



هدیه آسمان آب به همه ایرانیان

شرکت اورندپلاستیک به عنوان بزرگترین زیر مجموعه گروه ریزکو، در زمینه طراحی و تامین قطعات پلیمری خودرو از جمله اجزاء سیستم سوخت‌رسانی، نوارهای آب‌بندی و سایر قطعات تزریقی، اکسترودری در سال ۱۳۷۶ آغاز به فعالیت نمود. این شرکت با دارا بودن تکنولوژی تولید لوله‌های پلیمری تک‌لایه، سه‌لایه و پنج‌لایه، پاک پلیمری تک‌لایه و شش‌لایه، قطعات مختلف تزریقی و خطوط مجهز مونتاژی در سایت‌های مختلف تولیدی، به عنوان بزرگترین تولیدکننده مسیر کامل نگهداری و انتقال سوخت خودروهای سواری در داخل کشور فعال می‌باشد. در همین راستا، با توجه به کیفیت بالای محصولات تولیدی خود، دارای صادرات به کشورهای مختلف آسیایی و اروپایی می‌باشد.

این شرکت در طول سالیان فعالیت خویش همواره در مسیر گسترش دانش، کسب مهارت‌ها و تخصص فنی، مطابق با پیشرفت‌های روز دنیا و در جهت بهبود ایمنی، سلامت و رفاه جامعه و مشتریان نهائی خود گام برداشته و با اتکا به توانایی‌های خود در تحقیقات و نوآوری و با استفاده از تکنولوژی‌های نوین، نسبت تولید قطعات متنوع خودرو اقدام نموده است.

شرکت اورندپلاستیک با هدف "هدیه آسمان آبی به همه ایرانیان" همواره طراحی و تولیدات محصولات سبز و دوستدار محیط زیست را سرلوحه اقدامات خود قرار داده است. در این مسیر، مطابق با آخرین پیشرفت‌های علمی دنیا و منطبق بر استانداردهای ایمنی و زیست محیطی روز جهان، پروژه‌های نوآورانه‌ای از جمله طراحی و تولید قطعات سیستم سوخت‌رسانی خودروهای تولیدی در کشور منطبق با استانداردهای یورو ۴ و با قابلیت ارتقا تا سطح یورو ۶، جایگزینی قطعات لاستیکی با قطعات قابل بازیافت و سبک‌تر پلاستیکی در سیستم تخلیه بخارات و نوارهای آب‌بندی خودرو، طراحی و جایگزینی مخازن سوخت پلیمری با مخازن فلزی و بسیاری موارد دیگر اقدام نموده است و با توجه به نگاه ویژه به امر نوآوری و کیفیت محصولات و خدمات، همواره به عنوان یک شریک مطمئن برای جامعه صنعتی به خصوص صنعت خودروسازی مطرح بوده است.

www.testmag.ir

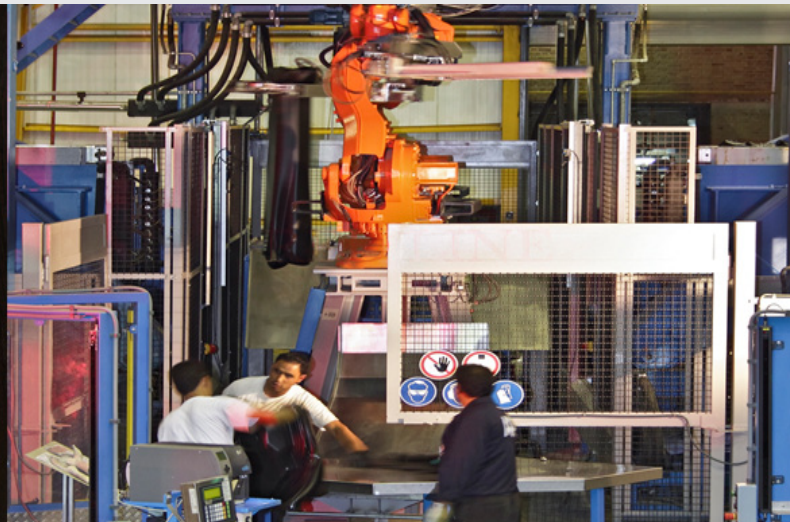
AVRAN

www.testmag.ir

آینده‌های بزرگ

دکتر حمیدرضا صمدی، مدیر عامل شرکت اورندپلاستیک:

آینده موفق در توسعه مهندسی نهفته است.



