

# علمی

## خصلت پیش بینی پذیری، اعتماد محیط را نسبت به سازمانها ایجاد می کند

دکتر قراملکی در سمینار اخلاق حرفه ای :



**پیش بینی پذیری خصلتی در سازمان است که محیط را قادر به پیش بینی عملکرد سازمان در خصوص استیقای کلیه حقوق خود می کند و همین خصلت است که در واقع موجب اعتماد محیط نسبت به سازمانها می شود.**

وی افزود: اخلاق حرفه ای به مسئولیت های اخلاقی سازمان در قبال محیط گفته می شود. به عبارت دیگر اخلاق حرفه ای غالباً به حقوق مصرف کننده و مسئولیتهای حاصله ناشی از آن می پردازد. اخلاق حرفه ای می تواند تهدید جهانی شدن را به فرصت تبدیل نماید. سازمانها نیازمند آتیه سازی هستند و در این راستا تدوین منشور اخلاقی در سازمانها لازم است، زیرا اخلاق به منزله قلب سازمان است که اگر سالم بوده و خوب کار کند، رسیدن به اهداف نیز عملی می شود.

دکتر قراملکی تصریح کرد: ترسیم موفقیت افق های مختلفی دارد ولی همه می خواهند موفق

باشند. یکی از زیرساخت های مدیریت استراتژیک، اخلاق حرفه ای است. موفقیت در سه حوزه زندگی فردی، زندگی شغلی و زندگی سازمان مطرح است و نمی توان این سه حوزه را کاملاً از هم جدا کرد.

وی افزود: عنصر ارتباطات، رمز موفقیت سازمان است و ارتباط خوب ارتباطی است که آسان و درست باشد. مولفه های چنین ارتباطی کم هزینه بودن، داشتن ریسک معقول و تسهیل و تصحیح ارتباط محیط مستقیم و غیر مستقیم با سازمان است.

دکتر قراملکی گفت: بشریت، «تامین کنندگان، رقبا، سرمایه گذاران، سهامداران، شرکتهای خدماتی و پیمانکاران، شهروندان، کارکنان و کارگران، محیط زیست، مدیران، سرپرستان و مشتریان، بطور کلی افراد و نهادهایی هستند که سازمان و بنگاه در قبال آنها از مسئولیت برخوردار است».

وی با بیان اینکه در محیطه کسب و کار، کار غیر حرفه ای غیر اخلاقی است، اخلاق ورزی را می توان به دو قسمت بیرونی یعنی معطوف به فواید و درونی یعنی معطوف به حقوق طبیعی تقسیم نمود.

دکتر قراملکی همچنین خاطرنشان نمود: بیان مسئولیت اخلاقی سازمان و تشخیص و حل مسائل اخلاقی در کسب و کار، اهداف اخلاق حرفه ای بشمار می رود.

دکتر قراملکی بهره وری، مزیت رقابتی، جذب منابع مالی، توان فناوری، جذب منابع انسانی، مشارکت، انگیزش و رضایت مشتری را در تمامی موفقیت معطوف به آینده و اهداف سازمانی بعنوان عامل افزایشی و ضایعات، انرژی منفی، تنش های سازمانی و تهدید های محیطی را به عنوان عامل کاهش معرفی کرد.

وی افزود: سرمایه گذاری، مصرف فعلی سرمایه به امید سود آینده است. مدیریت می تواند در کارکنان امکان سرمایه گذاری ایجاد کند سرمایه گذاری هم بعد مادی دارد و هم بعد معنوی که متعاقباً انتظارات

