

المحرك الحراري Thermal Engine

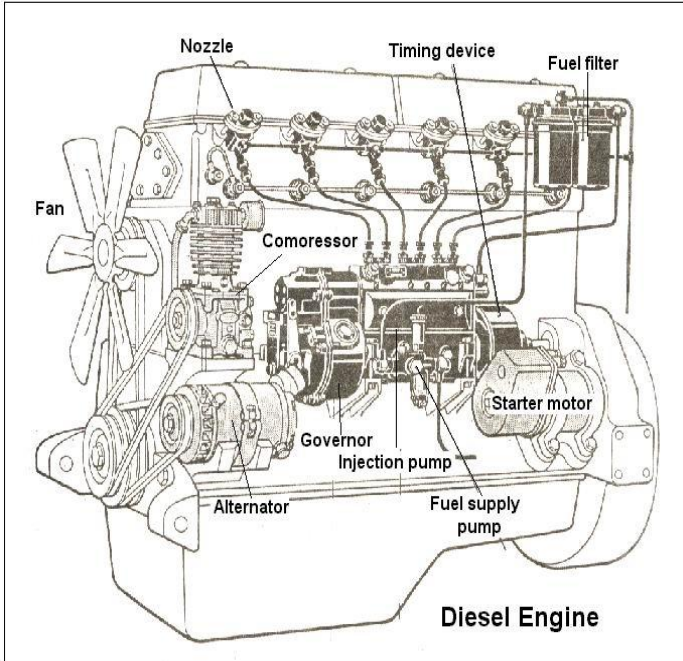
المحرك الحراري هو الآلة التي تتحول بواسطتها الطاقة الحرارية الناتجة من احتراق الوقود سواء كان هذا الوقود (صلباً ، أو سائلاً ، أو غازياً) إلى شغل ميكانيكي يمكن الاستفادة به في إدارة الآلات المستخدمة سواء في الصناعة ، أو في النقل ومن أمثلتها محركات البنزين، ومحركات الديزل، والمحركات الغازية.

محرك البنزين : Petrol Engine



هو محرك احتراق داخلي يعمل بوقود البنزين وفقاً لدورة رباعية الأشواط، أو ثنائية الأشواط وهو من المحركات المبخرة التي يتم فيها تبخير الوقود واختلاطه بالهواء في شحنة متجانسة قبل دخوله إلى أسطوانات المحرك بواسطة جهاز خاص يسمى "الكربراتير". كما يتم احتراق الشحنة فيه بعد ضغطها داخل الأسطوانات واحتراقها بواسطة شرارة كهربائية، وفي محركات البنزين الحديثة يمكن حقن وقود البنزين إلكترونياً وبذلك تم الاستغناء عن جهاز "الكربراتير".

محرك الديزل : Diesel Engine



هو محرك احتراق داخلي يعمل بوقود الديزل وفقاً لدورة رباعية أو ثنائية الأشواط ، وينسب محرك الديزل إلى المهندس الفرنسي (رودلف ديزل) Rudolf Diesel ويسمى محرك حاقن ، حيث يحقن الوقود فيه بواسطة مضخة حقن خاصة عن طريق صمام خاص يسمى (رشاش) إلى داخل الأسطوانة، حيث يتم اختلاط ذرات الوقود المحقون بالهواء المضغوط داخل الأسطوانة ، ويتم احتراقه ذاتياً . ويكون نوع الوقود المستخدم في هذه المحركات غالباً من النوع الثقيل (السولار) وتستخدم محركات الديزل في سيارات النقل الثقيل ، والمركبات التجارية، وفي الشاحنات، والجرارات.

المحرك الدوار : Rotary Engine

هو محرك احتراق داخلي ذو عضو دوار ثلاثي الأركان ، يدور داخل غرفة مصممة تصميمًا خاصة، ويشكلان فيما بينهما غرفتي احتراق، وهو من ابتكار المهندس الألماني (فيلكس فانكل) F.Wankel ويعمل المحرك الدوار بنفس المبدأ العام لتشغيل محرك البنزين رباعي الأشواط، غير أنه يتم الحصول فيه على الحركة الدورانية بتأثير ضغط الغازات المحترقة على عضو دوار مثلث الشكل يتصل مباشرة بعمود الإدارة، ويتميز محرك (فانكل) بخلوه من الأجزاء والمكونات الترددية وملحقاتها مثل (الكباسات، والكامات، والأذرع المترجحة، والأصابع الغمازة الخ) فضلاً عن الصمامات التي يستبدل بها فتحات لدخول شحنة الوقود والهواء، وفتحات أخرى لتصريف الغازات العادمة على النحو المعمول به في المحركات ثنائية الأشواط، كما يتميز بصغر حجمه نسبياً، وقدرته العالية نسبة لوزنه.

