

گزارش کارورزی

عنوان :

کردش شغلی در خط مونتاژ براید (ساما)
پ پ

ظلال افلاک

تقدیر و تشکر

واحد کارآموزی در دانشگاه از واحدهای مهم و عملی است که باید توسط دانشجویان در آخرین ترم تحصیل گذرانده شود. مهم بودن این واحد از آنجا مشخص می شود که دانشجو برای اولین بار معلومات و محفوضات تئوری خود را بصورت عملی به کار میگیرد.

از آنجایی که دانشجو در بکارگیری درسهای نظری در عمل با مشکلات فراوانی مواجه است به همین منظور دانشگاه یک واحد کارآموزی را برای دانشجویان در نظر گرفته تا معلومات خود را در یک سازمان رسمی بطور عملی به کار گیرند و از این بکارگیری معلومات، بتوانند زمانی که جذب بازار کار شدند استفاده بهینه نمایند.

در اینجا لازم است از استاد گرامی جناب دکتر هاشم نیا که با صبر و بردباری مرا در ارائه این گزارش با صعه صدر راهنمایی و ارشاد نموده اند تشکر و قدردانی نمایم و نهایت سپاسگذاری را از ایشان به عمل آورم.

همچنین از پرسنل محترم و زحمتکش آقای خاکپور که واقعا با راهنمایی ها و با اطلاعات مفیدشان موجب دلگرمی و علاقه مندی من به یادگیری را فراهم آوردند کمال تشکر و امتنان را دارم.

فهرست گزارش

عنوان

مقدمه

تاریخچه

بیان اهداف و عملکرد شرکت

معرفی کالاها یا خدمات موجود شرکت

کارورزی خود را در چه بخش هایی انجام داده اید

شرح فعالیت های کارورزی

پیشنهادات

مقدمه :

کارورزی چیست؟

اصل کلمه کارورزی به واژه کارورز برمی‌گردد و به فردی گفته می‌شود که در حین تحصیل در آموزش عالی و یا بلافاصله بعد از پایان دوران تحصیل و تنها با هدف کسب تجربه و مهارت کاری و عملی در مؤسسه‌ای مشغول بکار می‌شود. دوره کارورزی امکان و فرصتی برای آشنایی دانشجویان با محیط کار محسوب می‌شود که نه تنها باعث افزایش قابلیت‌های آنان برای اشتغال در آینده می‌شود بلکه به کارورزان قدرت انتخاب بیشتری در انجام وظایف ارائه شده می‌دهد تا بتوانند بهتر به علاقمندی‌ها و گرایش‌های خود در زمینه‌های مختلف پی برده و نقاط ضعف و قوت کار خود را ارزیابی کنند.

محل کارورزی و کارآموزی برای کارورز یا داوطلب، محلی است که مدیریت آن از دانش فنی و به روز برخوردار بوده و به مهارت یا مهارتهای لازم مسلط باشد. در این مکان امکانات آموزشی (تئوریک) و عملی از حد نصاب آموزشی بالاتر است تا مانعی برای یادگیری ایجاد نگردد.

کارورزی ابزاری برای تبدیل تئوری به عمل و همچنین تلاشی برای ایجاد پیوندهایی بین محیط عملی و مراکز آموزشی است. کارورزی ممکن است به کارورز مهارتهایی را بیاموزد که ممکن است دارای آنها نباشد. این روش به کارورزان فرصت می‌دهد تا میزان علاقه خود را قبل از آنکه برای چند سال متعهد به انجام آن شوند، بسنجند و یا اینکه بدانند برای وارد شدن به یک زمینه شغلی به چه مهارتها یا ملزومات آموزشی نیاز دارند.

کارورزی و کارآموزی یکی از ابزارهای مهم تربیت نیروی انسانی در حوزه تحصیلات عالی است. دانشگاه علاوه بر آموزش باید در پژوهش و خدمات رسانی به صنایع نقش مهمی را ایفا کند. متأسفانه وضعیت دانشگاهها در ایران به گونه‌ای است که بیشتر به انتقال دانش‌های تئوریک می‌پردازد، بدون اینکه زمینه جذب دانش انتقال یافته فراهم شده باشد. کارورزی می‌تواند ابزار بسیار مهمی در راستای ایجاد چنین زمینه‌ای باشد اما بنا به دلایل مختلفی به تدریج در فرهنگ دانشگاه‌های ایران رو به اضمحلال است.

من دانشجوی رشته مدیریت صنعتی دوره کاورزی را يك فرصت استثنایی برای آشنایی با محیط کار و ارزیابی نقاط قوت و ضعف خود برای ورود به عرصه کار در آینده دانستم . محل کارورزی در سایپا (خودرو سازی) در بخش مونتاژپراید يك (سالن قدیم) به مدت ۹۶ ساعت و ۳ واحد درسی است گذراندم .

دلایل انتخاب محل کارورزی خود در سایپا بدلیل توسعه روز افزون و برند در صنعت خودروسازی و سهم زیادی از بازار را به خود اختصاص داده است بسیاری از درس های تئوری مانند کارسنجی ،نت که در دانشگاه اموختم بطور عملی قابل مشاهده است،انتخاب نمودم.



تاریخچه سایپا

شرکت سایپا در سال ۱۳۴۶ در زمینی با مساحت ۲۴۰ هزار متر مربع و زیربنای ۲۰ هزار متر مربع (در حال حاضر فقط مساحت زمین کارخانه مرکزی ۴۱۵ هزار متر مربع می باشد) با سرمایه اولیه ۱۶۰ میلیون ریال به نام " شرکت سهامی تولید اتومبیل سیتروئن ایران" تاسیس گردید. در تاریخ ۱۵ اسفند ۱۳۴۵ ثبت و در اواخر سال ۱۳۴۷ به مرحله بهره برداری رسید.

این شرکت تولید اولین محصولات خود را که شامل "وانت آکا" و سواری "ژیان" بود با روش کاملاً دستی و بدون بهره گیری از تجهیزات و امکانات مدرن آغاز نمود. تولیدات شرکت بعد از سال ۱۳۵۳ به واسطه استفاده از ابزارهای جدید و مکانیزه شدن برخی از بخش های تولیدی، سیر صعودی یافت و بر تنوع محصولات شرکت نیز افزوده شد. به طوری که علاوه بر تولید ژیان با مدل های مهاری، پیکاب، از سال ۱۳۵۵ تولید رنو در مدل های ۲ درب و ۴ درب شروع و تا سال ۱۳۷۲ ادامه داشت.

