



استاندارد ملی ایران



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

۱۹۸۸۳-۱

چاپ اول

INSO

19883-1

1st.Edition

2015

Iranian National Standardization Organization

۱۳۹۳

- کالاهای مراقبت و استفاده کودک -

- حمل کننده های کودک -

- الزامات ایمنی و روش های آزمون -

قسمت ۱: حمل کننده های کوله پشتی

قاب دار

**Child use and care articles- Baby carriers-
Safety requirements and test methods-
Part 1: Framed back carriers**

ICS:97.190

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه‌استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه‌استاندارد 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 حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران 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 فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادها در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و درصورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و دیصلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و درصورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شوند که براساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکترونیک (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 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 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 می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران اینگونه سازمان‌ها و مؤسسات را براساس 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 یکاه، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبهای 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

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
«کالاهای مراقبت و استفاده کودک - حمل کننده‌های کودک - الزامات ایمنی و روش‌های آزمون - قسمت ۱: حمل کننده‌های کوله پشتی قاب دار»

سمت و / یا نمایندگی

رئیس:
پوراحمدی، نوید
(لیسانس مهندسی صنایع - تکنولوژی صنعتی)

دبیر:
امیرکافی، رضا
(لیسانس مهندسی مکانیک - حرارت و سیالات)

اعضاء (به ترتیب حروف الفبا):

تاجیک، حمید
(لیسانس روانشناسی)

جلالوند، حامد
(لیسانس مهندسی صنایع)

جلالی، محمود
(فوق لیسانس مهندسی مواد - شناسایی و انتخاب مواد)

رفیعی، محمود
(لیسانس مهندسی صنایع)

کهندانی، سید علی
(لیسانس مهندسی صنایع - تکنولوژی صنعتی)

یاسا، سپهر
(فوق لیسانس مدیرت بازرگانی)

فهرست مندرجات

صفحه		عنوان
ب		آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج		کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و		پیش گفتار
۱	هدف و دامنه کاربرد	۱
۱	مراجع الزامی	۲
۱	تعاریف و اصطلاحات	۳
۲	الزامات و شرایط کلی	۴
۲	محصولات چند منظوره	۱-۴
۲	ترتیب آزمون‌ها	۲-۴
۲	رواداری‌ها	۳-۴
۳	مواد	۵
۳	خواص شیمیایی	۱-۵
۳	اشتعال پذیری منسوجات، منسوجات روکش شده، نگهدارنده‌ها و پوشش‌های پلاستیکی	۲-۵
۳	آماده سازی	۳-۵
۳	آبرفتگی	۴-۵
۳	ریسمان‌های تک رشته	۵-۵
۴	ساختار	۶
۴	فضاهای باز و روزنده‌ها	۱-۶
۴	لبه‌ها	۲-۶
۵	قطعات کوچک	۳-۶
۵	الزامات	۱-۳-۶
۵	روش آزمون	۲-۳-۶
۶	طناب‌ها، تسمه‌ها، کمربند‌ها و قطعات بکاررفته به عنوان محکم‌کننده	۴-۶
۶	مکانیزم‌های قفل و تاشو	۵-۶
۶	دوم مکانیزم‌های قفل و تاشو	۱-۵-۶
۶	الزام	۲-۵-۶
۷	قطعات متحرک	۳-۵-۶
۷	قرارگیری ناقص	۴-۵-۶

۷	قابلیت دسترسی به پرکننده‌ها	۶-۶
۷	الزام	۱-۶-۶
۸	تجهیزات آزمون	۲-۶-۶
۸	روش انجام آزمون	۳-۶-۶
۱۰	پایداری	۷-۶
۱۰	الزامات	۱-۷-۶
۱۰	آزمون	۲-۷-۶
۱۰	سیستم‌های الحقی نگهدارنده	۸-۶
۱۰	کلیات	۱-۸-۶
۱۰	ابعاد	۲-۸-۶
۱۰	اثربخشی وسائل تنظیم	۳-۸-۶
۱۰	دوم سیستم‌های الحقی	۴-۸-۶
۱۰	استحکام دینامیکی	۹-۶
۱۰	الزام	۱-۹-۶
۱۱	دستگاه آزمون	۲-۹-۶
۱۱	جرم آزمون	۳-۹-۶
۱۱	روش انجام آزمون	۴-۹-۶
۱۴	سیستم مهار کودک	۱۰-۶
۱۴	الزامات	۱-۱۰-۶
۱۴	تجهیزات آزمون	۲-۱۰-۶
۱۴	روش شناسی آزمون	۳-۱۰-۶
۱۶	بسته بندی	۷
۱۶	نشانه گذاری	۸
۱۶	کلیات	۱-۸
۱۷	برچسب محصول	۲-۸
۱۷	دوم برچسب	۳-۸
۱۷	دستورالعمل‌های استفاده	۹
۱۹	پیوست الف (اطلاعاتی)	
۲۰	پیوست ب (اطلاعاتی) نمونه‌هایی از حمل‌کننده‌های کوله پشتی	
۲۲	کتاب نامه	

پیش گفتار

استاندارد "کالاهای مراقبت و استفاده کودک- حمل کننده‌های کودک- الزامات ایمنی و روش‌های آزمون- قسمت ۱: حمل کننده‌های کوله پشتی قاب‌دار" که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط پژوهشگاه استاندارد تهیه و تدوین شده است و در بیست و پنجمین اجلاس کمیته ملی استاندارد ایمنی وسایل سرگرمی و کمک آموزشی کودکان مورخ ۱۳۹۳/۱۲/۰۶ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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 موقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

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

BS EN 13209-1:2004, Child use and care articles- Baby carriers- Safety requirements and test methods- Part 1: Framed back carriers

کالاهای مراقبت و استفاده کودک- حمل کننده‌های کودک- الزمات ایمنی و روش‌های آزمون- قسمت ۱: حمل کننده‌های کوله پشتی قاب‌دار

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات ایمنی و روش‌های آزمون برای حمل کننده‌های کوله پشتی کودک با نگهدارنده قاب‌دار^۱ می‌باشد.

