طرفین قطعه به وسیله نورد لب برگردان، لبه زنی (با زاویه 90 درجه) می شود. پس از آن لبه های خم شده روی هم قرار گرفته و توسط چکش پنوماتیکی درزکوبی می شوند. سپس برای رسیدن به استحکام بیشتر توسط دستگاه جوش مقاومتی، چند نقطه در طول درز نقطه جوش می شود بعد از این مرحله به جهت اینکه شکل بیضی (یا کتابی) آن یکنواخت گردد عملیات کشش بوسیله جک هیدرولیکی بر روی آن انجام می گیرد.

محافظ پشم سنگ

جنس این قطعه از ورق St-37 با ضخامت 1 میلی متر می باشد و وظیفه آن ضمن ایجاد فاصله مجاز بین دو پرده وسط، مانعی برای جلوگیری از باز شدن پشم سنگ پیچیده شده به دور شبکه ورودی دود است. فرآیند تولید این قطعه شامل برش و خم کاری می باشد به این صورت که ورق توسط گیوتین به نوارهایی به عرض 90 میلی متر برش زده می شود و سپس این نوارها از طول به فواصل معین بریده می شوند و پس از آن به وسیله خم کن دستی یا برش اهرمی دستی فرم مورد نظر حاصل می گردد.

بدنه انباره وسط

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

این قطعه به منظور طولانی کردن مسیر دود و تکیه گاه استقرار شبکه های ورودی و خروجی دود در نظر گرفته شده است. از این قطعه در انواع مختلف محصول بین 2 تا 4 عدد استفاده می گردد شکل این قطعه بستگی به مقطع بدنه آگروز داشته و مانند درب آگروز می باشد با این تفاوت که تعداد سوراخ های آن سه عدد و فاقد لبه می باشد.



فرآیند ساخت آن دقیقاً مانند عملیات ساخت درب منبع وسط می باشد با این تفاوت که در اینجا ابتدا گردبری شده و سپس کشش (در ادامه کورس پرس) با پرس ضربه ای 63 تن انجام می شود. زیرا قطعه فاقد لبه می باشد بعد از این عملیات نوبت به برش سوراخ ها می رسد. از آنجا که قطر لوله آگروز برای اتومبیل ها با تعداد سیلندر بیشتر، بزرگتر می باشد برای انعطاف بیشتر و در نظر گرفتن تولید انواع آگروز خودرو از پرس 25 تن ضربه ای استفاده می شود.

شبکه انباره وسط

جنس این شبکه از ورق فولاد روغنی St-37 به ضخامت 1 میلیمتر می باشد و به تعداد دو عدد از آن در انبار وسط استفاده می شود. فرآیند تولید و ابعاد آن دقیقاً مانند شبکه انباره عقب می باشد

درب انباره وسط

فرآیند ساخت درب انباره وسط دقیقاً مشابه فرآیند تولید درب انباره عقب آگروز می باشد لیکن شکل ظاهری آن به صورت بیضی یا کتابی است. ورق مورد استفاده St-37 به ضخامت 1 میلیمتر بوده و توسط گیوتین به شکل نوارهایی با عرض مشخص بریده می شود این نوار به زیر پرس ضربه ای هدایت می شود و عملیات کشش و برش همزمان بر روی آن انجام می گیرد

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--



که مقدار عمق کشش در حدود 5 میلی متر است. با توجه به عملیات برش و کشش جهت تولید قطعات منبع انواع مختلف آگروز، پرس 63 تن ضربه ای در نظر گرفته شده است از اینرو به راحتی می توان پاسخگوی نیروی مورد نیاز کشش و برش (گردبری) درب انباره وسط به طور همزمان باشد. از این درب 2 عدد در انباره وسط استفاده می شود و مراحل ساخت آن مشابه درب انباره عقب می باشد.

لوله جلو و عقب انباره وسط آگروز

فرآیند ساخت این لوله ها که برای ورود و خروج دود به کار می روند مانند فرآیند ساخت لوله های انباره عقب می باشد. به این منظور ابتدا لوله های فولادی به وسیله اره لنگ بریده می شوند سپس با استفاده از خم کن لوله با قالب V شکل عملیات خمکاری لوله ها متناسب با طرح آگروز خودرو و تطابق آن با فیکسچر مناسب انجام می شود. مرحله بعدی در تولید این قطعات شامل چاک زدن یک سر لوله ها به وسیله پرس ضربه ای 25 تن می باشد تا پس از آن گشاد کردن قسمت چاک زده شده با استفاده از پرس هیدرولیکی انجام شود.

