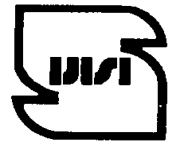




جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran  
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۷۴۶۹

تجدید نظر اول

۱۳۹۷

INSO  
17469

1st Revision

2019

Identical with  
2009/1/EC

خودرو- قابلیت استفاده مجدد، قابلیت  
بازیافت و قابلیت بازیابی - الزامات

Vehicle- Reusability, recyclability and  
recoverability -Requirements

ICS: 43.020; 13.030.50

استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۴۶۹ (تجدید نظر اول): ۱۳۹۷

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران- ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج- ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: [standard@isiri.org.ir](mailto:standard@isiri.org.ir)

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

**Iranian National Standardization Organization (INSO)**

No.2592 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: [standard@isiri.org.ir](mailto:standard@isiri.org.ir)

Website: <http://www.isiri.gov.ir>

## به نام خدا

### آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود 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، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادهای سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که براساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را براساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (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 of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«خودرو - قابلیت استفاده مجدد، قابلیت بازیافت و قابلیت بازیابی - الزامات»

**رئیس:**  
افکار، امیر  
(دکتری مهندسی مکانیک)

**سمت و/یا محل اشتغال**  
پژوهشگاه استاندارد سازمان ملی  
استاندارد

**دبیر:**  
فرهادی، افشین  
(کارشناسی ارشد مهندسی منابع طبیعی)

سازمان ملی استاندارد ایران

**اعضاء:** (اسامی به ترتیب حروف الفبا)  
ارجمندی، نیما  
(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع)

شرکت کرمان خودرو

اسراری، علی  
(کارشناسی ارشد حقوق)

شرکت ایران خودرو

پورجولا، محسن  
(دکتری مهندسی برق و الکترونیک)

رستافن ارتباط

حسن پور، مرضیه  
(کارشناسی مدیریت)

پژوهشگاه استاندارد سازمان ملی  
استاندارد

خلخالی، ابوالفضل  
(دکتری مهندسی مکانیک)

دانشگاه علم و صنعت

رحمانیان، محمدرضا  
(کارشناسی مهندسی برق و الکترونیک)

شرکت ISQI

پژوهشگاه استاندارد سازمان ملی  
استاندارد

مختاری، فریبا  
(کارشناسی زبان انگلیسی)

شرکت ارتقا گستر پویا

نیکو نژاد، افشین  
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

پژوهشگاه استاندارد سازمان ملی  
استاندارد

نوری کمبری، مجید  
(دکتری مهندسی مکانیک)

شرکت دیار خودرو

نظری، علیرضا  
(کارشناسی ارشد مهندسی برق و الکترونیک)

سازمان ملی استاندارد

**ویراستار:**  
نگهدار، مهدی  
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیشگفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۵	۴ مقررات تایید نوع
۷	۵ ارزیابی اولیه سازنده
۸	۶ استفاده مجدد از قطعات
۱۰	پیوست الف (الزامی) الزامات
۱۲	پیوست ب (آگاهی دهنده) پیوست اطلاعاتی
۱۴	پیوست پ (آگاهی دهنده) نمونه گواهینامه تایید نوع
۱۷	پیوست ت (الزامی) ارزیابی اولیه سازنده
	پیوست ث (آگاهی دهنده) قطعات غیرقابل استفاده مجدد

## پیش‌گفتار

استاندارد «خودرو- قابلیت استفاده مجدد، قابلیت بازیافت و قابلیت بازیابی- الزامات» که نخستین بار در سال ۱۳۹۲ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در نهم و هفتاد و چهارمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خودرو و نیروی محرکه مورخ ۱۳۹۷/۱۲/۲۱ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۴۶۹: سال ۱۳۹۲ است.

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

2009/1/EC, Type-approval of motor vehicles with regard to their reusability, recyclability and recoverability

## خودرو - قابلیت استفاده مجدد، قابلیت بازیافت و قابلیت بازیابی - الزامات

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین اقدامات اجرایی و فنی لازم برای تایید نوع خودرو برای حصول اطمینان از قابلیت استفاده مجدد، قابلیت بازیافت و قابلیت بازیابی (بازگردانی) قطعات آنها، حداقل به اندازه درصدهای مذکور در پیوست الف می‌باشد.

