



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standard Organization



استاندارد ملی ایران

۶۶۲۶-۲

تجدید نظر پنجم

۱۳۹۴

INSO

6626-2

5th. Revision

2016

موتورسیکلت ها - مصرف سوخت ،
تعیین معیار انتشار دی اکسید کربن و
دستورالعمل برچسب انرژی

**Motorcycles –
Fuel consumption, criteria for CO2 emission and
energy labeling instruction**

27.010;43.140

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، واسنجی وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2- International Electrotechnical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد «موتورسیکلت ها- مصرف سوخت ،
تعیین معیار انتشار دی اکسید کربن و دستورالعمل برچسب انرژی»

رئیس:

سیفی، نصرت اله
(کارشناس ارشد مهندسی مکانیک)

سمت و/ یا نمایندگی

وزارت نفت

دبیر:

اسماعیل زاده، ناصر
(لیسانس مهندسی صنایع)

وزارت نفت

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ابوالمعصومی، محمد
(لیسانس فیزیک)

شرکت توان سازان ایران

ارسنجانی، مهدی
(کارشناس ارشد مهندسی مکانیک)

پلیس راهور ناجا

براتی، رضا
(لیسانس مهندسی مکانیک)

شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران

بسطامی، حامد
(لیسانس مهندسی مکانیک)

سازمان ملی استاندارد ایران

بوربور اژدری، افشین
(کارشناس ارشد مهندسی مکانیک)

وزارت نفت

بهمنی، یوسف
(کارشناسی ارشد مهندسی عمران)

سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور

پیروی، علی
(لیسانس طراحی صنعتی)

شرکت تکناز موتور

تاجیک، محمد
(کارشناس ارشد مهندسی مکانیک)

سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور

سازمان ملی استاندارد ایران	تحریریان، سالار (لیسانس مهندسی مکانیک)
پلیس راهور ناجا	جعفر دوست، شهرام (کارشناس ارشد مدیریت)
وزارت نفت	حبیب الله زاده، اردشیر (لیسانس فیزیک)
شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران	درم بخش، مجتبی (لیسانس مهندسی مکانیک)
سازمان ملی استاندارد ایران	دهقان آزاد، مهدی (لیسانس مهندسی برق)
سازمان حفاظت محیط زیست	رجبی، علی اصغر (کارشناس ارشد مهندسی نفت)
وزارت نفت	رحیمی، حسین (لیسانس مهندسی مکانیک)
شرکت یکتاز سیکلت کویر	رضایی، مجید (دکترای مدیریت کسب و کار حرفه‌ای)
شرکت گردونه کارآزما	رضایی، محمد (کارشناس ارشد مهندسی مکانیک)
سازمان حفاظت محیط زیست	شفایی، فریبا (کارشناس ارشد مهندسی محیط زیست)
انجمن صنعت موتورسیکلت	ضیاء مقدم، بهمن (لیسانس مهندسی مکانیک)
سازمان ملی استاندارد ایران	قزلباش، پریچهر (لیسانس فیزیک)
وزارت صنعت، معدن و تجارت	قناتی، امیرحسین (کارشناس ارشد بازاریابی صنعتی)

وزارت صنعت، معدن و تجارت

گودرزی، عزیزا..
(لیسانس مهندسی صنایع)

وزارت نفت

مانیان، محمد علی
(لیسانس مهندسی پلیمر)

وزارت نیرو

محمدصالحیان، عباس
(لیسانس مهندسی مکانیک)

وزارت نفت

مهدی نژاد، مریم
(کارشناس ارشد مهندسی مکانیک)

وزارت صنعت، معدن و تجارت

وهبی، مهدی
(کارشناس ارشد مهندسی صنایع)

صفحه	عنوان
ز	پیش گفتار
ح	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۴	۴ روش‌های آزمون
۵	۵ تعیین معیار و بازه بندی برچسب
۶	۶ برچسب انتشار دی اکسید کربن موتورسیکلت
۱۲	پیوست الف (الزامی) گروه بندی موتورسیکلت ها
۱۳	پیوست ب (اطلاعاتی) روش محاسبه معیار و تکمیل برچسب انرژی

پیش‌گفتار

استاندارد «موتورسیکلت‌ها- مصرف سوخت، تعیین معیار انتشار دی‌اکسید کربن و دستورالعمل برچسب انرژی» نخستین بار در تاریخ ۸۲/۱۲/۲۵ تدوین شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و بررسی توسط شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت - وزارت نفت و تایید کمیسیون‌های مربوط برای نخستین بار در تاریخ ۸۴/۷/۱۹ مورد تجدید نظر قرار گرفت و برای دومین بار نیز در تاریخ ۸۸/۲/۳۰، و برای سومین بار در تاریخ ۸۹/۱۲/۲۵ و برای چهارمین بار در تاریخ ۹۱/۱۲/۱۲ تجدید نظر شده است همچنین این استاندارد برای پنجمین بار در سی و پنجمین اجلاس کمیته ملی استاندارد انرژی مورخ ۹۴/۱۰/۱۵ به تصویب رسید. اینک با استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی به شماره ۲-۶۶۲۶ سال ۱۳۹۱ است.