مونتاژ قطعات انباره وسط

پس از تولید قطعات انباره وسط، ابتدا عملیات زیر مونتاژ محافظ پشم سنگ، دو عدد پرده انباره وسط و دو عدد شبکه انباره وسط در یک ایستگاه به کمک فیکسچر مناسب و با استفاده از دستگاه جوش و برق به صورت جوش موضعی محل اتصال انجام می گیرد. مرحله بعدی، اتصال پشم شیشه به مجموعه فوق می باشد که به وسیله دست انجام می شود. با اتمام دو مرحله زیر مونتاژ قطعات داخلی، عملیات درون جازدن آنها در داخل بدنه به وسیله برس هیدرولیک 25 تن صورت می گیرد. مرحله بعدی شامل جوش کاری پرده به بدنه با استفاده از

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

نقطه جوش از 8 نقطه می باشد و پس از جوشکاری فتیله پیچ کردن یا به عبارت دیگر برگرداندن لبه انباره به بروی لبه بدنه انباره انجام خواهد شد که در این فرآیند مطابق توضیحات ارائه شده دو لبه بر روی یکدیگر پرس می شوند. تا این مرحله تمام قطعات انباره وسط غیر از لوله ها مونتاژ شده اند، برای مونتاژ لوله ها از جوشکاری CO₂ استفاده می شود و در انتها عملیات نهایی بر روی انباره وسط تکمیل شده، رنگ کاری می باشد که این مرحله دقیقا مشابه رنگ زنی انباره عقب می باشد.

تشریح فرآیند تولید لوله

لوله آگزوز وظیفه انتقال دود از مانیفولد خروجی به انباره وسط را بر عهده دارد و از دو قطعه لوله جدا و فلانچ تشکیل شده است که در ادامه به فرآیند تولید هر یک اشاره می شود.

لوله جدا



فرآیند تولید و ساخت این لوله با برش به وسیله اره لنگ آغاز میشود و سپس خم کاری آن به وسیله خم کن هیدرولیکی انجام میگردد .

فلانچ

فلانچ به منظور اتصال لوله آگزوز به مانیفولد به کار می رود و از ورق فولادی به ضخامت 4 میلیمتر ساخته می شود و فرایند آن شامل برش ورق ، سوراخکاری و گردبری می باشد.

مونتاژ لوله آگزوز

مونتاژ لوله آگزوز شامل عملیات جوشکاری برق فلانچ پس از قرار گرفتن لوله جدا بر روی آن می شود و در نهایت عملیات رنگ زنی لوله آگزوز انجام می گیرد.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

4- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم در تولید محصول

معیارهای مهم در تعیین سطح تکنولوژی مورد استفاده در ساخت آگزوز خودرو را می‌توان به

شرح زیر دسته‌بندی کرد:

درجه اتوماسیون خط تولید

کیفیت تولید

تعداد تولید (ظرفیت)

کیفیت و دقت عمل ماشین‌آلات

روش تولید آگزوز خودرو در بخش 3 به طور مفصل شرح داده شد بنابراین در صورتی که این

روش تولید با روش‌های تولید مورد استفاده در سایر کشورها مورد مقایسه قرار گیرد نتایج

زیر حاصل خواهد شد:

تکنولوژی و روش تولید آگزوز خودرو در سایر کشورها همان روشی است که در کشور ما

انجام می‌گیرد و تاکنون روش دیگری برای این کار در نقاط دیگر جهان معرفی نشده است.

آنچه که در فرایند تولید آگزوز خودرو دارای اهمیت است و حتی می‌توان گفت که این عوامل

کیفیت قطعه تولید شده را تشکیل داده و در کشورهای صنعتی از درجه بالاتری برخوردار



می‌باشد موارد ذیل هستند.