این استاندارد در مورد خودروهای گروه M1 و N1 (در خصوص تعاریف گروه‌های خودرو به استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۲۴ مراجعه کنید) و قطعات نو یا کارکرده این قبیل خودروها کاربرد دارد. این استاندارد در موارد زیر کاربرد ندارد:

الف- خودروهای با کاربرد خاص مطابق با تعریف استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۲۴

ب- خودروهای با ساخت چند مرحله‌ای متعلق به گروه N1 مشروط بر آن که خودروی پایه با این استاندارد مطابقت نماید.

پ- خودروهای با تیراژ پایین مطابق با تعریف استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۲۴

### ۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آنها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۶۹۲۴ (تجدید نظر دوم)، سال ۱۳۹۴، خودرو - تایید نوع وسایل نقلیه

موتوری و تریلرها و سیستم‌ها، قطعات و واحدهای فنی مجزای آنها- مقررات و روش اجرایی

۲-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۹۴۶۶، خودروهای فرسوده-الزامات



### ۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می رود:

۱-۳

خودرو

**vehicle**

عبارت از هر وسیله نقلیه موتوری است.

۲-۳

قطعه منفصله

**component part**

عبارت از هر قطعه یا مجموعه‌ای از قطعات موجود در یک خودرو در زمان تولید آن است. این تعریف، قطعات و واحدهای فنی مجزا مطابق تعریف استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۲۴ را نیز شامل می‌شورید. یادآوری- قطعه منفصله از این به بعد در این استاندارد تحت عنوان قطعه نامیده می‌شود.

۳-۳

نوع خودرو

**vehicle type**

عبارت از نوع خودروی تعریف شده در استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۲۴ است.

۴-۳

خودروی فرسوده

**end-of-life vehicle**

عبارت از خودروی تعریف شده مطابق تعریف استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۶۶ است.

۵-۳

خودروی مرجع

**reference vehicle**

عبارت از مدلی (ورژنی) از یک نوع خودرو است که توسط مرجع تایید و با توجه به اطلاعات ارائه شده از طرف سازنده و بر طبق معیارهای مذکور در پیوست الف، مشکل‌دارترین خودرو از نظر قابلیت‌های استفاده مجدد، بازیافت و بازیابی شناسایی می‌گردد.

۳-۶

خودروی با ساخت چند مرحله‌ای

**multi-stage built vehicle**

عبارت از خودرویی است که محصول یک فرآیند ساخت چند مرحله‌ای است.

۳-۷

خودروی پایه

**base vehicle**

عبارت از خودرویی است که مطابق تعریف استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۲۴ در مرحله آغازین ساخت چند مرحله‌ای، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۳-۸

ساخت چند مرحله‌ای

**multi-stage construction**

عبارت از فرآیندی است که در طی آن خودرو با افزودن قطعات به یک خودروی پایه، یا با اصلاح آن قطعات، در طی چند مرحله ساخته می‌شود.

۳-۹

استفاده مجدد

**reuse**

به تعریف ارائه شده در استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۶۶ مراجعه کنید.

۳-۱۰

بازیافت

**recycling**

به تعریف ارائه شده در استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۶۶ مراجعه کنید.

۳-۱۱

بازیابی انرژی (بازگردانی انرژی)

**energy recovery**

به تعریف ارائه شده در استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۶۶ مراجعه کنید.

۱۲-۳

بازیابی (بازگردانی)

**recovery**

به تعریف ارائه شده در استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۶۶ مراجعه کنید.

۱۳-۳

قابلیت استفاده مجدد

**reusability**

عبارت از توانایی بالقوه برای استفاده مجدد از قطعات جدا شده از یک خودروی فرسوده است.

۱۴-۳

قابلیت بازیافت

**recyclability**

عبارت از توانایی بالقوه برای بازیافت قطعات یا مواد جدا شده از یک خودروی فرسوده است.