این حمل کننده‌های قاب‌دار برای کودکانی درنظر گرفته شده است، که می‌توانند بدون کمک بنشینند (سن حدود ۶ ماهه) و بگونه‌ای طراحی شده که به یک نگهدارنده نیم‌تنه^۲ ضمیمه شود تا اجازه عملکرد آزادانه دست‌ها را در هنگام ایستادن و/یا راه رفتن بدهد.

۲ مراجع الزامی

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

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۲-۱ EN 71-1, Safety of toys – Part 1: Mechanical and physical properties^۳

۲-۲ EN 71-2, Safety of toys – Part 2: Flammability^۴

۲-۳ EN 71-3, Safety of toys – Part 3: Migration of certain elements

۳ اصطلاحات و تعاریف

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

۱-۳

سیستم الحاقی نگهدارنده

بست‌ها، بند‌ها و/یا کمربند‌ها که به منظور تامین امنیت وسیله در نگهدارنده نیم‌تنه، به حمل کننده قاب‌دار متصل شده است.

۱- Frame support
2- Carer's torso

^۳- استاندارد ملی ایران شماره ۶۲۰۴ با مرجع ISO 8124: 2000 که معادل استاندارد ۱- EN 71 است تدوین شده است.

^۴- استاندارد ملی ایران شماره ۴۶۹۸ با مرجع EN 71-2: 1994 تدوین شده است.

۲-۳

سیستم‌های مهار کودک

ترکیبی از بست‌ها، بند‌ها و/یا یک کمربند متصل شده به حمل‌کننده قاب‌دار، که به منظور مهار کودک داخل حمل‌کننده به کار می‌رود.

۳-۳

حمل‌کننده‌های بطور مستقل ایستاده^۱

سیستم طراحی شده در حمل‌کننده که اجازه می‌دهد حمل‌کننده بدون کمک پیش از آن که کودک در آن قرار گیرد، بایستد.

۴ الزامات و شرایط کلی

۱-۴ محصولات چند منظوره

اگر یک حمل‌کننده عملکردهای دیگری داشته باشد، تحت پوشش این استاندارد قرار نمی‌گیرد و باید به استاندارد مرتبط مراجعه شود مانند وسیله حمل چرخدار کودک (به استاندارد EN 1888 مراجعه شود).

۲-۴ ترتیب آزمون‌ها

اگر به صورت دیگری تعیین نشده باشند، ترتیب آزمون‌ها باید به ترتیب شماره بند‌های این استاندارد انجام شود.
در هنگام انجام آزمون‌های زیر، ممکن است از نمونه‌های تکمیلی استفاده شود:

۱-۵ خواص شیمیایی

۲-۵ اشتغال پذیری منسوجات

۶-۶ قابلیت دسترسی به پرکننده‌ها^۲

۳-۴ رواداری‌ها

اگر به صورت دیگری تعیین نشده باشد، رواداری‌ها باید به شکل زیر برای آزمون و تجهیزات آزمون به کار رود.
همه نیروها باید یک دقت $\pm 5\%$ داشته باشند.

همه جرم‌ها باید یک دقت $\pm 1\%$ داشته باشند.

همه ابعاد باید یک دقت $\pm 1\text{ mm}$ داشته باشند.

همه اندازه‌گیری‌های زمان باید یک دقت $\pm 1\text{ s}$ داشته باشند.

همه زاویه‌ها باید یک دقت $\pm 1^\circ$ داشته باشند.

1- Freestanding
2- Fillings

۵ مواد

۱-۵ خواص شیمیایی

مهاجرت اجزای طبیعی یا مصنوعی شامل: روکش رنگی، لاعب^۱، لاک^۲، جوهر چاپ، روکش‌های پلیمری و مشابه، یا مواد دیگر به شکل جرم رنگ شده، باید حداکثر برابر مقادیر زیر باشد.

آنتموان :	۶۰ mg/kg
آرسنیک :	۲۵ mg/kg
باریم :	۱۰۰۰ mg/kg
کادمیم :	۷۵ mg/kg
کروم :	۶۰ mg/kg
سرب :	۹۰ mg/kg
جیوه :	۶۰ mg/kg
سلنیوم :	۵۰۰ mg/kg

این حدود باید مطابق با آزمون تعیین شده در استاندارد EN 71-3 بررسی شود. در قسمت‌هایی که سطح با رنگ یا روکش مشابه چند لایه روکش شده است نمونه برداشته شده نباید شامل لایه‌های زیری باشد.

۲-۵ اشتغال پذیری منسوجات، منسوجات روکش شده، نگهدارنده‌ها و پوشش‌های پلاستیکی وقتی آزمون مطابق استاندارد EN 71-2 انجام می‌شود، نرخ انتشار شعله نباید از ۳۰ mm/s تجاوز کند.

۳-۵ آماده سازی

تمام قسمت‌هایی که برای برداشته شدن از ساختار در نظر گرفته شده باید مطابق دستورالعمل سازنده دو بار شسته و خشک شده و یا تمیز شود.

۴-۵ آب رفتگی^۳

بعد از آزمون مطابق بند ۳-۵، آبرفتگی نباید مانع از پوشاندن کامل ساختار شده و هیچ درزی در پارچه نباید آسیب ببیند و نباید در عملکرد و استفاده از وسیله خرابی و اشکالی ایجاد شود.

۵-۵ ریسمان‌های تک رشته^۴

ریسمان‌های تک رشته‌ای نباید استفاده شود.

