



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۲۷۹۴

چاپ اول

۱۳۹۹

INSO

22794

1st Edition

2020

Modification of
UNECE R 80:2012
+ A1:2016
+ A2:2017
+ A3:2018

خودرو- صندلی‌های خودروهای مسافری بزرگ
و الزامات تایید این خودروها با توجه به
استحکام صندلی و تکیه‌گاه‌های آن-ویژگی‌ها و
روش‌های آزمون

**Vehicle-Seats of large passenger vehicles and
approval requirements of these vehicles with
regard to the strength of the seat and its
anchorage-Specifications and test methods**

ICS: 43.040.60

استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۷۹۴ (چاپ اول): سال ۱۳۹۹

سازمان ملی استاندارد ایران

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

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران- ایران

تلفن: ۸۸۸۷۹۴۶۱-۵

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱-۸ (۰۲۶)

دورنگار: ۸۱۱۴-۳۲۸۰۸ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.gov.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.gov.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، نهادها، 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)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ 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-صندلی‌های خودروهای مسافری بزرگ و الزامات تایید این خودروها با توجه به استحکام صندلی و تکیه‌گاه‌های آن-ویژگی‌ها و روش‌های آزمون»

رئیس:

افکار، امیر

(دکتری مهندسی خودرو)

سمت و/یا نمایندگی

عضو هیئت علمی پژوهشگاه استاندارد

دبیر:

نگهدار جوازانی، مهدی

(کارشناسی مهندسی مکانیک)

رئیس آزمایشگاه مرجع گروه پژوهشی

مهندسی خودرو-پژوهشگاه استاندارد

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ارجمندی، نیما

(کارشناسی مهندسی صنایع)

مدیر مهندسی شرکت کرمان موتور

تحریریان، سالار

(کارشناس مهندسی مکانیک)

کارشناس مسئول اداره کل نظارت بر اجرای

استاندارد صنایع فلزی

رهی، حمید رضا

(کارشناسی ارشد مهندسی نفت)

مدیر بازرسی شرکت ارتقاء گستر پویا

دهقان آزاد، مهدی

(کارشناس مهندسی برق و الکترونیک)

کارشناس اداره کل نظارت بر اجرای

استاندارد صنایع فلزی

مؤمنی آبخارکی، علی

(کارشناسی ارشد شیمی)

کارشناس شرکت ایساکو

نیکونژاد، افشین

(کارشناسی مهندسی مکانیک)

مدیر مهندسی شرکت نورا موتور پارس

یارمحمدی، سعید

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

مدیر تایید نوع شرکت خودروسازی سایپا

ویراستار:

فرهادی رودباری، افشین

(کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست)

کارشناس مسئول اداره کل نظارت بر اجرای

استاندارد صنایع فلزی

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
و	پیشگفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۷	۴ تقاضا برای تایید
۸	۵ تاییدیه
۸	۶ الزامات صندلی
۹	۷ الزامات تکیه‌گاه‌های صندلی یک نوع خودرو
۹	۸ الزامات نصب صندلی در یک نوع خودرو
۱۱	۹ تطابق تولید
۱۱	۱۰ عدم تطابق تولید
۱۱	۱۱ اصلاح و تمدید تایید نوع صندلی و/یا نوع خودرو
۱۲	۱۲ توقف کامل تولید
۱۳	۱۳ رویه‌های آزمون برای صندلی‌ها
۱۷	۱۴ رویه آزمون برای تکیه‌گاه‌ها خودرو
۱۸	۱۵ اندازه‌گیری‌ها
۱۹	۱۶ تعیین معیار پذیرش
۲۰	۱۷ رویه و الزامات آزمون استاتیک
۲۳	۱۸ مشخصات جذب انرژی بخش عقب پشتی‌های صندلی
۲۳	۱۹ الزامات ایمنی مسافری روی صندلی‌های رو به جانب
۲۶	پیوست الف (آگاهی دهنده) فرم مکاتباتی
۲۸	پیوست ب (آگاهی دهنده) فرم مکاتباتی
۳۰	پیوست پ (آگاهی دهنده) چیدمان علائم تایید
۳۱	پیوست ت (الزامی) رویه تعیین نقطه H و زاویه واقعی بالا تنه برای موقعیت نشست در خودروها
۳۲	پیوست ث (آگاهی دهنده) قوانین انتقالی (دوران گذار)
۳۳	پیوست ج (آگاهی دهنده) تغییرات اعمال شده در این استاندارد ملی در مقایسه با استاندارد منبع

پیش‌گفتار

استاندارد «خودرو-صندلی‌های خودروهای مسافری بزرگ و الزامات تایید این خودروها با توجه به استحکام صندلی و تکیه‌گاه‌های آن-ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی / منطقه‌ای به‌عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد پ، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در یک‌هزار و چهارمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خودرو و نیروی محرکه مورخ ۱۳۹۹/۰۵/۲۹ 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، به‌عنوان 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 استاندارد ها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی تدوین مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

با انتشار این استاندارد، استاندارد ملی ایران به شرح زیر باطل و این استاندارد جایگزین آنها می‌شود:

- استاندارد ملی ایران یو ان ای سی ای آر ۸۰: سال ۱۳۹۵، خودرو- صندلی‌های خودروهای مسافری بزرگ -ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد بین‌المللی زیر به روش «ترجمه تغییر یافته» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی همراه با اعمال تغییرات با توجه به مقتضیات کشور است.

UNECE R 80: 2012 + A1: 2016 + A2: 2017 + A3: 2018, Uniform provisions concerning the approval of seats of large passenger vehicles and of these vehicles with regard to the strength of the seats and their anchorages

خودرو - صندلی‌های خودروهای مسافری بزرگ و الزامات تایید این خودروها با توجه به استحکام صندلی و تکیه‌گاه‌های آن - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌های مربوط به استحکام صندلی‌های مسافری خودروها می‌باشد.

۱-۱ این استاندارد برای موارد زیر کاربرد دارد:

الف- صندلی‌های مسافری، مورد نظر برای نصب رو به جلو در خودروهای گروه M2 و M3 از کلاس‌های II، III و B

ب- خودروهای گروه M2 و M3 از کلاس‌های II، III و B با توجه به تکیه‌گاه‌های صندلی مسافری و نصب صندلی آنها

پ- این استاندارد در مورد صندلی‌های رو به عقب یا هر نوع پشت سری نصب شده بر روی آنها کاربرد ندارد.

۲-۱ بنا به درخواست سازنده، خودروهای گروه M2 تایید شده مطابق استاندارد UNECE-R17 باید منطبق با الزامات این استاندارد در نظر گرفته شوند.

۳-۱ خودروهایی که در آن برخی از صندلی‌ها، مطابق بند ۷-۴ استاندارد UNECE-R14 مشمول آزمون نبوده‌اند باید مطابق این استاندارد مورد تایید قرار گیرند.

۴-۱ نصب صندلی‌های رو به جانب در خودروهای گروه M2 (از کلاس‌های II، III و B) و M3 (از کلاس‌های II، III و B) ممنوع می‌باشد (به استثنای خودروهای گروه M3 از کلاس‌های II، III و B با جرم بارگذاری شده مجاز فنی بیش از ۱۰ تن مشروط بر برآورده نمودن الزامات بند ۸-۴).

۵-۱ بند ۴-۱ برای آمبولانس‌ها، خودروهای نظامی و انتظامی و خودروهای آتش نشانی کاربرد ندارد.

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:

2-1 UNECE-R14, Uniform provisions concerning the approval of vehicles with regard to safety-belt anchorages

2-2 UNECE-R17, Uniform provisions concerning the approval of vehicles with regard to the seats, their anchorages and any head restraints

2-3 UNECE-R21, Uniform provisions concerning the approval of vehicles and of these vehicles with regard to their interior fittings

2-4 UNECE-R95, Uniform provisions concerning the approval of vehicles with regard to the protection of the occupants in the event of a lateral collision

2-5 ISO 6487, Road vehicles-Measurement techniques in impact tests-Instrumentation

۳ اصطلاحات و تعاریف

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

۱-۳

تایید صندلی

approval of seat

تایید نوع صندلی به عنوان یک قطعه با توجه به استحکام و طراحی پشتی‌های آنها به منظور حفاظت از سرنشینان صندلی‌های رو به جلو می‌باشد.

۲-۳

تایید خودرو

approval of vehicle

تایید یک نوع خودرو با توجه به استحکام بخش‌هایی از سازه خودرو که صندلی به آن محکم شده و با توجه به نصب صندلی‌ها می‌باشد.

۳-۳

نوع صندلی

seat type

صندلی‌هایی هستند که اساساً با توجه به مشخصات زیر (که احتمالاً بر استحکام آنها اثرگذار است) با یکدیگر تفاوت نداشته باشند:

۱-۳-۳ ساختار، شکل، ابعاد و مواد قطعات تحت بار

۲-۳-۳ انواع و ابعاد سامانه قفل و تنظیم پشتی صندلی

۳-۳-۳ ابعاد، ساختار و مواد اتصالات و تکیه‌گاه‌ها (مانند پایه‌های صندلی)

۴-۳

نوع خودرو

vehicle type

خودروهایی هستند که از لحاظ جنبه‌های اساسی زیر با یکدیگر تفاوتی ندارند:

۱-۴-۳ ویژگی‌های ساختاری مرتبط با این استاندارد و

۲-۴-۳ نوع یا انواع صندلی(های) تایید شده‌ی نصب شده بر روی خودرو(در صورت وجود)

۵-۳

صندلی

seat

سازه‌ای است که احتمالاً به سازه خودرو متصل و محکم شده(شامل اتصالات نصب و تزئینات آن) و برای استفاده در خودرو و نشستن یک یا چند فرد بزرگسال مورد نظر می‌باشد. صندلی بر حسب جهت نصب به صورت زیر تعریف می‌شود:

۱-۵-۳

صندلی رو به جلو

forward-facing seat

صندلی است با قابلیت استفاده در زمانی که جهت نصب آن در هنگام حرکت خودرو، رو به جلوی خودرو بوده و به گونه‌ای است که صفحه عمودی تقارن صندلی، زاویه‌ای کمتر از $10^{\circ} +$ درجه یا $10^{\circ} -$ درجه نسبت به صفحه عمودی تقارن خودرو ایجاد می‌نماید.

۲-۵-۳

صندلی رو به عقب

rearward-facing seat

صندلی است با قابلیت استفاده در زمانی که جهت نصب آن در هنگام حرکت خودرو، رو به عقب خودرو بوده و به گونه‌ای است که صفحه عمودی تقارن صندلی، زاویه‌ای کمتر از $10^{\circ} +$ درجه یا $10^{\circ} -$ درجه نسبت به صفحه عمودی تقارن خودرو ایجاد می‌نماید.

