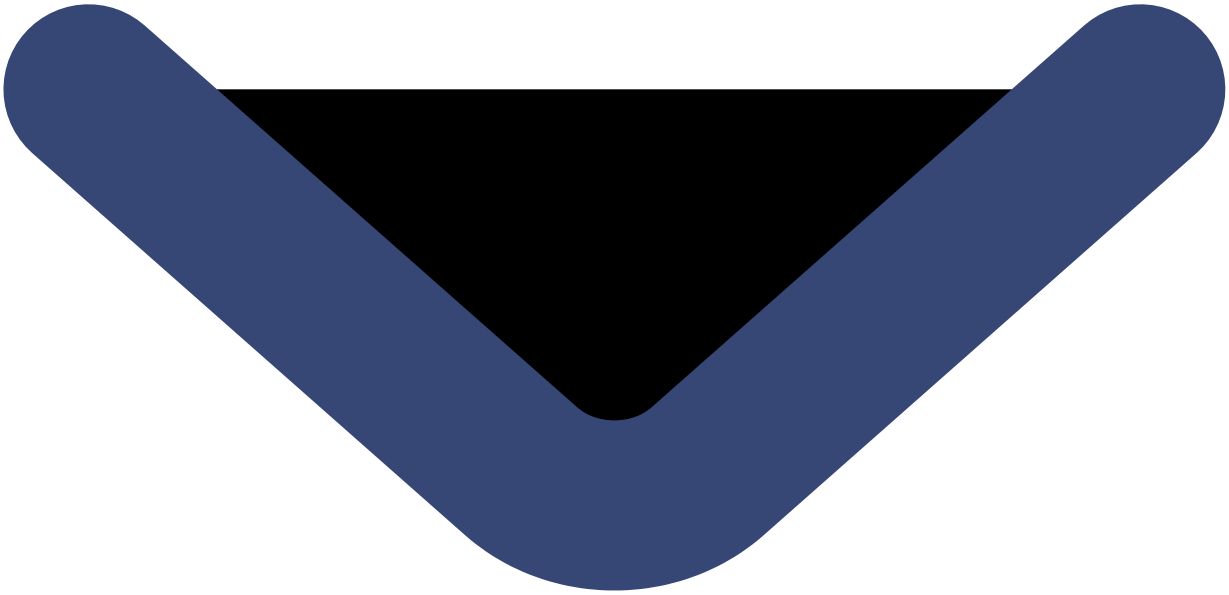
مطالب دیزل

چگونگی کار کرد موتور های دیزلی

نویسنده: مدیر صنعت فا تاریخ: ۱۳۹۷/۰۵/۰۴ زمان مطالعه: ۶ دقیقه بازدید: ۸۵



چگونگی کار کرد موتور های دیزلی : درباره نحوه کار موتور های دیزل باید به این مورد اشاره کنیم که در واقع یکی از محبوب ترین مقالات سایت HowStuffWorks آموزش و بیان طرز کار موتور خودرو است . که در این مقاله در مورد اساس اولیه موتور های احتراق داخلی و هم این که در […]

چگونگی کار کرد موتور های دیزلی : درباره نحوه کار موتور های دیزل باید به این مورد اشاره کنیم که در واقع یکی از محبوب ترین مقالات سایت HowStuffWorks آموزش و بیان طرز کار موتور خودرو است . که در این مقاله در مورد اساس اولیه موتور های احتراق داخلی و هم این که در مورد سیکل چهار زمانه و درباره موتور تمام سیستم های کمکی که به موتور کمک می کنند توضیحات کاملی را ارائه می کنند.



یکی از سوال های بسیار متداولی که بعد از انتشار این مقاله تا به حال هم پرسیده می شود این است که بین موتور های بنزینی و دیزلی چه تفاوتی وجود دارد ؟

ایده **موتور های دیزل** را در سال ۱۸۹۲ رودولف دیزل توسعه و سپس هم او در همین سال حق ثبت اختراع آلمان را بدست آورد .مهم ترین هدفی که از این اختراع داشت این بود که موتوری را با بازده بالا تولید کند . در در سال ۱۸۷۶ بودد که موتور های بنزینی اختراع شدند و در آن موقع هم این موتور ها بازده بالایی را نداشتند .

> معرفی برندهای برتری موتور های دیزلی : دیزل ژنراتور

تفاوت موتور های دیزلی و موتور های بنزینی

- در موتور های بنزینی مخلوط هوا و گاز توسط موتور مکیده و سپس آن را متراکم می کند و بعد مخلوط هوا گاز را با جرقه مشتعل می کند اما در موتور های دیزلی موتور فقط هوا را می گیرد و آن را متراکم می کند و تزریق سوخت به داخل هوای متراکم بعد صورت می گیرد. و مشتعل شدن خود به خودی سوخت در اثر گرمای حاصل از متراکم شدن هوا است.
- در موتور های بنزینی نسبت تراکم ۸:۱ تا ۱۲:۱ است، اما این نسبت در موتور های دیزلی ۱۴:۱ به بالا مثلاً ۲۵:۱ است . هر چقدر که موتور های دیزلی تراکم نسبت بالاتری را داشته باشد بسیار منجر به بهتر شدن بازده می شود .
- معمولا در موتور های بنزینی هوا و سوخت با استفاده از کاربراتور قبل از ورود به داخل سیلندر مخلوط می شوند. اما این در موتور های دیزل به این شکل است که سوخت را مستقیماً به داخل سیلندر می پاشند و از تزریق سوخت مستقیم استفاده می کنند .