منبع و ماخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

طرح پژوهشی "بازنگری استاندارد معیار و برچسب مصرف سوخت موتورسیکلت" شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت - وزارت نفت، سال ۱۳۹۴

با توجه به افزایش چشمگیر هزینه انرژی در دنیا، محدودیت منابع فسیلی، رشد بالای مصرف سالانه انواع انرژی در ایران، هدفمندی یارانه انرژی و بخصوص عدم کارایی فنی و اقتصادی مصرف انرژی در اغلب صنایع و تجهیزات، امروزه مدیریت مصرف انرژی و بالا بردن بهره‌وری انرژی به یک ضرورت تبدیل شده‌است. در همین راستا، پایش و مدیریت مصرف انرژی در هر صنعت نیاز به معیارها و شاخص‌های مناسب دارد.

در این راستا بر طبق ماده ۱۱ قانون "اصلاح الگوی مصرف انرژی"، دولت موظف است به منظور اعمال صرفه‌جویی، منطقی کردن مصرف انرژی و حفاظت از محیط زیست، نسبت به تهیه و تدوین معیارها و مشخصات فنی مرتبط با مصرف انرژی در تجهیزات، فرایندها و سیستم‌های مصرف‌کننده انرژی، اقدام نماید، به‌ترتیبی که کلیه مصرف‌کنندگان، تولیدکنندگان و واردکنندگان این تجهیزات، فرایندها و سیستم‌ها ملزم به رعایت این مشخصات و معیارها باشند. معیارهای مذکور توسط کمیته‌ای متشکل از نمایندگان وزارت نفت، وزارت نیرو، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور، سازمان ملی استاندارد ایران، سازمان حفاظت محیط زیست و وزارتخانه ذیربط تدوین می‌شود.

همچنین براساس مصوبات یکصد و دومین شورای عالی استاندارد مورخ ۱۳۸۱/۰۳/۰۵ پس از تصویب استانداردهای مربوطه در کمیته مذکور، این استاندارد بر طبق آیین‌نامه اجرایی قانون فوق‌الذکر همانند استانداردهای اجباری توسط سازمان ملی استاندارد ایران اجرا خواهد شد.

موضوع این استاندارد "موتورسیکلت‌ها- مصرف سوخت، تعیین معیار انتشار دی‌اکسید کربن و دستورالعمل برچسب انرژی" می‌باشد. این استاندارد جزئیات مربوط به معیار انتشار گاز گلخانه‌ای دی‌اکسید کربن، میزان مصرف سوخت و الصاق برچسب انرژی را برای موتورسیکلتها بیان می‌نماید تا زمینه اجرای یکنواخت آن در صنعت موتورسیکلت کشور فراهم آید. انتشار گاز دی‌اکسید کربن بیانی از میزان مصرف سوخت می‌باشد و رابطه مستقیم با مصرف سوخت دارد و تعیین معیار و برچسب‌گذاری برحسب انتشار این گاز متناسب برچسب‌گذاری مصرف سوخت می‌باشد.

این استاندارد به عنوان استاندارد معیار انتشار دی‌اکسید کربن و دستورالعمل برچسب انرژی همراه با استاندارد ملی ایران به شماره ۶۷۸۹ به کار می‌رود.

موتورسیکلت ها - مصرف سوخت ، تعیین معیار انتشار دی اکسید کربن و دستورالعمل برچسب انرژی

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین معیار انتشار دی اکسید کربن، میزان مصرف سوخت و آرایه دستورالعمل تهیه برچسب انرژی انواع موتورسیکلت ها می باشد. طبق این استاندارد پس از اندازه گیری و تعیین میزان انتشار دی اکسید کربن و مصرف سوخت موتورسیکلت در مراحل تأیید نوع و تطابق تولید، میزان انتشار دی اکسید کربن با محدوده های بازه بندی برچسب مطابقت داده شده تا بر مبنای آن رتبه انرژی موتورسیکلت مشخص شود.

این استاندارد در مورد موتورسیکلت های دوچرخ با قوای محرکه احتراق جرقه ای گروه L3e (مطابق تعریف استاندارد ملی ۷۵۵۸) تولیدی و وارداتی در مراحل تأیید نوع و تطابق تولید به کار می رود. این استاندارد در مورد موتورسیکلت های کار کرده به کار نمی رود.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی به آن ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه های بعدی آنها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

- | | |
|-----|---|
| ۱-۲ | استاندارد ملی ایران شماره ۷۵۵۸، موتورگازی و موتورسیکلت - استاندارد تایید نوع و روش اجرایی |
| ۲-۲ | استاندارد ملی ایران شماره ۶۷۸۹، گازهای آلاینده خروجی از قوای محرکه - روش های اندازه گیری |
| ۳-۲ | استاندارد ملی ایران شماره ۶۶۵۳، توان خالص - روش های آزمون قوای محرکه |
| ۴-۲ | استاندارد ملی ایران شماره ۸۳۱۴، موتورگازی و موتورسیکلت - جرم ها و ابعاد |
| ۵-۲ | استاندارد ملی ایران شماره ۸۳۱۷، موتورگازی و موتورسیکلت - پلاک های شناسایی |

2-6 Regulation (EU) No 168/2013: on the approval and market surveillance of two- or three-wheel vehicles

اصطلاحات و تعاریف ۳

در این استاندارد، اصطلاحات با تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

موتورسیکلت

motorcycle

عبارت است از هر وسیله نقلیه‌ی موتوری دو یا سه چرخ که برای حرکت در جاده در نظر گرفته می‌شود.

