

## طبقه بندی ACEA



ACEA انجمن تولیدکنندگان خودرو در اروپاست که اعضای کنونی آن شرکت های ب.ام.و، فولکس واگن، رور، جنرال موتورز، فورد، مرسدس بنز، ولوو، پورشه، رولزرویس، فیات، رنو، لیلانداف، مان و اسکانیا می باشند. طبقه بندی های این انجمن برای روغن موتور در یکم ژانویه ۱۹۹۶ و به جای طبقه بندی CCMC به تولیدکنندگان موتور معرفی شد. هم اکنون در اروپا، این استاندارد در کنار استانداردهای API از اهمیت زیادی برخوردار است. جدول شماره ۵ طبقه بندی ACEA برای روغن موتور را نشان می دهد.



## کاربردهای روغن‌های موتور مطابق استاندارد ACEA

نام استاندارد	مشخصات	موارد کاربرد
<b>موتورهای بنزینی</b>		
<b>A1-96</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>روغن موتور با گرانشی کم، درجه های گرانشی پیشنهادی: XW-30 و XW-20</li> <li>برای موتورهای بنزینی مدل 1996-1998 (با خاصیت صرفه جویی در سوخت)</li> <li>این استاندارد بیشتر مورد توجه شرکت های فورد و روور است.</li> </ul>	<p>روغن مناسب برای موتورهای بنزینی مدل جدید، با خاصیت صرفه جویی در مصرف (به علت گرانشی کمتر روغن) و گرانشی در دما و تنش برشی بالا (HTHS) به میزان متوسط.</p>
<b>A2-96</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>روغن موتورهای معمولی با گرانشی کم، درجه های گرانشی پیشنهادی: محدودیتی ندارد</li> <li>برای موتورهای بنزینی مدل 1996-1998</li> <li>دارای کیفیت بهتر از APISH</li> </ul>	<p>روغن موتور با گرانشی معمولی، معادل CCMC G4 ولی با خاصیت پایداری در مقابل اکسیداسیون، معادل CCMC G5 (برای موتورهای بنزینی).</p>
<b>A3-96</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>روغن موتورهای معمولی و با گرانشی کم، درجه گرانشی پیشنهادی: محدودیتی ندارد</li> <li>برای موتورهای بنزینی سال 1996-1998</li> <li>از روغن های با سطوح کیفیت APISH و CCMC G4,G5 کارایی بهتری دارد</li> </ul>	<p>روغن موتور برای موتورهای بنزینی با کارایی بالا و یا موتورهای معمولی، با خاصیت تعویض روغن پس از کارکرد طولانی و روغن سوزی کم. احتمالاً روغن سنتتیک (مصنوعی) یا نیمه سنتتیک. پایداری در مقابل اکسیداسیون، بیش از CCMC G5.</p>
<b>موتورهای دیزلی سبک (موتور ماشین)</b>		
<b>B1-96</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>روغن موتور با گرانشی کم</li> <li>مانند A1-96 است ولی برای موتورهای دیزلی سبک</li> <li>برای موتورهای دیزلی سبک مدل 1996-1998</li> </ul>	<p>روغن برای موتورهای دیزلی سبک با خاصیت ماندن گرانشی در درجه گرانشی مربوطه.</p>
<b>B2-96</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>روغن موتورهای معمولی و با گرانشی کم</li> <li>مانند A2-96 است و برای موتورهای دیزلی سبک</li> <li>برای موتورهای دیزلی سبک مدل 1996-1998</li> </ul>	<p>روغن برای موتورهای دیزلی سبک با خاصیت گرانشی در دما و تنش برشی بالا، به میزان بیشتر (شرایط سخت تر) از CCMC PD2.</p>
<b>B3-96</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>روغن موتورهای معمولی و با گرانشی کم</li> <li>برای موتورهای دیزلی سبک مدل 1996-1998</li> <li>پایداری گرانشی و تمیزی بیستون در شرایطی که دوره زیادی وجود دارد، نسبت به B2-96 بیشتر است.</li> </ul>	<p>روغن برای موتورهای دیزلی سبک با خاصیت B2-96 به علاوه خاصیت بیشتر کنترل افزایش گرانشی ناشی از ذرات کربن (آزمون موتوری ATE11Peugeot xud برای پراکنده سازی در دمای متوسط) و کنترل بیشتر ساییدگی میل سوپاپ (آزمون موتوری A602Mercedws BenZ OM)</p>
<b>موتورهای دیزلی سنگین</b>		
<b>E1-96</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>کارایی روغن های CCMC D4 و روغن های ماقبل آن را دارد.</li> <li>برای موتورهای دیزلی مدل 1996-1998</li> <li>معادل MB 227 (مرسدس بنز)</li> </ul>	<p>تقریباً معادل MB 227</p>
<b>E2-96</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>برای موتورهای دیزلی سنگین مدل 1996-1998</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تقریباً معادل MB 228/1</li> </ul>
<b>E3-96</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>برای موتورهای دیزلی سنگین مدل 1996-1998</li> <li>معادل MB 228.3</li> <li>گذراندن آزمون Mack T8</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تقریباً معادل MB 228/3</li> </ul>