واحد تحقیق و توسعه شرکت اورند پلاستیک

واحد تحقیق و توسعه شرکت اورند پلاستیک با بیش از ۳۷ پرسنل متخصص در راستای توسعه محصولات، استانداردها، زیرساخت‌های دانشی و ارتقای سطح کیفی محصولات برای مشتریان، پروژه‌های تحقیق و توسعه را در دست اقدام دارد. این پروژه‌ها همراه با تولید دانش و نوآوری با انتقال تکنولوژی منجر به بومی‌سازی دانش فنی در کشور و منطقه می‌گردد. استقرار سیستم مدیریت پروژه برای پروژه‌های تحقیق و توسعه، اهداف کیفی، زمان و هزینه را محقق نموده و ارزش افزوده برای مشتریان خلق می‌نماید.

از اهداف کلان این واحد، بهبود و خلق نوآوری در طراحی قطعات خودرو از جمله سیستم سوخت‌رسانی، انتقال سیالات و نوارهای آب‌بندی خودروهای داخل کشور به شرح زیر است:

- بومی‌سازی قطعات و مجموعه‌ها به منظور کاهش وابستگی به خارج از کشور
- ارتقای سطح کیفی خودروهای قدیمی
- کاهش قیمت با حفظ کیفیت برتر برای مشتریان
- انتقال دانش از خودروسازهای بزرگ جهان
- ارتقای سطح تکنولوژی و به دنبال آن نفوذ به بازارهای جهانی
- رویکرد فناوری سبز در محصول و فرایند با ارتقای تکنولوژی و دانش طراحی جهت تطابق با الزامات زیست محیطی و دستیابی به هوای پاک برای شهروندان

یکی از مزیت‌های رقابتی شرکت اورند پلاستیک، قابلیت طراحی کل سیستم سوخت‌رسانی است. این شرکت با فراهم‌آوری زیرساخت‌های مهندسی شامل مهندسیین باتجربه، نرم‌افزارهای تخصصی، آخرین نسخه استانداردهای معتبر، آزمایشگاه و تجهیزات تخصصی آزمون؛ توانسته است همراه با صنایع خودروسازی کشور به صورت موازی با طراحی پلتفرم‌های جدید همگام باشد. از آنجا که سیستم سوخت‌رسانی جزو قطعات ایمنی خودرو محسوب می‌شود؛ در حوزه کیفیت و بهبود فرایندها از چند روش و الگوی مشخص و پیشرفته استفاده شده است. واحد مهندسی مسئولیت هدایت و رهبری طراحی و بخشی از بهبود فرایندها و محصول را برعهده دارد. خطاناپذیرسازی فرایندها به شکل متمرکز مورد توجه قرار گرفته و در ماهیت کلیه مراحل و فرایندهای مرتبط با طراحی و تولید محصول اجرایی گشته است. با تحت کنترل قراردادن ورودی‌های محصول و فرایندها مشکلات کیفی محصول نهایی به حداقل ممکن رسیده است. این کار با ایجاد ایستگاه‌های متوالی انجام شده و مطابق با طرح‌ریزی اولیه فرایندهای تولید (OPC) جزء بدنه اصلی تولید قرار گرفته است.

در تولید کل محصولات شرکت اورند پلاستیک سعی شده است تا حداکثر خطاناپذیرسازی و کنترل اتوماتیک فرایندها رعایت شود و به تبع آن هدف دستیابی به ضایعات صفر محقق گردد.

بالاترین تکنولوژی روز دنیا در تولید کنیستر (Canister) که یک خط اتوماتیک تولید است در اختیار شرکت اورند پلاستیک قرار دارد. فرایند، کاملاً خطا ناپذیر است و کلیه پارامترهای تولید تحت کنترل قرار دارند.