در اوایل سال ۱۳۵۴ نام شرکت با حذف کلمه سیتروئن از انتهای عبارت فرانسوی آن به "شرکت سهامی ایرانی تولید اتومبیل" به نام اختصاری (سایپا SAIPA) که مأخوذ از عبارت فرانسوی Societe "Anonyme Iraniane De Production Automobile" می‌باشد، تغییر یافت.

شرکت در ۱۶ تیرماه ۱۳۵۸ تحت مالکیت دولت جمهوری اسلامی ایران در آمده و از ۱۸ آذرماه ۱۳۶۰ تحت سرپرستی سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران قرار گرفت و در تاریخ ۱۳۶۵/۲/۱ بر اساس مصوبه هیات وزیران، کلیه سهام سرمایه آن به نمایندگی از طرف دولت جمهوری اسلامی به نام سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران منتقل گردید.

در سال ۱۳۷۷ با توجه به سیاست‌های جدید سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران مبنی بر تمرکز بیشتر در فعالیتهای صنعت خودروسازی کشور، استفاده بهینه از امکانات موجود در مجموعه شرکت‌های تحت پوشش سازمان، ایجاد رقابت و ... وزارت صنایع زمینه‌های ادغام مجموعه‌های خودروسازی را در قالب دو گروه بزرگ خودروساز ایجاد کرد و بدین ترتیب گروه خودروسازی سایپا و گروه خودروسازی ایران خودرو شکل گرفتند. گروه خودروسازی سایپا به منظور تولید انواع خودروها خصوصاً تولید خودروهای سنگین و تجاری در همان سال با خرید ۸۰ درصد از سهام شرکت سایپا دیزل (ایران کاوه) و ۶۳/۲ درصد از سهام زامیاد و در سال ۱۳۷۸ با خرید ۵۱ درصد از سهام شرکت پارس خودرو گام‌های عمده‌ای در این زمینه برداشت.

در دی ماه سال ۱۳۷۸ به پیروی از سیاست‌های دولت جمهوری اسلامی ایران مبنی بر کاهش تصدی دولت و خصوصی سازی شرکت‌های دولتی و به موجب تبصره ۳۵ قانون بودجه کل کشور، بیش از ۵۱٪ سهام این شرکت واگذار شد و بدین ترتیب سایپا نیز در زمره شرکت‌های خصوصی قرار گرفت. امروزه شرکت سایپا با در اختیار داشتن بیش از ۹۰ شرکت خودروساز، قطعه ساز، تحقیقاتی، مالی و رفاهی به صورت تابعه و وابسته (مستقیم و غیر مستقیم)، به یک گروه خودروسازی بزرگ با امکان تولید " انواع مختلف خودروهای سواری و تجاری " تبدیل شده به طوری که در عرصه جهانی به عنوان بیست و یکمین شرکت خودروساز بین‌المللی مطرح شده است.

در مسیر رشد و توسعه‌ی گروه خودرو سازی سایپا اتفاقات بسیار زیادی رخ داده است که ذیلاً به شرح مختصر و اشاره به عناوین این رویدادهای مهم تا پایان سال ۱۳۸۷ اشاره می‌گردد.

سال ۱۳۴۴ :

* تاسیس شرکت به نام « شرکت سهامی تولید اتومبیل سیتروئن ایران

سال ۱۳۴۷ :

* بهره‌برداری و شروع فعالیت با تولید انواع مدل‌های ژیان (۱۳۴۷-۱۳۵۹)

سال ۱۳۵۲ :

* تولید " رنو ۵" در مدل‌های ۲ درب و ۴ درب (۱۳۵۲-۱۳۷۲)

سال ۱۳۵۴ :

* تغییر نام شرکت به "شرکت سهامی ایرانی تولید اتومبیل" و تبدیل شده به شرکت سهامی عام

سال ۱۳۶۲:

• تولید وانت نیسان با حجم موتور ۲۰۰ سی سی (۱۳۶۲-۱۳۶۹)

سال ۱۳۶۹ :

* تولید وانت نیسان دوکابین (۱۳۶۹-۱۳۷۵)

* تولید وانت نیسان با حجم موتور ۲۴۰ سی سی (۱۳۶۹-۱۳۷۸) در شرکت سایپا و اکنون در شرکت

زامیاد (ادامه دارد)

سال ۱۳۷۱ :

* تولید "رنو ۲۱" (۱۳۷۴-۱۳۷۱)

سال ۱۳۷۲ :

* تولید "پراید کاربراتوری" در انواع مدل‌های (۱۳)

سال ۱۳۷۷ :

* دریافت اولین گواهی‌نامه ISO ۹۰۰۱ در صنعت خودروسازی کشور از موسسه QMI کانادا

* کسب گواهی‌نامه بهترین شرکت تولیدی در میان شرکت‌های تحت پوشش وزارت صنایع

* انجام مقدمات عملیات گسترده برای ساخت داخل نمودن قطعات محصولات تولیدی

سال ۱۳۷۸ :

* موفقیت در تعمیق ساخت داخلی محصولات تا سطح ۸۱٪ ارزش CKD پراید و ۷۹٪ نیسان

* برنامه‌ریزی برای کسب گواهی‌نامه QS ۹۰۰۰ در شرکت سایپا و شرکت‌های گروه

* دریافت لوح سبز و اخذ تأییدیه انطباق مشخصات گازهای خروجی آلاینده با استاندارد ECE

* انعقاد قرارداد انتقال تکنولوژی و تولید سواری "زانتیا" بر مبنای تراز ارزی

* تبدیل شدن به یک گروه خودروساز بزرگ با امکان تولید انواع کامل خودرو (Full Range)

* تولید "پراید استیشن" (۱۳۷۸-۱۳۸۰)

* تولید "پراید Face Lift" و "پراید انژکتوری" در انواع مدل‌های مختلف (ادامه دارد)

سال ۱۳۷۹ :

* دریافت لوح تقدیر از وزارت صنایع به عنوان نمونه صنعتی کشور

* تأمین کلیه قطعات نپسان توسط سازندگان داخلی و توقف خرید CKD نپسان

* اتمام پروژه احداث خط تولید خودرو کاروان و تولید نمونه‌ای این

سال ۱۳۸۰ :