این طبقه بندی ACEA که در سال ۱۹۹۶ ارائه شد، مجدداً بررسی گردید و طبقه بندی جدید در یکم مارس ۱۹۹۸ جای آن را گرفت. در این سری از طبقه ها "آزمون های کف" به آزمون های قبلی اضافه شده و بعضی آزمون های قبلی تصحیح شدند. جدول زیر طبقه بندی جدید ACEA را برای روغن های موتور نشان می دهد.

مشخصات	نام استاندارد
<b>موتورهای بنزینی</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• برای روغن موتورهای مقرون به صرفه (از نظر مصرف سوخت)</li> <li>• درجه های گرانیوی پیشنهادی: XW-20 و XW-30</li> <li>• صرفه جویی بیش از ۲,۵ درصد مصرف سوخت نسبت به روغن 15W40</li> <li>• گذراندن آزمون M 111 (مرسرس بنز)</li> <li>• برای موتورهای بنزینی مدل 1998-2000</li> </ul>	<b>A1-98</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• برای موتورهای بنزینی معمولی و مقرون به صرفه (از نظر مصرف سوخت)</li> <li>• جایگزین A2-96 برای موتورهای جدید مدل 1998-2000</li> </ul>	<b>A2-98</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• برای موتورهای بنزینی معمولی و مقرون به صرفه (از نظر مصرف سوخت)</li> <li>• جایگزین A2-98 (بدلیل فراریت کم تر، تمیزی بیشتر پیستون و پایداری در برابر اکسیدشدن)</li> <li>• جایگزین برای A3-96 و مناسب برای موتورهای بنزینی مدل 1998-2000</li> </ul>	
<b>موتورهای دیزلی سبک (موتور ماشین)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• برای موتورهای دیزلی سبک و مقرون به صرفه (از نظر سوخت)</li> <li>• درجه گرانیوی پیشنهادی: XW-20 و XW-30</li> <li>• صرفه جویی بیش از ۲,۵ درصد در مصرف سوخت نسبت به روغن 15W40</li> <li>• گذراندن آزمون M 111 (مرسدس بنز) و جایگزین برای B1-96</li> <li>• مناسب برای موتورهای دیزل سبک 1998-2000</li> </ul>	<b>B1-98</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• برای موتورهای دیزلی سبک و مقرون به صرفه (از نظر مصرف سوخت)</li> <li>• جایگزین B2-96 برای موتورهای دیزل مدل 001998-20</li> </ul>	<b>B2-98</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• برای موتورهای دیزلی سبک و مقرون به صرفه (از نظر مصرف سوخت)</li> <li>• از B2-98 کیفیت بهتری دارد (به دلیل تمیزی پیستون، پایداری بیشتر در برابر اکسید شدن و پایداری گرانیوی در شرایط دوده زیاد)</li> <li>• جایگزین B3-96 برای موتورهای دیزل مدل 1998-2000</li> </ul>	<b>B3-98</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• جدیدترین سطوح کیفی ارائه شده برای موتورهای دیزل انژکتوری</li> <li>• مرغوب ترین روغن برای موتورهای دیزل مدل 1998-2000</li> </ul>	<b>B4-98</b>
<b>موتورهای دیزلی سنگین (موتور کامیون ها و ...)</b>	
مانند ACEA E1-96	<b>E1-98</b>
مانند ACEA E2-96	<b>E2-98</b>
مانند ACEA E3-96	<b>E3-98</b>
یک روغن موتور قوی برای دیزل های سنگین 1998-2000	
معادل MB 228.5	<b>E4-98</b>
گذراندن آزمون های Mack T8 , TBE	
مرغوب ترین روغن موتور برای دیزل های سنگین 1998-2000	<b>E5-XX</b>