در فرایند تولید لوله‌های سوخت نیز، کنترل‌های ابعادی آنلاین، ضخامت و قطر خارجی لوله را که جز پارامترهای ایمنی محصول هستند؛ بصورت بلادرنگ انجام می‌دهند. آزمون‌های نشی برای کل سیستم سوخت‌رسانی و قطعات زیرمجموعه به صورت صددرصد به عنوان یک تست مهم و ضروری تعریف شده است. شناسایی و ردیابی محصولات تولیدی با روش

پردازش تصویری (Image Processing) و با استفاده از سیستم‌های RFID (فناوری مبادله اطلاعات بیسیم برای شناسایی انحصاری محصول) و کنترل‌های پای خط (تگ‌های RFID)، یک زنجیره اطلاعات از آخرین وضعیت تولید و کیفیت محصولات در اختیار مسئولین مربوطه قرار می‌دهد؛ تا بدین طریق شرایط خطاناپذیرسازی سیستم به طور کامل فراهم گردد. البته شرکت اورند پلاستیک در راستای توسعه زیرساخت‌های تولیدی خود دنبیال اجرایی کردن مکانیزم ردیابی از انبار است تا قطعات تولیدی با تگ RFID کنترل و در انبار نگهداری شوند.

چشم‌انداز شرکت اورند پلاستیک ارتقای جایگاه شرکت به عنوان بزرگترین تولید کننده سیستم سوخت‌رسانی در خاورمیانه و یکی از شرکت‌های بزرگ جهان در این زمینه می‌باشد؛ به گونه‌ای که از هر ۵۰ خودروی تولیدی جهان، سیستم سوخت‌رسانی یکی از آنها متعلق به شرکت اورند پلاستیک باشد. یکی از دلایل عمده پیشرفت شرکت اورند پلاستیک، نوآوری و خلاقیت در محصول و فرایندها بوده است.

در هر سال تولید حداقل پنج محصول یا فرایند نوآورانه

در راستای دستیابی به رضایت کلیه ذی‌نفعان، از جمله مشتریان، کارکنان، همکاران و در نهایت کل جامعه؛ همه محصولات و هر آنچه به آن مرتبط است؛ محصولات سبز دیده شده است و درست به همین دلیل است که حتی محصولات سوددهی که آلودگی محیط زیست را به همراه دارد در این شرکت تولید نشده و نخواهد شد. تولید محصول سبز در شرکت اورند پلاستیک تنها یک شعار نیست؛ بلکه یک باور در کلیه سطوح سازمان است.

آزمایشگاه شرکت اورند پلاستیک

آزمایشگاه شرکت اورند پلاستیک همزمان با تاسیس این شرکت شکل گرفت و در طول زمان با توسعه شرکت، گسترش یافت به گونه‌ای که در حال حاضر این آزمایشگاه کامل‌ترین مجموعه و مرجع برای آزمون‌های سیستم





در کشور تنها شرکتی که برای انجام آزمون‌های پمپ بنزین از سوی اداره استاندارد تایید صلاحیت شده است، شرکت اورند پلاستیک می‌باشد. یعنی تست‌های کامل مجموعه پمپ بنزین مطابق با استاندارد ملی ایران را فقط آزمایشگاه اورند پلاستیک می‌تواند انجام دهد. در بسیاری از زمینه‌های دیگر مانند کنیستر و فیلتر بنزین نیز اینگونه است. بنابراین در تمام حوزه‌های عملکردی، شرکت اورند پلاستیک، آزمایشگاه همکار اداره استاندارد می‌باشد. آزمون‌های اسلد (Sled Test) اساساً در هیچ یک از دستورالعمل‌های آزمون خودروسازان اجباری نیست؛ اما شرکت اورند پلاستیک برای اطمینان از تولید با کیفیت محصولات خود، این دستگاه را تهیه کرده است. استاندارد و روش آزمون مذکور بر مبنای استاندارد شرکت فولکس واگن می‌باشد. آزمون‌های مینی‌شِد (Mini Shed) و نفوذپذیری نیز تنها توسط شرکت اورند پلاستیک در ایران قابل انجام است. (در شماره‌های آتی به تفصیل به این موضوع پرداخته خواهد شد.)