-
- 1- Varnish
 - 2- Lacquer
 - 3- Shrinkage
 - 4- Monofilament threads

۱-۶ فضاهای باز و روزنه‌ها

انتهای باز لوله‌ها، برآمدگی‌ها، سوراخ‌ها یا واشرهای شل، لوازم تنظیم حرکت^۱، مهره‌ها یا درزهایی باید وجود داشته باشد که انگشت یا بدن کودک در آن گیر کند.

وقتی حمل کننده با هر پیکربندی برای استفاده مونتاژ می‌گردد، باید هیچ فضای باز و روزنه‌ای بزرگتر از ۵ mm و کمتر از ۱۲ mm ایجاد شود مگر این که عمق نفوذ کمتر از ۱۰ mm داشته باشد. قلاب‌ها، بست‌ها و محورهای لغزنده^۲ از این الزام استثنای هستند.

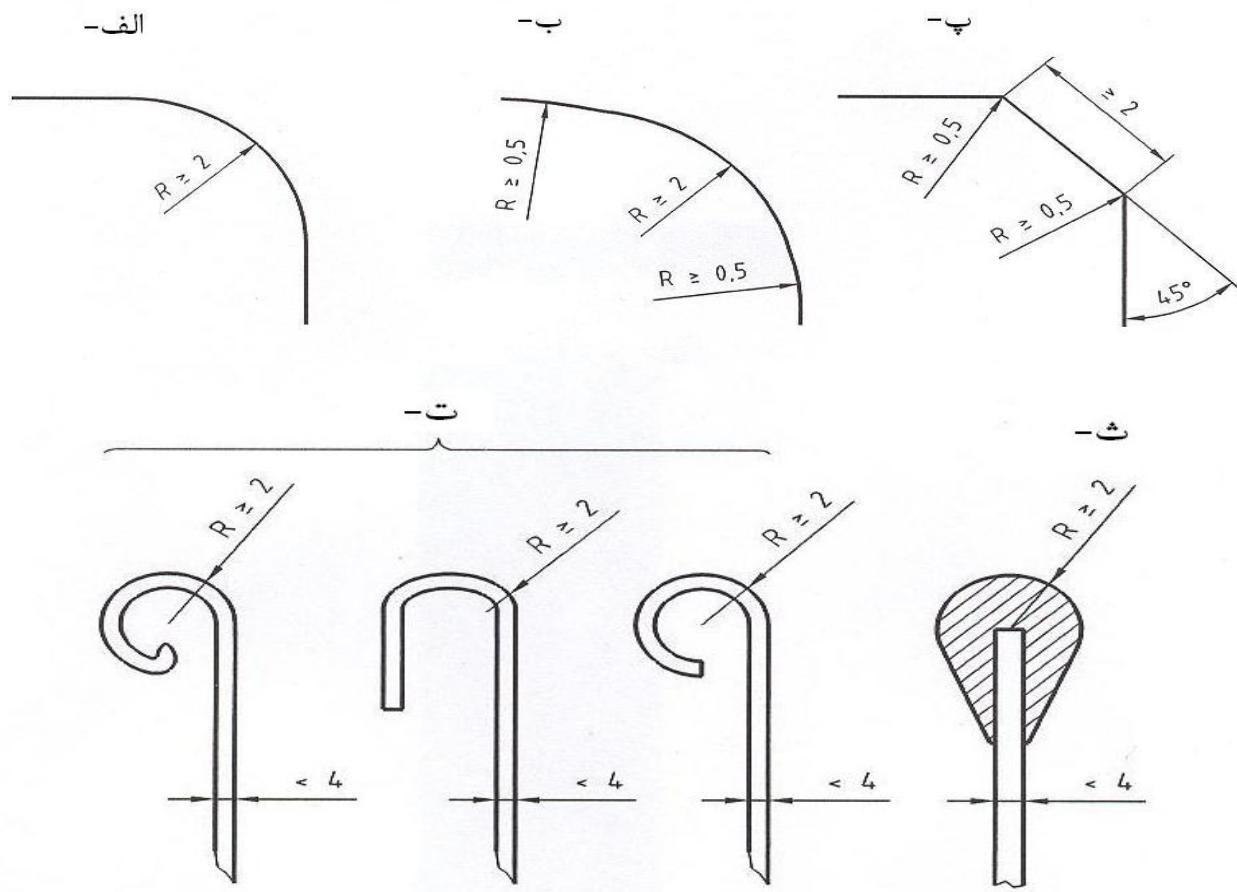
۲-۶ لبه‌ها

سطح باید به منظور جلوگیری از پارگی و خراشیدگی صاف و عاری از تراشه‌ها و پلیسه‌ها^۳ باشند. لبه‌ها یا اجزایی با یک ضخامت بزرگتر از ۴ mm و یک زاویه داخلی کمتر از ۱۲۰° باید شعاع ۲ mm داشته باشند. پخششده باشند مانند مثال‌هایی که در شکل ۱ قسمت‌های الف، ب و پ نشان داده شده است. لبه‌ها یا اجزایی با ضخامت کمتر از ۴ mm باید گردشده، تا شده، لوله‌شده یا مارپیچی شده باشند (مانند مثال نشان داده شده در شکل ۱ قسمت ت)، یا پوشش حفاظتی مانند مثال داده شده در شکل ۱ قسمت ث داشته باشند.

الزام حداقل شعاع برای اجزای کوچک همچون لولاهای قلاب‌ها و دستگیره‌ها بکار نمی‌رود اما آنها باید عاری از پلیسه‌ها و لبه‌ها و نوک‌های تیز باشند.

هر پوشش حفاظتی که به منظور دستیابی به خصوصیات بالا بکاررفته است باید مطابق الزامات اجزاء حفاظتی تعیین شده در استاندارد EN 71-1 باشد.