۲-۳

سازنده موتورسیکلت

manufacturer

یک شخص یا سازمان که مسئولیت کلیه موارد فرآیند تایید نوع و اطمینان از تطابق تولید را در برابر مراجع ذیصلاح دارد.

۳-۳

گروه موتورسیکلت

motorcycle category

گروه هر موتورسیکلت مطابق با پیوست الف این استاندارد طبقه بندی و مشخص می‌شود.

۴-۳

انتشار دی اکسید کربن (E)

CO₂ Emission

میزان انتشار دی اکسید کربن برای یک نوع موتورسیکلت که در یک سیکل رانندگی مشخص براساس استاندارد ملی ایران به شماره ۶۷۸۹ اندازه گیری شده است.

۵-۳

معیار دی اکسید کربن

CO₂ criteria

مبنایی برای رتبه بندی موتورسیکلت ها براساس انتشار دی اکسید کربن می باشد که با در نظر گرفتن نسبت توان به جرم آنها محاسبه می گردد.

۶-۳

بازه بندی موتورسیکلت

motorcycle labeling

بازه بندی میزان انتشار دی اکسید کربن برای هر موتورسیکلت که براساس معیار دی اکسید کربن در بازه A تا G رتبه بندی می گردد.

۷-۳

برچسب انرژی

energy labeling

برچسب مصرف انرژی حاوی اطلاعاتی است که مصرف سوخت و رتبه انتشار دی اکسید کربن هر موتورسیکلت را مشخص نموده و جهت اطلاع مصرف کنندگان بر روی موتورسیکلت نصب می گردد. اطلاعات مندرج بر روی برچسب باید به صورت خوانا و واضح باشد.

۸-۳

تأیید نوع

type approval (TA)

روش اجرایی که به موجب آن مراجع ذیصلاح پس از طی مراحل مربوطه گواهی می دهد که یک وسیله نقلیه الزامات فنی تعیین شده در این استاندارد را تامین نموده و بررسی انجام شده صحت داده های سازنده طبق استاندارد ۷۵۵۸ را تایید می نماید.

۹-۳

تطابق تولید

conformity of production (COP)

روش اجرایی که به موجب آن مراجع ذیصلاح پس از طی مراحل مربوطه گواهی می دهد که یک وسیله نقلیه دارای گواهی تایید نوع با الزامات فنی تعیین شده در این استاندارد مطابقت دارد.

یادآوری - در صورتی که در آزمون های تطابق تولید یک محصول میزان انتشار دی اکسید کربن در مقایسه با تایید نوع منجر به جابجایی بیش از یک بازه گردد، مراحل مربوط برای اصلاح گواهی تایید نوع و برچسب انرژی باید انجام پذیرد. لازم به ذکر است در هر صورت میزان انتشار دی اکسید کربن یک نوع موتورسیکلت می بایست در بازه A تا G قرار گیرد.

۱۰-۳

حجم موتور

engine capacity

حجم موتور همان حجم جاروب شده بواسطه حرکت پیستون از نقطه مرگ پائین تا نقطه مرگ بالا می باشد که مطابق فرمول زیر محاسبه می گردد:

$$V = \frac{\pi \times D^2}{4000} \times S$$

که در آن:

V: حجم موتور بر حسب سی سی

D: قطر پیستون بر حسب میلیمتر

S: کورس پیستون بر حسب میلیمتر

و مطابق با پیوست ب استاندارد ۷۵۵۸ توسط سازنده به مرجع ذیصلاح ارائه می گردد.

۱۱-۳

پارامتر مشخصه

characteristic parameter

عبارت است از نسبت حداکثر توان قوای محرکه به جرم خالص اندازه گیری شده موتورسیکلت که بر حسب کیلو وات بر کیلوگرم محاسبه می گردد.

$$\alpha \text{ (kw/kg)} = \frac{\text{Max.power}}{\text{Net mass}}$$

۱۲-۳

توصیف کننده خودرو (VDS)

Vehicle Descriptor Section

کاراکترهای ۴ تا ۹ شماره شاسی را شامل می شود که در استاندارد ۸۳۱۷ به آن اشاره شده است.

۴ روش های آزمون

۱-۴ آزمون اندازه گیری مصرف سوخت و میزان انتشار دی اکسید کربن

مصرف سوخت ، میزان انتشار دی اکسید کربن و آلاینده های زیست محیطی موتورسیکلت بر اساس روش ارائه شده در استاندارد ملی ایران به شماره ۶۷۸۹ محاسبه و اندازه گیری می گردد.