* تولید "زانتیا در مدل‌های لوکس و سوپر لوکس" و کاروان

* دریافت اولین گواه نامه کیفیت QS9000 در صنعت خودروسازی کشور از موسسه QMI

* دریافت اولین گواهی‌نامه کیفیت OHSAS ۱۸۰۰۱ و ISO ۱۴۰۰۱ (مدیریت ایمنی، بهداشت و زیست محیطی) از موسسه DNV هلند

سال ۱۳۸۱ :

* دستیابی به رشد بی سابقه ۶۴ درصدی در میزان تولید پراید

* تولید آزمایشی خودرو جدید پراید ۱۴۱ و معرفی آن به بازار

* انجام مقدمات گسترده جهت دریافت گواهی‌نامه ۲۰۰۰: ISO ۹۰۰۰ و دریافت آن از موسسه DNV بین المللی در سال ۱۳۸۲

سال ۱۳۸۲ :

* بهره‌برداري از پروژه هزار دستگاه و رسيدن به توليد روزانه ۱۰۰۰ دستگاه پرايد

* دستيابي به رشد ۵۳ درصدي در توليدات نسبت به سال قبل

* توقف توليد پرايد کاربراتور ي و نصب سيستم بر خودرو پرايد به منظور اخذ استاندارد EURO I

* توليد موتورهاي جديد پرايد از نوع " انژکتوري ساژم" در شرکت مگاموتور به منظور اخذ استاندارد

EURO II

* موفقیت در تمدید گواهی‌نامه‌های ISO ۹۰۰۱، ISO ۱۴۰۰۱، OHSAS ۱۸۰۰۱

* دریافت گواهی‌نامه ISO-۲۰۰۰-۹۰۰۰ از موسسه بین المللی DNV هلند در اوایل سال ۸۲

* دریافت "گواهی‌نامه تعهد به تعالی" به عنوان ده شرکت برتر در جایزه ملی بهروري

* تقدیرنامه مالیات دهنده برتر کشور

* توليد پرايد ۱۴۱ دولوکس (ادامه دارد)

سال ۱۳۸۳ :

* عنوان " صادرکننده نمونه خودروسازي و قطعه‌سازي "

* لوح تقدیر کارفرمای نمونه در مقام حفظ حقوق کارکنان

* لوح تقدیر و تندیس تلاشگر ملی

* لوح " تقدیرنامه صنعت سبز" و توليد خودروهاي پاک

* عنوان شرکت صنعتي برتر بورس به جهت میزان ارزش سهام

* لوح تقدیرنامه برای تعالی (EFQM)

- * تمدید گواهی‌نامه‌های ISO ۹۰۰۱، ISO ۱۴۰۰۰، OHSAS ۱۸۰۰۰
- * کسب امتیاز ۹، ۳ از ۵ در ارزیابی سیستم مدیریت شرکت نیسان (NPMS)
- * لوح تقدیر به کارگیری اصول و مفاهیم بهبود مستمر (کایزن)
- * شرکت زامیاد نخستین تولید کننده مینی‌بوس و وانت دوگانه سوز در کشور
- * تولید انبوه پراید انژکتوری ساژم (جایگزین پراید کاربراتورری) و اخذ استاندارد EURO II (ادامه دارد)

سال ۱۳۸۴ :

- * راه اندازی اولین خط تولید کارخانه ای خودرو دوگانه سوز در کشور
- * دریافت جایزه ملی کیفیت (EFQM) از موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
- * کسب عنوان شرکت برتر کشور در زمینه توسعه منابع انسانی
- * راه‌اندازی خط تولید خودروی کم مصرف و کم آلاینده ریو
- * کسب امتیاز ۵، ۴ از ۵ در ارزیابی سیستم مدیریت شرکت نیسان (NPMS)
- * لوح تقدیرنامه برای تعالی (EFQM) از موسسه بهره‌وری
- * افتتاح خطوط تولید خودرو ریو
- * کسب رتبه اول کیفیت در بازار داخلی و تکرار این رتبه در سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۸۶
- * افتتاح اولین خط تولید کارخانه‌ای خودرو دوگانه‌سوز در کشور
- * کسب مقام اول در زمینه بهترین عملکرد " سبز " از دومین نمایشگاه محیط زیست
- * بهره‌برداری از خطوط جدید تولید (طرح و توسعه) پروژه‌های رینگ خرمشهر، مالیبل و سایپاشیشه

سال ۱۳۸۵ :

- * افتتاح خط تولید انواع پراید در ونزوئلا
- * افزایش فروش سایپا نسبت به سال گذشته به میزان ۳۶/۷ %
- * کسب عنوان سودآورترین شرکت بورسی تاریخ بورس ایران

سال ۱۳۸۶:

- * تولید و عرضه محصول تندر ۹۰ در ۳ تیپ
- * تولید و عرضه محصول جدید سایپا ۱۳۲
- * تولید و عرضه اتوبوس شهری IRIS
- * افزایش ۲۰ درصدی متوسط کیفیت محصولات
- * افتتاح کارخانه تولید انواع پراید در کشور سوریه تحت نام سیویکو
- * ورود اولین تولیدات پراید ۱۴۱ در آمریکای لاتین و کشور ونزوئلا
- * افزایش سود خالص نسبت به سال گذشته به میزان ۴/۷ %

سال ۱۳۸۷ :

- * رونمایی از خودروی کاملاً ایرانی تیا
- * افتتاح خط تولید خودروی زانتیا ۲
- * افتتاح خط تولید نسل جدید کامیون میدلام
- * رونمایی از وانت ال ایکس زامیاد

- * تولید انبوه تراکتور دو دیفرانسیل
- * رونمایی از دو نوع تراکتور جدید
- * نصب برچسب مصرف سوخت بر روی تمام خودروهای سواری
- * آغاز طرح نصب ترمز ABS و کمر بند ایمنی قابل تنظیم در سایپا
- * رونمایی ۴ نوع خودروی مناسب معلولین کشور
- * رونمایی از موتور ایانی ساخت سایپا
- * رونمایی از محصولات جدید در سایپا دیزل
- * افتتاح خط تولید ریو با گیربکس اتوماتیک
- * راه اندازی خط تولید مینی بوس آذر و وانت شوکا دوکابین
- * رونمایی از خودروی تندر ۹۰ فیس لیفت
- * ساخت سایت تولید خودروی سواری و تجاری سبک در کاشان
- * بهره برداری از کارخانه شیشه نشکن سایپا در قزوین
- * افتتاح بزرگترین نمایندگی فروش و خدمات پس از فروش سایپا در شمال آفریقا
- * افتتاح همزمان ۳۰ نمایندگی مجاز سایپا در کشور
- * افتتاح خط تولید مگان
- * افتتاح خط تولید انبوه موتور تندر ۹۰
- * افتتاح پروژه موتور پایه دوگانه سوز انژکتوری سایپا
- * افتتاح کارخانه فرسازي زر گلپایگان
- * افتتاح ورزشگاه شهدای پارس خودرو

