

كيف يختار صاحب السيارة زيت محرك سيارته بنفسه ؟

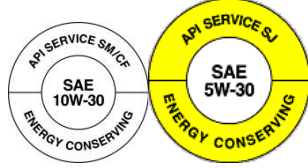
تلعب زيوت المحركات دوراً مهماً في استمرار عمر المحرك وإطالة فترة خدمته وهي شبيهة بذلك الدور الذي يقوم به الدم في الكائنات الحية. ان وجود الزيوت بأنواع مختلفة ومن شركات متعددة تخلق فرصاً أن يخطئ الفرد في اختيار زيوت المحركات الصحيحة للمحرك المعين ، إضافة الى ان مواصفات الزيوت المعلن عنها او المشار اليها على عبوة الزيت قد لا تعكس المواصفات الحقيقية لهذه الزيوت ' لذا يرجى الانتباه لبعض العلامات التجارية التي يتم وضعها على العبوة من كون الجهة المصنعة تلتزم بالمواصفات العالمية.

لكيفية اختيار الزيت، لا بد من الأمام بعض المواصفات أهمها المواصفات الخاصة بمعهد البترول الأمريكي (API) ' فمثلاً

فئات الزيوت للمحركات التي تعمل بالبنزين (البترول) يرمز لها بفئات (S) أما بالنسبة لمحركات الديزل فيرمز لها بفئات (C) . ما هي المعايير التي يتم استخدامها لتصنيف زيوت المحرك؟

تم إجراء تصنيفات زيوت المحركات بمعرفة العديد من المعاهد الدولية. ويتم استخدام الأحرف الأولى من تلك المعاهد قبل أرقام الاختبار الذي تخضع له الزيوت.

(جمعية مهندسي السيارات) SAE : Society of Automotive Engineers



API : American Petroleum Institute (المعهد الأمريكي للبترول)
اللجنة الدولية لوضع مقاييس زيوت التشحيم ونح التصديقات



ILSAC : International Lubricant Standardization and Approval Committee
JASO: Japan Automotive Standards Organization (المؤسسة اليابانية لمعايير السيارات)

فئات API(S) للمحركات التي تعمل بالبنزين :

الرموز تكون موجودة عادة على علبة الزيت ، فكلما كان الحرف الهجائي الى الامام ، كلما كان الزيت اكثر جودة وذو خواص تشغيلية جيدة ، فمثلا فئات الزيوت SL احسن من فئات الزيوت API SH SJ وفئات الزيوت SM احسن من فئات الزيوت التي قبلها أي API SL.SJ وهكذا ، لكن قد يتساءل البعض ماذا تعني هذه الرموز ؟ ولماذا وضعت على علبة الزيت ؟ وما أهميتها ؟ نجيب على هذا التساؤل بالآتي :

SM API فئة زيوت حديثة وسارية المفعول تم تبنيها بتاريخ 2004/11/30 م وهي فئات زيوت صممت لتوفر أفضل مقاومة للأكسدة أفضل حماية من الرواسب والبلى ، وأفضل أداء في درجات الحرارة المنخفضة خلال فترة خدمة الزيت . وهي صالحة للاستخدام في محركات السيارات التي تعمل بالبنزين التي صنعت من عام 2004 م وحتى الآن .

SL API فئة زيوت حديثة وسارية المفعول تم تبنيها في 1 - 7 - 2001م ، وهي صالحة لكل المحركات التي تعمل بالبنزين التي صنعت من عام 2001م حتى عام 2004 م وهي صنعت لتضمن خواص أحسن عند درجات الحرارة المرتفعة.

API SJ فئة زيوت سارية المفعول تم تبنيها في 6-11-1995م ، ورخص لها للاستخدام في 15-10-1996م ، زيوت هذه الفئة مخصصة لكل محركات البنزين موديل (1996 - 2001م) . هذه الفئة استبدلت بدلاً من الفئات القديمة التي قبلها المستخدمة في المحركات الأكثر قديماً وهي فئات زيوت تتمتع بخواص تشغيلية عالية الجودة .

فئات API(S) للمحركات التي تعمل بالديزل C

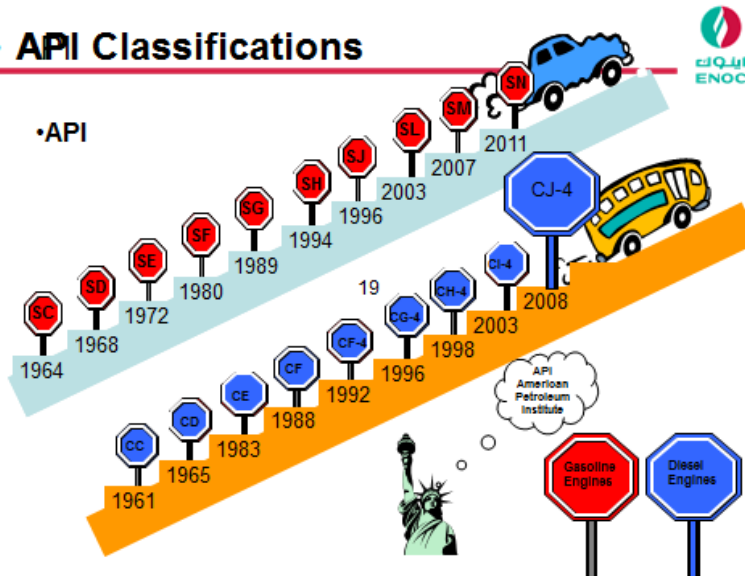
فئة الزيت **API CJ-4** فهي فئة زيوت حديثة سارية المفعول تم تبنيها في اكتوبر عام 2006 م وهي مخصصة للمحركات عالية الحمولة التي تعمل بالديزل منخفض الكبريت. وهي تلبي المتطلبات للمحركات التي صنعت عام 2007 م من حيث معايير خفض اوكاسيد النيتروجين (NOx) والترسبات الصلبة . ولفئات هذه الزيوت (API CJ-4) ادخلت شروط في عدة دلائل : الرماد يجب ان يكون اقل من 1.0 % ، كبريت 0.4 % فسفور 0.12 % . من حيث المتطلبات القياسية هذه الفئة تتفوق على فئات الزيوت الاقدم منها . كما انها تحمل تغيرات كبيرة بالاشتراطات التي تلبي متطلبات المحركات التي تلبي المتطلبات البيئية الحديثة بالمقاييس للعام 2007 م وللموديلات الاكثر حداثة وهي زيوت كامله التصنيع (**FULLY SYNTHETIC**).