۲-۴ آزمون اندازه گیری حداکثر توان خالص قوای محرکه

حداکثر توان خالص قوای محرکه بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ۶۶۵۳ اندازه گیری و گزارش می گردد.

۳-۴ آزمون اندازه گیری جرم خالص

جرم خالص موتورسیکلت بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ۸۳۱۴ اندازه گیری و گزارش می گردد.

۵ تعیین معیار و بازه‌بندی برچسب انرژی

۱-۵ مقادیر و الزامات تعیین معیار انتشار دی اکسید کربن

در این استاندارد معیار انتشار دی اکسید کربن براساس مدل سیستم سوخت رسانی کاربراتوری و انژکتوری^۱ به شرح ذیل تعیین می‌گردد.

۱-۱-۵ تعیین معیار انتشار دی اکسید کربن موتورسیکلت‌های کاربراتوری

معیار انتشار دی اکسید کربن موتورسیکلت‌های با سیستم سوخت رسانی کاربراتوری بر اساس پارامتر مشخصه برای هر گروه در سه دوره بصورت جدول ۱ تعیین می‌شود.

جدول ۱- روابط معیار انتشار دی اکسید کربن موتورسیکلت‌های کاربراتوری

برحسب نسبت توان به جرم گروه L3e

گروه L3e- A2	گروه L3e- A1	موتورسیکلت‌های کاربراتوری
$CO_2 \text{ معیار} = 215.2 \times \alpha + 32.6$	$CO_2 \text{ معیار} = 138.3 \times \alpha + 33.6$	مرحله اول از ۹۴/۱۲/۰۱ تا ۹۵/۰۶/۳۱
$CO_2 \text{ معیار} = 215.2 \times \alpha + 31.9$	$CO_2 \text{ معیار} = 138.3 \times \alpha + 32.3$	مرحله دوم از ۹۵/۰۷/۰۱ تا ۹۶/۰۶/۳۱
$CO_2 \text{ معیار} = 215.2 \times \alpha + 31.3$	$CO_2 \text{ معیار} = 138.3 \times \alpha + 30.9$	مرحله سوم از ۹۶/۰۷/۰۱ به بعد

۲-۱-۵ تعیین معیار انتشار دی اکسید کربن موتورسیکلت‌های انژکتوری

معیار انتشار دی اکسید کربن موتورسیکلت‌های با سیستم سوخت رسانی انژکتوری بر اساس پارامتر مشخصه برای هر گروه در دو دوره بصورت جدول ۲ تعیین می‌شود.

جدول ۲ - روابط معیار انتشار دی اکسید کربن موتورسیکلت‌های انژکتوری برحسب نسبت توان به جرم گروه L3e

گروه L3e- A2	گروه L3e- A1	موتورسیکلت‌های انژکتوری
$CO_2 \text{ معیار} = 117.0 \times \alpha + 63.8$	$CO_2 \text{ معیار} = 138.3 \times \alpha + 50.4$	مرحله اول از ۹۴/۱۲/۰۱ تا ۹۶/۰۶/۳۱
$CO_2 \text{ معیار} = 117.0 \times \alpha + 59.9$	$CO_2 \text{ معیار} = 138.3 \times \alpha + 45.9$	مرحله دوم از ۹۶/۰۷/۰۱ به بعد

^۱ Fuel Injection: سیستم تزریق سوخت الکترونیکی (EFI) که مجهز به ECU (واحد پردازشگر) و سنسورهای لازم، پمپ و نازل تزریق سوخت می‌باشد.

یادآوری ۱- پس از پایان مرحله اول و همزمان با شروع مرحله دوم، رتبه موتورسیکلت‌ها مجدداً می‌بایست براساس آخرین نتایج آزمون محاسبه گردد.

یادآوری ۲- در صورت تولید موتورسیکلت‌های گروه A3 در هر دوره از اجرای استاندارد، نتایج حاصل از اندازه‌گیری میزان انتشار دی‌اکسید کربن آن دوره برای تعیین معیار دوره یا دوره‌های بعدی استفاده خواهد شد.

۲-۵ بازه‌بندی برچسب انتشار دی‌اکسید کربن

برچسب انتشار دی‌اکسید کربن موتورسیکلت‌ها بر اساس معیار انتشار دی‌اکسید کربن برای هر نوع^۱ تعیین می‌شود. به این ترتیب که مقادیر معیار با قراردادن نسبت توان به جرم موتورسیکلت در روابط ذکر شده برای هر گروه درجداول ۱ و ۲ بدست آمده و سپس معیار به عنوان شاخص رتبه میانی (رتبه D) قرار می‌گیرد. محدوده رتبه‌های دیگر طبق جدول ۳ تعیین می‌گردد و هر بازه با یکی از شاخصهای (A تا G) مشخص می‌شود.