* تجهیز مراکز فني و حرفه اي کشور

* خرید شرکت تراکتورسازي ایران

* افتتاح بانک در شرکت ساپا

* راه اندازي فروش اينترنتي ساپا

* راه اندازي فروش اينترنتي ساپا ديزل

* راه اندازي فروش اينترنتي زامیاد

* راه اندازي پورتال گروه ساپا

* راه اندازي خدمات کارت ساپا جهت دوره هاي گارانتی و خدمات پس از فروش

سال ۱۳۸۹ :

* کسب عنوان صادر کننده نمونه خودروي کشور براي چهارمین بار

* کسب رتبه برتر خدمات پس از فروش خودروهاي تجاري براي دهمین دوره متوالي

* کسب مقام نخست رضایتمندي مشتري در حوزه خدمات فروش براي پنجمین سال متوالي

* راه اندازي کارخانه ساپا کاشان با ظرفیت تولید سالانه ۱۵۰۰۰۰ خودرو

* آغاز تحویل خودروي تيبا با ارایه کارت نارنجي ۶ ستاره

* عبور از مرز تولید ۴ میلیون دستگاه خودروي سواري

* رونمایی از اولین کامیون شکل یافته داخلي شرکت ساپا ديزل

* شروع عملیات ساخت کارخانه ساپا شمال با ظرفیت تولید ۱۵۰۰۰۰ دستگاه خودرو

* تولید خودروهاي خانواده X100 ساپا بر اساس این پلنت فرم در راستاي ارتقای ایمني محصولات توليدي

* خرید سهام شرکت توسعه صنایع خودرو به منظور انتظام مربوطه و اجرای سیاستهاي توسعه پلنت فرم

مشترك L90

* عملیاتي شدن احداث کارخانه ساپا خمین با ظرفیت تولید ۵۰۰۰۰ دستگاه خودرو

* آغاز احداث کارخانه ساپا کرمان با ظرفیت تولید ۳۵۰۰۰ دستگاه خودرو

* خرید سهام بزرگترین شرکت تولید ورق گالوانیزه خودرو خاورمیانه در استان چهار محال و بختیاری

هم‌اکنون چهار شرکت خودروسازی سایپا شامل سایپا، پارس خودرو، زامیاد و سایپا دیزل ۲۸ مدل خودرو (۱۳ مدل سواری، ۲ مدل مینی‌بوس ۲ مدل اتوبوس و ۱۱ مدل تجاری) تولید می‌کنند.

گروه خودروسازی سایپا برای توسعه محصول علاوه بر تکیه بر شرکت‌های خودروسازی داخل گروه با گروه صنعتی ایران خودرو نیز در پروژه ۹۰ تندر (پلات فرم مشترک) همکاری نموده است.

در این راستا قرارداد پلت فرم مشترک با شرکت ایران خودرو از طریق سازمان گسترش و نوسازی ایران منعقد گردید. در این طرح هر یک از شرکت‌های سایپا و ایران خودرو اجازه طراحی، ساخت، فروش و صادرات خودروی ۹۰ تندر تحت نام شرکت خود را یافتند.

برای تولید خودرو ۹۰ تندر در سال ۸۵ شرکت‌های گروه سایپا شامل مگاموتور (موتور)، ایندامین (کمک فنر)، قالب‌های صنعتی (قالب‌های اصلی بدنه)، رینگ (رینگ چرخ) و مالیل (قطعات چدنی) با شرکت رنو پارس قرارداد منعقد نموده‌اند که قسمتی از قطعات این خودرو را به صورت تولید داخلی عرضه می‌نمایند.

سایپا به عنوان بزرگترین تولید کننده انواع خودروهای گروه خودروسازی سایپا، با متوسط رشد سالانه ۳۵ درصد تولیدش را از ۸۸،۰۵۱ دستگاه در سال ۸۰ سال به ۲۷۴،۵۲۲ دستگاه در سال ۱۳۸۴ و نهایتاً در پایان سال ۱۳۸۷ به میزان ۵۸۰،۰۰۰ دستگاه افزایش داده که این جهش موجب کسب ۵۴ درصد سهم بازار خودروی سواری ایران و مقام اول هم در تولید و فروش و هم در خدمات پس از فروش شده است.

بهره‌برداری از پروژه تولید ۱۰۰۰ دستگاه پراید، اجرای پروژه‌های مستمر بهینه سازی خطوط تولیدی و واحدهای پشتیبانی، انتقال قسمتی از تولید انواع پراید به شرکت پارس خودرو، ساخت سالن مجهز تندر ۹۰ در پارس خودرو و ایجاد تنوع در تولیدات گروه همگی عواملی هستند که می‌توان از جمله دلایل افزایش تولید ذکر نمود. بیشترین افزایش تولید مربوط به زانتیا بوده است تولید این خودرو در سال ۸۳ به ۱۱،۹۷۴ دستگاه رسید که در مقایسه با ۳،۳۷۵ دستگاه سال ۸۰ تقریباً ۳/۵ برابر شده است. محصول پراید نیز رتبه نخست بیشترین تولید را به خود اختصاص داده است.

اینک سایپا با ساخت و طراحی بی بدیل اولین خودروی کاملاً ایرانی تیبیا که توسط ریاست محترم جمهوری آقای دکتر احمدی نژاد در اردیبهشت ماه ۱۳۸۹ از آن رونمایی شد افق‌های جدیدتری را در مقابل خود قرار داده که همسو با جهانی شدن، برند سازی و توسعه برند در سطح منطقه و جهان می‌باشد. سایپا در همین

سال (۱۳۸۹) با راه اندازی بزرگترین سایت تولید خودرو در خاورمیانه (سایپا کاشان) و تولید انبوه خودروی سایپا ۱۱۱ و تیبا پا به مرحله ی عظیم تری از توسعه و پیشرفت گذاشته است و به بازارهای جهانی می اندیشد.