۱۵-۳

قابلیت بازیابی

**recoverability**

عبارت از توانایی بالقوه برای بازیابی قطعات یا مواد جدا شده از یک خودروی فرسوده است.

۱۶-۳

نرخ قابلیت بازیافت یک خودرو ( $R_{cyc}$ )

**recyclability rate of a vehicle**

عبارت از درصد جرمی یک خودروی جدید است که به صورت بالقوه می‌تواند استفاده مجدد یا بازیافت شود.

۱۷-۳

نرخ قابلیت بازیابی یک خودرو ( $R_{cov}$ )

**recoverability rate of a vehicle**

عبارت از درصد جرمی یک خودروی جدید است که به صورت بالقوه می‌تواند استفاده مجدد یا بازیابی شود.

۱۸-۳

استراتژی (راهبرد)

**strategy**

عبارت از برنامه‌ای بزرگ، شامل فعالیت‌های هماهنگ شده و معیارهای (تمهیدات) فنی است که به منظور پیاده سازی (جداسازی)، خرد کردن یا فرآیندهای مشابه، بازیافت و بازیابی مواد اتخاذ می‌شود تا از حصول نرخ‌های قابلیت بازیافت و بازیابی مورد نظر در زمانی که خودرو در مرحله توسعه خود قرار دارد، اطمینان حاصل گردد.

۱۹-۳

جرم

**mass**

عبارت از جرم خودرو آماده حرکت مطابق تعریف استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۲۴ (به استثنای جرم راننده است که ۷۵ کیلوگرم در نظر گرفته می‌شود) می‌باشد.

۲۰-۳

مرجع ذیصلاح

**competent body**

عبارت از یک مجموعه مانند واحد خدمات فنی انجام آزمون‌ها یا سایر موارد مشابه است که مسئول انجام ارزیابی اولیه سازنده و صدور گواهی انطباق مطابق با الزامات این استاندارد می‌باشد. مرجع ذیصلاح ممکن است مرجع تایید نوع باشد مشروط بر آن که صلاحیت وی در این زمینه به صورت مستند به تایید رسیده باشد.

**۴ مقررات تایید نوع**

۴-۱ مرجع تایید تنها باید به انواعی از خودرو که الزامات این استاندارد را برآورده می‌سازند، گواهی تایید نوع از نظر قابلیت‌های استفاده مجدد، بازیافت و بازیابی اعطا نماید.

۴-۲ در خصوص تقاضا برای بند ۴-۱، سازنده باید مشروح اطلاعات فنی لازم به منظور انجام محاسبات و بازرسی‌های مذکور در پیوست الف را در رابطه با ماهیت مواد مصرفی در ساخت خودرو و قطعات آن، به مرجع تایید ارائه دهد. در مواقعی که نشان داده شود که این اطلاعات تحت پوشش حقوق مالکیت معنوی بوده یا بخشی از فنون خاص سازنده یا تامین کننده وی است، سازنده یا تامین کننده وی باید برای انجام صحیح محاسبات مزبور اطلاعات کافی را ارائه نماید.

۳-۴ با توجه به قابلیت‌های استفاده مجدد، بازیافت و بازیابی، مرجع تایید باید اطمینان یابد که در هنگام ارائه تقاضا برای تایید نوع خودرو مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۲۴، سازنده از نمونه پیوست اطلاعاتی (مدرک اطلاعاتی) مندرج در پیوست ب این استاندارد استفاده می‌کند.

۴-۴ هنگامی که مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۲۴، تایید نوع صادر می‌شود، مرجع تایید باید از نمونه گواهی تایید نوع ارائه شده در پیوست پ این استاندارد استفاده کند.