رویکرد مدیریت سبز و نوآوری‌های شرکت اورند پلاستیک

در سراسر دنیا، نقش وسایل نقلیه در آلودگی محیط زیست در سه حوزه مورد بررسی قرار می‌گیرد: نخست آلودگی ناشی از دوده‌های خروجی آگزوز است. دومین منبع آلودگی وسایل نقلیه، انتشارات بخارات سوخت در هنگام سوخت‌گیری است. و سومین عامل آلودگی انتشار بنزین از طریق سیستم سوخت یا به اصطلاح نفوذپذیری است. حوزه تخصصی کار در شرکت اورند پلاستیک، نگهداری و انتقال سوخت در خودرو است. آلودگی دود، متأثر از

سوخت‌رسانی خودروهای کشور می‌باشد. سایر توانمندی‌ها در زمینه آزمون‌های اندازه‌گیری ابعادی، آزمون‌های آکوستیک و نویز، آزمون‌های شرایط محیطی و پیرسازی، آزمون‌های عمومی پلیمر و... موجود می‌باشد.

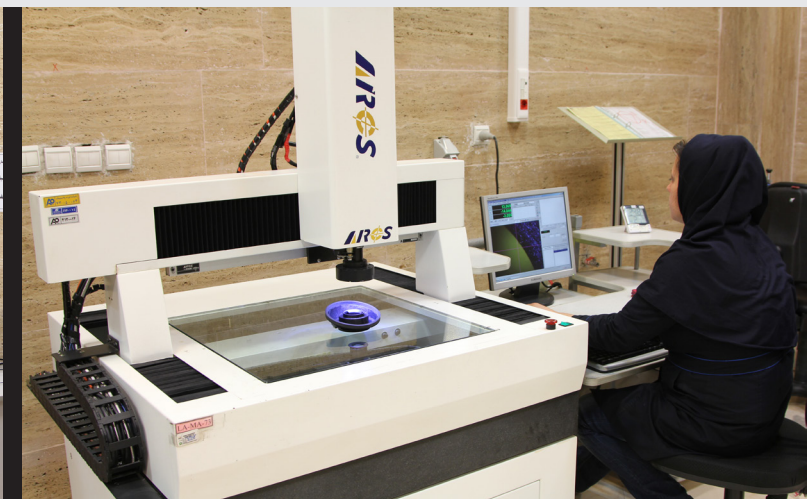
آزمایشگاه اورند پلاستیک در سال ۱۳۹۰ موفق به اخذ گواهینامه استاندارد ISO ۱۷۰۲۵ از شرکت DAKKS آلمان گردیده است. همچنین این آزمایشگاه جزء آزمایشگاه‌های همکار موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، شرکت ایتراک، سازه‌گستر و گمرکات کشور می‌باشد.

تجهیزات تست کنونی در شرکت اورند پلاستیک قابلیت انجام آزمون‌ها برای سطح Partition Zero Emission Value (PZEV) را که البته بالاترین سطح استاندارد جهانی است؛ دارا می‌باشد. به عنوان نمونه، تجهیزات تست Mini-Shed قابلیت انجام آزمون‌های سیستم سوخت‌رسانی را طبق استانداردهای ایپا، کاربری و یورو دارد. این آزمون از منظر ارزیابی میزان آلودگی سیستم سوخت‌رسانی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. علاوه بر انجام آزمون‌های عملکردی قطعات که به صورت صد درصد در خطوط تولید مستقر می‌باشند؛ آزمون‌های عملکردی رگولاتور، تست پله‌های اهمی، آزمون‌های نشستی پمپ بنزین و آزمون‌های مشخصه عملکردی کنیستر (شامل آزمون‌های مشخصه دبی - فشار) نیز به صورت کامل در خطوط تولید وجود دارند. یکی از مزیت‌های بزرگ شرکت اورند پلاستیک وجود آزمایشگاهی است که کلیه آزمون‌های آنلاین در خطوط تولید و کنترل‌های حین تولید را میسر می‌سازد. این تجهیزات کنترلی از شرکت‌های معتبر اروپایی و به روز دنیا منتقل شده است.