# جهان دانش

## فناوری جدید در فیبرهای نوری

گروهی از پژوهشگران دانشگاه هاروارد موفق شدند تا آشکار سازهای نوری جدید را بسازند، که می تواند موجب دگرگونی فناوری فیبرهای نوری و میکروچیپ ها شود. به گزارش نشریه نیچر، این آشکار سازهای مادون قرمز که از جنس سیلیکون ساخته شده است، موجب بالا رفتن توانایی شبکه های مبتنی بر فناوری انتقال نوری اطلاعات و افزایش سرعت آن خواهد شد. با کمک این فناوری جدید ضمن این که می توان اندازه میکروچیپ هایی را که در بدنه سخت افزاری شبکه های اطلاعاتی کاربرد دارند کاهش داد، می توان حجم بسیار بالاتری از اطلاعات را در زمان کمتری منتقل کرد و نسل جدیدی از شبکه های اطلاعاتی را در اختیار عموم قرار داد.

## ساخت اولین هواپیمای بدون سرنشین فوق سبک در ایران

اولین هواپیمای بدون سرنشین فوق سبک نسل جدید با سقف پرواز ۶ هزار پا و با نام «سبکبال» در کشور ساخته شد. به گزارش جهاد دانشگاهی، سقف پرواز این هواپیمای ۱۳۰۰ گرمی که توسط متخصصان جهاد دانشگاهی واحد صنعتی شریف ساخته شده است، ۶ هزار پا بوده و می تواند برخاست خود را در باندی کوتاه در حدود ۲۰ متر انجام دهد و جهت فرود نیز نیاز به باند ندارد. کل فناوری این پرونده که قابلیت هدایت پذیری از راه دور یا پرواز با خلبان خودکار را دارد، با امکانات و دانش فنی داخلی کشور شده و با آخرین روشهای شبیه سازی رایانه ای در زمینه های آیرودینامیک پرواز و کنترل، سازه و الکترونیک بهینه سازی شده است و دستیابی به فناوری طراحی و ساخت این هواپیمای فوق سبک، نقطه عطفی، صنایع هوایی کشور محسوب می شود.

گفتنی است، این هواپیما در کمتر از ۵ دقیقه توسط کاربر آن، آماده پرواز می شود و امکان ارسال و ضبط همزمان تصویر و اطلاعات را نیز دارد.

## نابودی منابع محیط زیست در فلوریدای آمریکا

در پی آتش سوزی وسیعی که در چند روز گذشته جنگلهای ایالت فلوریدا را طعمه حریق کرده است، منابع عظیمی از درختان و پوشش گیاهی این ناحیه نابود شده است. در عین حال این آتش سوزی وسیع خسارات قابل توجهی به جانوران ساکن این جنگلهای وارد کرده است. به گزارش رویتر، جنگلهای فلوریدا دارای پوشش غنی از انواع و اقسام حیوانات گوناگونی است که اکنون در بخشهای وسیعی از این جنگلهای در دام آتش افتاده اند و بسیاری از آنها از بین رفته و یا از آشیانه های خود فرار کرده اند. این خسارت عظیم تا مدت های طولانی جبران نخواهد شد و این موضوع تأثیر برگشت ناپذیری بر محیط زیست امریکای شمالی خواهد گذاشت.

## گوشت و شیر حیوانات شبیه سازی شده سالم است

سازمان نظارت بر دارو و غذای آمریکا (F.D.A) هفته گذشته با انتشار بیانییه ای اعلام کرد، مصرف شیر و گوشت حیوانات شبیه سازی شده، بی خطر و سالم است. با اعلام این خبر که بر مبنای تحقیقات گسترده دانشمندان علوم تغذیه صورت گرفت، فرآیند شبیه سازی یا کلونینگ حیوانات وارد مرحله جدیدی خواهد شد. اگر چه در حال حاضر شبیه سازی جانوران بیشتر برای تحقیقات علمی صورت می گیرد؛ اما با بالا رفتن تقاضا برای این حیوانات، هزینه شبیه سازی آنها نیز کاهش می یابد و می تواند به عنوان منبعی برای تامین غذای انسان در نظر گرفته شود.

با این روش، می توان انواع خاصی از جانوران را برای مصارف غذایی تولید و روانه بازار کرد، بدون آن که به چرخه طبیعی این حیوانات در طبیعت لطمه ای وارد شود.