کیفیت و دقت عمل قالب‌های مورد استفاده

کیفیت مواد اولیه مصرفی



درجه اتوماسیون تولید و مونتاژ و به طبع آن تولید محصول یکدست و دقیق

از اینرو در این قسمت بررسی نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های فوق‌الذکر آورده خواهد شد:

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---



جدول شماره 18 - بررسی نقاط قوت و ضعف تکنولوژی معمول تولید آگزوز خودرو		
نقاط ضعف	نقاط قوت	شرح تکنولوژی ها
<p>1- سرمایه بری بالا و توجیه پذیری تولید صرفاً برای ظرفیت های بالا 2- ضرورت استفاده از ظرفیت تولید بالا</p>	<p>1- ظرفیت تولیدی بالا 2- کیفیت محصول بسیار بالا 3- قیمت تمام شده پایین 4- قابلیت حضور در بازار OE و AM 5- تنوع پذیری بالا</p>	<p>تکنولوژی تمام اتوماتیک</p>
<p>1- قیمت تمام شده بالاتر از تکنولوژی تمام اتوماتیک 2- وجود محدودیت از طرف برخی از بازارهای OE برای جذب محصولات</p>	<p>1- ظرفیت تولیدی متوسط 2- کیفیت تولیدی متوسط 3- قیمت تمام شده متوسط قابلیت حضور در بازار OE و AM خودروهای کلاس B و C 5- تنوع پذیری متوسط</p>	<p>تکنولوژی نیمه اتوماتیک</p>
<p>1- ظرفیت تولیدی پایین 2- کیفیت تولیدی پایین 3- قیمت تمام شده بالا 4- عدم قابلیت حضور در بازار OE 5- تنوع تولید پایین</p>	<p>1- سرمایه بری پایین 2- قابلیت حضور در بازار AM خودروهای ارزان قیمت</p>	<p>تکنولوژی دستی</p>

با توجه به موارد فوق الذکر احداث این واحد صنعتی در محدوده تکنولوژی نیمه اتوماتیک قرار دارد.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

5- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه‌گذاری ثابت مورد نیاز

انتخاب ظرفیت و برنامه تولید مناسب برای واحد های صنعتی علاوه بر استفاده بهینه از سرمایه گذاری انجام شده، عاملی در جهت کسب بیشترین سود ممکن خواهد بود نظر به اینکه احداث واحد های صنعتی مستلزم سرمایه گذاری ثابت اولیه است از اینرو انتخاب ظرفیتهای کم، سود آوری را غیر ممکن می سازد علاوه بر آن در صنایع کوچک انتخاب ظرفیتهای بالا، سرمایه گذار را مجبور به تامین سرمایه زیادی می کند که در آن صورت واحد مورد نظر از چهارچوب مطالعات صنایع کوچک و احداث آن فراتر می رود. از اینرو در این بخش با توجه به نیاز بازار و حجم سرمایه گذاری مورد نیاز ظرفیت اسمی پیشنهادی برای این طرح 50 هزار عدد آگروز خودرو در سال برآورد می گردد. بدیهی است که با توجه به اینکه معمولا این گونه واحدها به 85 درصد ظرفیت اسمی خود به عنوان ظرفیت عملی می رسند لذا ظرفیت عملی آن 42500 عدد آگروز خودرو در سال می باشد.



<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

تعیین حداقل سرمایه ثابت مورد نیاز یک واحد

هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت طرح مشتمل بر هزینه‌هایی است که صرف ایجاد یک واحد صنعتی می‌گردد که عبارتند از:

- زمین
- محوطه سازی
- ساختمانهای تولیدی و اداری
- ماشین‌آلات و تجهیزات
- تاسیسات عمومی
- اثاثیه و تجهیزات اداری
- ماشین‌آلات حمل و نقل درون/برون کارگاهی
- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری
- هزینه‌های پیش بینی نشده

هزینه‌های فوق‌الذکر این طرح در جدول ذیل گنجانده شده است و اعداد موجود در این جدول ذیل به تفصیل در ادامه ارائه می‌گردد:

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---



جدول شماره 19- هزینه های سرمایه گذاری ثابت طرح		
ردیف	شرح	قیمت (هزار ریال)
1	زمین	500000
2	هزینه های محوطه سازی	186250
3	هزینه های ساختمانی	1336000
4	ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	1431800
5	تاسیسات عمومی	271000
6	لوازم اداری	20000
7	وسائط حمل و نقل	84500
8	هزینه های قبل از بهره برداری	50000
9	هزینه های پیش بینی نشده (5 درصد موارد فوق)	194000
جمع سرمایه گذاری ثابت		4073550

1-5- زمین

مجموع کل فضاهای کاری طرح معادل 800 متر مربع برآورد شد. از اینرو حداقل زمین مورد نیاز طرح 2500 متر مربع برآورد می گردد. برای تعیین هزینه های تأمین زمین فرض می گردد که محل اجرای یکی از شهرک های صنعتی در سطح کشور می باشد از اینرو قیمت خرید هر متر مربع آن 200 هزار ریال فرض می گردد که در این صورت کل هزینه خرید زمین معادل 500 میلیون ریال برآورد می گردد.