۳-۵-۳

صندلی رو به جانب

side-facing seat

صندلی است با قابلیت استفاده در زمانی که جهت نصب آن در هنگام حرکت خودرو، رو به جانب خودرو بوده و به گونه‌ای است که صفحه عمودی تقارن صندلی، زاویه‌ای 90° درجه ($10^{\circ} \pm$ درجه) نسبت به صفحه عمودی تقارن خودرو ایجاد می‌نماید.

۶-۳

صندلی تکی (انفرادی)

individual seat

صندلی است که به منظور قرارگیری یک مسافر نشسته، طراحی و ساخته شده باشد.

۷-۳

صندلی جفتی (دوتایی)

double seat

صندلی است که به منظور قرارگیری دو مسافر نشسته در کنار هم طراحی و ساخته شده باشد. دو صندلی مجاور یکدیگر که دارای هیچ گونه اتصالی بین خود نباشند باید به عنوان دو صندلی تکی مد نظر قرار گیرند.

۸-۳

صندلی ردیفی

row of seat

صندلی هایی هستند که به منظور قرارگیری ۳ یا چند مسافر نشسته در کنار هم طراحی و ساخته شده باشند. چندین صندلی تکی یا جفتی قرار گرفته در کنار هم نباید به عنوان صندلی ردیفی در نظر گرفته شوند.

۹-۳

تشک صندلی

seat cushion

بخشی از صندلی است که تقریباً به صورت افقی قرار گرفته و به منظور حفظ و نگهداری مسافر نشسته طراحی شده است.

۱۰-۳

پشتی صندلی

seat back

بخشی از صندلی است که تقریباً افقی بوده و به منظور حفظ و نگهداری پشت و کتف مسافر و احتمالاً سر او طراحی شده است.

۱۱-۳

سامانه تنظیم

adjustment system

وسیله‌ای است که توسط آن صندلی یا قطعات آن را بتوان تا موقعیت و وضعیتی که برای سرنشین مناسب باشد، تنظیم نمود.

۱۲-۳

سامانه جابجایی

displacement system

وسیله‌ای است که امکان جابجایی جانبی یا طولی صندلی یا یکی از قطعات آن را (بدون وجود یک موقعیت میانی ثابت صندلی یا یکی از قطعات آن) به منظور تسهیل دسترسی مسافران ایجاد می‌نماید.

۱۳-۳

سامانه قفل

locking system

وسیله‌ای است که به منظور حصول اطمینان از آن که صندلی و قطعات آن، در موقعیت مورد استفاده خود حفظ می‌شوند، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱۴-۳

تکیه‌گاه

anchorage

بخشی از کف یا بدنه یک خودرو است که صندلی ممکن است به آن متصل شود.

۱۵-۳

اتصالات نصب

attachment fittings

پیچ‌ها یا دیگر قطعات مورد استفاده برای اتصال صندلی به خودرو است.

۱۶-۳

ارابه آزمون

trolley

تجهیزات آزمون مورد استفاده برای انجام آزمون دینامیکی است که مشابه شرایط برخورد از روبرو را در تصادفات جاده‌ای شبیه سازی می‌کند.

۱۷-۳

صندلی کمکی

auxiliary seat

صندلی مربوط به آدمک آزمون است که بر روی ارابه آزمون و در عقب صندلی مورد آزمون، نصب می‌شود. این صندلی باید معرف صندلی مورد استفاده در خودرو در پشت صندلی مورد آزمون باشد.

۱۸-۳

صفحه مرجع

reference plane

صفحه عبوری از میان نقاط تماس پاشنه‌های پای آدمک آزمون، مورد استفاده برای تعیین نقطه H و زاویه واقعی بالا تنه برای موقعیت نشستن خودروها مطابق با مفاد پیوست ت می‌باشد.

۱۹-۳

ارتفاع مرجع

reference height

ارتفاع قسمت فوقانی صندلی در بالای محور مرجع است.

۲۰-۳

آدمک آزمون

manikin

آدمک منطبق با ویژگی‌های مورد نظر برای آدمک هیبرید II یا III^۱ برای صندلی‌های رو به جلو یا منطبق با ویژگی‌های آدمک مورد نظر برای آزمون برخورد جانبی مطابق با استاندارد UNECE-R95 برای صندلی‌های رو به جانب می‌باشد.

۱- مشخصات فنی و نقشه‌های تفصیلی آدمک هیبرید II یا III منطبق با ابعاد اصلی حاصل از میانگین ۵۰ درصد از افراد مذکر کشور آمریکا بوده و ویژگی‌های تنظیم آن برای این آزمون در اختیار دبیرخانه سازمان ملل و کمیسیون استانداردهای ECE می‌باشد.

۲۱-۳

ناحیه مرجع

reference zone

فضای بین دو صفحه طولی، به فاصله ۴۰۰ میلی‌متر و متقارن با نقطه H است که با چرخش از سمت عمودی به سمت افقی دستگاه شکل سر (بیان شده در پیوست یک استاندارد UNECE-R21) معین می‌شود. دستگاه مذکور باید آن گونه که در پیوست استاندارد UNECE-R21 بیان شده قرار گرفته و در حداکثر طول ۸۴۰ میلی‌متر و حداقل طول ۷۳۶ میلی‌متر برای محدوده باقی مانده فضای بیان شده، تنظیم شود.

۲۲-۳

کمر بند ۳ نقطه‌ای

3 point belt

کمربندی است که دارای ۳ نقطه اتصال بوده و در این استاندارد ممکن است کمربندهای بیش از ۳ نقطه اتصال نیز مورد نظر قرار گیرد.

۲۳-۳

فاصله صندلی

seat spacing

برای صندلی‌های با جهت نصب یکسان، فاصله میان جلو پستی و عقب پستی صندلی پشت آن است که به صورت افقی و در ارتفاع ۶۲۰ میلی‌متری از کف اندازه‌گیری می‌شود.

۴ تقاضا برای تایید

۱-۴ تقاضا برای تایید صندلی باید توسط سازنده صندلی یا نماینده قانونی وی ارائه شود.

۲-۴ تقاضا برای تایید خودرو باید توسط سازنده خودرو یا نماینده قانونی وی ارائه شود.

۳-۴ تقاضا برای تایید صندلی یا خودرو باید همراه با مدارک زیر و در ۳ نسخه ارائه شود:

۱-۳-۴ برای تایید صندلی

۱-۱-۳-۴ شرح تفصیلی از صندلی، اتصالات نصب و تنظیمات آن، سامانه‌های جابجایی و قفل

۲-۱-۳-۴ نقشه‌هایی از صندلی، اتصالات نصب و تنظیمات آن، سامانه‌های جابجایی و قفل در مقیاس

مناسب و با جزئیات کافی

۲-۳-۴ برای تایید خودرو

۱-۲-۳-۴ شرح تفصیلی از قطعات سازه خودرو که به‌عنوان تکیه‌گاه مورد استفاده می‌باشند.

۲-۲-۳-۴ نقشه‌هایی در مقیاس مناسب و جزئیات کافی از قطعات خودرو که به‌عنوان تکیه‌گاه مورد استفاده می‌باشند.

۴-۴ موارد زیر باید به واحد خدمات فنی مسئول انجام آزمون‌های تایید ارائه شود:

۱-۴-۴ برای تایید صندلی، دو صندلی معرف نوع مورد نظر برای تایید

۲-۴-۴ برای تایید خودرو، بخشی از سازه خودرو

۵ تاییدیه

۱-۵ در صورتی که صندلی ارائه شده برای تایید مطابق با این استاندارد، الزامات بیان شده در بند ۶ را برآورده نماید؛ تایید آن نوع صندلی باید صادر شود.

۲-۵ در صورتی که خودرو ارائه شده برای تایید مطابق با این استاندارد، الزامات بندهای ۷ و ۸ را برآورده نماید؛ تایید آن نوع خودرو باید صادر شود.

۳-۵ یک شماره تایید باید برای هر نوع تایید شده اختصاص یابد. اولین دو رقم (در حال حاضر ۰۳ منطبق با سومین سری اصلاحیه این استاندارد) نشانگر سری اصلاحیه، منطبق با آخرین اصلاحیه‌های فنی در زمان صدور تایید نوع مطابق با این استاندارد می‌باشد.

۴-۵ صدور، تمدید یا رد تایید یک نوع صندلی و/یا یک نوع خودرو باید مطابق با فرم مکاتباتی پیوست الف یا ب به طرف‌های ذی‌ربط اعلام شود.

۵-۵ علامت تایید باید برای هر صندلی یا خودروی تایید شده مطابق با این استاندارد، نصب شود. یک علامت تایید بین المللی شامل موارد زیر است:

۱-۵-۵ دایره‌ای محیط بر حرف E که به دنبال آن عدد کشور صادر کننده تاییدیه قرار می‌گیرد.

۲-۵-۵ شماره این استاندارد که به دنبال آن حرف R، یک خط تیره و شماره تایید در قسمت راست دایره بیان شده در بند ۱-۵-۵ قرار می‌گیرد.

۶-۵ علامت تاییدیه باید خوانا و پاک نشدنی باشد.

۷-۵ علامت تاییدیه بر حسب مورد ممکن است بر روی صندلی یا صندلی‌ها یا بر روی یا نزدیکی پلاک اطلاعاتی اختصاص یافته توسط خودروساز، نصب شود.

۸-۵ مثال‌هایی از چیدمان علامت‌های تایید در پیوست پ ارائه شده است.

۶ الزامات صندلی

۱-۶ بنا به درخواست سازنده، هر نوع صندلی رو به جلو باید در معرض الزامات آزمون بندهای ۱۳ (آزمون دینامیک) یا بندهای ۱۷ و ۱۸ (آزمون استاتیک)، قرار گیرد.

۲-۶ آزمون‌هایی که نوع صندلی برآورده نموده است باید در فرم مکاتباتی ارائه شده در پیوست الف درج شود.

۳-۶ هر سامانه تنظیم و جابجایی تدارک دیده شده باید دارای سامانه قفلی باشد که به طور خودکار عمل نماید.

۴-۶ پس از آزمون ضرورتی ندارد تا سامانه‌های تنظیم و قفل در وضعیت کاری کامل خود باشند.
۵-۶ یک پشت سری باید بر روی هر صندلی جلو کناری، در هر خودرو گروه M2 با حداکثر جرم ۳۵۰۰ کیلوگرم قرار گیرد. این پشت سری باید منطبق با الزامات استاندارد ECE R25 باشد.