روغنی بدون پوشش برای بدنه خودروها استفاده می شود.

در خودرو پژو، حدود ۷۵٪ وزن کلی بدنه ورق فولادی شامل ۳۳۳ قطعه ساخته شده است که ۲۴۶ قطعه از آنها دارای پوشش گالوانیزه یک رو یا دو رو می باشد.

در قطعات بدنه توجه به این نکته لازم است که چسبندگی پوشش گالوانیزه برای عملیات کشش عمیق کافی نیست و بهتر است قطعه پس از انجام عملیات کششی، تحت عملیات آبکاری قرار گیرد. ضمناً شکل پذیری ورق های گالوانیزه الکتریکی بهتر از ورقهای گالوانیزه غوطه وری است.

رنگ بر روی ورق های پوشش شده به روش آبکاری الکتریکی از چسبندگی بهتری نسبت به نمونه های پوشش شده به روش غوطه وری برخوردار است و افزایش ضخامت پوشش اثر چندانی بر روی چسبندگی رنگ ندارد و عمده مسئله که میزان چسبندگی رنگ را افزایش می دهد زیر سازی و عملیات فسفات کاری است.

### ۳- فلز پاشی (Metal spray)

این روش دارای محدودیت کم در شکل و جنس و شرایط کاری قطعات بوده و امکان استفاده از انواع مختلف عناصر و ترکیبات فلز و غیر فلزی را مهیا می سازد.

کاربرد ویژه پوشش های پاششی در توأم بودن مقاومت سایشی و خوردگی فرسایش و خوردگی خستگی است.

ادامه دارد

# کاربرد مهندس سطح جهت مقابله با خوردگی در صنعت خودرو (۱)

ارسالی: میرجلیل امامی تکنولوژی تولید

پایه و لایه های بعدی و هم چنین ضریب هدایت الکتریکی بالای آن به منظور پوشش فلزات دیگر در روشهای آبکاری الکتریکی می باشد.

### ۱-۳- آبکاری نیکل

نیکل فلزی سفید و سختی آن در حدود فولاد است و مقاومت به خوردگی آن در آب و اتمسفر بالاست. اگر نیکل بطور آزاد در محلول خورنده قرار بگیرد، سطحش تیره می شود و برای مصارف تزئینی از لایه کرم براق بر روی آن استفاده می گردد. نیکل در درجه حرارتهای بالا از خاصیت مقاومت خوبی در برابر اکسیداسیون برخوردار است.

در سپر اتومبیل، از یک لایه نیکل به ضخامت ۱۰-۵ میکرون استفاده می شود و بر روی آن لایه ای از کرم به ضخامت ۱-۰/۱ میکرون اعمال می گردد.

### ۲- گالوانیزه کردن (آبکاری روی)

بر اساس جدول پتانسیل اکسایش و کاهش ( $E^0$ )، فلز روی پائین تر و منفی تر از آهن است و از لحاظ ترمودینامیکی میل به خوردگی آن از آهن بیشتر بوده و می تواند به صورت فدا شونده در کوپل با آهن، آنرا محافظت نماید اما سرعت خوردگی روی در اتمسفر صنعتی نسبت به آهن حدود ۱۰ برابر کمتر است، بنابراین از ورقهای گالوانیزه به طور گسترده ای در صنعت خودرو سازی و به ویژه در بدنه خودرو استفاده می گردد.

به دلیل ثابت بودن سرعت خوردگی روی، عمر پوشش متناسب با ضخامت آن می باشد و کم و بیش مستقل از روش اعمال این پوشش است. با افزایش ضخامت لایه پوشش، مقاومت به خوردگی افزایش می یابد.

آبکاری روی به دو روش گالوانیزه سرد (آبکاری الکتریکی روی) و گالوانیزه گرم (فرآیند غوطه وری در مذاب) انجام می شود.

