

سازمان خدمات موتوری شهرداری اهواز

نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه pm

آدرس: اهواز اتوبان گلستان خ شهید بهشتی، جنب شهرداری منطقه ۶

تلفن: ۳۳۹۹۳۴۸ (۰۶۱۱)

تلفن مدیریت: ۳۳۹۹۳۴۷ (۰۶۱۱)

وب سایت: www.ahvaz.ir

پست الکترونیکی: vehicle@ahvaz.ir

شهرداری اهواز

نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه PM



تعمیرگاه :

تعمیرگاه به دلیل اهمیت و حساسیت فوق العاده در آمدزایی بایستی همیشه فعال و پویا باشد. متوقف شدن هر خودرو باعث زیان و ضررمالی سازمان می گردد. استفاده از روش های سنتی تعمیرگاهی امروزه در همه تعمیرگاههای پیشرفته و بزرگ منسوخ شده است. به دنبال توسعه و بزرگ شدن سازمان و افزایش ناوگان سازمان با تجهیز ۵۵ خودرو در یک دوره زمانی کوتاه متأسفانه اداره تعمیرگاه به روش پیشین (سنتی) ناکار آمد و موجب ضرر فراوان شد و عدم استفاده از این تجربه تلخ می تواند در آینده فرایندهای زیان باری نیز به دنبال آورد.. در روش های سنتی زمانی که خودرو دچار نقص فنی می گردد، اقدام به تعمیر آن می نمایند که این روش اکنون به هیچ عنوان استفاده نمی شود. در روش های جدید تعمیر و نگهداری PM خودرو پیش از بروز خرابی و اشکال توسط گروه PM بازدید برنامه ریزی شده می گردد و بعد از مطالعه و بررسی آن تعویض و تعمیر به موقع قطعه از توقف طولانی مدت خودرو جلوگیری می شود. متأسفانه رویکرد امروزی تعمیرگاه نسبت به این روش به چند دلیل اجرایی نشده است.

۱- عدم اختصاص و آموزش نفرات مکانیک و تدوین برنامه برای سرویس زمانبندی شده خودروها

۲- عدم آشنایی به روش PM

۳- عدم پشتیبانی به موقع قطعه و لوازم

با ذکر دو مثال اهمیت این روش مشخص می گردد :

۱- استفاده از کلیه خودروها یک جا :

با راه اندازی ۵۵ دستگاه خودروی جدید کلیه خودروها هم زمان بکار گرفته شدند. درحالیکه بایستی طبق روش تعمیر و نگهداری ۵ الی ۷ خودرو (به عنوان ذخیره) در اختیار واحد نقلیه می بودند تا در صورت بروز نقص فنی و تعمیرات و سرویس توقفی در روند سرویس دهی مناطق پیش نیاید. متأسفانه راهکار فوق در آن موقع عملی نشد و طبق روش پیشین (سنتی) ذخیره این تعداد خودرو ضرر تلقی می گردید. اما تجربه عملی نشان داد دو ماه پس راه اندازی خودروها تعداد ۱۷ خودروی جدید به سبب نقص فنی متوقف شدند و سبب بروز اختلال در روند سرویس دهی به مناطق شد.

۲- بازدید برای پیشگیری از توقف :

بازدید و پیگیری مداوم خودرو (به طور مثال کمک فنر) و بروز نقص فنی در آن (به اصطلاح روغن داده باشد)، تعویض آن قطعی است. عواقب خراب بودن کمک فنر و به طور کلی کمک فنرهای فرسوده افزایش ضریب خرابی و فرسایش دیگر قطعات خودرو است. این قطعات عبارتند از:

۱- فنرها ۲- جعبه فرمان ۳- چهارشاخ گاردن ۴- دیفرانسیل ۵- لاستیک چرخ ها ۶- بلبرینگ چرخ ها ۷- جلوبندی ۸- جعبه دنده (گیربکس)

روش جدید تعمیر و نگهداری پیشنهاد می کند پیش از اینکه موارد نقص پیش آید اقدام به تهیه فنرها نمود و با توجه به بار و میزان ساعت کار خودروها برنامه زمانبندی شده برای تعویض آنها تهیه نمود. توجه به این مسائل می تواند آمار تعمیرگاه را به شکل خوبی بهبود بخشد.