## ۵ ارزیابی اولیه سازنده

۱-۵ مرجع تایید نباید بدون کسب اطمینان اولیه از برقراری ترتیبات و شیوه‌های اجرایی رضایت بخش توسط سازنده، مطابق بند ت-۳، به منظور مدیریت صحیح خصوصیات مربوط به قابلیت‌های استفاده مجدد، بازیافت و بازیابی بر طبق این استاندارد هیچ تایید نوعی را صادر نماید. پس از انجام این ارزیابی اولیه، باید گواهینامه‌ای به نام گواهی انطباق با پیوست ب (که از این پس گواهی انطباق خوانده می‌شود) برای سازنده صادر شود.

۲-۵ در چارچوب ارزیابی اولیه سازنده، مرجع تایید باید اطمینان حاصل نماید که مواد مصرفی برای ساخت نوع خودرو با الزامات استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۶۶ مطابقت می‌نماید.

مرجع تایید باید در تطابق با روش اجرایی مذکور در استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۲۴، جزییات قواعد لازم برای صحت‌گذاری این الزامات را ایجاد نماید.

۳-۵ به منظور اجرای بند ۵-۱، سازنده باید استراتژی را برای تضمین پیاده سازی (جداسازی)، استفاده مجدد از قطعات، بازیافت و بازیابی مواد پیشنهاد نماید. در این استراتژی باید فناوری‌های اثبات شده موجود یا در حال توسعه در زمان تقاضا برای تایید نوع خودرو به کار گرفته شود.

۴-۵ برای انجام ارزیابی اولیه سازنده و صدور گواهی تطابق، مرجع تایید باید بر طبق بند ت-۲، یک مرجع ذیصلاح را معین نماید.

۵-۵ گواهی انطباق باید شامل مدارک و مستندات مربوطه بوده و استراتژی پیشنهادی سازنده را تشریح کند. مرجع ذیصلاح باید از نمونه مذکور در پیوست ت استفاده نماید.

۵-۶ پیش از انجام بازرسی‌های جدید، گواهی انطباق باید حداقل به مدت دو سال از تاریخ تحویل، اعتبار داشته باشد.

۵-۷ سازنده باید هر گونه تغییر مهمی که با گواهی انطباق ارتباط دارد را به مرجع ذیصلاح اطلاع دهد. پس از مشاوره با سازنده، مرجع ذیصلاح باید در مورد لزوم بازرسی‌های جدید تصمیم‌گیری نماید. ۵-۸ در خاتمه دوره اعتبار گواهی انطباق، در صورت لزوم، مرجع ذیصلاح باید گواهی انطباق جدیدی را صادر کرده یا اعتبار آن را برای دو سال دیگر تمدید نماید. در مواردی که تغییرات مهمی مورد توجه مرجع ذیصلاح قرار گیرد آنگاه این مرجع باید گواهی جدیدی را صادر نماید.

## ۶ استفاده مجدد از قطعات

قطعات فهرست شده در پیوست ث باید:

الف- برای اهداف مورد نظر جهت محاسبه نرخ‌های قابلیت‌های بازیافت و بازیابی، غیر قابل استفاده مجدد تلقی گردند.

ب- در ساخت خودروهای بیان شده در استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۲۴ مورد استفاده مجدد قرار نگیرند!

---

۱- با توجه به قوانین کشوری، استفاده مجدد از قطعات خودرو غیر قابل قبول می‌باشد.

## پیوست الف

### (الزامی)

### الزامات

**الف-۱** خودروهای متعلق به گروه‌های M1 و N1 باید به گونه‌ای ساخته شوند که:

- از لحاظ جرمی حداقل ۸۵ درصد قابل استفاده مجدد و/یا قابل بازیافت، و
  - از لحاظ جرمی حداقل ۹۵ درصد قابل استفاده مجدد و/یا قابل بازیابی باشند.
- به گونه‌ای که توسط تولید کنندگان در این پیوست تعیین شده است.

**الف-۲** به منظور تایید نوع، سازنده باید یک فرم تکمیل شده نمایش داده‌ها را مطابق پیوست A استاندارد ISO 22628:2002 ارائه نماید. این فرم باید به همراه فهرست ریز مواد باشد. این فرم باید با فهرست قطعات پیاده شده (جدا شده) بر طبق اعلام سازنده در طی مرحله پیاده سازی و فرآیند پیشنهادی وی برای نحوه کار همراه باشد.