۷ الزامات تکیه‌گاه‌های صندلی یک نوع خودرو

۱-۷ تکیه‌گاه‌های مربوط به صندلی‌های خودرو باید در موارد زیر مقاوم باشد:
۱-۱-۷ آزمون‌های بیان شده در بند ۱۴، یا
۲-۱-۷ آزمون بیان شده در بند ۱۳ در مورد صندلی نصب شده بر روی بخشی از سازه‌ی خودروی آزمون شده
ضرورتی بر تایید صندلی وجود ندارد مشروط بر آن که الزامات بند ۱۳-۲-۳-۱ برآورده شود.
۲-۷ تغییر شکل دائمی مانند شکستگی یک تکیه‌گاه یا ناحیه اطراف آن مجاز خواهد بود؛ مشروط بر آن که نیروی بیان شده در طول دوره معین، ثابت باقی بماند.
۳-۷ در صورت وجود بیش از یک نوع تکیه‌گاه بر روی خودرو، هر واریانت باید به‌منظور دستیابی به یک تایید نوع برای خودرو، تحت آزمون قرار گیرد.
۴-۷ برای تایید هم‌زمان صندلی و خودرو می‌توان یک آزمون انجام داد.
۵-۷ در مورد خودروهای گروه M3، تکیه‌گاه‌ها باید منطبق با الزامات بندهای ۱-۷ و ۲-۷ تلقی شوند مشروط بر آن که تکیه‌گاه‌های کمربند ایمنی موقعیت‌های نشستن مربوطه، به صورت مستقیم به صندلی متصل بوده و این تکیه‌گاه‌های کمربند منطبق با الزامات استاندارد UNECE-R14 باشند (در صورت ضرورت با در نظر گرفتن معافیت‌های بیان شده در بند ۸-۴).

۸ الزامات نصب صندلی در یک نوع خودرو

۱-۸ تمامی صندلی‌های رو به جلو باید مطابق با الزامات بند ۶ تایید شده و در معرض شرایط زیر قرار گیرند:
۱-۱-۸ صندلی باید دارای یک ارتفاع مرجع در حداقل یک متری باشد؛ و
۲-۱-۸ نقطه H صندلی که بلافاصله در پشت آن قرار دارد باید حداقل ۷۲ میلی‌متر بالاتر از نقطه H صندلی مورد نظر باشد. در صورتی که صندلی عقبی دارای نقطه H بیشتر از ۷۲ میلی‌متر باشد؛ صندلی مورد نظر باید از لحاظ نصب در چنین موقعیتی، تحت آزمون قرار گرفته و تایید شود.
۲-۸ هنگامی که تایید مطابق بند ۱۳ انجام گیرد؛ باید آزمون‌های ۱ و ۲ به غیر از موارد زیر اعمال شود:
۱-۲-۸ هنگامی که عقب صندلی نتواند توسط یک مسافر آزاد مورد ضربه قرار گیرد (یعنی هیچ نوع صندلی رو به جلو یا رو به جانب، مستقیماً در عقب صندلی تحت آزمون نباشد)؛ آزمون ۱ نباید اعمال شود.
۲-۲-۸ آزمون ۲ نباید برای موارد زیر اعمال شود:
۱-۲-۲-۸ هنگامی که عقب صندلی نتواند توسط یک مسافر آزاد مورد ضربه قرار گیرد؛ یا

۸-۲-۲-۲ در صورتی که صندلی عقبی از نوع صندلی رو به جلو باشد که مجهز به یک کمربند ۳ نقطه‌ای است که تکیه‌گاه‌های آن کاملاً منطبق با استاندارد UNECE-R14 (بدون در نظر گرفتن معافیت‌ها) باشد؛ یا

۸-۲-۲-۳ در صورتی که صندلی الزامات بند ۱۸ را برآورده نماید.

۸-۳-۳ هنگامی که تایید مطابق بند ۱۷ و ۱۸ انجام گیرد؛ باید به غیر از موارد زیر تمامی آزمون‌ها اعمال شوند:

۸-۳-۱ هنگامی که عقب صندلی نتواند توسط یک مسافر آزاد مورد ضربه قرار گیرد (یعنی هیچ نوع صندلی رو به جلو یا رو به جانب، مستقیماً در پشت صندلی تحت آزمون نباشد)؛ آزمون بند ۱۷ نباید اعمال شود.

۸-۳-۲ آزمون بند ۱۸ نباید انجام شود:

۸-۳-۲-۱ در صورتی که عقب صندلی نتواند توسط مسافر آزاد مورد ضربه قرار گیرد، یا

۸-۳-۲-۲ در صورتی که صندلی عقبی از نوع صندلی رو به جلو باشد که مجهز به یک کمربند ۳ نقطه‌ای است که تکیه‌گاه‌های آن کاملاً منطبق با استاندارد UNECE-R14 (بدون در نظر گرفتن معافیت‌ها) باشد. ۸-۴-۴ نصب صندلی‌های رو به جانب باید تحت شرایط زیر قرار گیرند:

۸-۴-۱ صندلی باید دارای یک ارتفاع مرجع حداقل یک متری باشد.

۸-۴-۲ صفحه عبوری از میان نقاط H مجاور صندلی‌های رو به جانب باید به موازات صفحه مرجع باشند.

۸-۴-۳ فاصله افقی بین خط نقطه H بین دو صندلی مجاور رو به جانب نباید بیشتر از ۷۲۵ میلی‌متر باشد. این اندازه‌گیری به صورت افقی، بین صفحات طول عمودی عبوری از میان مراکز این موقعیت‌های نشستن (به شکل ۳ مراجعه شود) انجام می‌گیرد، و

۸-۴-۴ مسافری صندلی‌های رو به جانب باید توسط بخشی از خودرو (مانند جدا کننده، دیواره یا پشتی صندلی رو به جلو)، در جلوی دورترین صندلی رو به جانب محافظت شوند. این بخش از خودرو باید الزامات بند ۱۹ را برآورده نموده و باید در طول آزمون، کارکرد نگهدارنده خود را حفظ نماید.

۹ تطابق تولید

رویه تطابق تولید باید مطابق با ضمیمه دوم (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) و الزامات زیر باشد:

۹-۱ صندلی‌ها و یا خودروهای تایید شده مطابق با این استاندارد باید مطابق با بندهای ۶، ۷ و ۸ باشند.
۹-۲ به منظور تایید برآورده شدن الزامات بند ۹-۱ باید کنترل‌های مناسب تولید انجام گیرد. در این خصوص منظور از کنترل‌های مناسب تولید یعنی بررسی ابعاد محصول به همراه وجود رویه‌هایی برای کنترل موثر کیفیت محصولات می‌باشد.
۹-۳ مرجع ذی‌صلاح صادر کننده تایید نوع ممکن است در هر زمانی نسبت به تایید و صحه گذاری روش‌های کنترل تطابق برای هر واحد تولیدی اقدام نموده و بر حسب نیاز، آزمون‌هایی از مجموع آزمون‌های انجام شده در مرحله تایید نوع را انجام دهد. دوره تناوب معمول این صحه گذاری‌ها باید یک بار در سال باشد.

۱۰ عدم تطابق تولید

۱۰-۱ گواهی صادر شده برای یک نوع صندلی و/یا یک نوع خودرو مطابق با این استاندارد ممکن است در صورت عدم برآورده شدن الزامات فوق ابطال شود.
۱۰-۲ در صورت ابطال تاییدیه باید مراتب به نحو مقتضی به اطلاع ذینفعان رسانده شود. این کار باید با استفاده از فرم مکاتباتی پیوست الف و/یا پیوست ب انجام شود.

۱۱ اصلاح و تمدید تایید نوع صندلی و/یا نوع خودرو

۱۱-۱ هر نوع اصلاح نوع صندلی و/یا نوع خودرو باید به اطلاع مرجع ذی‌صلاح صادر کننده تاییدیه رسانده شود. این مرجع ممکن است:
۱۱-۱-۱ در نظر داشته باشد که اصلاح صورت گرفته اثر نامطلوب محسوسی نداشته و در هر صورت صندلی و/یا خودرو همچنان منطبق با الزامات استاندارد است.
۱۱-۱-۲ واحد خدمات فنی مسئول انجام آزمون‌ها را ملزم به انجام آزمون و ارائه گزارش آزمون نماید.
۱۱-۲ تصدیق یا رد تایید باید مطابق با رویه بند ۵-۴ از طریق مکاتبه به طرف‌های ذی‌ربط اعلام شود.
۱۱-۳ مرجع صدور تمدید تاییدیه باید یک شماره سری را برای یک تمدید اختصاص داده و آن را از طریق فرم مکاتباتی پیوست الف و/یا پیوست ب به طرف‌های ذی‌ربط اعلام نماید.

۱۲ توقف کامل تولید

در صورتی که دارنده تاییدیه، تولید یک نوع خودرو را که مطابق این استاندارد تاییدیه دریافت کرده را به طول کامل متوقف نماید؛ باید این موضوع را به اطلاع مرجع صدور برساند. مرجع صدور نیز باید این موضوع را با استفاده از فرم مکاتباتی پیوست الف و/یا پیوست ب به اطلاع طرفهای ذی ربط برساند.

۱۳ رویه‌های آزمون برای صندلی‌ها مطابق بند ۶ و/یا تکیه‌گاه‌ها مطابق بند ۷-۱-۲ و/یا نصب صندلی‌های رو به جانب مطابق بند ۱۹-۳

۱-۱۳ الزامات

۱-۱-۱۳ آزمون‌ها باید به صورت زیر تعیین شوند:

۱-۱-۱-۱۳ در صورتی که سرنشین (سرنشینان) صندلی به طور صحیح توسط صندلی (های) جلویی و/یا با استفاده از کمربند حفظ می‌شوند.

۱-۱-۱-۱-۱۳ این الزام باید برآورده شده تلقی شود مشروط بر آن که حرکت رو به جلو و بخشی از تنه و سر آدمک آزمون، از میان صفحه عمودی عرضی قرار گرفته در ۱/۶ متری از نقطه R صندلی کمکی عبور نماید.

۲-۱-۱-۱۳ در صورتی که سرنشین (سرنشینان) صندلی به طور جدی آسیب نبینند.

۱-۲-۱-۱-۱۳ این الزام باید برآورده شده تلقی شود مشروط بر آن که معیارهای پذیرش بیو مکانیکی برای آدمک آزمون تجهیز شده (تعیین شده مطابق بند ۱۶) برآورده شود. این معیارها عبارتند از:

۲-۲-۱-۱-۱۳ برای آدمک آزمون روی صندلی کمکی رو به جلو باید معیارهای پذیرش بیو مکانیکی زیر برآورده شود:

۱-۲-۲-۱-۱-۱۳ معیار پذیرش سر (HIC) کمتر از ۵۰۰

۲-۲-۲-۱-۱-۱۳ معیار پذیرش قفسه سینه (ThAC) کمتر از ۳۰ (شتاب جاذبه) به غیر از دوره‌های کل کمتر از ۳ میلی ثانیه (متر بر مجذور ثانیه $g = 9.81$)

۳-۲-۲-۱-۱-۱۳ معیار پذیرش ران پا (FAC) کمتر از ۱۰ کیلو نیوتن و برای دوره‌های کل بیشتر از ۲۰ میلی ثانیه، از مقدار ۸ کیلو نیوتن فراتر نرود.