سرویسکاری :

مهمترین بخش تعمیرگاه سرویسکاری است، بدون برنامه ریزی و کنترل دقیق خودروها جهت تعویض روغن، فیلتر، گرایل،.... طبق برنامه تعریف شده صدمات جبران ناپذیری به خودروها وارد می شود

واحد نقلیه :

واحد نقلیه با نظارت و تذکر به رانندگان در ارتباط با رعایت اصول ایمنی و فنی خودرو، اعم از کنترل روغن موتور، آب، گریس خوری، تنظیم باد لاستیک، فرمان و.... از بروز صحنه رانندگی و نقص فنی خودروها به شکل موثری جلوگیری می کند. کنترل

آمار ورود و خروج خودروها و ساعت بازگشت درمیزان کارکرد مفید خودروها و جلوگیری از مصرف بیش از حد سوخت و کاهش اعزام نفر مکانیک جهت تعمیرات نقش بسزایی ایفا می کند. فرهنگ سازی بین رانندگان خودروها در بیان صادقانه نقص فنی خودرو و جلوگیری از خرابی احتمالی، کمک فراوانی به تمام بخش های فنی سازمان می نماید. واحد نقلیه با ارائه آمار دقیق از آماده به کار بودن خودروها و هماهنگی با واحد تعمیرگاه و تصادفات ضمن اطمینان از سلامت خودروها را به صورت روزانه تنظیم

واحد پیشگیری از تصادفات:

واحد تصادفات به لحاظ دقت و کنترل در تأمین سلامت و جان رانندگان نقش فوق العاده ایفا می کند به طور کلی واحد تصادفات ضمن کنترل عوامل اساسی تصادفات که عبارتند از ۱- عوامل انسانی ۲- عوامل راه ۳- عامل وسیله نقلیه ۴- شرایط اقلیمی و با علم به اینکه عامل انسانی مهمترین نقش را نسبت به عوامل دیگر در وقوع حوادث رانندگی به عهده دارد. می تواند ضمن کنترل سلامت و امنیت خودرو با افزایش دانش و معلومات راننده در ارتباط با وضعیت وسیله نقلیه و شناخت جاده های مختلف مأموریت اعزام خودرو به مناطق و آشنایی و آزمایش رانندگان با تابلوها و علائم راهنمایی و رانندگی جایگاه موثری در کاهش تصادفات و خسارت به خودروها ایفا نماید. همچنین این واحدها با پیگیری وضعیت بیمه شخص ثالث، مقررات قانونی تردد خودروهای سازمان را سامان دهی می نماید. بنابراین واحد تصادفات ضمن بررسی راننده و خودرو با هماهنگی واحد نقلیه و تعمیرگاه آمار خودروهای ایمن و سالم فنی را تهیه و آماده می کند

تنظیم تمیزکاری

خودروها چون در محیط آزاد قرار دارند، در معرض انواع آلودگی های ناشی از شرایط جوی و جاده ای، نشت سوخت یا روغن، پسماند زباله ها، شیرابه ناشی از زباله سایر آلودگیها قرار دارند و چنانچه خودرو بطور مرتب تمیزکاری و تنظیم نشود، به تدریج این آلودگیها روی ماشین انباشته شده و موجب بروز خطرات و صدمات به ماشین می شود. در PM انواع تمیزکاری سطحی، سرویس و شستشوی قطعات، و تمیز کاری سایر اجزای ریز خودرو که لابلای قطعات خودرو ماشین گیر کرده اند، برای جلوگیری از ایجاد خرابی انجام می شود.

تمیز کاری اقدامی مفید برای بررسی و کنترل میزان فرسایش قطعات خودرو است. توصیه می شود که از اقدامات تمیز کاری به عنوان نوعی عملیات اساسی و بنیانی در بازرسی خودروها استفاده شود. دلایل امر عبارتند از:

در ضمن تمیز کاری با قطعات مختلف خودرو تماس حاصل می شود.

بر اثر تماس دست با قطعات مختلف، اپراتور، مکانیک یا راننده می تواند مسائلی نظیر داغ شدن بیش از حد، لرزش، صداهای غیر طبیعی و شل بودن قطعات و غیره را احساس می کند.

پاک کردن گرد و خاک کثافت و روغنها و سرویس به موقع - تعویض روغن - فیلتر هواکش - فیلتر روغن - روغن هیدرولیک و ... (به طرز صحیح) باعث جلوگیری از سرعت فرسایش می شود.