1- Speed fixings
2- Sliders
3- Burrs



شکل ۱ - مثال‌هایی از حداقل شعاع لبه‌ها و گوش‌ها

۳-۶ قطعات کوچک

۱-۳-۶ الزامات

تمام اجزایی که برای جداشدن درنظر گرفته نشده‌اند، هنگامی که مطابق بندهای ۲-۳-۶ و ۲-۳-۶ آزمون شوند، نباید بطور کامل داخل استوانه قطعات کوچک تعیین شده در استاندارد ۱ EN 71-1 قرار گیرند.

تمام اجزایی که برای جداشدن درنظر گرفته شده‌اند، بدون استفاده از ابزار نباید بطور کامل در استوانه قطعات کوچک تعیین شده در استاندارد ۱ EN 71-1 قرار گیرند.

۲-۳-۶ روش آزمون

۱-۲-۳-۶ دستگاه

ابزار اعمال نیروهای تا حداقل N ۹۰ با یک دقیقت N ± ۲ مانند یک فنر تعادلی یا یک وزنه می‌باشد. سنجه اندازه‌گیری^۱ با ضخامت mm (۰.۴ ± ۰.۲) که شعاع انتهای آن حدود ۳ mm می‌باشد.

1- Feeler gauge

۲-۲-۳-۶ آزمون کشش

اگر جزء مورد آزمون قابلیت گرفته شدن داشته باشد، با ورود سنجه اندازه‌گیری بین جزء و لایه اصلی یا بدنه نمونه در یک زاویه بین صفر درجه تا ده درجه از سطح استفاده، یک نیروی $N(10 \pm 1)$ اعمال کنید. اگر سنجه اندازه‌گیری بتواند بیشتر از ۲ mm داخل شود، آن جزء قابل گرفتن محسوب می‌شود.

اگر جزء قابل گرفتن است، انتهای آن را با یک گیره مناسب بگیرید و مراقب باشید به مکانیزم یا بدنه قطعه خسارت وارد نشود.

یک نیروی کششی را از طریق یک گیره یا ابزار مناسب دیگر به جزء مورد آزمون اعمال کنید، نیروی N ۹۰ را بتدربیج ظرف ۵ ثانیه اعمال نمایید و برای ۱۰ ثانیه نگهدارید.

۳-۲-۳-۶ آزمون گشتاور

اگر جزء بتواند بین انگشت شست و سبابه گرفته شود، یک گشتاور در یک دوره ۵ ثانیه‌ای در جهت حرکت عقربه ساعت به جزء اعمال کنید، تا یک چرخش 180° از وضعیت اولیه بدست آید یا یک گشتاور $Nm(34 \pm 3)$ حاصل شود. چرخش حداکثر یا گشتاور مورد لزوم را برای ۱۰ ثانیه نگهدارید. اجازه دهید جزء مورد آزمون به وضعیت پایدار اولیه برگردد. این روند را در جهت عکس حرکت عقربه‌های ساعت تکرار کنید.

برآمدگی‌ها، قطعات و ترکیب‌هایی که بطور محکم روی یک میله یا محور در دسترس نصب شده‌اند و بگونه‌ای طراحی شده‌اند که میله یا محور با برآمدگی‌ها، قطعات و ترکیب‌ها بچرخد، آزمون باید در حالی انجام‌گیرد که از حرکت میله یا محور جلوگیری شود.

اگر جزئی که توسط پیچ متصل شده‌است در هنگام اعمال گشتاور مورد لزوم شل شود، اعمال گشتاور را تا هنگامی ادامه دهید که مقدار گشتاور از مقدار مورد لزوم تجاوز کند یا قطعه جدا شود یا آشکارگردد که قطعه جدا نخواهد شد.

۴-۶ طناب‌ها، تسمه‌ها، کمربندها و قطعات بکاررفته به عنوان محکم‌کننده

طول آزاد طناب‌ها، تسمه‌ها، کمربندها و قطعات بکاررفته به عنوان محکم‌کننده وقتی با یک نیروی N ۲۵ کشیده می‌شوند باید حداکثر ۲۲۰ mm باشند.

این الزامات برای انتهای آزاد سیستم‌های الحاقی نگهدارنده و سیستم‌های مهار کودک بکار نمی‌رود.

۵-۶ مکانیزم‌های قفل و تاشو

۱-۵-۶ دوام مکانیزم‌های قفل و تاشو

مکانیزم‌های قفل و تاشو پس از ۳۰۰ مرتبه باز و بسته شدن، باید همچنان با الزامات بند ۲-۵-۶ مطابقت داشته باشند.

۲-۵-۶ الزام

اگر حداقل یکی از حالت‌های زیر برآورده نشده باشد، مکانیزم‌های قفل یا تاشو نباید قابل بکارافتادن توسط کودک باشد:

- قفل شدن یا تاشدن فقط وقتی ممکن باشد که دو مکانیزم قفل مستقل بطور همزمان عمل کنند؛ یا
- آزاد شدن مکانیزم قفل یا تاشو به نیروی حداقل ۵۰ نیوتون یا استفاده از یک ابزار (مانند پیچ گوشتی یا آچار) نیاز داشته باشد؛ یا
- آزاد شدن مکانیزم قفل یا تاشو به دو عمل متوالی نیاز داشته باشد بطوری که وقتی دومی انجام می‌شود اولی باید نگهداشته شود؛ یا
- وقتی آزمون فقط با مکانیزم (مکانیزم‌ها) قفل خودکار درگیرشده انجام می‌شود، بکارگیری نیروی ۲۰۰ نیوتون به هر قسمت از محصول (به جز مکانیزم آزادسازی قفل) نباید منجر به تاشدن یا جداشدن شود.