اهداف سایپا

۱- رضایت مشتریان از محصولات و خدمات پس از ان

۲- ارتقا کیفیت محصولات تولیدی

۳- اختصاص تسهیلات برای توسعه کسب و کار در نمایندگی های سایپا :

درآمد های ناشی از فروش قطعات می تواند باعث افزایش انگیزه کسب و کار در نمایندگی ها شده و در نتیجه رضایت بیش از پیش مشتریان را فراهم سازد. با ادغام بسیاری از فعالیت های فروش و خدمات پس از فروش در گروه سایپا و با افزایش تنوع در سبد محصولات و خدمات سایپا در تلاش هستند تا نمایندگی ها ی گروه سایپا به توانمندی بیشتری دست یابند. درآمد ناشی از فروش قطعه ، اقتصادی و برای نماینده جذاب است باقراردادن تسهیلات مناسب و لازم برای توسعه کسب و کار فروش قطعات در اختیار نمایندگی ها و در صورت فراهم شدن بستر لازم توسط نمایندگی ها در قالب انجمن های صنفی ، این آمادگی وجود دارد تا عاملیت های فروش قطعه تحت پوشش آنان قرار گیرد. با اشاره به روند رو به رشد نرخ اجرت نمایندگی ها از سال ۸۷ تاکنون اجرت ها بطور متوسط ۲ برابر شده است و شرکت سایپا يدك حتی براساس رقمی بیشتر از نرخ رسمی تورم اجرت نمایندگی ها را افزایش داده است .

نرخ اجرت نمایندگی ها براساس رتبه بندی لحاظ می شود و اگر نمایندگی ها بتوانند با ارائه خدمات بهتر و حل برخی مشکلات خود در جهت ارتقاء تلاش میکنند با کسب امتیاز بیشتر شاهد افزایش ضریب اجرت خود خواهند بود.

۴-سایپادنبال توسعه خودروهای تجاری

ایرنا - قائم مقام گروه خودروسازی سایپا از تلاش برای جذب اعتبارات ملی به منظور افزایش تولید خودروهای تجاری در این شرکت خبر داد. سعید فلاحی در خصوص علل کاهش تولید خودروهای تجاری در این شرکت، بیان کرد: تولید خودروهای تجاری نیازمند تحقق برنامه‌های حمایتی دولت در این بخش است که اختصاص این حمایت‌ها نیز بستگی به نوع خودرو دارد. وی افزود: در این بین خودروهای سنگین از توانایی بیشتری برای جذب برنامه‌های حمایتی برخوردارند، بنابراین به دنبال آن هستیم با جذب اعتبارات ملی زمینه گسترش تولید این نوع خودروها را فراهم کنیم.

وی با بیان اینکه سیاست‌هایی همچون خروج خودروهای فرسوده و جایگزینی آنها به خوبی اجرا نشده است، خاطرنشان کرد: اصولاً رشد یا کاهش تولید خودروهای تجاری و سرمایه‌گذاری در این بخش منوط به تحقق برنامه‌های حمایتی دولت در این زمینه است. فلاحی علت رشد تولید تجاری سازی در ایران خودرو و کاهش تولید سایپا دیزل را تفاوت در نوع محصولات این دو شرکت ذکر کرد.

۵-گارانتی خدمات

شرکت سایپایدک پس از اجرای موفقیت آمیز گارانتی قطعات، تصمیم دارد تا خدماتی که در نمایندگی های خدمات پس از فروش گروه خودروسازی سایپا عرضه می شود را گارانتی کند.

بهزاد پناهی معاون بازرگانی شرکت سایپایدک، با بیان این مطلب گفت: در گارانتی خدمات تصمیم داریم قطعات نصب شده و تعمیرات را برای دو ماه یا سه هزار کیلومتر گارانتی کنیم.

وی در خصوص گارانتی قطعات محصولات گروه خودروسازی سایپا اظهار داشت: از دو سال قبل موضوع گارانتی قطعات توسط سایپایدک اجرایی شده است و هم اکنون بیش از ۹۵ درصد قطعاتی که سایپایدک در شبکه خود عرضه می کند دارای گارانتی (یک سال و ۲۰ هزار کیلومتر) است.

پناهی در ادامه عمده مشکل بخش بازرگانی شرکت های خدمات پس از فروش خودروسازان را کسری قطعات دانست و تصریح کرد: کسری قطعات یک موضوع صفر و یک نبوده و یک بحث نسبی است بطوریکه روند فعالیت ها از بهبود عملکرد در این بخش خبر می دهد.

وی همچنین از وجود یک رابطه مستقیم بین کسری قطعات و کیفیت سخن گفت و بیان کرد: شاخص C/100 (تعویض قطعه به ازای هر ۱۰۰ خودرو برای سه ماهه اول فروش) محصول اصلی گروه (پراید) در پنج سال قبل بالای عدد ۳۰۰ بود که هم اکنون این شاخص به حدود ۶۰ رسیده است.

معاون بازرگانی سایپادک با اشاره به افزایش ۸۰ درصدی کیفیت تولید محصول اصلی گروه خودروسازی سایپا (محصولات ایکس ۱۰۰ یا پراید سابق) طی پنج سال گذشته، از هدف گذاری سایپا برای دستیابی به رقم ۲۰ در شاخص C/100 که نرم جهانی خودروسازان است، خبر داد.

به گفته وی، شاخص C/100 برای برخی از محصولات گروه سایپا کمتر از پنج، شش و ۱۰ می باشد که نشان می دهد سایپا در مسیر افزایش کیفیت رشد خوبی را تجربه کرده است.

پناهی با توجه به اینکه ارزش حجم بازار خودرو کشور ۶۰ هزار میلیارد ریال است ارزش بازار قطعات را ۱۰ هزار میلیارد ریال دانست.

معاون بازرگانی سایپادک در بخش دیگری از سخنان خود به فعالیت بر روی شناسنامه های کیفی قطعات، ترغیب قطعه سازان داخلی به سرمایه گذاری و ظرفیت سازی بیشتر برای تولید، رعایت مسائل زیست محیطی در خرید قطعات و ... پرداخت و اضافه کرد: سازمان استاندارد طی دو سال گذشته تعداد قطعات ایمنی و فوق ایمنی را از ۴۰ به ۲۰۰ قطعه افزایش داده که این مقوله نیز به صورت کامل در بخش تامین ما اجرایی شده است.