تمیزکاری نوعی بازرسی برای تشخیص خرابیها و فرسایشها است. این عمل باعث طولانی تر شدن عمر قطعات شده و میزان کیفیت خودرو را حفظ می نماید. برای مثال، تفاوت های بین تمیزکاری و شستشوی یک اتومبیل، توسط یک سیستم خودکار ماشین شویی (کارواش) و تمیزکاری آن به وسیله دست، را مورد نظر قرار دهید. در یک دیدگاه کلی و کلان اثرات این دو اقدام ظاهراً مشابه به نظر می رسند: اتومبیل تمیز شده است، یا به عبارتی، گرد و خاک و کثافت روی آن پاک شده است. ولی مطمئناً سایر مسائل موجود روی اتومبیل که خیلی واضح و آشکار نیستند تنها در صورتی که اتومبیل توسط شخص، مورد بازرسی و تمیزکاری قرارگیرد محرز می شود. (برای مثال، ساییدگی لاستیک چرخها و وجود میخ در آنها، ترکیدگی لاستیک چرخها، ترکیدگی رنگ بدنه، زنگ زدگی و خط و خراش روی بدنه وغیره). تمیزکاری یا به عبارتی بازرسی ماشین به این صورت که بیان شد، به دلایل ذکر شده برای سازمان امری مهم می باشد.

اثرات زیان بار تمیزکاری ناکافی: اثرات زیان بار تمیزکاری ناکافی به قدری زیاد هستند که نمی توان همگی آنها را در اینجا عنوان نمود. ولی نوعاً این اثرات به طور مستقیم به صورت زیر ظاهر می شود:

ذرات بیگانه به بخشهای لغزنده خودرو، سیستمهای هیدرولیکی یا الکتریکی و غیره وارد شده و باعث ایجاد مقاومت اصطکاکی، سایش، گیر کردن مواد، نشستی و اشکالات برقی می شود. این امر باعث از دست رفتن دقت، اشکالات عملیاتی تجهیزات و خرابی های اضطراری می شود.

• در انواع مشخصی از تجهیزات خودکار، وجود ذرات یا گردو خاک در کانالهای ورودی مواد یا قطعه باعث جلوگیری از جریان کار و ایجاد اشکال در عملکرد، یا توقفات کوتاه مدت و به دنبال آن بلند مدت می شوند .

• در اغلب موارد عدم بازرسی و تمیزکاری خودرو باعث مستقیماً تحت تأثیر قرار می گناتثیر مستقیم بر نحوه رانندگی و کنترل و خودرو توسط راننده می گردد .

• اشکالات و معایب در خودروهای آلوده و دارای گرد و خاک و کثافات به دلایل فیزیکی و روانی پنهان می ماند. برای مثال سایش، لقی، خراشها، نشستی و سایر اشکالات تجهیزات در خودروهای کثیف مشهود نیست. از آن گذشته اپراتورها ممکن است از نظر روانی علاقمند به بازرسی دستگاه های آلوده به گرد و خاک نباشند.

تمیزکاری خود نوعی بازرسی است. تمیز کاری به سادگی شامل عملیات تغییر انتقال به یک وضعیت تمیز نیست، گو اینکه این امر نیز جزئی از تمیز کاری است. تمیز کاری به مفهوم لمس و بازدید بخشهای مختلف ماشین برای تشخیص اشکالات نهانی و حالات غیر طبیعی نظیر لرزش بیش از حد، حرارت و سرو صدا می باشد. به بیان دیگر، تمیز کاری نوعی بازرسی است. در حقیقت اگر تمیز کاری با این شیوه انجام نشود، مفهوم واقعی خود را از دست داده است .

اگر اپراتورها ماشین را که برای مدت طولانی کار کرده است به صورت کامل پاک و تمیز نمایند، ممکن است به تعداد زیادی اشکال که احتمالاً بعضی از آنها اشکالات جدی هستند و احتمالاً به خرابی اضطراری می انجامند، پی ببرند .

آلودگی گرد و خاک، لقی، سایش، خرابی سطوح، تغییر شکل ونشستی در سیستم هیدرولیک خودروها، و باعث ایجاد فرسایش و اشکال در عملکرد ماشین می گردند. تمیز کاری از شیوه های بسیار مفید برای تشخیص این اشکالات و جلوگیری از این مسائل می باشد.