2-5- محوطه سازی

محل اجرای طرح، یکی از شهرک های صنعتی در سطح کشور پیش بینی شده است. از اینرو هزینه محوطه سازی آن که شامل تسیطح زمین، دیوار کشی و حصارکشی ها، درب ورودی و

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---



فضای سبز و غیره است که شرح کامل این موارد به همراه هزینه‌های آن در جدول ذیل آورده شده است.

جدول شماره 20- هزینه های محوطه سازی				
ردیف	شرح	مساحت مترمربع	قیمت واحد (هزار ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
1	فضای سبز	700	50	35000
2	خیابان کشی و پارکینگ	1000	80	80000
3	دیوار کشی	475	150	71250
جمع کل هزینه های محوطه سازی				186250

3-5- ساختمانهای تولیدی و اداری

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

جدول شماره 21- هزینه های ساختمانی				
ردیف	شرح	مساحت مترمربع	قیمت واحد (هزار ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
1	سالن تولید	350	1700	595000
2	انبار محصول	250	1500	375000
3	پست برق	20	1000	20000
4	ساختمان اداری	100	2500	250000
5	ساختمان رفاهی	50	1200	60000
6	نگهبانی و سرایداری	30	1200	36000
جمع				1336000



 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

4-5- حداقل ماشین آلات مورد نیاز

لیست ماشین آلات همراه با مشخصات فنی در جدول ماشین آلات و تجهیزات آمده است. در خط تولید آگروز خودرو علاوه بر تجهیزات عمومی نیاز به 16 نوع دستگاه می باشد که عبارتند از:

جدول شماره 22- هزینه تامین ماشین آلات و تجهیزات خط تولید					
ردیف	نام دستگاه	تعداد	مشخصات فنی	منبع تامین	قیمت (هزار ریال)
1	قیچی گیوتین	1	هیدرولیکی ورق 2/5متری ضخامت 6	داخلی	220000
2	اره لنگ	2	قطر کارگیر 200 میلیمتر	داخلی	50000
3	خم کن دستی	1	15اهرمی	داخلی	7800
4	نورد غلطکی	1	هیدرولیک - رول کن	داخلی	20000
5	نورد لب برگردان	1	غلطکی - برقی	داخلی	35000
6	نقطه جوش	2	پدالی	داخلی	25000
7	پرس	2	25 تن ضربه ای 120 ضربه در دقیقه	داخلی	60000
8	پرس	1	63 تن ضربه ای 270 ضربه در دقیقه	داخلی	180000
9	پرس	1	هیدرولیک 25 تن	داخلی	300000
10	رمی (فارسی زن)	2	پنوماتیکی 200 دور در دقیقه	داخلی	200000
11	دستگاه جوش برقی	4	250 آمپر	داخلی	10000
12	دستگاه جوش	3	340 آمپر با گاز محافظ CO ₂	داخلی	100000
13	پرس	3	هیدرولیک 10 تن مجهز به قالب خم کن	داخلی	170000
14	جک هیدرولیک بیضی	1	برقی	داخلی	18000
15	پیستوله رنگ کاری	1	بادی	داخلی	1000
16	کمپرسور هوا	1	10لیتر در دقیقه	داخلی	35000
1431800	جمع				

5-5- تاسیسات

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

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

جدول شماره 23- برآورد هزینه تاسیسات عمومی واحد				
ردیف	نام تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	قیمت کل (هزار ریال)
1	برق رسانی	200 کیلو وات	یک انشعاب	200000
2	آبرسانی به همراه لوله کشی	انشعاب 1 اینچ	یک خط	30000
3	تجهیزات گرم کننده و خنک کننده	کولر و بخاری	8 دستگاه	16000
4	سیستم آتش نشانی	سیستم اعلام حریق و اطفاء اتوماتیک	یک سری	15000
5	ژنراتور اضطراری	بقدرت 100 کیلووات ساعت	یک دستگاه	10000
	مجموع			271000



5-6- وسایل اداری و خدماتی

جهت تجهیزات اداری این طرح که شامل میز، صندلی، لوازم اداری، لوازم طراحی و غیره می باشد مجموعاً مبلغ 20 میلیون ریال در نظر گرفته شده است.