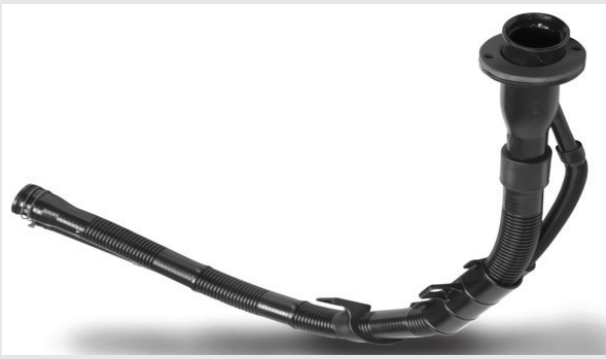
با توجه به تجهیزات آزمون آزمایشگاه اورند پلاستیک، قابلیت انجام



دستگاه آزمون شرایط آب و هوایی (Climate)



دستگاه اندازه‌گیری ویدیویی (VMS)



عملکرد موتور می‌باشد. در حوزه محیط زیست اهتمام شرکت حذف بخارات بنزین در سیستم سوخت‌رسانی و حین سوخت‌گیری است. از سال ۱۳۸۶ مجموعه‌سازی باک در شرکت اورند پلاستیک انجام شده و در سال ۱۳۸۸ تولید باک نیز آغاز گردید. شروع تولید باک با رویکرد جاری‌سازی استاندارد یورو ۴ بود. در واقع انعقاد قرارداد تولید مجموعه باک با رویکرد تحقق استاندارد یورو ۴ از خرید تجهیزات آزمون، قالب‌ها، ماشین‌آلات ساخت و تولید همراه بوده است.

برای نخستین بار در کشور باک پلیمری با قابلیت پیاده‌سازی استانداردهای یورو ۶ در شرکت اورند پلاستیک در مرحله انتقال تکنولوژی بوده و به همراه دانش فنی در حال برنامه‌ریزی جهت تولید است. این در حالی است باک پلیمری با استاندارد یورو ۴ در حال تولید بوده و قابلیت تولید باک پلیمری با استاندارد یورو ۵ نیز به صورت کامل وجود دارد.

کاهش وزن باک و افزایش ظرفیت آن از مزایای باک‌های پلیمری است. کاهش وزن بر کاهش مصرف سوخت و در نتیجه کاهش آلودگی تاثیر دارد. جمع‌بندی آنکه؛ به ازای هر ۵۰ کیلوگرم کاهش وزن خودرو دو درصد کاهش مصرف سوخت و پنج گرم بر کیلومتر کاهش انتشار CO₂ خواهیم داشت. میزان انتشار بنزین در یک باک تک لایه تقریباً ۲۴ گرم در روز است. یعنی برای یک میلیون خودرو میزان نفوذ بخارها از جداره به بیرون برای باک تک لایه ۱۲,۵۱۴,۰۰۰ لیتر و با تغییر باک به شش لایه میزان نفوذ بخار بنزین ۱۰,۰۰۰ لیتر می‌شود. بنابراین وقتی به سراغ استاندارد یورو ۳ یا یورو ۴ برویم اساساً دیگر نمی‌توان از باک تک لایه استفاده نمود.

یک نکته بسیار مهم در دنیا، کاهش وزن خودرو می‌باشد که متأسفانه در تولیدات داخلی اهتمام ویژه‌ای در این زمینه وجود ندارد. به گفته مدیر عامل مزدا «لان دورهای است که ما باید برای کاهش هر گرم وزن خودرو بجنگیم». مشخصه دوم حفظ سرمایه‌های ملی و زیست محیطی است که متعلق به نسل‌های آینده کشور است. شرکت اورند پلاستیک با توسعه زیرساخت‌های مهندسی و سرمایه‌گذاری جهت انتقال تکنولوژی از صنایع برتر دنیا و کسب دانش بومی در کشور؛ توانسته است گام‌های بلندی جهت نیل به اهداف و برنامه‌های خود بردارد. انتخاب محصول تولیدی بر اساس مشخصه‌های محیط زیست، ارتقای سطح کیفی عملکرد تجهیزات آزمایشگاهی، به روزرسانی فرایندهای تولید، بومی‌سازی دانش مهندسی محصول، ایجاد پل ارتباطی با صنایع تراز اول دنیا جهت تامین برخی از مواد اولیه و ادوات مورد نیاز، بخشی از اقدامات بالارزشی است که این شرکت در طول سالها تعهد و تلاش بی‌وقفه انجام داده است.