۳-۲-۱-۱-۱۳ برای آدمک آزمون روی صندلی کمکی رو به جانب باید معیارهای پذیرش بیو مکانیکی زیر برآورده شود:

۱-۳-۲-۱-۱-۱۳ معیار پذیرش سر HIC کمتر از ۵۰۰

۲-۳-۲-۱-۱-۱۳ معیار پذیرش قفسه سینه:

الف- معیار انحراف دنده (RDC) کمتر یا مساوی ۴۲ میلی‌متر

ب- معیار بافت نرم (VC) کمتر یا مساوی ۱ m/sec

۳-۳-۲-۱-۱-۱۳ معیار پذیرش لگن:

حداکثر نیروی ناحیه شرمگاهی (PSPF) کمتر یا مساوی ۶ کیلو نیوتن

۴-۳-۲-۱-۱-۱۳ معیار پذیرش شکم:

حداکثر نیروی شکمی (APF) کمتر یا مساوی ۲/۵ کیلو نیوتن داخلی (معادل نیروی خارجی ۴/۵ کیلو نیوتن)

- ۳-۱-۱-۱۳ در صورتی که صندلی و پایه‌های آن به میزان کافی محکم باشند.
- ۱-۳-۱-۱-۱۳ این الزام باید در صورت وجود موارد زیر، برآورده شده تلقی شود:
- ۱-۱-۳-۱-۱-۱۳ در طول آزمون نباید هیچ بخشی از این صندلی، پایه‌های صندلی یا لوازم جانبی آن به طور کامل جدا شوند.
- ۲-۱-۳-۱-۱-۱۳ صندلی باید حتی در صورت جدا شدن بخشی از یک یا چند تکیه‌گاه آن، همچنان محکم باقی مانده و تمامی سامانه‌های قفل آن در طول مدت زمان آزمون، قفل شده باقی بماند.
- ۳-۱-۳-۱-۱-۱۳ پس از آزمون نباید هیچ بخش سازه‌ای صندلی یا لوازم جانبی آن دچار شکستگی شده یا لبه‌ها یا گوشه‌های تیز یا نوک داری ایجاد نماید که موجب جراحت بدنی شود.
- ۲-۱-۱۳ به علاوه تمامی اتصالات تشکیل دهنده بخشی از پشتی صندلی یا لوازم جانبی آن باید به گونه‌ای باشند که در هنگام آزمون برخورد، احتمال ایجاد جراحت بدنی برای مسافری را ایجاد ننمایند. این الزام باید در صورتی برآورده شده تلقی شود که تمامی قطعات قابل تماس با کمره‌ای به قطر ۱۶۵ میلی‌متر، دارای شعاع انحناء حداقل ۵ میلی‌متر باشند.
- ۱-۲-۱-۱۳ در صورتی که هر بخشی از اتصالات و لوازم جانبی اشاره شده در بالا، از موادی با سختی کمتر از 50 Shore A بر روی یک بستر صلب^۱ باشد؛ الزامات بیان شده در بند ۲-۱-۱۳ باید تنها بر روی بستر صلب اعمال شود.
- ۲-۲-۱-۱۳ بخش‌هایی از عقب صندلی مانند وسایل تنظیم صندلی و لوازم جانبی آن نباید در معرض الزامات بند ۲-۱-۱۳ قرار گیرند مشروط بر آن که در موقعیت اولیه صندلی، این بخش‌ها در زیر صفحه افقی و در ۴۰۰ میلی‌متری بالای صفحه مرجع (حتی اگر سرنشین در تماس با آن قرار گیرد) قرار گیرند.
- ۲-۱۳ تدارک صندلی مورد نظر برای آزمون
- ۱-۲-۱۳ صندلی مورد آزمون باید به صورت زیر نصب شود:
- ۱-۱-۲-۱۳ بر روی یک سکوی آزمون، معرف بدنه خودرو یا
- ۲-۱-۲-۱۳ بر روی یک سکوی آزمون صلب
- ۲-۲-۱۳ تکیه‌گاه موجود بر روی سکوی آزمون که برای آزمون صندلی (ها) فراهم شده باید دارای همان مشخصاتی باشد که صندلی در خودرو مورد نظر نصب خواهد شد.
- ۳-۲-۱۳ صندلی مورد آزمون باید با تمامی روکش‌ها و لوازم جانبی مربوطه، تحت آزمون قرار گیرد. در صورتی که صندلی مجهز به میز باشد؛ باید آن میز در وضعیت بسته قرار گیرد.
- ۴-۲-۱۳ در صورتی که صندلی به صورت جانبی قابل تنظیم باشد؛ صندلی باید در بازترین وضعیت خود قرار گیرد.
- ۵-۲-۱۳ در صورتی که پشتی صندلی قابل تنظیم باشد؛ باید پشتی به گونه‌ای تنظیم شود که شیب ناشی از بالا تنه آدمک آزمون مورد استفاده برای تعیین نقطه H و زاویه بالا تنه برای موقعیت‌های نشستن در خودروها تا جای ممکن نزدیک به میزان توصیه شده توسط سازنده برای استفاده عادی بوده یا در صورت

1-Rigid backing

وجود هر گونه توصیه توسط سازنده تا جای ممکن نزدیک به ۲۵ درجه به سمت عقب متناسب با وضعیت عمودی باشد.

۶-۲-۱۳ در صورتی که پشتی صندلی مجهز به پشت سری با قابلیت تنظیم ارتفاع باشد؛ باید پشت سری در پایین ترین موقعیت خود قرار گیرد.

۷-۲-۱۳ کمربندهای ایمنی دارای تایید نوع منطبق با استاندارد UNECE-R16 و نصب شده بر روی تکیه‌گاه‌های منطبق با استاندارد UNECE-R14 (در صورت کاربرد شامل معافیت‌های بیان شده در بند ۴-۸) باید هم بر روی صندلی کمکی و هم بر روی صندلی تحت آزمون نصب شود.

۳-۱۳ آزمون‌های دینامیک

۱-۳-۱۳ آزمون ۱

سکوی آزمون باید بر روی یک ارابه آزمون نصب شود.

۲-۳-۱۳ صندلی کمکی

صندلی کمکی ممکن است از همان نوع صندلی تحت آزمون بوده و باید به موازات و مستقیماً در عقب صندلی تحت آزمون قرار گیرد. هر دو صندلی باید در ارتفاع یکسان بوده و هر دو به طور یکسان و بر روی یک فاصله صندلی ۷۵۰ میلی‌متری تنظیم شوند.

۱-۲-۳-۱۳ در صورتی که صندلی کمکی از نوع متفاوت، مورد استفاده قرار گیرد؛ باید این صندلی در فرم مکاتباتی بیان شده در پیوست الف برای تایید نوع صندلی درج شود.

۳-۳-۱۳ آدمک آزمون

۱-۳-۳-۱۳ آدمک آزمون باید به صورت آزاد بر روی صندلی کمکی قرار گیرد به گونه‌ای که صفحه تقارن آن متناظر با صفحه تقارن موقعیت نشستن صندلی بعدی باشد.

۲-۳-۳-۱۳ صرف نظر از موقعیت نشستن آدمک آزمون، زاویه بین بازوی بالایی و خط مرجع بازوی بالا تنه در هر دو طرف باید 40 ± 5 درجه باشد. خط مرجع بازوی بالا تنه عبارت از محل تلاقی صفحه مماس با سطح جلویی دنده‌ها و صفحه عمودی طولی آدمک آزمون شامل بازوها می‌باشد. ساق پاها باید در حداکثر وضعیت خود قرار گرفته و در صورت امکان باید پاشنه‌های پا به طور موازی در تماس با کف قرار گیرند.

۳-۳-۳-۱۳ هر آدمک آزمون باید مطابق با رویه زیر بر روی صندلی قرار گیرد:

۱-۳-۳-۳-۱۳ آدمک آزمون باید تا جای ممکن در نزدیکی موقعیت مطلوب خود قرار گیرد.

۲-۳-۳-۳-۱۳ یک سطح صاف صلب به مساحت ۷۶ میلی‌متر $\times$ ۷۶ میلی‌متر باید تا جای ممکن در پایین و در مقابل جلو بالا تنه آدمک آزمون قرار گیرد.

۳-۳-۳-۳-۱۳ سطح صاف باید به صورت افقی در مقابل بالا تنه آدمک آزمون در نیروی بین ۲۵ دکا نیوتن و ۳۵ دکا نیوتن تحت فشار قرار گیرد.

۱-۳-۳-۳-۳-۱۳ بالا تنه با کشیدن کتف‌های آن در موقعیت عمودی واقع شده و سپس در مقابل پشتی صندلی قرار گیرد. این عمل دو بار باید اجرا شود.

۲-۳-۳-۳-۳-۱۳ بدون حرکت بالا تنه، سر آدامک آزمون باید به گونه‌ای قرار گیرد که سکوی نگهدارنده تجهیزات اندازه‌گیری قرار گرفته در قسمت سر، به صورت افقی قرار گرفته و صفحه میانی مجموعه سر به موازات خودرو قرار گیرد (برای صندلی‌های رو به جانب، صفحه میانی مجموعه سر باید به موازات صفحه میانی و عمودی صندلی باشد).

۴-۳-۳-۳-۱۳ سطح صاف باید به دقت جابجا شود.

۵-۳-۳-۳-۱۳ آدامک آزمون باید بر روی صندلی به سمت جلو حرکت داده شده و رویه نصب بیان شده فوق تکرار شود.

۶-۳-۳-۳-۱۳ در صورت نیاز باید موقعیت نشستن اعضای پایینی تصحیح شوند.

۷-۳-۳-۳-۱۳ تجهیزات اندازه‌گیری نصب شده نباید در هر صورت بر حرکت آدامک آزمون در طول آزمون ضربه اثر گذار باشند.

۸-۳-۳-۳-۱۳ پیش از آزمون باید دمای سامانه تجهیزات اندازه‌گیری تثبیت و حفظ شود به گونه‌ای که تا جای ممکن در محدوده دمایی بین ۱۹ درجه سلسیوس و ۲۶ درجه سلسیوس قرار گیرد.

۴-۳-۱۳ شبیه سازی آزمون

۱-۴-۳-۱۳ تغییر سرعت خطی کل ارابه آزمون شبیه سازی ضربه باید بین ۳۰ کیلومتر بر ساعت و ۳۲ کیلومتر بر ساعت باشد.

۲-۴-۳-۱۳ شتاب منفی، یا بنا به درخواست متقاضی شتاب مثبت ارابه آزمون در طول شبیه سازی ضربه باید مطابق با الزامات ارائه شده در شکل ۱ باشد. به غیر از دوره‌های کل کمتر از ۳ میلی ثانیه، منحنی شتاب منفی یا شتاب مثبت ارابه آزمون بر حسب زمان باید بین محدوده منحنی‌های نشان داده شده در شکل ۱ قرار گیرد.