5-7- وسائط حمل و نقل درون/ برون کارگاهی

به منظور اجرای عملیات و فعالیت‌های جاری واحد صنعتی نیاز به یک دستگاه وانت نیسان است که هزینه تأمین آنها معادل 80000 هزار ریال خواهد بود.

البته در واحدهای نیازمند استفاده از گاری به منظور بارگیری قطعات نیز می‌باشد که هزینه تأمین آنها معادل 4500 هزار ریال خواهد بود.



<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

8-5- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

هزینه‌های قبل از بهره‌برداری شامل هزینه مطالعات اولیه و پیش مهندسی، ثبت شرکت، اخذ تسهیلات بانکی، مسافرت‌ها و بازدیدها و غیره خواهد بود که هزینه‌های آن معادل 50000 هزار ریال برآورد می‌گردد.

9-5- هزینه‌های پیش بینی نشده



هزینه‌های پیش بینی نشده در طرح حاضر معادل پنج درصد کل هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت لحاظ می‌گردد که معادل 186000 هزار ریال خواهد بود.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

6- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالیانه و محل تامین آن



در این بخش با توجه به فرایند تولید و شرایط عملکرد واحد ، میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه در جدول زیر ارائه می گردد . شایان ذکر است که برای محاسبه میزان مصرف سالیانه هر یک از مواد اولیه مورد مصرف بایستی وزن مورد استفاده در واحد محصول را در تعداد آگروز تولیدی در سال ضرب نماییم سپس عدد بدست آمده را تقسیم بر (درصد ضایعات - 1) نموده تا میزان دقیق مصرف هر یک از مواد بدست آید .

جدول شماره 24- برآورد مصرف سالیانه مواد اولیه مورد نیاز واحد								
ردیف	نام ماده اولیه	مشخصات	مورد مصرف	میزان مصرف در محصول	درصد ضایعات	مقدار مصرف سالیانه	واحد	نحوه تامین
1	ورق روغنی	St-37 mm1	شبکه، بدنه، درب	3/12 کیلوگرم	10	148	تن	داخلی
2	ورق روغنی	St-37 mm4	فلانچ	82 گرم	18	4/5	تن	داخلی
3	لوله فولادی	St-42 mm1/2	لوله عقب و جلوی انباره عقب	1/29 کیلوگرم	2	56	تن	داخلی
4	لوله فولادی	St-42 mm1/2	لوله عقب و جلوی انباره وسط	3/48 کیلوگرم	2	151	تن	داخلی
5	پشم شیشه	ایزو بلانکت دوخته شده	انباره وسط و عقب	0/109 متر مربع		4635	متر مربع	داخلی
6	رنگ روغنی		رنگ کاری	100 گرم	60	10/7	تن	داخلی

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

دو ماده پشم شیشه و رنگ که از مواد اولیه مورد استفاده در این طرح می باشد به ترتیب با قیمت 11000 به ازای هر متر مربع و 32 میلیون ریال به ازای هر تن رنگ در بازار تهیه می شود. از طرفی با توجه به اینکه عمده ماده مصرفی در این طرح مواد فولادی می باشد و قیمت مواد فولادی خریداری شده وابستگی شدیدی به قیمت‌های جهانی فولاد دارد از اینرو قیمت متوسط این مواد فولادی مورد استفاده در این طرح در جدول زیر ارائه میگردد لازم به ذکر است که این قیمت‌ها ، قیمت فولاد خام هستند از اینرو بایستی کارمزد کارخانجات تولید ورق های روغنی و نیز لوله های با مشخصات مورد استفاده در این طرح به قیمت‌های فوق اضافه شود . با توجه به بررسی های به عمل آمده متوسط کارمزد تبدیل فولاد خام به مواد اولیه طرح تقریباً بین 500 تا 700 تومان به ازای هر کیلو میباشد که به قیمت‌های جدول زیر اضافه می شود .