جدول ۳ - بازه‌بندی انتشار دی‌اکسید کربن موتورسیکلت‌ها

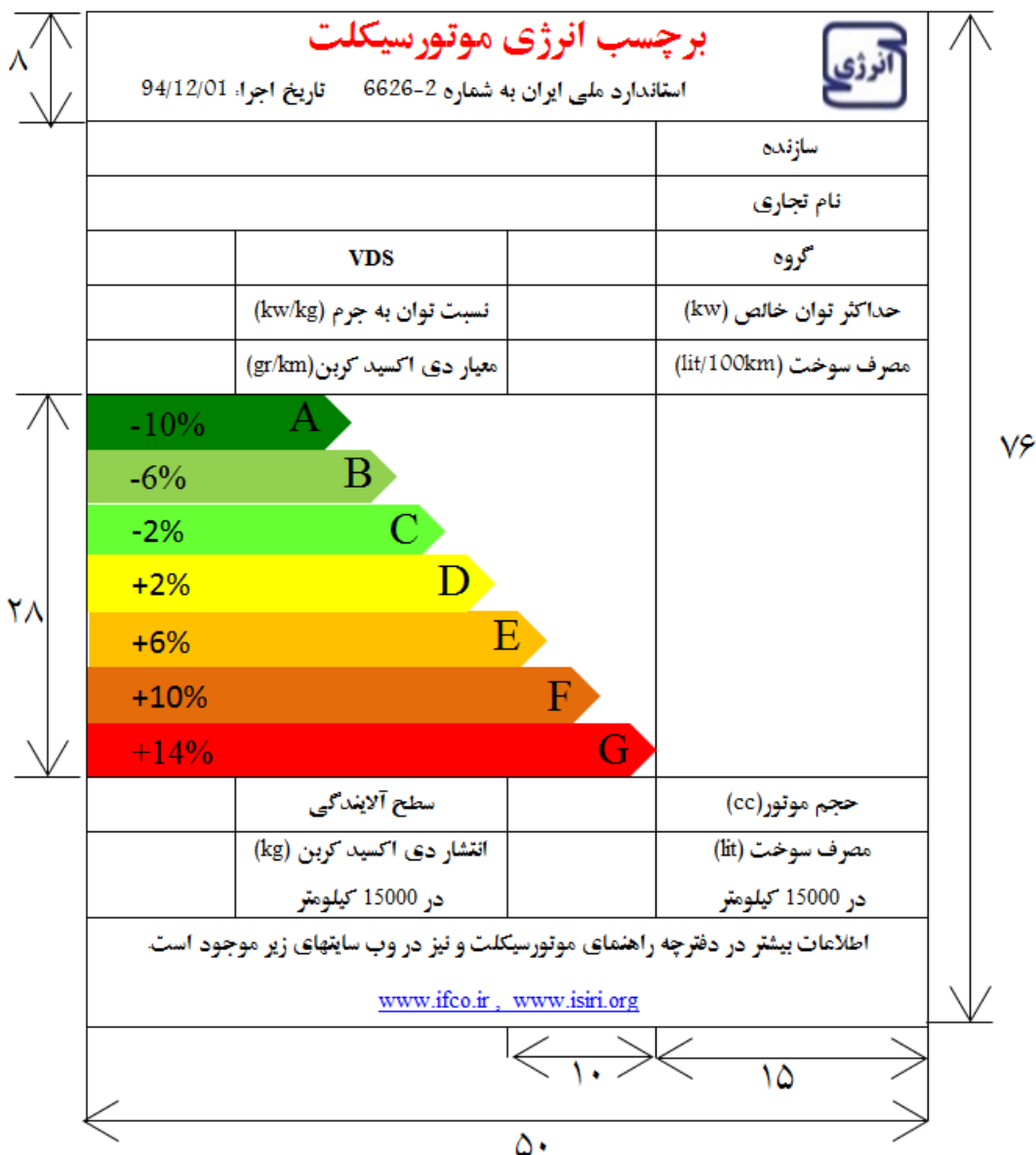
رتبه	محدوده
A	معیار منهای (۱۰٪ معیار) \leq انتشار دی‌اکسید کربن موتورسیکلت
B	معیار منهای (۶٪ معیار) \leq انتشار دی‌اکسید کربن موتورسیکلت < معیار منهای (۱۰٪ معیار)
C	معیار منهای (۲٪ معیار) \leq انتشار دی‌اکسید کربن موتورسیکلت < معیار منهای (۶٪ معیار)
D	معیار به‌علاوه (۲٪ معیار) \leq انتشار دی‌اکسید کربن موتورسیکلت < معیار منهای (۲٪ معیار)
E	معیار به‌علاوه (۶٪ معیار) \leq انتشار دی‌اکسید کربن موتورسیکلت < معیار به‌علاوه (۲٪ معیار)
F	معیار به‌علاوه (۱۰٪ معیار) \leq انتشار دی‌اکسید کربن موتورسیکلت < معیار به‌علاوه (۶٪ معیار)
G	معیار به‌علاوه (۱۴٪ معیار) \leq انتشار دی‌اکسید کربن موتورسیکلت < معیار به‌علاوه (۱۰٪ معیار)

۶ برچسب انتشار دی‌اکسید کربن موتورسیکلت

۱-۶ ابعاد برچسب

ابعاد برچسب باید مطابق "شکل ۱" باشد. اعداد داده شده در شکل بر حسب میلی‌متر می‌باشند.