۳-۴-۳-۱۳ علاوه بر این، میانگین شتاب مثبت یا شتاب منفی باید بین 5.6g تا 8.5g باشد.

۵-۳-۱۳ آزمون ۲

۱-۵-۳-۱۳ آزمون ۱ باید با آدامک آزمون نشسته بر روی صندلی کمکی تکرار شود: آدامک آزمون باید مجهز به کمر بند ایمنی باشد که مطابق دستورالعمل سازنده تنظیم و بسته شده باشد. تعداد نقاط تکیه‌گاه کمر بند ایمنی مورد نظر برای آزمون ۲ باید در فرم مکاتباتی ارائه شده در پیوست الف، مربوط به تایید یک نوع صندلی، درج شود.

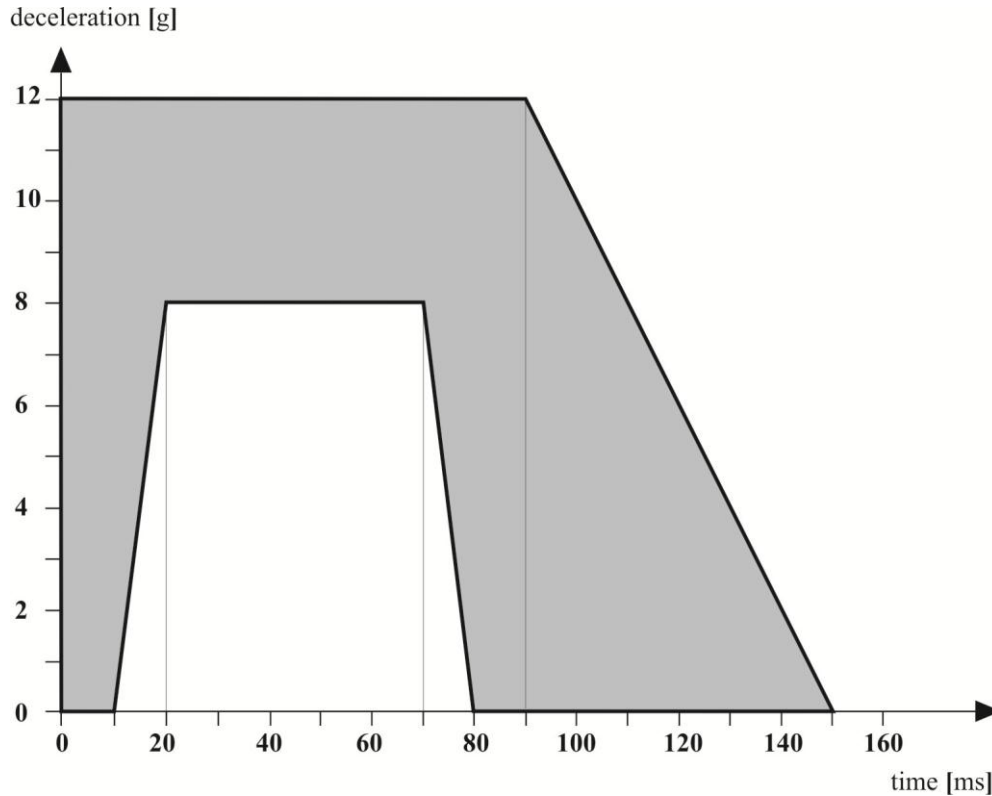
۲-۵-۳-۱۳ صندلی کمکی باید یا از همان نوع صندلی مورد آزمون بوده یا با آن متفاوت باشد. جزئیات این صندلی باید در فرم مکاتباتی ارائه شده در پیوست الف، مربوط به تایید یک نوع صندلی درج شود.

۳-۵-۳-۱۳ آزمون ۲ ممکن است برای بخش‌های دیگری از خودرو به غیر از صندلی نیز انجام شود (آن گونه که در بند ۸-۱-۷ استاندارد UNECE-R16 و بند ۵-۳-۵ استاندارد UNECE-R14 اشاره شده است).

۴-۵-۳-۱۳ در صورتی که آزمون ۲ با آدامک آزمون نگه داشته شده با کمر بند ۳ نقطه‌ای انجام گرفت و معیار جراحات افزایش نیافت؛ الزامات مربوط به بارهای آزمون استاتیک و حرکت تکیه‌گاه بالایی در طول آزمون

معین شده در استاندارد UNECE-R14 (با توجه به نصب آن) باید برای صندلی کمکی برآورده شده تلقی شود.

۵-۵-۳-۱۳-۲ آزمون ۲ همچنین ممکن است بر روی صندلی‌های رو به جانب نیز انجام گیرد. در این خصوص، صندلی کمکی بیان شده در بند ۱۳-۳-۲ باید رو به جانب بوده و باید آن گونه که در بند ۱۹ بیان شده قرار گیرد.



شکل ۱- شتاب منفی یا شتاب مثبت (بر حسب شتاب جاذبه)

۱۴ رویه آزمون برای تکیه‌گاه‌ها خودرو با استفاده از بند ۷-۱-۱

۱-۱۴ دستگاه آزمون

۱-۱-۱۴ یک سازه صلب که به میزان کافی معرف صندلی مورد نظر برای استفاده در خودرو است باید توسط وسایل نصبی (پیچ‌ها، مهره‌ها و غیره) که توسط سازنده بخش‌های سازه ارائه شده برای آزمون‌ها فراهم شده، نصب و محکم شود.

۲-۱-۱۴ در صورتی که چند نوع صندلی که از لحاظ فاصله بین انتهای جلو و عقب پایه‌هایشان با یکدیگر متفاوت هستند را بتوان بر روی یک تکیه‌گاه یکسان نصب نمود؛ آزمون باید با کوتاهترین پایه انجام گیرد. این پایه باید در گواهی تایید نوع درج شود.

۲-۱۴ رویه آزمون

۱-۲-۱۴ نیروی F باید به صورت زیر اعمال شود.

۱-۱-۲-۱۴ در ارتفاع ۷۵۰ میلی‌متری از بالای صفحه مرجع و بر روی خط عمودی حاوی مرکز هندسی سطح محدود شده به چند ضلعی دارای نقاط تکیه‌گاه متفاوت به صورت راس‌ها (در صورت کاربرد) یا در دورترین تکیه‌گاه‌های صندلی توسط سازه صلب تعریف شده در بند ۱-۱-۱۴

۲-۱-۲-۱۴ در جهت افقی و به سمت جلوی خودرو

۳-۱-۲-۱۴ تا جای ممکن با تاخیر و برای مدت زمان حداقل ۰/۲ ثانیه

۲-۲-۱۴ نیروی F باید به یکی از دو صورت زیر تعیین شود:

۱-۲-۲-۱۴ با استفاده از رابطه $F = (5000 \pm 50) \times i$

که در آن:

F: نیرو بر حسب نیوتن

i: تعداد موقعیت‌های نشستن صندلی که برای آن تکیه‌گاه‌های مورد نظر برای آزمون باید تایید شوند.

یا در صورت درخواست سازنده،

۲-۲-۲-۱۴ مطابق با بارهای معرف اندازه‌گیری شده در طول آزمون‌های دینامیک، آن گونه که در بند ۱۳ بیان شده است.

۱۵ اندازه‌گیری‌ها

۱-۱۵ تمام اندازه‌گیری‌های مورد نیاز باید با استفاده از سامانه‌های اندازه‌گیری منطبق با مشخصات استاندارد ISO 6487:1987 با عنوان "فنون اندازه‌گیری در آزمون‌های ضربه-تجهیزات اندازه‌گیری" انجام گیرد.

۲-۱۵ آزمون دینامیک

۱-۲-۱۵ آزمون‌های مورد نظر بر روی ارايه آزمون

مشخصات شتاب منفی و شتاب مثبت ارايه آزمون باید بر اساس سامانه‌های اندازه‌گیری با CFC ۶۰ اندازه‌گیری شود (حاصل از شتاب‌های منفی و مثبت اندازه‌گیری شده بر روی شاسی صلب ارايه آزمون)

۲-۲-۱۵ اندازه‌گیری‌های مورد نظر بر روی آدمک آزمون

قرائت‌های مربوط به وسایل اندازه‌گیری باید از طریق کانال‌های داده مستقل CFC زیر ثبت شود:

- ۱۵-۲-۲-۱ اندازہ گیری ها بر روی سر آدمک آزمون
برآیند شتاب مثبت ۳ محوری مورد نظر در مرکز ثقل (γ_r)^۱ باید با CFC ۶۰۰ اندازہ گیری شود.
- ۱۵-۲-۲-۲ اندازہ گیری ها بر روی قفسه سینه آدمک آزمون
برآیند شتاب مثبت در مرکز ثقل باید با CFC ۱۸۰ اندازہ گیری شود. انحراف دنده ها و معیار ویسکوز (VS) با CFC ۱۸۰ اندازہ گیری شود.
- ۱۵-۲-۲-۳ اندازہ گیری ها بر روی ران پای آدمک آزمون
نیروی فشاری محوری باید با CFC ۶۰۰ اندازہ گیری شود.
- ۱۵-۲-۲-۴ اندازہ گیری ها بر روی شکم آدمک آزمون
نیروی های شکمی باید با CFC ۶۰۰ اندازہ گیری شود.
- ۱۵-۲-۲-۵ اندازہ گیری ها بر روی لگن آدمک آزمون
نیروی شرمگاهی باید با CFC ۶۰۰ اندازہ گیری شود.

۱۶ تعیین معیار پذیرش

۱۶-۱ ضربه جلو (صندلی رو به جلو)

۱۶-۱-۱ معیار پذیرش سر (HIC)

- ۱۶-۱-۱-۱ این معیار جراحت (HIC) بر مبنای برآیند شتاب مثبت سه محوری اندازہ گیری شده مطابق با بند ۱۵-۲-۲-۱ و بر اساس رابطه زیر محاسبه می شود:

$$HIC = (t_2 - t_1) \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \gamma_r dt \right]^{2.5}$$

که در آن:

t_1 و t_2 : هر مقدار از زمان در طول آزمون (بر حسب ثانیه)

HIC: حداکثر مقدار در دوره های زمانی t_1 و t_2

۱۶-۱-۲ معیار پذیرش قفسه سینه (ThAC)

- ۱۶-۱-۲-۱ این معیار با استفاده از قدر مطلق برآیند شتاب مثبت بر حسب شتاب جاذبه (g) و مطابق بند ۱۵-۲-۲-۲ و با استفاده از دوره شتاب مثبت (بر حسب میلی ثانیه) اندازہ گیری می شود.