## استانداردهای شرکت های سازنده موتور

هر شرکت تولید کننده موتور استانداردهایی برای روغن های مورد نیاز موتورهایش دارد. بدین ترتیب با انجام آزمون هایی که مربوط به خود شرکت است سطوح کیفی استاندارد شرکت برای روغن های مختلف تعیین می شود. روغن هایی که آزمون های مورد نظر این شرکت ها را بگذرانند، از آن جا تاییدیه ای مبنی بر این که آن روغن معادل سطوح کیفی مورد نظر شرکت تولید کننده است، دریافت می کنند. در جدول زیر برخی از این استانداردها آورده شده است:

محدوده کاربرد	MB Sheet
روغن های تک درجه ای برای دیزل های معمولی	<b>MB 226/0</b>
روغن های تک درجه برای دیزل های توربو شارژ	<b>MB 227/0</b>
روغن های چند درجه برای دیزل های توربوشارژ	<b>MB 227/1</b>
روغن های چند درجه برای دیزل های توربو شارژ (تعویض روغن تا ۳۰۰۰۰ کیلومتر)	<b>MB 228/1</b>
روغن برای موتورهای SHPD (موتورهای دیزل با کارایی بالا)، تعویض روغن تا ۴۵۰۰۰ کیلومتر	<b>MB 228/3</b>
روغن برای موتورهای UHPD (موتورهای دیزل با کارایی بسیار بالا)، تعویض روغن تا ۴۵۰۰۰ کیلومتر برای موتورهای سبک و ۱۶۰۰۰۰ کیلومتر برای موتورهای سنگین	<b>MB 228/5</b>
روغن موتور مخصوص اتومبیل (دیزلی و بنزینی) دارای کیفیتی بالاتر نسبت به سطوح ACEA A2-96/A3-96 ACEA B2-96/B3-96	<b>MB 229/1</b>
روغن موتور مخصوص اتومبیل با بازه های تعویض ۳۰۰۰۰ کیلومتر	<b>MB 229/3</b>
محدوده کاربرد	<b>MAN</b>
روغن موتور تک درجه برای دیزل های توربو شارژ و غیر توربو شارژ	<b>MAN 270</b>
روغن موتور چنددرجه برای دیزل های توربوشارژ و غیر توربوشارژ	<b>MAN 271</b>
روغن برای موتورهای SHPD مخصوص تمام دیزل ها با بازه های تعویض تا ۴۵۰۰۰ کیلومتر	<b>MAN QC 13-017 M3275</b>
روغن برای موتورهای UHPD مخصوص تمام دیزل ها با بازه های تعویض تا ۸۰۰۰۰ کیلومتر	<b>MAN M 3277</b>



روغن برای موتورهای گازسوز(موتورهایی که از گاز طبیعی، پروپان یا بوتان به عنوان سوخت استفاده می کنند).	<b>MAN M 3271</b>
محدوده کاربرد	<b>Scania</b>
بازه زمانی تعویض روغن تا ۶۰۰۰۰ کیلومتر	<b>ACEA E3</b>
همان روغن ACEA E3 با بازه های زمانی تعویض روغنی طولانی طبق آزمون های میدانی، بازه های تعویض تا ۱۲۰۰۰۰ کیلومتر	<b>LDF</b>
محدوده کاربرد	<b>Volvo</b>
روغن موتور با بازه های تعویض ۵۰۰۰۰ کیلومتر	<b>VDS</b>
مخصوص موتورهای Euro2 با بازه های تعویض ۶۰۰۰۰ کیلومتر	<b>VDS-2</b>
محدوده کاربرد	<b>DAF</b>
روغن هایی با گرانی های: 10W40 و 10W30 و 5W40 با بازه های تعویض تا ۱۰۰۰۰ کیلومتر	<b>ACEA E4-98</b>
محدوده کاربرد	<b>MTU</b>
کیفیت معمولی (ACEA E1-96,E2-96)	<b>Oil Type 1</b>
نوع اول همراه با عوامل محافظت کننده در مقابل خوردگی	<b>Oil Type 1</b>
کیفیت بالا (SPHD, ACEA E3-96)	<b>Oil Type2</b>