جدول شماره 25- برآورد قیمت خرید مواد اولیه مصرفی طرح	
قیمت خرید هر کیلو - ریال	نوع ماده اولیه
8000-8500	فولادهای کربنی
10000-11000	فولادهای پر کربن
11000-12000	فولادهای آلیاژی
متوسط قیمت انواع فولادها 10000 ریال برای هر کیلو	

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

7- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

یکی از معیارهای مکان‌یابی هر طرح تولیدی، انتخاب محلی است که دارای نزدیک‌ترین فاصله با بازارهای محصولات طرح باشد. همانگونه که قبلاً نیز به آن اشاره شد بازار مصرف قطعات خودرو، بازار خودروسازان و بازار خدمات پس از فروش آن می‌باشد. بنابراین محل اجرای طرح لازم است نزدیکترین فاصله را با این بازارها داشته باشد.

7-1- بازارهای فروش محصول

الف) بازار خودروسازان



اصلی‌ترین خریدار قطعات خودرو در این بازار، شرکت‌های بزرگ ساپکو، سازه‌گستر سایپا و برخی شرکت‌های تابعه این دو تأمین‌کننده بزرگ کشور می‌باشد که این شرکت‌ها همه در شهر تهران مستقر هستند. بنابراین از لحاظ بازار خودروسازان، مناسب‌ترین محل اجرای طرح، یکی از شهرک‌های صنعتی استان تهران می‌باشد.

ب) بازار خدمات پس از فروش خودرو

کشش بازار خدمات پس از فروش تابع تعداد خودروهای ترددی می‌باشد. مطابق آمار ارائه شده از طرف اداره شماره‌گذاری نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران تعداد خودروهای شماره‌گذاری شده در استان‌های مختلف کشور به قرار زیر می‌باشد.

جدول شماره 26- سهم هر کدام از استان های کشور در شماره گذاری خودرو		
ردیف	استان های مبداء	سهم خودروهای شماره گذاری
1	آذربایجان شرقی	3/23
2	آذربایجان غربی	1/95
3	اردبیل	0/45
4	اصفهان	7/53
5	ایلام	0/52
6	بوشهر	0/86
7	تهران	56/2
8	چهارمحال و بختیاری	0/72
9	خراسان جنوبی	0/91
10	خراسان رضوی	3/5
11	خراسان شمالی	1/2
12	خوزستان	3/67
13	زنجان	0/45
14	سمنان	0/61
15	سیستان و بلوچستان	0/26
16	فارس	6/8
17	قزوین	0/45
18	قم	0/5
19	کردستان	0/54
20	کرمان	1/6
21	کرمانشاه	1/4
22	کهگیلویه و بویراحمد	0/29
23	گلستان	1
24	گیلان	0/5
25	لرستان	0/47
26	مازندران	1
27	مرکزی	0/78
28	هرمزگان	0/3
29	همدان	1
30	یزد	1/7
	جمع	100

ماخذ : اداره شماره گذاری نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

به طوری که جدول بالا نشان می دهد بیشتر از پنجاه درصد خودروهای ترددی کشور در استان تهران قرار دارد. از اینرو مناسبترین محل برای اجرای طرح از این نگاه استان تهران خواهد بود.

7-2- بازار تأمین مواد اولیه

ماده اولیه مصرفی طرح، انواع فولاد است که در استان های اصفهان، مرکزی، خوزستان و خراسان تولید می گردد. لیکن بخش عمده آن در استان تهران و بازارهای آن عرضه می گردد. بنابراین از نظر بازار تأمین مواد اولیه استان های فوق الذکر می توانند به عنوان محل اجرای طرح پیشنهاد گردند.

7-3- احتیاجات و نیازمندی های دیگر طرح



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.

7-4- امکانات زیر بنایی مورد نیاز

از جمله امکانات زیربنایی می توان به راه های 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.

7-5- حمایت های خاص دولتی



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

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

انتخاب شده برای اجرای آن خواهد بود و از اینرو می‌توان گفت از لحاظ این معیار محدودیت تسهیلات خاص دولتی برای طرح وجود ندارد.

با جمع‌بندی مطالعات مکان‌یابی، محل مناسب اجرای طرح در جدول زیر پیشنهاد میگردد .