پناهی همچنین از راهبرد سایپادک در تغییر بسته بندی های قطعات این شرکت برای جلوگیری از هرگونه تقلب و کپی کاری خبر داد و افزود: هر دو تا سه سال، یکبار بسته بندی قطعات سایپادک تغییر می کند تا بهتر بتوانیم بر بازار قطعات یدکی کشور مدیریت کنیم. وی در خصوص تامین قطعات بازارهای صادراتی گروه سایپا خاطر نشان کرد: براساس برنامه ریزی های صورت گرفته و در یک فاصله زمانی دو ماهه تمام نیاز خودروهای بازارهای صادراتی سایپا (ونزوئلا ، عراق، سوریه و...) تامین شده است تا هیچ جای نگرانی برای مشتریان در این بازارها نباشد.

معرفی کالا یا خدمات موجود شرکت :

تصویر محصول	گیربکس و نوع دنده	مشخصات فنی	محصولات
 <p>SABA</p>	دستی 5 دنده 3.454:1 دنده 1.944:2 دنده 1.275:3 دنده 0.861:4 دنده 3.583:5 دنده	مدل : m13ni حجم موتور: 1323cc تعداد سیلندر : 4 تعداد سوپاپ : 8 قطر سیلندر: 71mm	مجموعه پراید : صبا، ۱۱۱، ۱۴۱، ۱۳۲
 <p>Rio</p>	دستی 5 دنده 3.471:1 دنده 1.895:2 دنده 1.296:3 دنده 0.968:4 دنده 3.272:5 دنده	مدل : 105i17v حجم موتور: 1493cc تعداد سیلندر: 4 تعداد سوپاپ : 16 قطر سیلندر: 75.5mm	ریو (Rio)
 <p>Zantia</p>	دستی 5 دنده 3.45:1 دنده 1.87:2 دنده 1.36:3 دنده 1.05:4 دنده 3.33:5 دنده	مدل : 2.0i16v حجم موتور : 1998cc تعداد سیلندر : 4 تعداد سوپاپ : 16 قطر سیلندر 86mm	زانتیا (Zantia)

خدمات جدید سایپا یدک برای گروه خودرو های X100 ، تیبا و ریو

سایپا یدک در راستای ارائه خدمات بهتر به مشتریان گروه خودرو سازی سایپا طرح سرویس های ادواری راکه سبب افزایش کارایی و نگهداری مطلوبتر خودرو ها می شود برای کلیه خودرو های گروه X100 تیبا و ریو به اجراء در می آورد .

اهمیت طرح سرویس های ادواری

با اجرای این طرح که برای خودرو های گروه X100 (سایپا ۱۳۲، سایپا ۱۳۱، سایپا ۱۴۱ ، سایپا ۱۱۱) تیبا و ریو به اجرای در می آید ضمن افزایش راندمان عملکردی خودرو و تنظیم میزان آلاینده های خروجی از موتور ، هزینه های مربوط به نگهداری و تعمیرات خودرو را تا حد زیادی کاهش داده و با جلوگیری از بروز ایرادات فنی امکان استفاده بهینه خودرو برای مشتری را بدنبال خواهد داشت.

علاوه براین اجرای این طرح بدلیل انجام برخی عملیات پیشگیرانه و ایمنی ، باز دیده ها و تعویض روغن موتور ، فیلتر روغن در موعد مقرر و استفاده از قطعات شرکتی و استاندارد متناسب با موتور خودرو تاثیر بسیار زیادی در خدمات رسانی در سایر سرویس ها خواهد داشت .

سرویس های ادواری و انجام آن موجب ایجاد فرصت های کسب و کار جدید برای نمایندگان خواهد شد. لذا ارائه کیفیت خدمات مطلوب و مورد انتظار مشتری ، انجام خدمات در حداقل زمان و جلب رضایت حداکثری مشتریان ، از جمله مواردی هستند که بی شك تحقق آنها توسط نمایندگی های مجاز، توسعه کسب و کار آنان را در پی خواهد داشت.

مفهوم سرویس های ادواری و الزام به انجام آن جهت استفاده حداکثری از خدمات گارانتی ، از جمله اقدامات مهمی است که خودروسازان با استفاده از آن و به اشکال مختلف ، جهت افزایش کسب و کار، کاهش هزینه ها و خصوصا افزایش میزان رضایت مشتریان را پایه گذاری نموده اند.

سرویس ادواری به سرویس هایی اطلاق می گردد که در آنها بخش های مشخص شده توسط نمایندگی های مجاز سایپا مورد بازدید قرار گرفته و تنظیمات ، تعمیرات و پیشگیری های لازم قبل از بروز ایراد در خصوص آنها انجام می پذیرد.

طی این سرویس ها ، روانکارهای اصلی خودرو همچون روغن موتور و گیربکس که تاثیری مستقیم بر عملکرد قسمتهای اصلی اعم از موتور و گیربکس و افزایش طول عمر قطعات آن دارد، مطابق با ضوابط فنی اعلام شده از سوی شرکت سایپا، مورد بازدید قرار گرفته و در صورت نیاز با روانکارهای استاندارد خودرو تعویض می گردند.

مشتری برای مدیریت زمان و هزینه های خودرو خود به نمایندگی های مجاز مراجعه می نماید تا ضمن گرفتن خدمات ارزان ،مدت زمان کمتری را برای خدمات صرف نماید که اگر این سرویس مراکز غیرمجاز و توسط افراد غیرمتخصص صورت پذیرد ،خسارت قابل توجهی به مجموعه موتور و سیستم انتقال قدرت وارد می نماید.بنابراین توجه به سرعت در ارائه سرویس های دوره ای، داشتن جایگاه سرویس سریع (Quik Service) در نمایندگی های مجاز سایپا ضرورتی انکار ناپذیر در جذب مشتریان برای دریافت این نوع خدمات می باشد که در آن مشتریان علاوه بر گرفتن خدمات تخصصی با اقلام استاندارد ،زمان و هزینه خود را مدیریت خواهند نمود.

کارورزي خود را در چه بخش هايي انجام داده ايد :

من کارورزي خود را در بخش مونتاژ پرايد يك (سالن قدیم) با سرپرستي جناب اقاي "مهندس خاکپور " گذ را نده ام .

در این سالن کلیه متعلقات خودرو در داخل اتاق هاي رنگ شده نصب مي شود.کار با اچار بادي از رایج ترین تجهیزات در این سالن مي باشد.