¹ Type



شکل ۱- ابعاد در یک نمونه برچسب موتورسیکلت

۲-۶ رنگهای مورد استفاده

رنگ های مورد استفاده بر روی برچسب براساس رنگ بندی CMYK با استفاده از ترکیب رنگ های آبی روشن^۱، سرخ آبی^۲، زرد^۳ و سیاه^۴ می باشد.

برای مثال:

00 X0 : سیاه 0%، زرد 100%، سرخ آبی 0% و آبی روشن 0%

¹ Cyan
² Magenta
³ Yellow
⁴ Black

70 X0: سیاه 0%، زرد 100%، سرخ آبی 0% و آبی روشن 70 %

کد رنگهای پیکانها به شرح زیر است:

A: X0X0

B: 70 X0

C: 30X0

D: 00 X0

E: 03 X0

F: 07X0

G: 0XX0

زمینه کل برچسب سفید، اطلاعات جز در موارد یک و نه به رنگ سیاه ارایه می‌شوند.

کد رنگ برای اطلاعات موارد یک و نه 0XX0 می‌باشد.

برای اطلاعات بیشتر به مثال ارائه شده در پیوست ب مراجع شود.

۳-۶ موارد مندرج بر روی برچسب

هر یک از بخش‌های شکل دو که با شماره های ۱ تا ۱۹ مشخص شده‌اند، به صورت زیر معرفی می‌شوند.

- ۱- عنوان برچسب؛
- ۲- نشان استاندارد(انرژي)؛
- ۳- تاریخ اجرا؛
- ۴- شماره استاندارد؛
- ۵- سازنده؛
- ۶- نام تجاری؛
- ۷- گروه؛
- ۸- حداکثر توان خالص خروجی از قوای محرکه بر حسب کیلووات؛
- ۹- عدد مصرف سوخت بر حسب لیتر بر صد کیلومتر؛
- ۱۰- VDS: نوع، گونه و مدل (در VIN موتورسیکلت) مطابق با استاندارد ۸۳۱۷؛
- ۱۱- نسبت توان به جرم بر حسب کیلووات به کیلوگرم؛

- ۱۲- معیار انتشار دی اکسید کربن بر حسب گرم بر کیلومتر (محاسبه شده از جداول ۱ و ۲)؛
- ۱۳- میزان انتشار دی اکسید کربن موتورسیکلت بر حسب گرم بر کیلومتر و رتبه موتورسیکلت؛
- ۱۴- بازه بندی معیار انتشار دی اکسید کربن؛
- ۱۵- حجم موتور بر حسب سی سی؛
- ۱۶- سطح آلاینده‌گی؛
- ۱۷- مصرف سوخت در ۱۵۰۰۰ کیلومتر بر حسب لیتر (معادل متوسط مصرف سوخت سالیانه یک موتورسیکلت)؛
- ۱۸- انتشار دی اکسید کربن در ۱۵۰۰۰ کیلومتر بر حسب گرم؛ (معادل متوسط انتشار دی اکسید کربن سالیانه یک موتورسیکلت)؛
- ۱۹- آدرس وب سایت شرکت بهینه سازی مصرف سوخت و سازمان ملی استاندارد؛

شکل ۲- موارد مندرج در برچسب

برچسب انرژی موتورسیکلت		انرژی	
استاندارد ملی ایران به شماره 6626-2 تاریخ اجرا: 94/12/01		سازنده	
نام تجاری		نام تجاری	
VDS		گروه	
نسبت توان به جرم (kW/kg)	حد اکثر توان خالص (kW)	مصرف سوخت (lit/100km)	
معیار دی اکسید کربن (gr/km)	انتشار دی اکسید کربن (kg)	در 15000 کیلومتر	
-10% A		حجم موتور (cc)	
-6% B		مصرف سوخت (lit)	
-2% C		در 15000 کیلومتر	
+2% D		اطلاعات بیشتر در دفترچه راهنمای موتورسیکلت و نیز در وب سایتی زیر موجود است.	
+6% E		www.ifco.ir , www.isri.org	
+10% F			
+14% G			
سطح آلاینده‌گی			
انتشار دی اکسید کربن (kg)			
در 15000 کیلومتر			

۴-۶ محل نصب برچسب انرژی

برچسب مصرف انرژی بر حسب شکل ظاهری موتورسیکلت و محل قرارگیری باک بنزین در یکی از دو موقعیت زیر الصاق می گردد:

۱- در آن دسته از موتورسیکلت‌هایی که باک بنزین آنها در جلوی موتور قرار دارد بر چسب بر روی باک و در قسمت پائینی درب باک بنزین نصب می شود.

۲- در آن دسته از موتورسیکلت‌هایی که باک بنزین آنها در زیر زین موتورسیکلت قرار گرفته برچسب بر روی بدنه جلویی موتورسیکلت و در جایی که دید کافی داشته باشد نصب میشود.