آچارکشی:

خودروها دارای تعداد زیادی انواع اتصالات مکانیکی از نوع پیچ ومهره هستند. بر اثر کارکرد دستگاه در طول زمان و تکانهای وارده بر این قسمتها، اتصالات به تدریج شل شده و ممکن است منجر به جدا شدن قطعات از یکدیگر نیز بشود. شل شدن این اتصالات ممکن است باعث بهم خوردن کارائی مناسب دستگاه شده و دوباره کاری و ضایعات تولید را بالا ببرد. به همین دلیل در

PM فعالیتهای آچارکشی تعریف می‌شود تا اتصالات دستگاه مورد بررسی قرار گرفته و توسط انواع آچارها سفت و محکم شوند. بایستی دقت شود میزان سفت کردن پیچ‌ها در حد استاندارد انجام گرفته و در مواقع نیاز از ابزار مخصوصی مثل ترکومتر استفاده شود.

روانکاری: روان کننده ماده‌ای است که با ایجاد یک لایه لغزنده بین دو سطح، اصطکاک را کاهش می‌دهد. روانکاری به معنی نرم و لغزنده کردن یک سطح یا بکاربردن و استفاده از روان کننده‌ها است. روانکاری انواع مختلف دارد و با توجه به اینکه از چه نوع روان کننده‌ای استفاده می‌شود؛ به صورت‌های روغنکاری و گریسکاری نامیده می‌شود.

معمولاً اجزای ماشین در حرکت و ارتباط دائم با یکدیگرند. حرکت شافت و بوش، حرکت دنده‌ها در چرخ‌دنده درگیر، حرکت پیستون در سیلندر. در تمام این موارد برای کاهش اصطکاک، سایش و جلوگیری از گرم شدن بیش از حد، از روانکار استفاده می‌شود. مثلاً یاتاقان‌های میل‌لنگ در موتور یک خودرو بایستی چندین هزار کیلومتر در دماهای بالا و بارهای متغیر کار کنند، آیا این عمل بدون استفاده از روانکاری میسر است؟

تعویض:

به عملیات باز کردن یک قطعه از روی ماشین و جایگزین کردن یک قطعه دیگر، تعویض می‌گوییم. معمولاً در برنامه‌های PM تعویض قطعات نیز در زمان‌های مختلف پیش‌بینی می‌شود. مثل تعویض تسمه موتور هر یکسال یا تعویض کاسه نم‌در هر شش‌ماه.

تعویض یک قطعه ممکن است دلایل مختلفی داشته باشد: لهیدگی قطعه، فرسودگی قطعه، خوردگی قطعه، ساییدگی قطعه، سوراخ شدن یا پاره شدن قطعه، سررسید طول عمر قانونی و....

معمولاً دلایل مختلفی موجب بروز عواملی می‌شوند که ما را ناگزیر به تعویض قطعات می‌کنند. برخی از این دلایل عبارتند از: سایش، کاربرد نادرست قطعه، جدا شدن اتصالات، آلودگی و کثیفی، غفلت و بی‌توجهی اپراتور، فشار وارده، ارتعاش، سروصدای ناهنجار، تخلیه شدن و تحلیل مواد، خوردگی، خستگی، اصطکاک، شوک و ضربه، پوسیدگی و بارگیری اضافی.

تعمیرات ساده:

تعمیر یک خودرو به معنای بازوبسته کردن مجموعه‌های دستگاه و عیب‌یابی اشکالات دستگاه و سپس ترمیم نواحی آسیب‌دیده می‌باشد. چنانچه این عملیات کم حجم (از نظر زمانی یا نفرساعت مورد نیاز یا هزینه) باشد؛ به آن تعمیر ساده می‌گوییم. مثلاً برای یک خودرو، پنچرگیری یک تعمیر ساده محسوب می‌شود. انجام اینگونه تعمیرات بصورت برنامه‌ای و از قبل پیش‌بینی شده نیز در PM دیده می‌شود.

تعمیرات اساسی:

چنانچه یک ماشین نیاز به داشته باشد تا قسمت‌های زیادی از آن تحت تعمیر قرار گیرد و انجام این عملیات نیاز به زمان، نفرساعت و هزینه بالایی داشته باشد، در این صورت به این تعمیرات، تعمیرات اساسی یا اورهال می‌گوییم. مثلاً دستگاه عقب خودروهای حمل زباله در هر سال نیاز به اورهال اساسی مجموعه هیدرولیک، قالب‌ها، کنترل و سایر قسمت‌ها دارد. به دلیل زمان زیادی که انجام تعمیرات اساسی لازم دارد.