۳-۵-۶ قطعات متحرک

- الف- نقاط فشرده‌کننده‌ای^۱ نباید وجود داشته باشد که تحت نیروهای عملکردی به غیر از راهاندازی یا تاکردن حمل کننده (مانند نیروی فنر یا گرانش)، بتواند کمتر از ۱۸ mm بسته شود، مگر این‌که فاصله^۲ همیشه کمتر از ۵ mm باشد.
- ب- نقاط فشرده‌کننده که بتوانند کمتر از ۱۲ mm بسته شود فقط وقتی مجاز به دسترسی است، که محصول در حالت راهاندازی یا تاکردن باشد. انتهای و لبه‌های قابل دسترس باید مطابق بند ۲-۶ باشد مگر فاصله همیشه کمتر از ۵ mm باشد. وقتی نقاط فشرده‌کننده منع شده در قسمت الف توسط مکانیزم‌های قفل یا برداشت نادرست استفاده‌کننده طوری ایجاد شده باشد که حمل کننده بدون اینکه مکانیزم قفل بطور کامل درگیر شود، آماده برای استفاده است، بررسی باید مطابق الزامات بند ۱-۵-۶ باشد.

یادآوری- الزامات این بند برای سازه‌های حمایت‌کننده مانند روکش‌ها^۳ و سایبان‌ها بکار نمی‌رود.

۴-۵-۶ قرارگیری ناقص

- اگر برای شخص حمل کننده این امکان وجود داشته باشد که به طور اشتباه بدون اینکه مکانیزم قفل بطور کامل درگیر باشد، از حمل کننده آماده استفاده کند (مانند قرارگیری ناقص) باید از تاشدن یا جداشدن به یکی از روش‌های زیر جلوگیری به عمل آید:

- وزن کودک در حال استفاده از کالا، از تاشدن یا جداشدن ممانعت به عمل آورد؛ یا
- وقتی وسیله برای استفاده قرار گرفته است، حداقل یک مکانیزم قفل بطور خودکار درگیر شود.

۶-۶ قابلیت دسترسی به پرکننده‌ها

۱-۶-۶ الزام

وقتی آزمون مطابق با بند ۳-۶-۶ انجام می‌شود، پرکننده‌ای نباید از محصول جدا شود.

1- Compression point
2- Clearance
3- Hoods

۲-۶-۶ تجهیزات آزمون

وسیله (به شکل ۲ مراجعه شود) باید شامل دو ردیف دندان (به شکل ۳ مراجعه شود) ساخته شده از ابزار فولادی کروم بالا^۱ (H13) یا معادل آن و سختی ۴۵ راکول یا ۵۰ راکول باشد. دندان‌ها دوتا بالا و دو تا پایین چنان قرارگرفته است که خط مرکزی عمودی جفت از دندان‌های جلویی از خط مرکزی ردیف دیگر دندان‌ها mm (۰,۱ ± ۱) فاصله دارد. دندان در وضعیت بطور کامل بسته باید با دندان دیگر mm (۰,۱ ± ۰,۳) همپوشانی داشته باشد. خارجی‌ترین گوشه‌های دندان باید شعاع mm (۰,۱ ± ۰,۱) داشته باشد.

دندان‌ها باید چنان قرارگرفته باشند که فاصله محور از عقب‌ترین جفت دندان حدود mm (۱ ± ۰,۵) فاصله داشته باشد و چنان قرارگرفته باشد که وقتی بسته شده است خط مرکزی دو جفت دندان موازی دیگری باشد. وسیله وقتی بطور کامل باز شده است، باید مجهز به یک متوقف‌کننده باشد که از افزایش فاصله بین دندان‌ها از mm ۲۸ جلوگیری نماید. نیروی بستن دندان باید N (۵ ± ۰,۵) تنظیم شود.

وسیله باید دارای یک راهنمای باشد که از ورود اجسام بیشتر از mm ۱۷ به داخل فک بطور کامل باز جلوگیری نماید. وسیله باید به یک ابزاری مجهز شده باشد که بوسیله آن امکان اعمال نیروی N (۵ ± ۰,۵) در امتداد خط مرکزی دندان به سمت خارج از نمونه وجود داشته باشد.

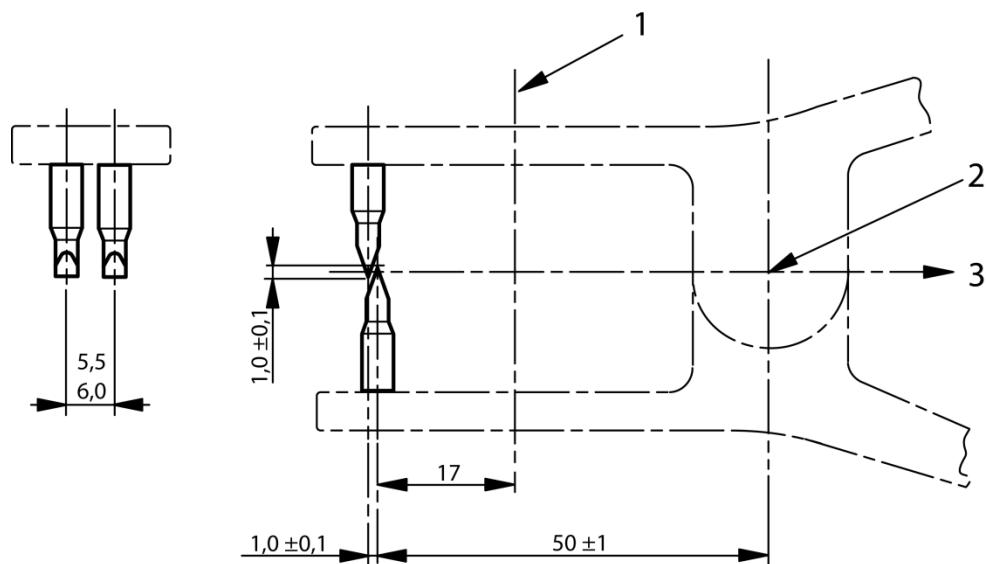
۳-۶-۶ روش انجام آزمون

وسیله آزمون را دو مرتبه مانند زیر روی هر دو موقعیت بکاربرید:

الف- مواد را بین انگشتان و انگشت شست نیشگون بگیرید و وسیله آزمون را مانند گازگرفتن به کوچکترین مقدار ممکن مواد متصل کنید بطوری که اجازه برخورد با همه چهار دندان را داشته باشد و نیروی کششی N ۵۰ را به وسیله اعمال کنید و برای ۱۰ ثانیه نگهدارید، سپس فک‌های وسیله آزمون را تا جایی که ممکن است بازکنید و تا جایی که هدایت می‌شود، به سمت ماده هل دهید، اجازه دهید دندان روی ماده بسته شود و نیروی کششی N ۵۰ را به وسیله اعمال کنید و برای ۱۰ ثانیه نگهدارید.