أما فئة **API CI-4** فئة زيوت سارية المفعول تم تبنيها عام 2002م وهي صالحة لمحركات الديزل ذات الدورات العالية التي صنعت في عام 2002م وتلبي المتطلبات من حيث إنبعاث غازات العادم السامة لعام 2004م وهذه الفئة صنعت لمحركات الديزل مع مسترجع للغازات العادم (EGR) والتي تستخدم وقود ديزل يحتوي على 0.5% من الكبريت وهي استبدلت بدلاً من الفئات C-4 & CG-4.

الفئة **API CF-4** - فئة زيوت تم تبنيها عام 1990م ، وهي تعتبر بداية تطور الزيوت متعددة الدرجات لمحركات الديزل. وهي مخصصة لمحركات الديزل القوية عالية السرعة رباعية الأشواط والتي تمتلك معزز للشحن وبدون معزز للمحركات الموضوعة على القاطرات - تلبي متطلبات الفئة CE علاوة على أنها تتمتع بخواص مقللة لتكوين الرواسب والشوائب على المكابس . تم الموافقة عليها بأن تستخدم مع الفئة API SG ويمكن أن تستخدم لمحركات البنزين للسيارات الخفيفة وذات الحمل الصغير API CF-4/SG وتلبي المتطلبات من حيث التقليل من غازات العادم السامة .

API CF فئة زيوت ذات درجه حراره ثابتة تم تبنيها عام 1994م وهي مخصصة للمحركات التي تعمل بوقود يحتوي على كبريت أعلى من 0.5% ، وتتمتع بخواص مقاومة للاهلاك ومقاومة للتآكل وخواص تقلل من تكون الرواسب على المكابس، استبدلت بدلاً من **API CD** في المحركات الأكثر قدماً أما ما دون ذلك **API CC,CE,CB,CA** فانها منعت من الاستخدام.

• API Classifications



زيوت المحركات والاختيار حسب التصنيف من حيث اللزوجة :

تأسس هذا التصنيف عام 1911 م ويعتبر معيار عالمي ينظم لزوجة الزيوت وليس له أي علاقة من حيث جودة الزيوت واستخدامها لمحركات معينة للمحركات المختلفة هذا التصنيف يحتوي على ست فئات شتوية وخمس فئات صيفية لزيوت المحركات فئات اللزوجة الشتوية هي

0W ,5W, 10W, 15W, 20W, 25W

وللتوضيح نأخذ هذا المثال : **SAE 10W-40** وهو عادة يكتب على علبة الزيت ، ماذا تعني هذه الرموز الموجودة على علبة الزيت ؟

SAE 40 - درجة اللزوجة الصيفية الرقم (40) يعني استخدام الزيت في الصيف فكلما كان الرقم كبيراً كلما كان الزيت وبدرجة كبيرة سوف يحافظ على لزوجته عند التسخين الزائد عند درجات الحرارة المرتفعة للهواء الخارجي كذلك المحرك يتأثر بارتفاع درجات الحرارة ومن مهام استخدام الزيوت إنها عند درجات الحرارة المرتفعة تحافظ وبدرجة كبيرة على لزوجتها من أجل المحافظة على المحرك . أما وجود **SAE 10W** - درجة اللزوجة في الشتاء يعطينا معلومات عن استخدام الزيت لفصل الشتاء **W- تعني "winter"** فكلما كان الرقم صغيراً كلما كان الزيت وبصورة كبيرة سوف يحافظ على سيولته في الطقس البارد عند بداية تشغيل المحرك ويمكن كتابة الحرف (ش) بدلا من الحرف W وهو يعني شتاء كذلك. أما الزيوت العامة (التي يمكن استخدامها في فصل الصيف والشتاء) فيرمز لها **SAE 10W - 40** حيث تجمع درجة اللزوجة الشتوية والصيفية معاً وهذا يعني أنه يمكن استخدام هذا الزيت في فصل الصيف لدرجات حرارة تصل الى 40 درجة مئوية او 45 درجة مئوية بوجود الرمز 40 كما يمكن استخدام نفس هذا الزيت في فصل الشتاء الى درجات حرارة منخفضة تصل من سالب 10 الى سالب 15 درجة مئوية بوجود الرمز 10W .

Technical Support

- Scheduled On-Site Distributors clients visits
- Lubrication Surveys
- Detailed Lubrication Instructions
- On line Technical Support
- Technical Training
- Used Oil Analysis Programs (ELAP^{Tech})
- Product Recommendations
- On-Site Trouble Shooting
- Lubricants Compatibility Assessment
- Technical Bulletins
- Storage & Handling studies