۱- بر حسب g (برابر با ۹/۸۱ متر بر مجذور ثانیه)، مقدار عددی که از رابطه زیر محاسبه می شود:

$$\gamma_r^2 = \gamma_l^2 + \gamma_v^2 + \gamma_t^2$$

که در آن:

γ_l : مقدار شتاب مثبت طولی لحظه ای

γ_v : مقدار شتاب مثبت عمودی لحظه ای

γ_t : مقدار شتاب مثبت عرضی لحظه ای

۳-۱-۱۶ معیار پذیرش ران پا (FAC)

این معیار بر اساس بار فشاری انتقالی به صورت محوری بر روی هر ران پای آدمک آزمون (بر حسب کیلو نیوتن) تعیین شده و مطابق با بند ۳-۲-۲-۱۵ و با استفاده از دوره‌های بار فشاری (بر حسب میلی ثانیه) اندازه‌گیری می‌شود.

۲-۱۶ ضربه جانبی (صندلی رو به جانب)

۱-۲-۱۶ معیار پذیرش سر (HIC)

به بند ۱-۱-۱۶ مراجعه شود.

۲-۲-۱۶ معیار پذیرش قفسه سینه

انحراف قفسه سینه: حداکثر انحراف سینه عبارت از حداکثر مقدار انحراف بر روی هر دنده است که توسط مبدل‌های جابجایی قفسه سینه تعیین می‌شود.

۲-۲-۲-۱۶ معیار ویسکوز (VS)

حداکثر پاسخ ویسکوز عبارت از حداکثر مقدار VS بر روی هر دنده است که از ایجاد لحظه‌ای فشار نسبی قفسه سینه مربوط به نیمی از قفسه سینه و سرعت خطی فشار حاصل از دیفرانسیل گیری فشار محاسبه می‌شود. برای این محاسبه، عرض استاندارد نیمی از قفسه سینه ۱۴۰ میلی‌متر می‌باشد.

$$VC = \max \left[\frac{D}{0.14} \times \frac{dD}{dt} \right]$$

که در آن:

D: انحراف دنده (بر حسب متر)

الگوریتم محاسبه مورد استفاده، در ضمیمه دوم از پیوست چهارم استاندارد UNECE-R95 ارائه شده است.

۳-۲-۱۶ معیار پذیرش شکم

حداکثر نیروی شکمی عبارت از حداکثر مقدار مجموع ۳ نیروی اندازه‌گیری شده توسط مبدل‌های نصب شده در ۳۹ میلی‌متری زیر سطح موجود بر روی سمت برخورد شده می‌باشد.

۴-۲-۱۶ معیار پذیرش لگن

حداکثر نیروی ناحیه شرمگاهی (PSPF) عبارت از حداکثر نیروی اندازه‌گیری شده توسط یک لودسل در ناحیه شرمگاهی لگن خاصره می‌باشد.

۱۷ رویه و الزامات آزمون استاتیک

۱-۱۷ الزامات

۱-۱-۱۷ الزامات برای صندلی‌های آزمون شده مطابق با این بند به صورت زیر تعیین می‌شود:

۱-۱-۱-۱۷ در صورتی که سرنشینان صندلی به طور صحیح توسط صندلی جلویی حفظ و نگهداری شوند.

- ۲-۱-۱-۱۷ در صورتی که سرنشینان صندلی به طور جدی دچار جراحت نشوند، و
- ۳-۱-۱-۱۷ در صورتی که صندلی و پایه‌های آن به میزان کافی محکم باشند.
- ۲-۱-۱۷ الزامات بند ۱-۱-۱-۱۷ باید برآورده شده تلقی شود مشروط بر آن که حداکثر جابجایی مرکز اعمال هر نیروی بیان شده در بند ۱-۲-۲-۱۷ موقعیت نشستن مربوطه، بیش از ۴۰۰ میلی‌متر نباشد.
- ۳-۱-۱۷ الزامات بند ۲-۱-۱-۱۷ بالا باید برآورده شده تلقی شود مشروط بر آن که مشخصات زیر برآورده شود:
- ۱-۳-۱-۱۷ حداکثر جابجایی نقطه مرکزی اعمال هر نیروی بیان شده در بند ۱-۲-۲-۱۷، اندازه‌گیری شده در بند ۲-۱-۱۷ نباید کمتر از ۱۰۰ میلی‌متر باشد.
- ۲-۳-۱-۱۷ حداکثر جابجایی نقطه مرکزی اعمال هر نیروی بیان شده در بند ۲-۲-۲-۱۷، اندازه‌گیری شده در بند ۲-۱-۱۷ نباید کمتر از ۵۰ میلی‌متر باشد.
- ۳-۳-۱-۱۷ تمامی اتصالاتی که بخشی از عقب صندلی یا لوازم جانبی آن را تشکیل می‌دهد باید به گونه‌ای باشند که احتمال بروز هر گونه جراحت بدنی به مسافر را در هنگام آزمون ضربه ایجاد ننمایند.
- در صورتی که هر قطعه قابل تماس با کره‌ای به قطر ۱۶۵ میلی‌متر، دارای حداقل شعاع انحنا ۵ میلی‌متر باشد؛ این الزام برآورده شده تلقی می‌شود.
- ۴-۳-۱-۱۷ در صورتی که هر بخشی از اتصالات و لوازم جانبی اشاره شده در بالا از موادی با سختی کمتر از 50 Shore A بر روی یک بستر صلب باشند؛ الزامات بیان شده در بند ۳-۳-۱-۱۷ باید تنها بر روی بستر صلب اعمال شود.
- ۵-۳-۱-۱۷ بخش‌های عقبی صندلی مانند وسایل تنظیم صندلی و لوازم جانبی آن نباید در معرض الزامات بند ۳-۳-۱-۱۷ قرار گیرند مشروط بر آن که در موقعیت اولیه صندلی، این بخش‌ها در زیر یک صفحه افقی در ۴۰۰ میلی‌متری بالای صفحه مرجع قرار گیرند (حتی اگر سرنشین در تماس با آنها قرار گیرد).
- ۴-۱-۱۷ الزامات بند ۳-۱-۱-۱۷ در صورت وجود شرایط زیر برآورده شده تلقی می‌شود.
- ۱-۴-۱-۱۷ هیچ بخشی از صندلی، پایه‌ها یا لوازم جانبی آن در طول آزمون کاملاً جدا نشوند.
- ۲-۴-۱-۱۷ صندلی به طور محکم باقی مانده (حتی اگر یک یا چند تکیه‌گاه تا حدودی جدا شده باشند) و تمامی سامانه‌های قفل آن در طول کل دوره آزمون در وضعیت قفل باقی بماند.
- ۳-۴-۱-۱۷ پس از آزمون نباید هیچ بخش سازه‌ای صندلی یا لوازم جانبی آن دارای شکستگی یا گوشه‌ها یا لبه‌های نوک دار و تیزی که احتمال بروز جراحت را بدهند، وجود داشته باشد.
- ۲-۱۷ آزمون‌های استاتیک
- ۱-۲-۱۷ دستگاه آزمون
- ۱-۱-۲-۱۷ این دستگاه شامل صفحات سیلندری با شعاع انحنا مساوی با ۳ میلی‌متر ± ۸۲ میلی‌متر و عرض زیر می‌باشند:
- ۱-۱-۱-۲-۱۷ حداقل مساوی عرض پشتی صندلی هر موقعیت نشستن صندلی‌ای که باید برای قسمت بالایی‌اش تحت آزمون قرار گیرد.

۲-۱-۱-۲-۱۷ مساوی (۱۰ +/- ۰) ۳۲۰ میلی متر برای قسمت پایینی، آن گونه که در شکل ۲ به نمایش درآمده است.

۲-۱-۲-۱۷ سطح قرار گرفته در برابر این بخش های صندلی باید از موادی با سختی حداقل 80 Shore A ساخته شده باشد.

۳-۱-۲-۱۷ هر سطح سیلندری باید مجهز به حداقل یک مبدل نیرو با قابلیت اندازه گیری نیروهای اعمالی در جهت بیان شده در بند ۱-۱-۲-۲-۱۷ باشد.

۲-۲-۱۷ رویه آزمون

۱-۲-۲-۱۷ نیروی آزمونی معادل با مقدار زیر بر حسب نیوتن باید با استفاده از این وسیله (مطابق با بند ۱-۲-۱۷) به بخش عقبی صندلی، منطبق با هر موقعیت نشستن صندلی اعمال شود.

$$\frac{1000}{H_1} \pm 50$$

۱-۱-۲-۲-۱۷ جهت اعمال نیرو باید در صفحه میانی عمودی موقعیت نشستن مربوطه اعمال شود. این نیرو باید افقی و از سمت عقب به سمت جلوی صندلی باشد.

۲-۱-۲-۲-۱۷ این جهت باید در ارتفاع H_1 قرار گیرد که باید بین ۰/۷۰ متری و ۰/۸۰ متری از بالای صفحه مرجع باشد. ارتفاع دقیق باید توسط سازنده تعیین شود.

۲-۲-۲-۱۷ نیروی آزمونی معادل با مقدار زیر بر حسب نیوتن باید به طور هم زمان به بخش عقبی صندلی منطبق با هر موقعیت نشستن در همان صفحه عمودی و در همان جهت در ارتفاع H_2 اعمال شود (که باید بین ۰/۴۵ متری و ۰/۵۵ متری بالای صفحه مرجع و با وسیله بیان شده در بند ۱-۲-۱۷ باشد). ارتفاع دقیق باید توسط سازنده تعیین شود.

$$\frac{2000}{H_2} \pm 100$$

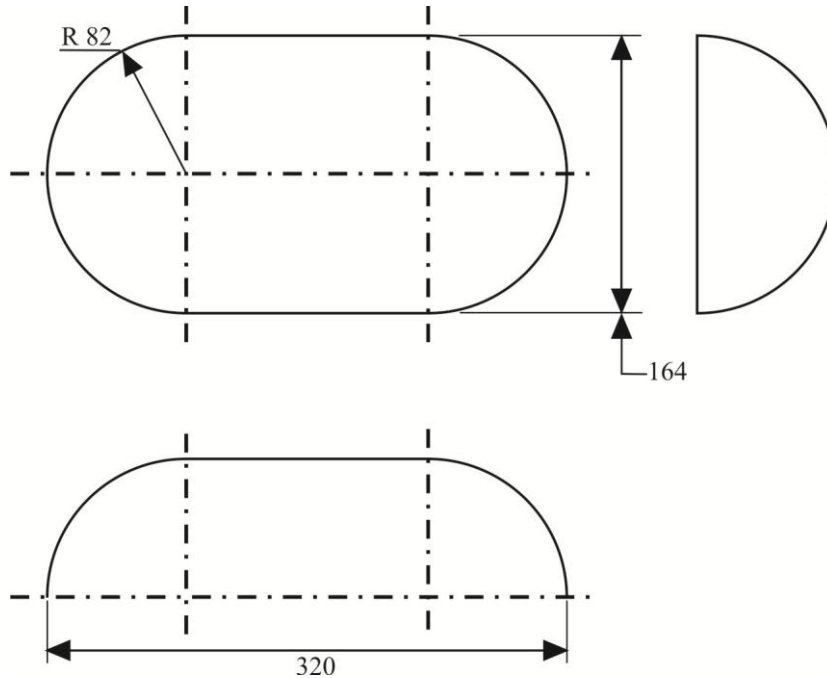
۳-۲-۲-۱۷ وسیله آزمون باید در حین اعمال نیروهای معین شده در بندهای ۱-۲-۲-۱۷ و ۲-۲-۲-۱۷، تا جای ممکن دور از تماس با عقب صندلی باشد.