مهمترین خطرات

لوازم حفاظت فردی

سرو صدا.....گوشی حفاظتی

لبه های تیز.....دستکش بافتنی

سقوط اجسام سنگین/سطوح ناهم سطح.....کفش ایمنی

ذرات پرتابی.....عینک ایمنی

الاینده های شیمیایی.....ماسک نسفی

در این سالن موتور و سایر متعلقات تزئینی بر روی بدنه نصب می شود

در ابتدا قطعاتی که زیرکاری محسوب می شوند به هم مونتاژ می شوند. به عنوان مثال قطعات ایزولاسیون از جمله این قطعات هستند. قطعات ایزولاسیون از داخل تا بیرون اتاقک را از لحاظ نفوذ صدا، حرارت و آب و... عایق بندی می کنند. یک سری از قطعات ایزولاسیون برای جلوگیری از نفوذ گرما و حرارت هستند و بعضی مخصوص جلوگیری از نفوذ آب هستند. آنهایی که برای جلوگیری از نفوذ صدا و حرارت هستند، اول نصب می شوند. چراکه باید به طور مستقیم با بدنه در تماس باشند. به عنوان مثال عایق بندی صوتی و حرارتی پشت داشبورد اول نصب می شود. بعد هم عایق بندی کف و سپس عایق بندی سقف انجام می شود که همگی مربوط به داخل اتاق هستند. تزئینات عملکردی هم نیاز به عایق بندی دارند که به عنوان مثال در محفظه موتور انجام می شود. تزئینات داخلی شامل دسته سیم هایی هم می شوند. مثلاً سیم هایی که از محفظه موتور جایی که باتری وجود دارد خارج می شوند و به چراغ های عقب می رسند. بعد هم ایزولاسیون شیشه انجام می شود.

بعد قطعات دیگری نصب می شود که شامل تودری ها و داشبورد و قطعت رودری یعنی قطعاتی که بیرون بدنه می بینید مثل دستگیره ها و تزئینات بدنه می شود.

به طور موازی با این کار باید قطعات موتور را هم جمع کرد و به هم متصل کرد تا موتور تشکیل شود. بعد از درست کردن موتور لازم است قطعاتی مثل دینام و استارت و به طور کلی سیستم های مختلفی که به موتور نزدیکند را روی

موتور نصب کرد. قبل از نصب موتور در داخل بدنه باید گیربکس و جلو بندی را هم نصب کرد و بعد همه اینها با هم داخل محفظه موتور قرار داده می شوند و سپس آگروز وصل می شود. خودرویی که به این مرحله می رسد، در ایستگاه های مختلف حرکت می کند و در این ایستگاه ها قطعات مختلف دیگر مثل چراغ، برف پاک کن و ... نصب می شود. چرخ ها هم سر جایشان قرار می گیرند و دست آخر صندلی ها نصب می شود. بعد تزئینات داخل صندوق انجام می شود و تنظیمات نهایی صورت می گیرد. این تنظیمات شامل توازی چرخ ها، تنظیم چرخ ها و برنامه ریزی رایانه ای خودرو است

دیگر بازدید های انجام شده در بخش بدنه پراید بود که :

شامل ۳ بخش اصلی :

- ساید- شاتل- کانوایر

و ۲ خط فرعی :

- داشبورد- کفی

می با شد. در این سالن قطعات ارسالی با عملیات جوش و نقطه جوش به یکدیگر متصل شده و بدنه خودرو شکل می گیرد.

لوازم حفاظت فردی

مهمترین خطرات در این سالن

سرو صدا گوش حفاظتی

لبه های تیز و برنده دستکش چرمی/استین

سقوط اجسام سنگین کفش ایمنی

جرقه های نقطه جوش یا پلیسه ناشی از سنگ زنی عینک ایمنی/شیلدایمنی

فیوم و الاینده های هوا ماسک تنفسی

کار با گان های نقطه جوشکاری و تردد لیفتراک ها در این سالن بسیار رایج است.

افراد در این سالن ها در ۳ شیفت کاری کار میکنند .

۱۶-۷ ، ۲۴-۱۶ ، ۲۴-۷ صبح.

- شرح فعالیت های انجام شده در طی کارورزی :

سالن مونتاژ از ۴ قسمت اصلی تشکیل شده است : ۱. تزئینات ۲، ۱. تزئینات ۳، ۲. مکانیک، ۴. نهایی

بخش تزئینات ۱ و ۲ :

این قسمت از انتهای سالن رنگ قدیم که خروجی آن اتاق های رنگ شده می باشد، آغاز میشود. ۳ ایستگاه اول این قسمت بوسیله کریرهایی حمل می شود و برخی عملیات کاری مثل نصب نوار سقفی (نوارمشکی روی سقف) زدن میله درب موتور. نصب لوله سوخت و سینی حرارت گیر و جعبه فرمان خودرو در این ایستگاهها انجام می شود، پس از آن اتاق بوسیله کریر بر روی کاموایر زمینی قرار می گیرد و انجام مراحل مونتاژی قطعات آغاز می شود. این کاموایر که شامل الباقی قسمت تزئینات یک و دو می باشد حدود ۳۵ ایستگاه دارد که اکثر قطعات داخلی و تزئیناتی خودرو مونتاژ می شود از جمله نصب شیشه های جانبی و متعلقات چهار درب ، سیم کشی داخلی و صندوق، قطعات داخل محفظه موتور .کمربند ها.سیستم بخاری.نوارهای دور درب. موکت کف. داشبورد .غریبلیک و.....

مکانیک :

در این بخش اتاق مجددا توسط کریر بلند میشود ، این بخش شامل ۳ قسمت است : یک بخش که خط اصلی است و اتاق در ادامه مسیر به آن میرسد . یکد قسمت خط فرعی می باشد که مونتاژ کاری قطعات موتور .گیربکس.اکسل در آن انجام می شود و توسط ریل به خط اصلی منتقل می شود و در قسمت دیگر آن پیش مونتاژ قطعاتی مثل میله موج گیر، لوله آگزوز و..... انجام میشود. و توسط چرخهای دستی به کنار ایستگاه منتقل می شود. بطور کلی فعالیتهای مربوط به قوای محرکه خودرو و بخش قطعات زیر خودرو و همچنین نصب چهار تایر در این قسمت صورت می گیرد.