۵-۶ جنس برچسب

از آنجائیکه برچسب موتورسیکلت در بعضی از نمونه ها در مجاورت باک بنزین قرار می گیرد جنس برچسب و یا روکش آن باید به گونه ای باشد که در برابر بنزین مقاوم باشد به طوری که مطابقت با بازرسی و ساییدن آن با دست و به کمک یک تکه پارچه آغشته به آب به مدت ۱۵ ثانیه و ساییدن مجدد آن به مدت ۱۵ ثانیه دیگر با یک تکه پارچه آغشته به حلال نفتی بررسی می‌شود. حلال نفتی مورد استفاده در آزمون باید حلال آلیفاتیک هگزان باشد.

۶-۶ مراحل الصاق برچسب انرژی

- ۱-۶-۶ مطابق مندرجات پیوست الف گروه هر موتورسیکلت تعیین گردد.
- ۲-۶-۶ مصرف سوخت و میزان انتشار دی اکسید کربن (میزان آلاینده های گازی) هر موتورسیکلت در مراحل تأیید نوع و تطابق تولید، مطابق بند ۵-۱ اندازه گیری و گزارش گردد.
- ۳-۶-۶ حداکثر توان خروجی از قوای محرکه در مراحل تأیید نوع و تطابق تولید، مطابق بند ۵-۲ اندازه گیری و گزارش گردد.
- ۴-۶-۶ جرم خالص موتورسیکلت در مراحل تأیید نوع و تطابق تولید، مطابق بند ۵-۳ اندازه گیری و گزارش گردد.
- ۵-۶-۶ مطابق معیار و بازه بندی تعیین شده در بند ۶ و بر اساس میزان دی اکسید کربن به دست آمده از بند ۵، رتبه انرژی موتورسیکلت (A تا G) تعیین گردد.
- ۶-۶-۶ پس از تعیین رتبه برچسب مطابق با شکل ۱ تهیه شده و در اختیار مسئول ذیصلاح قرار می گیرد.

- ۷-۶-۶ برچسب انرژی توسط مسئول ذیصلاح مطابق این استاندارد کنترل و آزمون شده و نتیجه آزمون صادر می‌گردد.
- ۸-۶-۶ پس از تایید نتیجه آزمون، سازنده برچسب انرژی را مطابق با بند ۶-۴ بر روی کلیه موتورسیکلت های تولیدی در مرحله تایید نوع و تطابق تولید نصب می نماید.
- ۹-۶-۶ جهت درک بهتر موضوع و روش محاسبه، یک نمونه برچسب انرژی موتورسیکلت در پیوست ب ارائه شده است.

پیوست الف

(الزامی)

گروه بندی موتورسیکلت ها

بر اساس مقررات جدید مطابق با استاندارد EU Reg No. 168/2013 کلیه موتورسیکلت ها را می توان بر اساس ترکیبی از مشخصات فنی ، ابعادی و کاربری بصورت جدول زیر و بصورت کاملاً دقیق تر تقسیم بندی نمود. تفاوت اصلی این تقسیم بندی نسبت به استاندارد قبلی INSO 7558 که از مقررات اروپائی 2002/24/EC استخراج شده بود را می توان در ذکر جزئیات و تعریف زیر گروهها با در نظر گرفتن مشخصات فنی و ابعادی موتورسیکلت ها دانست.

جدول گروه بندی موتورسیکلت ها (L3e) بر اساس استاندارد EU Reg No. 168/2013

گروه	نام گروه	مشخصات مشترک
L3e-A1	موتورسیکلت با کارایی پایین	حجم موتور کوچکتر مساوی 125cc و حداکثر توان خالص کوچکتر مساوی 11 kw و نسبت توان به جرم کوچکتر مساوی 0.1 kw/kg
L3e-A2	موتورسیکلت با کارایی متوسط	حداکثر توان خالص کوچکتر مساوی 35 kw و نسبت توان به جرم کوچکتر مساوی 0.2 kw/kg و موتورسیکلتی که منطبق با شرایط گروه L3e-A1 نباشد
L3e-A3	موتورسیکلت با کارایی بالا	هر موتورسیکلتی که با شرایط گروههای L3e-A1 و L3e-A2, سازگار نباشد

پیوست ب

(اطلاعاتی)

روش محاسبه معیار و تکمیل برجسب انرژی برای یک نمونه فرضی

با در نظر گرفتن مشخصات فنی یک دستگاه موتورسیکلت فرضی ، معیار انتشار دی اکسید کربن و سپس برجسب انرژی موتورسیکلت برای بازه زمانی مرحله اول استاندارد به شرح زیر تعیین می گردد.