جدول شماره 27 - خلاصه مکان‌یابی اجرای طرح	
محل پیشنهادی اجرای طرح	معیارهای مکان‌یابی
استان تهران	همجواری با بازارهای فروش محصولات
استان‌های مازندران - مرکزی - خوزستان - اصفهان - خراسان	همجواری با بازار تأمین مواد اولیه
کلیه استان‌های کشور	احتیاجات و نیازمندی‌های دیگر طرح
کلیه استان‌های کشور	امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح
<p>با ارزیابی محل‌های پیشنهادی، مکان اجرای طرح با اولویت‌های زیر پیشنهاد می‌گردد.</p> <p>اولویت یک : یکی از شهرک‌های صنعتی استان تهران</p> <p>اولویت دو : استان مرکزی</p> <p>اولویت سه : استان اصفهان</p>	

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

8 - وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

با توجه به وجود مشکل بیکاری در سطح کشور و همچنین عدم نیاز این واحد به نیروی کار بسیار متخصص به نظر می رسد این واحد در زمینه تامین نیروی انسانی مورد نیاز خود با مشکل خاصی مواجه نباشد. جدول زیر شامل تعداد نیروی مورد نیاز در این طرح میباشد .

جدول شماره 28- تعداد نیروی انسانی مورد نیاز		
ردیف	کارکنان	تعداد کل
1	مدیریت	1
2	سرپرست تولید	2
3	کارگر ماهر	13
4	کارگر ساده	19
6	امور اداری و مالی	1
7	تعمیرات و نگهداری	2
8	تدارکات	1
9	راننده	1
10	انباردار	2
11	نگهبان	2
12	پرسنل خدماتی	2
	مجموع	46

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

9- بررسی تأسیسات و امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح

9-1- برآورد برق مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

توان برق مورد نیاز طرح با توجه به مصرف ماشین آلات و تأسیسات و همچنین نیاز روشنایی ساختمانها و غیره، 200 kw برآورد شده است. این توان برق به راحتی از شبکه برق سراسری کشور و در کلیه استانهای کشور قابل تأمین است.

9-2- برآورد آب مورد نیاز و چگونگی تأمین آن



در طرح حاضر آب در قسمت رنگ کاری جهت زدودن گردهای رنگ و نیز جهت نیازهای بهداشتی و آشامیدنی کارکنان آن و همچنین برای آبیاری فضای سبز مورد نیاز خواهد بود که با توجه به موارد ذکر شده حجم مصرف سالیانه 2800 متر مکعب برآورد می گردد که این میزان آب از طریق شبکه لوله کشی شهرک صنعتی محل اجرای طرح قابل تأمین است.

9-3- برآورد سوخت مصرفی مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

سوخت مورد نیاز در این واحد مصرفی جهت مصارف عمومی همچون پخت و پز و غیره استفاده میشود که با توجه به حجم اندک آن در تمامی شهرکهای صنعتی قابل تهیه می باشد .

9-4- برآورد امکانات مخابراتی و ارتباطی لازم و چگونگی تأمین آن

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 از اینرو امکان تأمین آن از شهرک محل اجرا به راحتی وجود خواهد داشت.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

9-4- برآورد امکانات مخابراتی و ارتباطی لازم و چگونگی تأمین آن

× راه

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

± عبور و مرور کامیون‌های 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 مینی‌بوس 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 نمی‌باشد.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--



10- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی

10-1- حمایت‌های تعرفه گمرکی و مقایسه آن با تعرفه‌های جهانی

در صنعت خودرو و قطعات آن، وزارت بازرگانی اقدام به تدوین تعرفه‌های گمرکی با درصد بسیار بالا کرده است که این امر در راستای حمایت از تولید داخل صورت گرفته است. از طرف دیگر شرکت‌های خودروساز مطابق سیاست‌های دولتی، قطعات وارداتی را خرید نمی‌کنند از اینرو هر چند حمایت‌های تعرفه‌ای برای قطعات خودرو وجود دارد ولی با توجه به سیاست خودروسازان، در مجموع می‌توان گفت که سیاست‌های تعرفه‌ای در مورد قطعات بی‌تأثیر بوده و در واقع باید فرض کرد که در مورد قطعات هیچگونه حمایت تعرفه‌ای وجود ندارد.