از آن جایی که در موتور های دیزل شمع وجود ندارند. پس از این که هوا را می مکند آن را متراکم می کنند و در مرحله بعد

سپس سوخت را به داخل محفظه احتراق مستقیما تزریق می کنند و در نتیجه در یک موتور دیزل گرمایی که حاصل از متراکم شدن هوا است موجب مشتعل شدن سوخت می شود.

تزریق سوخت در موتور های دیزل

در موتور های دیزل انژکتور از اجزای بسیار پیچیده ای تشکیل شده است که همیم مورد هم موضوع بسیاری از آزمایشات بزرگ بوده است. ممکن است که انژکتور در هر موتور خاصی یک مکان مختلف جای داده شده باشد. مهم ترین کاری که باید از عهده انژکتور بر بیاید این است که دما و فشار داخلی سیلندر را نگه می دارد و سپس سوخت را به قطرات ریز تر تبدیل می کند. و مهم ترین چالش هم گردابی کردن قطرات در داخل سیلندر که باعث پخش متناسب آنها می شود.

سوپاپ مکش مخصوصی در بعضی موتور های دیزلی وجود دارد که قبل از محفظه احتراق به کار می گیرند یا برای گردابی (چرخشی) کردن هوا در داخل محفظه احتراق از سایر موارد استفاده می کنند و به صورت جرقه زنی و فرآیند احتراق را بهبود می دهند. فرآیند تزریق سوخت در واقع یکی از مهم ترین تفاوت های بزرگ بین موتور های دیزلی و بنزینی است در اکثر موتور خودرو ها از انژکتور و یا یک کاربراتور که نسبت به تزریق مستقیم ترجیح دارد استفاده می کنند.

بنابراین در یک موتور خودرو ، همه سوخت در داخل سیلندر در طی مرحله مکش بارگذاری شده و سپس متراکم می شود. محدود به نسبت تراکم موتور مقدار تراکم مخلوط سوخت و هوا است. زمانی مخلوط سوخت و هوا به طور خود به خودی مشتعل می شود که موتور هوا را بیش از اندازه متراکم کند.کار موتور های دیزل تنها این است که هوا را متراکم می کنند،از همین رو هم ممکن است که نسبت تراکم می تواند خیلی بالا باشد. و همین نسبت تراکم بالا است که قدرت بیشتری را تولید می کند .

در بعضی موتور های دیزل یک شمع گرمکن وجود دارد منظور از شمع گرم کن ، گرمکن الکتریکی کوچکی است که در موتور های دیزلی و در محفظه احتراق اولیه نصب می شود تا به ترتیب محفظه احتراق را پیش گرم کند تا در هوای سرد هم موتور بسیار آسان تر و بدون مشکلی روشن شود. با سرد شدن موتور دیزل در مرحله کمپرس ممکن است که دمای هوا به اندازه کافی برای مشتعل کردن سوخت بالا نباشد.

اما در موتور های جدید تمامی این وظایف توسط ارتباط ECM با مجموعه از سنسور های پیچیده ای که هر چیزی را از دور موتور تا دمای روغن و مایع خنک کننده را اندازه گیری می کند است. ECM یک جعبه فلزی است که حاوی واحد پردازنده ی مرکزی که تمامی اطلاعات را از کلید ها و حسگر ها دریافت می کند و سپس مدار اولیه را باز و بسته می کند ؛ممکن است مدول مجزایی باشد یا یکی از کارکرد های مدول کنترل موتور یا سیستم انتقال توان باشد.

این سیستم حتی وضعیت موتور را نیز کنترل می کند . امروزه دیگر از گرمکن ها در موتور های بزرگ استفاده چندانی نمی شود . و این ECM هستند که علاوه بر این که دمای هوای محفظه را حس می کند و تایمینگ موتور را در هوای سرد نیز ریتارد می کند. و سوخت دیرتر تزریق می شود. و از همین رو هم هوا که در داخل سیلندر بیشتر متراکم می شود باعث ایجاد گرمای زیاد می شود که این مسئله به روشن شدن سریع موتور کمک بسیاری می کند .

اما برای سریع تر روشن شدن موتور های کوچک و موتور های که کنترل کامپیوتری پیشرفته را ندارند برای برای حل این مشکل از گرمکن استفاده می کنند .بین موتور های دیزلی و موتور های بنزینی تنها تفاوت فقط وجود دلایل مکانیکی نیست ، بلکه این موتور ها از لحاظ سوخت مصرفی شان نیز با هم دارای تفاوت هستند .

سوخت دیزل :

تفاوتی که بین سوخت دیزل و بنزین است کاملا روشن و آشکار است و آنها بسیار متفاوت هستند . حتی بوی آن ها هم بسیار بوی متفاوتی است. درباره سوخت دیزل (گازوئیل) بهتر است بگوییم که این سوخت نسبت به بنزین بسیار سنگین تر و روغنی تر است. تبخیر گازوئیل نسبت به بنزین دیرتر انجام می شود، و نسبت به آب نقطه جوش آن بالاتر است. معمولاً وقتی صحبت از سوخت دیزل می شود تمام توجهات معطوف به گازوئیل می شود .

#انتخاب دیزل #انواع موتور دیزل #بهترین موتور دیزل #دیزل #دیزل کامینز #دیزل ولوو #موتور #موتور دیزلی