نهایی:

پس از نصب تایر در اخرايستگاه مکانیک، خودرو توسط کريرهای حمل کننده کم کم بر روی خط کاموایر نهایی بر روی زمین مینشیند، فرق کاموایر نهایی با تزئینات در این است که در تزئینات اتاق بر روی پایه های فلزی قرار میگیرد ولی در نهایی باتوجه به تکمیل خودرو و نصب لاستیک ها خودرو بر روی کاموایر صاف قرار میگیرد. این قسمت آخرین حلقه فعالیت های مونتاژکاری خط تولید می باشد. اکثر ایستگاه های کاری این قسمت جمع کننده و لراین تعدادی از فعالیت های ماقبل می باشد.

که عمده فعالیت های من در قسمت نهایی بود که پست های کاری بدین صورت میباشند:

۱-درب باک و پا رکابی

۲-کنسول چپ

۳-چراغ جلو

۴-موتور ۱

۵-کنسول راست

۶-شارژ ترمز

۷-بنزین

۸-موتور ۲

۹-رادیاتور

۱۰-شارژ گاز

۱۱-موکت صندوق

۱۲-دسته موتور

۱۳-باتری

۱۴-هواکش

۱۵- نصب شیشه جلو

۱۶- نصب شیشه جلو

۱۷- نصب شیشه عقب

۱۸- نصب شیشه عقب

۱۹- فیبر و باند

۲۰- شارژ رادیاتور

۲۱- کمک باتری

۲۲- رتوش

۲۳- زاپاس کمک فنر

۲۴- ترمز دستی و شارژ هیدرولیک، ۲۵- ایموبلایز ۲۶- وسط (کار های انجام نشده انجام میشود).

در این قسمت من به بررسی ارگونومی افراد و گردش شغلی افراد پرداختم که در ذیل به تفصیل آن خواهم پرداخت .

سختترین و سنگین ترین پست ها در قسمت نهایی : کنسول، رادیا تور، زاپاس و کمک فنر و فیبر و باند می باشد که از لحاظ ارگونومی در صورت تداوم و تکرار بسیار به بدن آسیب می رساند که در زیر به چند مورد آن اشاره می کنم :

بعنوان مثال :پست کنسول به کمر و زانو فشار بسیار وارد می کند.

یا در پست وسط برای قرار دادن صندلی ها در داخل اتاق ، مسافتی که برای حمل صندلی ها طی می شود علاوه بر وزن زیاد صندلی ها، به کمر، شانه و بازوها فشار می آورد که برای کاهش این آسیب ها می توان مسافت حمل بار (صندلی ها) را به حداقل رساند .

برای جلوگیری از این مشکلات گردش شغلی پیشنهاد می شود.

دلایل زیادی جهت پیاده سازی يك سیستم گردش شغلي وجود دارد از جمله ،افزایش انعطاف در تولید، پایین آوردن نرخ فزاینده تورمات عضلانی ،افزایش مهارت های کاری کارکنان .
انتقال يك فرد از يك شغل به شغل دیگر گردش شغلي نام دارد.

مزایای گردش شغلي :

۱- کاهش خستگی

۲- کاهش استرس های شغلي

۳- افزایش زمان فعالیتهای آزاد

۴- افزایش تولید

۵- کاهش غیبت

۶- کاهش درجا زدن های سازمان

مشکلات موجود در راه گردش شغلي :

۱- کارکنان با تجربه نمی خواهند شغل جدید بیاموزند.

۲- مشکلات فیزیکی ناشی از تمرین کردن در شغل جدید وجود دارد.

۳- آموزش کارگران جهت شغل جدید

لازم بذکر است بسیاری از سیستم های گردش شغلي بدلیل فقدان برنامه ریزی و بینش به مسئله و نوع تصور از گردش شغلي به شکست منتهی می شود.

جا بجایي ها چنانچه متناظر با انتظارات افراد باشد منجر به افزایش تعهد سازمانی و در نهایت رضایت شغل خواهد شد. لذا نیاز است مدیران با برنامه ریزی صحیح، موجب افزایش انگیزه شغلی و نگرش مثبت کارکنان نسبت به شغل و سازمان، علاوه بر رفع مشکلات نیروی انسانی گردند. گردش شغلی شعار نیست بلکه ضرورتی اجتناب ناپذیر برای سازمان می باشد.

اهداف گردش شغلی

- ۱-قرار گرفتن افراد در فعالیت های مختلف تولیدی به مثابه یک دوره آموزشی
- ۲-جبران خستگی و افزایش رضایت شغلی و نیز کاهش فرسودگی شغلی و کاهش غیبت کارکنان
- ۳-شناسایی استعداد های کاری بالقوه در بین کارکنان و تحریک فکری و خلاقیت و نوآوری بین آنان
- ۴-عملکرد فرد در پست های مختلف، معیار خوبی برای ارزیابی و سنجش توانایی های او خواهد بود.

۵-افزایش بهره وری سازمان

چه کسانی جابجا می شوند.

- ۱-افرادی جابجا می شوند که طبق جدول مهارت شغلی دارای رده های مهارتی باشند. |، |، ۰.
- ۲-افرادی که در یک ماه گذشته دچار حادثه شده اند، و پست های کاری سنگین با نیمه سنگین

تشریح فرایند گردش شغلی

مراحل مختلف گردش شغلی طبق مراحل زیر انجام می شود :

- ۱-تکمیل فرم های گردش شغلی توسط سرپرست بخش ها
- ۲-بروز رسانی فرم گردش شغلی مربوط به مسئولین وثبت امتیاز های کارکرد هر یک از افر

۳- هماهنگی جهت جابجایی افراد حائز شرایط جابجایی مطابق دستورالعمل ها
۴- بررسی وضعیت بدنی، نیروی اعمال شده، بلند کردن و یا حمل بار، انجام حرکات تکراری در هنگام کار و مقایسه آنها با استانداردهای ارگونومی بایستی در نظر گرفته شود.

باتوجه به مطالب مطروحه در فوق پیشنهاد میکنم پست های کاری و گردش شغلی در این قسمت

(قسمت نهایی خط مونتاژ پر اید) بدین صورت باشد :

کنسول راست و شارژ ترمز

رادیاتور و شارژ گاز

فیبر و باند و شارژ رادیاتور

(یک کار سنگین سپس نیمه سنگین) تا از لحاظ ارگونومی به افراد کمتر آسیب وارد شود .