ب- اگر در طی روند آزمون، مواد بیرونی توسط دندان سوراخ شده باشد، مواد بیرونی را بردارید تا لایه زیری یا پرکننده در معرض قرارگیرد و روند الف و ب را تا هنگامی تکرار کنید، که به پرکننده نرسیده باشد یا پرکننده جدا نشود. به محض این که پرکننده‌ای جدا شده باشد، آزمون را متوقف کنید.

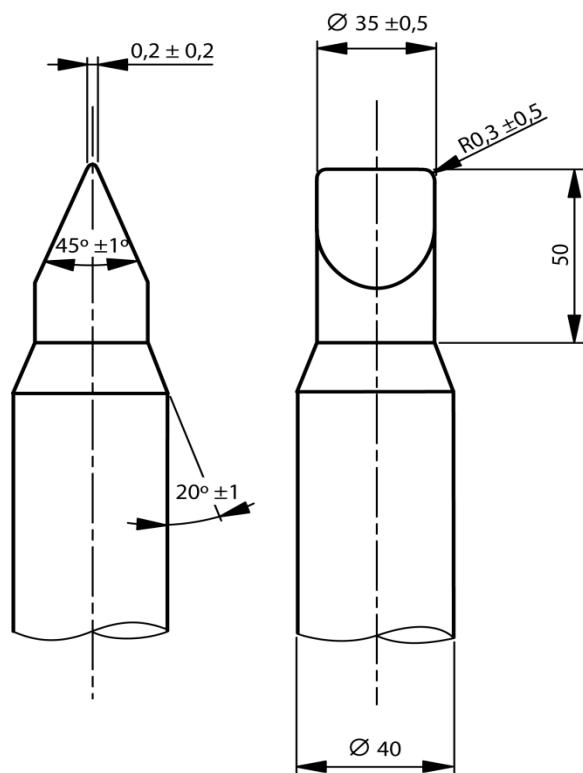
یک روزنه زمانی سوراخ تلقی می‌گردد که در هنگام بکارگیری آزمون کننده گازگرفتن، حداقل یک دندان، ماده پارچه‌ای یا پلاستیکی را شکافته و دندان از کل ضخامت مواد عبور کند. در جایی که آزمون کننده گازگرفتن برای مواد بافت شل یا توری شکل بکار رفته است، یک روزنه زمانی سوراخ تلقی می‌گردد که در هنگام بکارگیری آزمون کننده گازگرفتن، حداقل یک دندان، قسمتی از بافت یا توری را پاره کند. عبور دندان آزمون کننده گازگرفتن از میان مواد یک بافت شل یا توری شکل بدون خسارت به ماده، نباید یک سوراخ تلقی گردد.



راهنمای شکل:

موقعیت راهنما	1
نقطه محوری	2
نیرو برابر ۵۰ نیوتن	3

شکل ۲ - وسیله آزمون



شکل ۳ - دندان آزمون

۷-۶ پایداری

۱-۷-۶ الزامات

حمل کننده‌هایی که بطور مستقل می‌ایستند وقتی مطابق با بند ۲-۷-۶ آزمون می‌گردند نباید واژگون شوند.

۲-۷-۶ آزمون

۱-۲-۷-۶ دستگاه

از یک سکوی شبیدار با زاویه 12° نسبت به افق و پوشیده شده از کاغذ اکسید آلومینیوم با رده ۸۰ استفاده می‌شود. سکو مجهز به موانع راست گوش به ارتفاع ۲۰ mm در انتهای سکو می‌باشد.

۲-۲-۷-۶ روش آزمون

جرم آزمون بند ۳-۹-۶ را در حمل کننده قرار دهید، سپس حمل کننده را در موقعیت‌های زیر در حالتی که پایین‌ترین قسمت قاب بدون حرکت در مقابل موانع قرار گرفته، روی سکو قرار دهید.

الف - رو به جلو

ب - رو به عقب

پ - گوشها در جهت شبیه

در صورت نیاز برای جلوگیری از حرکت جرم آزمون، از یک گوه با جرم ناچیز استفاده کنید.

۸-۶ سیستم‌های الحاقی نگهدارنده

۱-۸-۶ کلیات

سیستم‌های الحاقی نگهدارنده باید قابل تنظیم باشند.

۲-۸-۶ ابعاد

کمربند و تسمه‌های شانه در سیستم‌های الحاقی نگهدارنده باید حداقل ۴۰ mm پهنا داشته باشند.

۳-۸-۶ اثربخشی وسایل تنظیم

وقتی آزمون مطابق با بند ۴-۹-۶ انجام می‌شود، حداکثر لغزش هر تسمه باید ۲۰ mm باشد.

۴-۸-۶ دوام سیستم‌های الحاقی

وقتی آزمون مطابق با بند ۴-۹-۶ انجام می‌شود، مکانیزم‌های سیستم‌های الحاقی نگهدارنده نباید آزاد شود و باید به عملکردی که برای آن در نظر گرفته شده، ادامه دهد.

۹-۶ استحکام دینامیکی

۱-۹-۶ الزام

حمل کننده پس از ۵۰۰۰۰ مرتبه آزمون استحکام دینامیکی تعیین شده در بند ۴-۹-۶، نباید خسارت قابل مشاهده‌ای که عملکرد آن را مختل سازد، داشته باشد.