۴-۲-۲-۱۷ در صورتی که صندلی دارای بیش از یک موقعیت نشستن باشد؛ نیروهای متناظر با هر موقعیت نشستن باید به طور هم زمان اعمال شده و باید تعداد وسایل بالایی و پایینی به تعداد موقعیت های نشستن باشد.

۵-۲-۲-۱۷ موقعیت اولیه هر موقعیت نشستن، وسایل باید با قرار دادن وسایل آزمون در تماس با صندلی با نیروی معادل حداقل ۲۰ نیوتن تعیین شود.

۶-۲-۲-۱۷ نیروهای نشان داده شده در بندهای ۱-۲-۲-۱۷ و ۲-۲-۲-۱۷ باید تا جای ممکن به سرعت اعمال شده و هر دو نیرو برای مدت زمان حداقل ۰/۲ ثانیه در میزان مشخص شده (علی رغم تغییر شکل ایجاد شده) حفظ شوند.

۷-۲-۲-۱۷ در صورتی که آزمون با یک یا چند نیرو (اما نه با تمامی نیروهای بزرگتر از موارد مشخص شده در بند ۱-۲-۲-۱۷ و ۲-۲-۲-۱۷) انجام گرفته و صندلی منطبق با الزامات باقی بماند؛ آزمون باید برآورده شده تلقی شود.



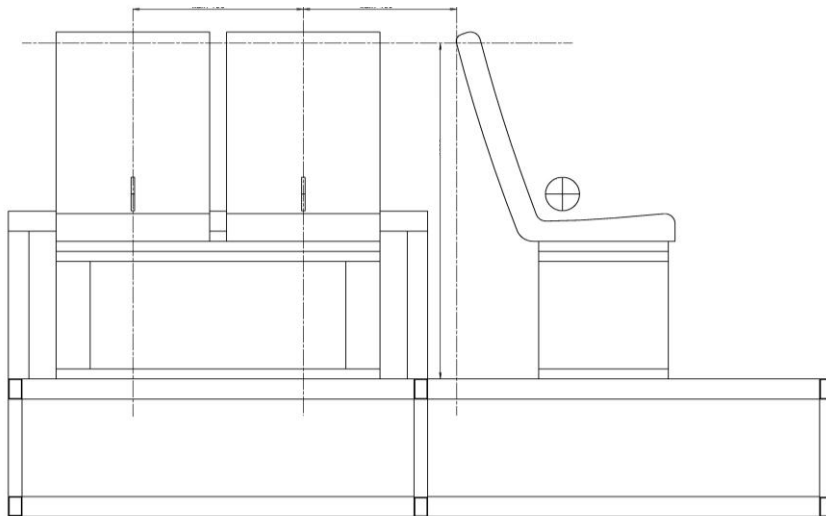
شکل ۲- وسیله آزمون استاتیک

۱۸ مشخصات جذب انرژی بخش عقب پشتی‌های صندلی

۱-۱۸ بنا به درخواست سازنده باید اجزاء بخش عقبی پشتی‌های صندلی که در ناحیه مرجع (آن گونه که در بند ۳-۲۱ تعریف شده) قرار گرفته‌اند، مطابق با الزامات جذب انرژی بیان شده در پیوست ۴ استاندارد UNECE-R21 صحنه گذاری شوند. در این خصوص باید تمامی لوازم جانبی نصب شده در تمامی موقعیت‌های مورد استفاده تحت آزمون قرار گیرند (به غیر از میزها که باید در موقعیت بسته قرار گیرند). ۲-۱۸ این آزمون باید در فرم مکاتباتی بیان شده در پیوست الف درج شود. نقشه حاوی مساحت بخش پشتی صندلی که با آزمون پراکندگی انرژی صحنه گذاری شده باید به پیوست ارائه شود. ۳-۱۸ این آزمون ممکن است بر روی بخش‌هایی از خودرو به غیر از صندلی نیز انجام شود (بند ۱۳-۳-۵-۳ و ۳-۲-۱۹).

۱۹ الزامات برای ایمنی مسافرین روی صندلی‌های رو به جانب مطابق بند ۸-۴-۴

۱-۱۹ فاصله بین دورترین صندلی رو به جانب و بخشی از خودرو که در جلوی آن قرار گرفته نباید بیشتر از ۴۵۰ میلی‌متر باشد. تمامی اندازه‌گیری‌ها باید در ۱۰۰۰ میلی‌متری از بالای صفحه مرجع دورترین صندلی رو به جانب انجام گیرد (به شکل شماره ۳ مراجعه شود).



شکل ۳- الزامات قرارگیری صندلی‌های رو به جانب

۱۹-۲ بخشی از خودرو (مانند جدا کننده، دیواره یا پشتی صندلی رو به جانب) در جلوی دورترین صندلی رو به جانب باید الزامات زیر را به منظور حفاظت مسافری در دورترین صندلی رو به جانب برآورده نماید (به شکل ۴ مراجعه شود).

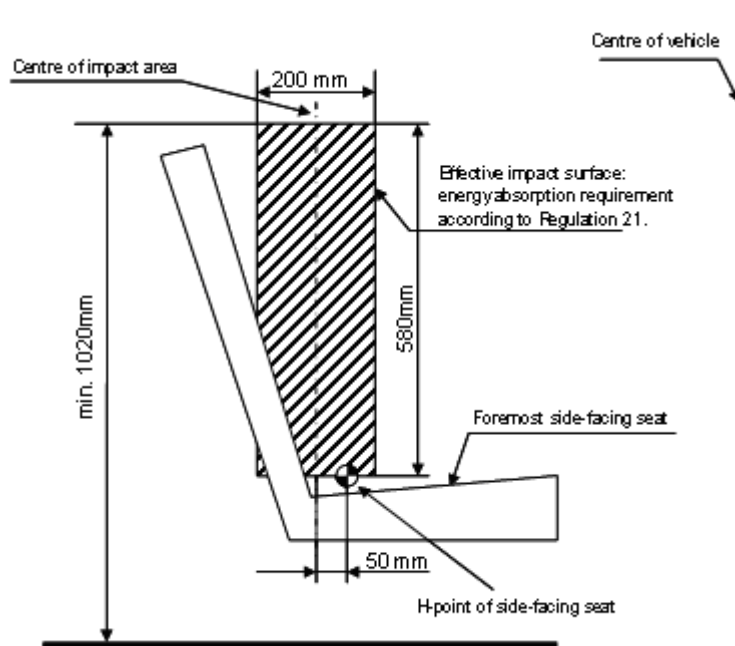
۱۹-۲-۱ ارتفاع این بخش از خودرو (مبتنی بر صفحه مرجع دورترین صندلی رو به جانب) نباید کمتر از ۱۰۲۰ میلی‌متر باشد، و

۱۹-۲-۲ سطح ضربه موثر این بخش از خودرو دارای عرض ۲۰۰ میلی‌متر و ارتفاع ۵۸۰ میلی‌متر می‌باشد. این سطح باید به گونه‌ای قرار گیرد که خط مرکزی عمودی در ۵۰ میلی‌متری از عقب نقطه H دورترین صندلی رو به جانب قرار گیرد، و

۱۹-۲-۳ سطح متناظر این بخش از خودرو که به صورت صفحه عمودی از میان این نقطه H عبور کرده باید حداقل ۹۵ درصد از سطح ضربه موثر را پوشش دهد. این بخش از خودرو باید الزامات جذب انرژی را مطابق بند ۱۸ برآورده نماید.

۱۹-۲-۳-۱ در صورت وجود شکاف و فاصله در سطح متناظر (نوعاً دو صندلی رو به جانب با شکاف و فاصله در میان آنها)، برای هر شکاف باید فاصله‌ای توسط کره‌ای به قطر ۱۶۵ میلی‌متر تعیین شود. کره باید در تماس با شکاف، در نقطه‌ای از ناحیه شکاف که اجازه حداکثر نفوذ کره را می‌دهد (با اعمال هیچ گونه نیرویی) قرار گیرد. فاصله بین دو نقطه تماس کره باید کمتر از ۶۰ میلی‌متر باشد.

۱۹-۳ بنا به انتخاب سازنده، آزمونی مطابق با بند ۱۳ و با آدمک آزمون مناسب، ممکن است برای صندلی‌های رو به جانب انجام گیرد.



شکل ۴- الزامات قرارگیری بخشی از خودرو که در جلو دورترین صندلی رو به جانب قرار دارد

پیوست الف
(آگاهی دهنده)
فرم مکاتباتی^۱

صادر شده توسط:

وضعیت تائیدیه^۲:

صدور تائیدیه

تمدید تائیدیه

تعليق(رد) تائیدیه

ابطال تائیدیه

توقف کامل تولید

برای یک نوع صندلی یا انواع صندلی با توجه به استحکام صندلی مطابق با استاندارد ملی ایران شماره:

شماره تائیدیه:.....شماره تمدید:.....

۱ علامت یا نام تجاری صندلی:.....

۲ نوع صندلی:.....

۳ نام و آدرس سازنده:.....

۴ نام و آدرس نماینده سازنده(در صورت وجود):.....

۵ اطلاعات تکمیلی:

۵-۱ شرح مختصری از نوع صندلی، اتصالات نصب و سامانه‌های تنظیم، جابجایی و قفل آن شامل حداقل

فاصله میان نقاط اتصال:.....

۵-۲ موقعیت و چیدمان صندلی‌ها:.....

۵-۳ صندلی‌های دارای یک تکیه‌گاه کمر بند ایمنی(در صورت وجود):.....

۵-۴ آزمون جذب انرژی بخش عقب پشتی صندلی: بله/خیر^۲:

۵-۵ نقشه‌های حاوی ناحیه بخش عقبی پشتی صندلی که از لحاظ پراکندگی انرژی تایید و صحه گذاری

شده‌اند:.....

۵-۶ صندلی تایید شده مطابق با بند ۶-۱(آزمون دینامیک): بله/خیر^۲

۵-۶-۱ آزمون ۱ مطابق با بند ۱۳: بله/خیر^۲

۵-۶-۲ آزمون ۲ مطابق با بند ۱۳: بله/خیر^۲

۵-۶-۳ تشریح کمر بندهای ایمنی و تکیه‌گاه‌های مورد استفاده برای آزمون ۲:.....