**الف-۳** برای کاربرد بندهای الف-۱ و الف-۲، سازنده باید برای جلب رضایت مرجع تایید، نشان دهد که خودروهای مرجع با الزامات مطابقت می‌نمایند. روش محاسبه بیان شده در پیوست B ISO 22628:2002 باید به کار رود.

البته سازنده باید در موقعیتی باشد که اثبات نماید، هر گونه‌ای از نوع خودرو با الزامات این استاندارد تطابق دارد.

**الف-۴** به منظور انتخاب خودروهای مرجع، معیارهای زیر باید در نظر گرفته شود:

- نوع بدنه
  - سطوح تزئینات موجود<sup>۱</sup>
  - تجهیزات انتخابی موجود<sup>۱</sup> که ممکن است با مسئولیت سازنده نصب شود.
- الف-۵** اگر مرجع تایید نوع و سازنده برای شناسایی مشکل‌دارترین مدل (ورژن) از یک نوع خودرو از نظر قابلیت‌های استفاده مجدد، بازیافت و بازیابی به توافق نرسند باید یک خودروی مرجع را از بین موارد زیر انتخاب کنند:

الف- در مورد خودروهای گروه M1، برای هر نوع بدنه مطابق تعریف استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۲۴  
ب- در مورد خودروهای گروه N1، برای هر نوع بدنه یعنی ون، شاسی-کابین (فاقد اتاق بار)، پیکاپ و غیره

**الف-۶** به منظور انجام محاسبات باید تایرها به عنوان قابل بازیافت محسوب شوند.

**الف-۷** جرم‌ها باید تا یک رقم اعشار و بر حسب کیلوگرم بیان شوند. نرخ‌ها باید تا یک رقم اعشار و بر حسب درصد محاسبه شده و سپس به صورت زیر گرد شوند:

۱- مثل روکش چرمی صندلی، تجهیزات رادیویی درون خودرو، تهویه مطبوع، رینگ‌های آلیاژی و غیره

الف- اگر عدد بعد از علامت اعشار بین صفر و ۴ باشد با تقریب نقصانی گرد شود (گرد شدن به عدد پایین)

ب- اگر عدد بعد از علامت اعشار بین ۵ و ۹ باشد با تقریب اضافی گرد شود (گرد شدن به عدد بالا)

الف-۸ به منظور بررسی محاسبات مذکور در این پیوست، مرجع تایید باید اطمینان حاصل نماید که فرم نمایش داده‌های بیان شده در بند الف-۲ دارای همبستگی با استراتژی پیشنهادی پیوست شده به گواهی انطباق مذکور در بند ۵-۱ است.

الف-۹ به منظور بررسی مواد و جرم‌های قطعات، سازنده باید قطعات و خودروهایی را که از نظر مرجع تایید ضروری هستند، ارائه نماید.



پیوست ب  
(آگاهی دهنده)  
پیوست اطلاعاتی

(مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۲۴ در مورد تایید نوع یک خودرو از نظر قابلیت‌های استفاده مجدد،  
بازیافت و بازیابی)

اطلاعات زیر (در صورت کاربرد) باید در ۳ نسخه به همراه فهرست مطالب تهیه شوند. تمامی نقشه‌ها باید در مقیاس مناسب و همراه جزئیات کامل در اندازه A4 و یا پوشه‌های با قطع A4 ارائه شود. عکس‌ها (در صورت کاربرد) باید جزئیات لازم را به نمایش بگذارند.