ضخامت پوشش از چند میکرون (در مقاصد تزئینی) با مقاومت خوردگی محدود، تا پوشش های ضخیم تر از ۲۵ میکرون با قابلیت حفاظت از خوردگی برای مدت طولانی، تغییر می کند، پوشش های ضخیم تر از ۲۵ میکرون را با روشهای گالوانیزه گرم و یا با پاشیدن روی بر سطح فلز پایه ایجاد می کنند.

در صنعت خودرو سازی بدنه و سیمهای مورد استفاده در لاستیک اتومبیل به وسیله گالوانیزه، پوشش داده می شود. در کشورهای اروپایی و آمریکایی اکثر ورقهای بدنه خودرو دارای پوشش محافظ (گالوانیزه) هستند اما در کشور ما، به دلایل مختلف از ورقهای

صنعت خودرو سازی به دلیل جامعیت کلی آن در معرض انواع شرایط اولیه برای خوردگی می باشد، از فلزات گوناگون در کنار یکدیگر گرفته تا جریان سیالات از قبیل آب، روغن، بنزین و گازهای حاصل از احتراق با دمای بالا و بالاخره شرایط محیطی آلوده و اتمسفرهای مرطوب و دریایی، همگی می توانند باعث تشدید خوردگی در خودرو گردند.

بطور کلی روشهای مختلفی چه در طراحی و چه در انتخاب مواد جدید، به منظور جلوگیری از خوردگی در خودرو بکار برده می شوند اما شاید مهمترین روش باز دارنده خوردگی در صنعت خودرو، روشهای جامع مهندسی سطح بطور ویژه باشد.

کاربرد مهندسی سطح در صنعت خودرو، علاوه بر کنترل خوردگی، به منظور افزایش مقاومت به سایش و بهبود رفتار تریبولژیکی قطعات و جنبه های تزئینی نیز مطرح می باشد.

در این مقاله به تشریح کاربرد انواع روشهای مهندسی سطح در پوشش قطعات خودرو به منظور حفاظت از خوردگی و سایش پرداخته شده است.

### ۱- آبکاری الکتریکی

۱-۱ کرم و کرم سخت آبکاری

برخی از خواص پوشش کرم عبارتند از: سختی بالا (سختی پوشش کرم سخت به ۱۰۰۰-۸۵۰ و یکرز معادل ۷۰ را کول می رسد)، پائین بودن ضریب اصطکاک، مقاومت به سایش و خوردگی ضریب هدایت حرارتی بالا (بالتر از فولاد)، خواص پارامغناطیسی.

به علت مقاومت خوردگی و مقاومت در برابر کدر شدن و شفافیت زیاد، از جمله امتیازات پوشش آن است که بطور سرد اعمال می شود، خطر اعوجاج قطعه وجود ندارد (در مقایسه با سایر روشهای سخت کاری) پوشش کرم در صنعت خودرو، علاوه بر سیر (به عنوان لایه تزئینی و نهایی) بر قطعات زیر نیز اعمال می گردد: بلبرینگ، ساچمه ها، میل لنگ، میل گاردان، آستر و جداره سیلندر.

به تجربه ثابت شده که لایه ای از کرم سخت به ضخامت تا ۰/۲ میلی متر روی محیط رینگ، کارکرد آنرا از نظر رفتار اصطکاک، میزان سایش، عدم چسبندگی و مقاومت به خوردگی و اکسایش در دمای بالا تضمین می نماید.

### ۱-۲ آبکاری مس

مس و آلیاژهای آن در مقابل اتمسفر مقاومت خوردگی مطلوبی دارند. مس به عنوان پوشش تنها، توصیه نمی شود و بندرت بکار می رود لیکن به عنوان پوشش زیرین برای نیکل و کرم به کار برده می شود (به عنوان مثال در سپر اتومبیل) که علت آن، چسبندگی بالای مس به فلز