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

۲-در صورت عدم کاربرد حذف شود.

- ۵-۶-۴ نوع سندلی کمکی مورد استفاده برای آزمون ۲ (در صورت تفاوت آن با نوع سندلی تایید شده):.....
- ۵-۷-۷ سندلی تایید شده مطابق با بند ۶-۱۱ (آزمون استاتیک): بله/خیر^۱
- ۵-۸-۸ آزمون مطابق با بند ۱۷: بله/خیر^۱
- ۵-۹-۹ آزمون مطابق با بند ۱۸: بله/خیر^۱
- ۶-۶-۶ سندلی ارائه شده برای تایید:.....
- ۷-۷-۷ نوع وسیله: شتاب منفی/شتاب مثبت^۱
- ۸-۸-۸ واحد خدمات فنی مسئول انجام آزمون تایید:.....
- ۹-۹-۹ تاریخ گزارش صادر شده توسط واحد خدمات فنی:.....
- ۱۰-۱۰-۱۰ شماره گزارش صادر شده توسط واحد خدمات فنی:.....
- ۱۱-۱۱-۱۱ تأییدیه صادر / تعلیق (رد) / تمدید / ابطال می شود^۱
- ۱۲-۱۲-۱۲ موقعیت علامت تایید بر روی سندلی:.....
- ۱۳-۱۳-۱۳ مکان:.....
- ۱۴-۱۴-۱۴ تاریخ:.....
- ۱۵-۱۵-۱۵ امضاء:.....
- ۱۶-۱۶-۱۶ بنا به درخواست، مستندات زیر (دارای شماره تایید نشان داده شده در بالا) باید در دسترس باشد:.....

۱-در صورت عدم کاربرد حذف شود.

پیوست ب
(آگاهی دهنده)
فرم مکاتباتی^۱

صادر شده توسط:

وضعیت تائیدیه^۲:

صدور تائیدیه

تمدید تائیدیه

تعليق(رد) تائیدیه

ابطال تائیدیه

توقف کامل تولید

برای یک نوع خودرو توجه به استحکام تکیه‌گاه‌های صندلی مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره:

شماره تائیدیه:.....شماره تمدید:.....

۱ علامت یا نام تجاری خودرو:.....

۲ نوع خودرو:.....

۳ نام و آدرس سازنده:.....

۴ نام و آدرس نماینده سازنده(در صورت وجود):.....

۵ اطلاعات تکمیلی:

۵-۱ شرح مختصری از نوع خودرو مطابق با تکیه‌گاه‌های آن و حداقل مقدار فاصله بین تکیه‌گاه‌ها:.....

۵-۲ سازنده و نوع صندلی‌های تایید نوع شده(در صورت وجود):.....

۵-۳ برای هر صندلی ردیفی: تکی/نیمکت، ثابت/قابل تنظیم، پشتی ثابت/پشتی قابل تنظیم، پشتی خم شونده شو/پشتی شیب دار شونده^۲:.....

۵-۴ موقعیت و چیدمان صندلی‌ها(صندلی‌های تایید نوع شده و سایر صندلی‌ها):.....

۵-۵ صندلی دارای تکیه‌گاه کمر بند ایمنی(در صورت وجود):.....

۶ خودرو ارائه شده برای تایید:.....

۷ واحد خدمات فنی مسئول انجام آزمون تایید:.....

۸ تاریخ گزارش صادر شده توسط واحد خدمات فنی:.....

۹ شماره گزارش صادر شده توسط واحد خدمات فنی:.....

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

۲-در صورت عدم کاربرد حذف شود.

۱۰ تأییدیه صادر / تعلیق (رد) / تمدید / ابطال می شود^۱

۱۱ موقعیت علامت تایید بر روی خودرو:.....

۱۲ مکان:.....

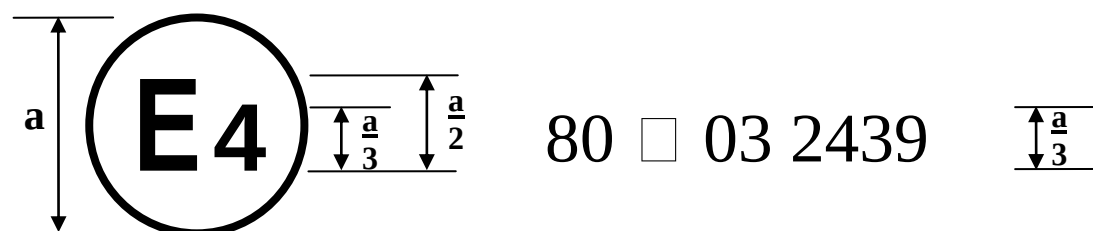
۱۳ تاریخ:.....

۱۴ امضاء:.....

۱۵ بنا به درخواست، مستندات زیر (دارای شماره تایید) باید در دسترس

باشد:.....

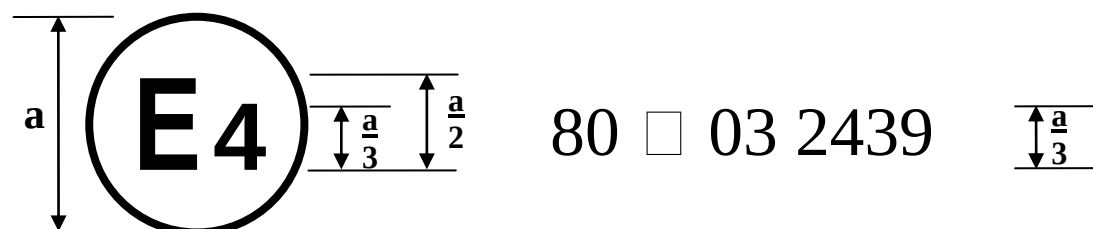
پیوست پ
(آگاهی دهنده)
چیدمان علائم تایید



$a = 8 \text{ mm min}$

شکل پ-۱- چیدمان علامت تایید برای صندلی

علامت تایید فوق بر روی صندلی نصب شده نشان دهنده آن است که نوع صندلی مربوطه با توجه به استحکام صندلی، در کشور هلند (E4) و تحت شماره 032439 به تایید رسیده است. شماره تایید نشان دهنده آن است که تاییدیه مطابق با الزامات سری سوم اصلاحیه این استاندارد صادر شده است.



$a = 8 \text{ mm min}$

شکل پ-۲- چیدمان علامت تایید برای یک نوع خودرو

علامت تایید فوق که بر روی خودرو نصب شده نشان دهنده آن است که نوع خودرو با توجه به استحکام تکیه‌گاه‌های آن روی خودرو، در کشور هلند (E4) و تحت شماره 032439 به تایید رسیده است. شماره تایید نشان دهنده آن است که تاییدیه مطابق با الزامات سری سوم اصلاحیه این استاندارد صادر شده است.

پیوست ت

(الزامی)

رویه تعیین نقطه H و زاویه واقعی بالا تنه برای موقعیت نشستن در خودروها^۱

بند ۱۳: شرح ماشین سه بعدی نقطه H (ماشین 3-D H)^{۱ و ۲}

بند ۱۴: سامانه مرجع سه بعدی^۱

بند ۱۵: داده‌های مرجع در مورد موقعیت‌های نشستن^۱

۱-رویه مورد نظر در پیوست ۱ مستند ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2 به آدرس زیر ارائه شده است:

www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

۲-برای مشاهده جزئیات ساخت ماشین سه بعدی نقطه H به انجمن مهندسين خودرو آمریکا (SAE) مراجعه شود.

پیوست ث (آگاهی دهنده)

قوانین انتقالی (دوران گذار)^۱

ث-۱ مراجع ذیصلاح استفاده کننده از این استاندارد باید پس از اجباری شدن سری دوم اصلاحیه این استاندارد، از اعطای گواهی بر اساس آن امتناع نمایند.

ث-۲ مراجع ذیصلاح استفاده کننده از این استاندارد باید از یک نوامبر ۲۰۱۲ تنها زمانی اقدام به صدور تاییدیه نمایند که الزامات سری دوم اصلاحیه این استاندارد برآورده شود.

ث-۳ اعتبار تاییدیه‌های صادر شده مطابق این استاندارد، به غیر از آن دسته از تاییدیه‌هایی که مطابق با الزامات سری دوم اصلاحیه این استاندارد صادر شده است، باید از یک نوامبر ۲۰۱۴ متوقف شود.

ث-۴ مراجع ذیصلاح استفاده کننده از این استاندارد ممکن است از یک نوامبر ۲۰۱۴، از شماره گذاری خودروهای جدیدی که بر اساس الزامات سری دوم اصلاحیه این استاندارد تایید نشده‌اند، خودداری نمایند.

ث-۵ حتی پس از اجباری شدن سری دوم اصلاحیه این استاندارد، تاییدیه‌های صادر شده برای قطعات بر اساس سری اول آن باید معتبر باقی مانده و مرجع ذیصلاح باید به پذیرش آنها ادامه داده و از صدور تمدید تاییدیه برای آنها امتناع نمایند.

ث-۶ مراجع ذیصلاح استفاده کننده از این استاندارد باید پس از اجباری شدن سوم اصلاحیه این استاندارد، از اعطای گواهی بر اساس آن امتناع نمایند.

ث-۷ مراجع ذیصلاح استفاده کننده از این استاندارد باید ۲۴ ماه پس از اجباری شدن سری سوم اصلاحیه این استاندارد، تنها زمانی اقدام به صدور تاییدیه برای انواع خودرو جدید نمایند که الزامات سری سوم اصلاحیه این استاندارد برآورده شود.

ث-۸ مراجع ذیصلاح استفاده کننده از این استاندارد ممکن است با گذشت ۶۰ ماه از اجباری شدن سری سوم اصلاحیه این استاندارد، از شماره گذاری خودروهای جدیدی که بر اساس الزامات سری سوم اصلاحیه این استاندارد تایید نشده‌اند، خودداری نمایند.

ث-۹ حتی پس از اجباری شدن سری سوم اصلاحیه این استاندارد، تاییدیه‌های صادر شده برای قطعات بر اساس سری اول و دوم آنها باید معتبر باقی مانده و مرجع ذیصلاح باید به پذیرش آنها ادامه داده و از صدور تمدید تاییدیه برای آنها امتناع نمایند.

۱-۲ اجرای قوانین انتقالی فوق تا زمان تعریف فرآیند اجرایی مربوطه مراعات مانده و بر اساس رویه اجرایی سازمان ملی استاندارد ایران در خصوص ان عمل خواهد شد.

پیوست ج

(آگاهی دهنده)

تغییرات اعمال شده در این استاندارد ملی در مقایسه با استاندارد منبع

ج-۱ در این استاندارد با توجه به افزودن بند مراجع الزامی، شماره بندها با استاندارد منبع تطابق ندارد.