یادآوری- آزمون استحکام حمل‌کننده‌های قاب‌دار، توسط بازسازی تنش‌های حاصل از حدود ۳۰ km راه رفتن با حمل‌کننده، تحت شرایط سخت تعریف شده است.

۲-۹-۶ دستگاه آزمون

یک نیم‌تنه آزمون از جنس سخت با ابعاد تعیین شده در شکل ۴ که روی یک صفحه سخت متصل شده است. صفحه باید یک حرکت عمودی تناوبی سینوسی با دامنه mm (120 ± 5) و فرکانس ($2\pm 10\%$) هرتز ارائه دهد.

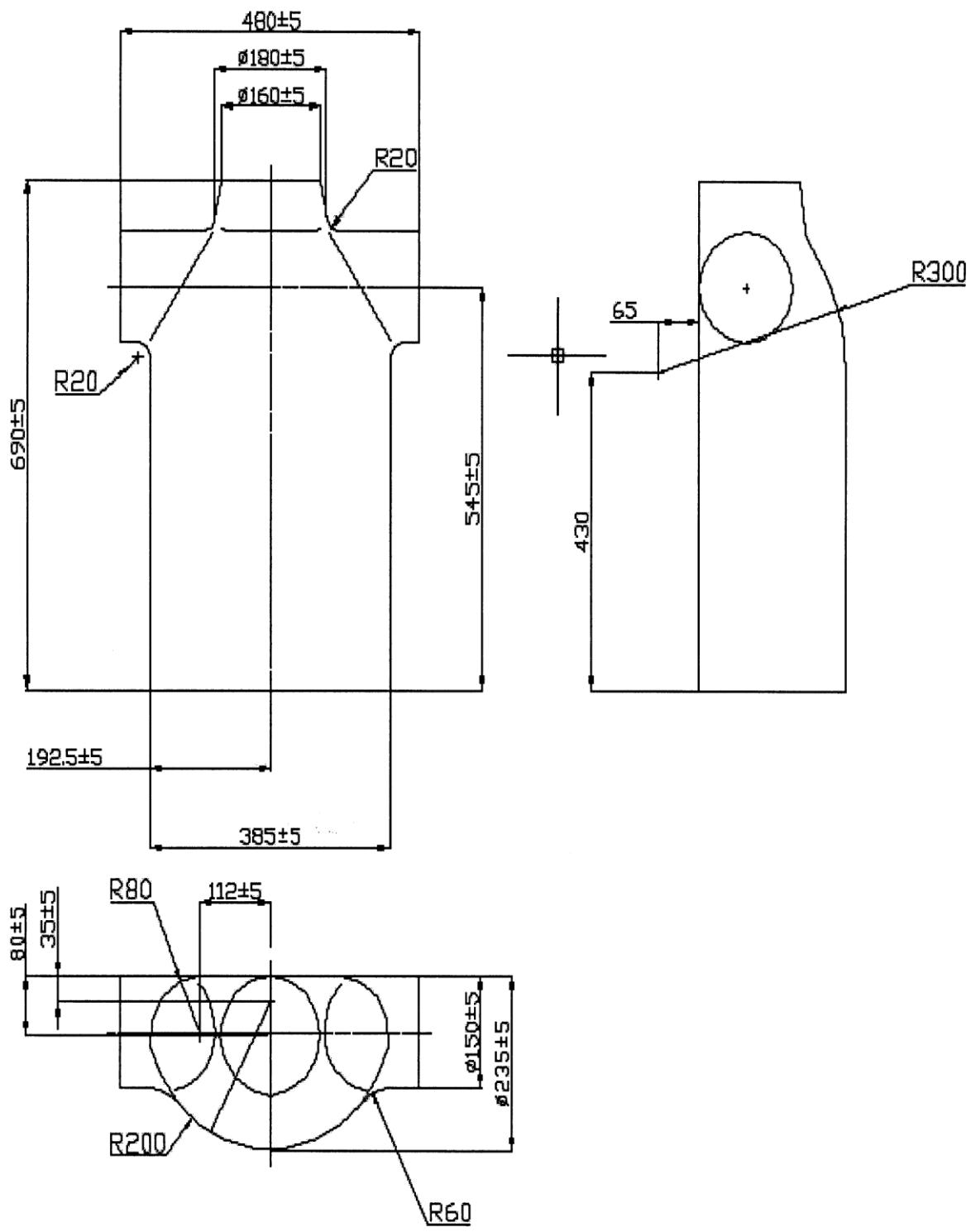
۳-۹-۶ جرم آزمون

یک کیسه به قطر mm ۲۳۰ که با ماسه (برابر $1,45 \text{ g/cm}^3$) با مجموع جرم ۱۵ kg پوشیده است. اگر حداکثر وزن توصیه شده کودک توسط سازنده بیشتر از kg ۱۵ تعیین شده است، آن وزن تعیین شده باید به عنوان حداکثر وزن آزمون استفاده شود.