10-2- حمایت‌های مالی



در خصوص حمایت‌های مالی از طرح‌های قطعه سازی 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. البته خودروسازان همانطوری که پیشتر اشاره شد دارای سیاست‌های تولید داخل کردن صد در صد خودروهای ساخت داخل هستند ولی در حال حاضر هیچگونه حمایت مالی از قطعه سازان به عمل نمی‌آورند.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگروز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

11- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید

با عنایت بر مطالعات صورت گرفته می‌توان گفت که بازار کشورمان به لحاظ عرضه انواع آگروز خودرو از حالت مازاد عرضه برخوردار است و لذا واحد تولیدی جدید با نگرش تولید داخل توجیه ناپذیر است. از طرف دیگر سیاست‌گذاری دولت برای توسعه صادرات قطعات خودرو قرار دارد. از اینرو در صورت علاقه مندی برای ایجاد واحدهای جدید لازم است هدف گذاری صادراتی برای آن مد نظر باشد و با توجه به مزیت های نسبی کشورمان در تولید قطعات صنعتی، در این صورت می‌توان روی ایجاد واحدهای جدید برنامه ریزی کرد. از نگاه ظرفیت نیز می‌توان گفت که حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولید آگروز 50000 عدد در سال باید انتخاب شود تا واحد ایجاد شده از سود آوری معقولی برخوردار باشد. البته شایان ذکر است که برخی از موارد که حتی بازار داخل نیز از توجیهاات لازم برخوردار نمی باشد، در صورت استفاده از تکنولوژی های روز در جهت تولید و اراده محصولات با قیمت تمام شده پائین تر و بالاخص با کیفیت بالاتر خود سبب ایجاد بازارهای رقابتی می گردد و اصطلاحاً می توان از استراتژی های نفوذ در بازار در این شرایط استفاده نمود. در طرح حاضر ریسک‌هایی نیز متوجه سرمایه‌گذار است که فهرست آن ذیلاً ارائه شده است:

بازار اصلی فروش قطعات طرح، بازار خودروسازی می‌باشد. در این بازار از سوی خودروسازان الزامات فنی متعدد که جملگی آنها جهت ارائه محصول با کیفیت و در زمان تعیین شده اعمال می‌گردد و هر تولیدکننده ملزم به رعایت آنها می‌باشد. کیفیت در صنعت قطعه سازی نقش بسیار مهمی دارد. از اینرو سرمایه‌گذار باید توان مهندسی لازم را در واحد صنعتی خود ایجاد و همواره در توسعه آن کوشش نماید.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---



دوره بازگشت وجوه حاصل از فروش محصولات در طرحهای صنعتی معمولاً سه ماه در نظر گرفته میشود ولی برخی خودروسازان دارای زمان پرداخت حتی بیش از مدت فوق نیز هستند که لازم است سرمایه‌گذار توان نقدینگی کافی جهت پرداخت هزینه‌های خود را داشته باشد.

میزان صادرات قابل انجام قطعات تولیدی طرح براساس شواهد و مستندات موجود برآورد شده است لذا نظر بر اینکه محوریت طرح روی صادرات پیشنهاد شده است لذا لازم است مجری طرح توانایی و شایستگی‌های فنی لازم جهت ورود به بازارهای جهانی را در واحد صنعتی خود ایجاد نماید. چرا که بدون شایستگی‌های فنی فوق، امکان ورود به بازار جهانی و حفظ آن وجود ندارد.

همانطوری که در گزارش نیز ذکر شده است در حال حاضر علاوه بر اینکه بازار از وضعیت مازاد عرضه برخوردار است، طرح‌های بسیار زیادی به عنوان طرح‌های در حال ایجاد وجود دارد که به علت عدم پیشرفت فیزیکی بخش عمده از طرح‌های فوق از لحاظ کردن قابلیت تولید آنها صرف نظر شده است. بنابراین احتمال ورود این طرح‌ها به عرصه تولید وجود دارد. از اینرو در صورتیکه سرمایه‌گذاری قصد ایجاد واحد تولیدی جدیدی را داشته باشد لازم است دارای نگرش رقابتی باشد تا به واسطه آن قابلیت ایجاد مزیت رقابتی در محصولات خود و کاهش خطرات ریسک‌های احتمالی را بنماید.

عوامل مزیت رقابتی که در صنعت قطعه‌سازی امکان ایجاد آنها وجود دارد به شرح زیر است:

○ ایجاد قیمت‌های رقابتی در محصولات تولیدی

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید آگزوز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

- متنوع سازی محصولات تولیدی
- فروش اعتباری و مشتری مداری
- شناخت نیازهای اساسی بازار و مشتریان و حرکت در راستای اعمال آن در فرایند تولید