مشخصات فنی موتورسیکلت:

۱- حجم موتور : ۱۲۵ سی سی (مطابق با بند ۱-۳-۴-۱ پیوست ب استاندارد ملی ۷۵۵۸)

۲- سیستم سوخت رسانی: کاربراتور

۳- حداکثر توان خالص : ۷٫۶ کیلو وات (برای آن دسته از موتورسیکلت هایی که در مرحله تایید نوع ابتدا آزمون آلاینده های گازی و مصرف سوخت را انجام می دهند عدد حداکثر توان- صرفاً جهت رد و پذیرش آزمون- از بند ۱-۳-۴-۱ پیوست ب استاندارد ملی ۷۵۵۸ استفاده می گردد بدیهی است پس از انجام آزمون توان خالص مطابق با استاندارد ۶۶۵۳ نتیجه حاصل از آزمون جهت تعیین رتبه انتشار CO₂ و برجسب انرژی استفاده خواهد شد و قانون گرد کردن تا یک رقم اعشار باید رعایت گردد)

۴- جرم خالص: ۹۵ کیلوگرم (مطابق با استاندارد ۸۳۱۴)

نتایج آزمون آلاینده های گازی (مصرف سوخت):

۱- مصرف سوخت^۱: ۲٫۱ لیتر در ۱۰۰ کیلومتر (مطابق با استاندارد ۶۷۸۹)

۲- میزان انتشار دی اکسید کربن^۲: ۵۰ گرم بر کیلومتر (مطابق با استاندارد ۶۷۸۹)

روش محاسبه معیار و بازه بندی برجسب انرژی:

۱- تعیین گروه موتورسیکلت: ابتدا نسبت توان به جرم با تقسیم عدد حداکثر توان خالص بر جرم خالص محاسبه گردیده و سپس با داشتن نسبت فوق، عدد حجم موتور و حداکثر توان خالص گروه موتورسیکلت مطابق با جدول مندرج در پیوست الف تعیین می گردد. برای مثال ارائه شده گروه L3e-A1 تعیین خواهد شد.

$$\alpha = 0,08$$

^۱ در خصوص موتورسیکلت های با حجم موتور بالاتر از ۱۵۰ سی سی ، عدد مصرف سوخت ترکیبی منظور می گردد

^۲ در خصوص موتورسیکلت های با حجم موتور بالاتر از ۱۵۰ سی سی ، میزان انتشار دی اکسید کربن ترکیبی منظور می گردد

محاسبه معیار: با استفاده از روابط مندرج در جداول ۱ و ۲ معیار دی اکسید کربن به راحتی محاسبه می گردد. برای مثال فوق با قراردادن عدد توان به جرم (α) در رابطه زیر ، معیار برابر با ۴۴/۷ گرم بر کیلومتر بدست می آید:

$$CO2 \text{ معیار} = 138.3\alpha + 33.6 = 138.3 * .08 + 33.6 = 44.7$$

۲- تعیین رتبه موتورسیکلت: با داشتن عدد معیار، میزان انتشار نمونه مورد نظر و در نظر گرفتن درصد های اعلام شده در جدول ۳ رتبه انرژی به شرح ذیل بدست می آید:

میزان درصد اختلاف با معیار = (میزان انتشار نمونه - عدد معیار) / عدد معیار * ۱۰۰

$$\frac{(50 - 44.7)}{44.7} \times 100 = 11.8\%$$

مطابق با جدول ۳ ، درصد اختلاف معیار ۱۱/۸ در بازه G قرار می گیرد پس رتبه موتورسیکلت مورد نظر G می باشد.

۳- تکمیل اطلاعات برچسب: کلیه اطلاعات مورد نیاز برای تکمیل برچسب در مراحل قبلی محاسبه شده و تنها دو عدد مربوط به میزان انتشار دی اکسید کربن و مصرف سوخت در ۱۵۰۰۰ کیلومتر (پیمایش متوسط موتورسیکلت در طی یکسال) به صورت زیر محاسبه می گردد.

حروف مربوط به VDS نیز از شماره شاسی موتورسیکلت به راحتی استخراج می گردد (کاراکترهای ۴ تا ۹ شماره شاسی موتورسیکلت)

انتشار دی اکسید کربن (kg) در ۱۵۰۰۰ کیلومتر = میزان انتشار دی اکسید کربن حاصل از آزمون (g) ضرب در عدد ۱۵۰۰۰ کیلومتر تقسیم بر ۱۰۰۰

$$(50 * 15000) / 1000 = 750 \text{ kg}$$

و

مصرف سوخت (lit) در ۱۵۰۰۰ کیلومتر = میزان مصرف سوخت حاصل از آزمون ضرب در عدد ۱۵۰۰۰ کیلومتر تقسیم بر ۱۰۰

$$(2.1 * 15000) / 100 = 315 \text{ lit}$$

با قرار دادن اعداد بدست آمده (بندهای بالا) در برچسب ، نمونه تکمیل شده زیر حاصل می گردد:

برچسب انرژی موتورسیکلت



استاندارد ملی ایران به شماره 6626-2 تاریخ اجرا: 94/12/01

-----			سازنده
-----			نام تجاری
A1ABA1	VDS	L3e-A1	گروه
0.08	نسبت توان به جرم (kW/kg)	7.6	حداکثر توان خالص (kW)
45	معیار دی اکسید کربن (gr/km)	2.1	مصرف سوخت (lit/100km)
EURO 3	سطح آلودگی	125	حجم موتور (cc)
750	انتشار دی اکسید کربن (kg) در 15000 کیلومتر	315	مصرف سوخت (lit) در 15000 کیلومتر
اطلاعات بیشتر در دفترچه راهنمای موتورسیکلت و نیز در وب ساینهای زیر موجود است.			
www.ifco.ir , www.isiri.org			