۱ کلیات

- ۱-۱ سازنده (نام تجاری تولید کننده):.....
- ۲-۱ نوع:.....
- ۱-۲-۱ شاسی:.....
- ۲-۲-۱ نام(های) تجاری (در صورت وجود):.....
- ۳-۱ روش‌های شناسایی نوع در صورت علامت گذاری روی خودرو:.....
- ۱-۳-۱ مکان آن علامت گذاری:.....
- ۴-۱ گروه خودرو:.....
- ۵-۱ نام و نشانی سازنده:.....
- ۶-۱ نشانی (های) کارخانه (های) مونتاژ کننده:.....
- ۲ مشخصات کلی ساختار خودرو
- ۱-۲ عکس‌ها و/یا نقشه‌های خودروی معرف:.....
- ۲-۲ نقشه ابعادی کل خودرو:.....
- ۳-۲ تعداد محورها و چرخ‌ها:.....
- ۱-۳-۲ تعداد و موقعیت محوره‌های دارای چرخ‌های جفتی:.....
- ۲-۳-۲ محوره‌های محرک (تعداد، موقعیت، اتصال داخلی):.....
- ۴-۲ اتاق (کابین) راننده (بی دماغ یا دماغ‌دار):.....
- ۳ موتور (در مورد خودرویی که با بنزین، گازوئیل و ... یا به صورت ترکیبی از سایر سوخت‌ها کار می‌کند، برای هر سوخت باید این بند تکرار شود)
- ۱-۳ سازنده:.....
- ۲-۳ موتور احتراق داخلی
- ۱-۲-۳ اطلاعات خاص موتور

- ۳-۲-۱-۱ اصول کار: اشتغال جرقه‌ای/اشتغال تراکمی، چهار زمانه/دو زمانه  
.....  
۳-۲-۱-۲ تعداد و چیدمان سیلندرها:.....  
۳-۲-۱-۳ حجم موتور:.....سائتی متر مکعب  
۳-۲-۲ سوخت: گازوئیل/بنزین/NG/LPG/اتانول:  
۴ سیستم انتقال قدرت  
۴-۱ نوع (مکانیکی، هیدرولیکی، الکتریکی و غیره):.....  
۴-۲ جعبه دنده:  
۴-۲-۱ نوع (دستی/اتوماتیک/سیستم انتقال قدرت متغیر پیوسته (CVT):  
۴-۳ قفل دیفرانسیل: بله/خیر/اختیاری  
۵ بدنه  
۵-۱ نوع بدنه:.....  
۵-۱-۱ پیکربندی درب و تعداد آنها:.....  
۵-۲ صندلی‌ها  
۵-۲-۱ تعداد:.....  
۶ قابلیت استفاده مجدد، قابلیت بازیافت و قابلیت بازیابی  
۶-۱ مدلی (ورژنی) که خودرو مرجع به آن تعلق دارد:.....  
۶-۲ جرم خودرو مرجع به همراه بدنه یا جرم شاسی با بدنه، بدون بدنه و/یا وسیله کوپلینگ اگر سازنده بدنه و/یا وسیله کوپلینگ را نصب نمی‌نماید (شامل مایعات، ابزار آلات، چرخ یدکی، در صورت وجود)، بدون راننده:.....  
۶-۳ جرم‌های مواد خودرو مرجع:.....  
۶-۳-۱ جرم ماده مورد نظر در مرحله قبل از شروع عملیات:.....  
۶-۳-۲ جرم ماده مورد نظر در مرحله پیاده سازی (جداسازی):.....  
۶-۳-۳ جرم ماده مورد نظر در مرحله عملیات بر روی پسماند غیر فلزی قابل بازیافت:.....  
۶-۳-۴ جرم ماده مورد نظر در مرحله عملیات بر روی پسماند غیر فلزی قابل بازیابی انرژی:.....  
۶-۳-۵ فهرست ریز مواد:.....  
۶-۳-۶ جرم کل موادی که قابل استفاده مجدد و/یا قابل بازیافت هستند:.....  
۶-۳-۷ جرم کل موادی که قابل استفاده مجدد و/یا قابل بازیابی هستند:.....  
۶-۴ نرخ‌ها  
۶-۴-۱ نرخ قابلیت بازیافت،  $R_{cyc}$  (%):.....  
۶-۴-۲ نرخ قابلیت بازیابی،  $R_{cov}$  (%):.....