شرکت اورند پلاستیک بر مبنای تغییر طراحی که روی محصولات ایران خودرو داشته و بر اساس آن باک تک‌لایه به شش‌لایه و لوله‌های لاستیکی به پلی‌آمیدی سه یا پنج‌لایه تغییر یافت، جایزه مدیریت سبز اروپا را دریافت نموده است. در سال جاری نیز شرکت اورند پلاستیک موفق به اخذ اشتها چهار ستاره در ارزیابی جایزه ملی کیفیت ایران برای محصول مجموعه باک گردیده است.

در سال ۲۰۰۸ تکنولوژی ساخت لوله‌های کروگیتور چند لایه وارد کشور شد. این لوله‌های کروگیتوری با مطالعات تطبیقی با خودروهای روز دنیا از جمله پژو ۳۰۸ و خودروهای BMW در سیستم مسیر بخارات جایگزین لاستیک‌ها گردیدند. یعنی لوله‌های لاستیکی به لوله‌های پلی‌آمیدی سه

لایه کروگیتوری تغییر جنس یافت. این ویژگی قابلیت انعطاف‌پذیری بالا به لوله‌های پلی‌آمیدی می‌دهند و می‌توانند هر شکلی را به خود بگیرند. طراحی مسیر، جایگزینی و تعیین مواد و طراحی قطعات همه توسط شرکت اورند پلاستیک صورت گرفته است.

مزیت لوله‌های کروگیتوری نسبت به لوله‌های لاستیکی یکی کاهش وزن و دیگری بهبود میزان نفوذپذیری است. به عنوان مثال؛ وزن یک لوله سوخت پژو ۴۰۵ با وزن نوع لاستیکی ۱۹۳ گرم در نوع کروگیتوری به میزان ۶۰ گرم کاهش یافته است. از منظر انتشار بخارات بنزین به محیط زیست یعنی نفوذپذیری لوله لاستیکی ۱۸ گرم بر متر در روز است اما هنگامی که به جای آن از لوله پلی‌آمید سه لایه استفاده شود؛ میزان نفوذپذیری به عدد ۰/۰۳۵ گرم بر متر در روز می‌رسد و در صورت استفاده از لوله پنج لایه، این عدد به کمتر از ۰/۰۰۱ گرم بر متر در روز خواهد رسید. بنابراین در یک میلیون خودرو میزان نفوذ بنزین با لوله‌های لاستیکی ۹ میلیون لیتر در سال خواهد بود. اما اگر از لوله‌های سه لایه استفاده شود این میزان به ۱۷ هزار لیتر و در صورت استفاده از لوله پنج لایه به ۴۸۵ لیتر کاهش می‌یابد. این آورده مهمی است که هیچ یک از مردم آنرا به صورت ملموس و مستقیم نمی‌بینند. این کاهش بخارات بنزین هم باعث صرفه‌جویی اقتصادی است و هم کاهش آلودگی هوا را سبب می‌شود.

در حوزه نوارهای آب‌بندی نیز رویکرد شرکت تولید محصول سبز است. در تکنولوژی‌های قدیمی تولید نوارهای آب‌بندی لاستیک EPDM مورد استفاده قرار می‌گیرد. تکنولوژی جدیدی که در شرکت‌های پیشروی دنیا استفاده می‌شود جایگزینی EPDM با (TPE) Elastomer Thermo Plastic می‌باشد. مزایای آن نخست اجتناب از آلودگی فرایند تولید لاستیک و دیگری قابلیت بازیافت و برگشت به چرخه تولید است. شرکت اورند پلاستیک در سال ۲۰۱۱، انتقال این تکنولوژی را از اروپا انجام داد. از منظر کیفی نیز در مقایسه با سایر لاستیک‌ها دارای یکنواختی کیفی بالاتر می‌باشد.

با توجه به دامنه وسیع توانمندی‌ها و دستاوردهای شرکت اورند پلاستیک در حوزه‌های آزمایشگاه‌های تخصصی و تجهیزات آزمون، تحقیقات و توسعه، طراحی، ساخت و تولید در سیستم‌های سوخت‌رسانی، که برای اولین بار و تنها در شرکت اورند پلاستیک به این شکل موجود مورد بهره‌برداری قرار گرفته است، در نظر است در شماره‌های متوالی به معرفی بخش‌های مهمی از آنها پرداخته شود.