پیوست پ  
(آگاهی دهنده)  
نمونه گواهینامه تایید نوع  
گواهی تایید نوع<sup>۱</sup>

مکاتبه درباره:

- تایید نوع یک نوع خودرو<sup>۲</sup>
- تمدید تایید نوع<sup>۲</sup>
- رد تایید نوع<sup>۲</sup>

با توجه به استاندارد.....  
شماره تایید نوع:  
دلیل تمدید:

بخش ۱

- ۱-۱ سازنده (نام تجاری سازنده):.....
- ۲-۱ نوع:.....
- ۱-۲-۱ نام (های) تجاری<sup>۲</sup>:.....
- ۳-۱ روش‌های شناسایی نوع در صورت علامت گذاری روی خودرو:.....
- ۱-۳-۱ مکان آن علامت گذاری:.....
- ۴-۱ گروه خودرو:.....
- ۵-۱ نام و نشانی سازنده:.....
- ۶-۱ نام (ها) و نشانی (های) کارخانه (های) مونتاژ کننده:.....

بخش ۲

- ۱-۲ اطلاعات تکمیلی:.....
- نرخ (های) قابلیت بازیافت خودرو (های) مرجع:.....
- نرخ (های) قابلیت بازیابی خودرو (های) مرجع:.....
- ۲-۲ واحد خدمات فنی مسئول انجام آزمون‌ها:.....
- ۳-۲ تاریخ گزارش آزمون:.....

۱- حداکثر اندازه کاغذ A4 (۲۹۷ × ۲۱۰) میلی‌متر است.

۲- در صورت عدم کاربرد حذف گردد.

۴-۲ مرجع (شماره) گزارش آزمون:.....

۵-۲ ملاحظات (در صورت وجود):.....

۶-۲ پیوست‌ها و ضمایم: فهرست و بسته اطلاعاتی

۷-۲ خودرو با الزامات این استاندارد مطابقت می‌کند/نمی‌کند:.....

(تاریخ)

(امضاء)

(مکان)

ضمایم: بسته اطلاعاتی (پیوست اطلاعاتی)

پیوست ت  
(الزامی)  
ارزیابی اولیه سازنده

ت-۱ هدف از این پیوست تشریح ارزیابی اولیه است که به منظور اطمینان از انجام ترتیبات و رویه‌های لازم توسط سازنده، باید توسط مرجع ذیصلاح انجام شود.

ت-۲ مرجع ذیصلاح

مرجع ذیصلاح باید از نظر معیارهای عمومی برای تایید سیستم کیفیت عملکرد سازمان‌های تایید کننده در رابطه با سیستم‌های مدیریتی اجرا شده توسط سازنده، مطابق با استاندارد EN 45012:1989 یا ISO/IEC Guide62:1996 باشد.

ت-۳ بررسی‌هایی که توسط مرجع ذیصلاح انجام می‌شود

ت-۳-۱ مرجع ذیصلاح باید اطمینان حاصل نماید که سازنده در موارد زیر، معیارهای لازم را در نظر گرفته است:

الف- گردآوری داده‌های مناسب از زنجیره کامل تامین، به ویژه جنس (ماهیت) و جرم تمامی مواد مورد مصرف در ساخت خودرو، به منظور انجام محاسبات لازم بر طبق این استاندارد  
ب- تمامی دیگر داده‌های مربوط به خودرو که برای فرآیند محاسبه لازم است را نگهداری نماید مانند حجم مایعات و غیره

پ- اطلاعات دریافتی از تامین کنندگان را به صورت مناسب بررسی می‌کند.

ت- فهرست مواد (داغی مواد) را مدیریت می‌کند.

ث- قادر به انجام محاسبات مربوط به نرخ‌های قابلیت‌های بازیافت و بازیابی بر طبق استاندارد ISO 22628:2002 است.

ج- قطعات ساخته شده از پلیمرها و الاستومرها را بر طبق استاندارد 2003/138/EC علامت گذاری کرده و بر طبق استاندارد 2003/53/EC استانداردهایی را برای کدگذاری مواد و قطعات برقرار کند.

چ- تایید نماید که هیچ قطعه‌ای از فهرست پیوست ت، در ساخت خودروهای جدید مورد استفاده مجدد قرار نمی‌گیرد.

ت-۳-۲ سازنده باید تمامی اطلاعات مربوط را به صورت مستند و مدون به مرجع ذیصلاح ارائه نماید. به ویژه بازیافت و بازیابی مواد باید به صورت کامل و مناسب مستند شوند.

#### ت-۴ انجام ارزیابی اولیه

ت-۴-۱ به منظور ارزیابی اولیه بر طبق بند ۵، سازنده خودرو باید بر اساس قرارداد منعقد شده با تامین کنندگان، ملزم به نمایش حصول اطمینان از تطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۶۶ باشد.

ت-۴-۲ به منظور ارزیابی اولیه بر طبق بند ۵، سازنده خودرو باید ملزم به ایجاد رویه‌هایی برای اهداف زیر باشد:

الف- مکاتبه الزامات کاربردی به پرسنل خود و به تمامی تامین کنندگان خویش

ب- پایش و تضمین عمل تامین کنندگان مطابق با الزامات

پ- گردآوری داده‌های مربوطه از طریق زنجیره کامل تامین

ت- بازدید و صحت‌گذاری اطلاعات دریافتی از تامین کنندگان

ث- انجام واکنش مناسب در زمانی که دریافت داده‌ها از تامین کنندگان، نشانگر وجود عدم انطباق با الزامات استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۶۶ باشد.

ت-۴-۳ با توجه به اهداف بندهای ت-۴-۱ و ت-۴-۲، سازنده خودرو باید با توافق مرجع ذیصلاح، ملزم به کاربرد استاندارد ISO 9000/14000 یا دیگر برنامه‌های استاندارد تضمین کیفیت باشد.

ضمیمه پیوست ت  
نمونه گواهی انطباق

گواهینامه انطباق با پیوست ت استاندارد ملی ایران شماره

(شماره استاندارد)

(شماره استاندارد مرجع)

بدین وسیله گواهی می شود:

.....(سازنده):

.....(نشانی سازنده):

با الزامات پیوست ت استاندارد ملی ایران به شماره .....مطابقت می نماید.

بازرسی ها در تاریخ:.....توسط (نام و نشانی مرجع ذیصلاح):.....انجام شده است.

.....شماره گزارش:

این گواهی تا تاریخ:.....اعتبار دارد.

بررسی ها در (مکان.....) در (.....تاریخ) انجام شد.

(امضاء.....)

پیوست ها: شرح استراتژی پیشنهادی توسط سازنده در زمینه بازیافت و بازیابی

## پیوست ث

### (آگاهی دهنده)

### قطعات غیرقابل استفاده مجدد

#### ت-۱ مقدمه

در این پیوست فهرست قطعاتی از خودروهای گروه M1 و N1 که نباید در ساخت خودروهای جدید مجدداً مورد استفاده قرار گیرند، ارائه شده است.<sup>۱</sup>

#### ت-۲ فهرست قطعات

- تمام کیسه‌های هوا (هنگامی که کیسه هوا در داخل غربیلک فرمان قرار دارد، خود غربیلک فرمان)، شامل بالشتک‌ها، راه اندازه‌های انفجاری کیسه هوا، واحدهای کنترل الکترونیکی و حسگرها
- مجموعه‌های کمربند ایمنی خودکار و غیر خودکار شامل تسمه کمربند، سگک، جمع کننده و راه اندازه‌های انفجاری
- صندلی‌ها (تنها در مواردی که تکیه‌گاه‌های کمربند ایمنی و/یا کیسه‌های هوا با صندلی یکپارچه باشند)
- مجموعه‌های قفل فرمان که بر روی ستون فرمان عمل می‌نمایند.
- ایموبلایزرها شامل فرستنده-گیرنده خودکار و واحدهای کنترل الکترونیکی
- سیستم‌های تصفیه آلاینده‌گی (مانند مبدل‌های کاتالیستی، فیلتر ذرات)
- صدا خفه کن آگزوز

---

۱- با توجه به قوانین کشوری، استفاده مجدد از تمامی قطعات خودرو غیر قابل قبول می‌باشد.