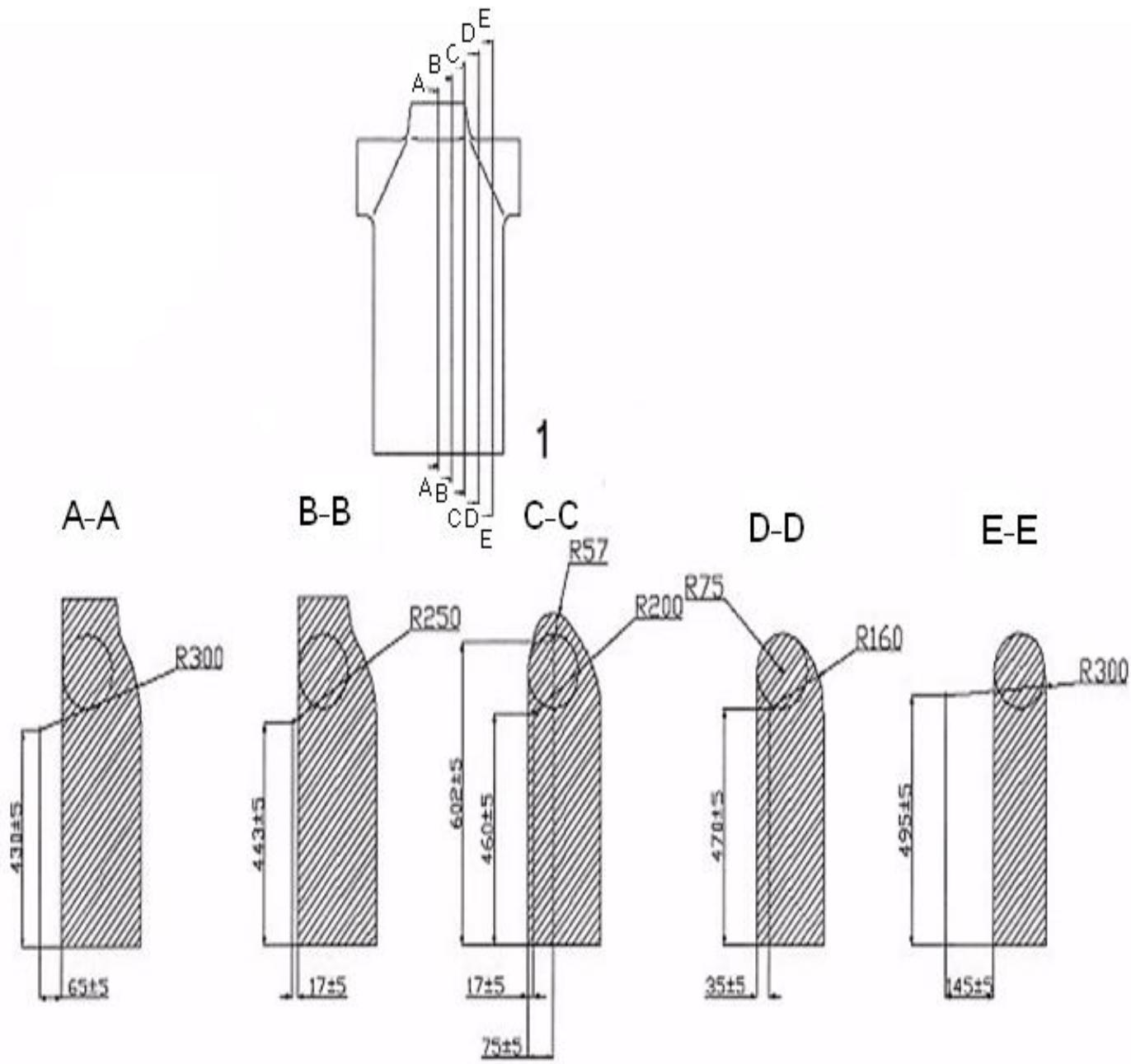
۴-۹-۶ روش انجام آزمون

حمل‌کننده را روی نیم‌تنه آزمون بند ۲-۹-۶ قراردهید و آن را مطابق با دستورالعمل سازنده مناسب با نیم‌تنه آزمون تنظیم کنید. جرم آزمون بند ۳-۹-۶ را در حمل‌کننده قراردهید و همه تسمه‌ها را چنان تنظیم کنید که جرم آزمون محکم مهار شود.

دستگاه آزمون را مطابق شرح بند ۲-۹-۶ بكارببرید و ۱۰ مرتبه آزمون را انجام دهید. علامت گذاری تسمه‌های الحاقی نگهدارنده، اندازه‌گیری هرگونه لغزش تسمه‌ها، قلاب‌ها یا دیگر وسایل را فراهم می‌سازد. آزمون را برای ۹۰ مرتبه دیگر انجام دهید و هرگونه لغزش تسمه‌های سیستم‌های الحاقی نگهدارنده را اندازه بگیرید (الزامات بند ۱-۹-۶). آزمون را برای ۴۹۹۰۰ مرتبه دیگر انجام دهید (الزامات بند ۱-۹-۶).



شکل ۴-نیم تنه آزمون



ابعاد بر حسب میلی‌متر

راهنمای شکل:
برش در مقاطع ۴۰ میلی‌متر 1

ادامه شکل ۴ - نیم‌تنه آزمون

۱۰-۶ سیستم‌های مهار کودک

۱-۱۰-۶ الزامات

حمل کننده باید به یک سیستم مهار کودک مجهر شود.
سیستم مهار باید قابل تنظیم باشد.

هر انشعاب مهار باید قابلیت استفاده در ترکیب با دیگر قسمت‌های سیستم مهار را داشته باشد.
تسممهای استفاده شده برای یک سیستم مهار کودک باید حداقل 20 mm پهنا داشته باشند.

وقتی آزمون مطابق با بند ۱-۳-۱۰-۶ انجام می‌شود، آدمک آزمون نباید بطور کامل از سیستم مهار بیافتد. باید
توجه شود که حرکت هر قسمتی از آدمک آزمون، عدم انطباق محسوب نمی‌شود.
وقتی آزمون مطابق با بند ۱-۳-۱۰-۶ انجام می‌شود، اتصال سیستم مهار نباید بشکند، تغییرشکل یابد، از کار
بیافتد یا پاره شود یا از جای دربیاید.

وقتی آزمون مطابق با بند ۲-۳-۱۰-۶ در هر جهت انجام می‌شود، بستهای آزاد شوند یا خسارتی متحمل
شوندکه عملکرد و کارکرد آنها را مختل سازد.

وقتی آزمون مطابق با بند ۳-۳-۱۰-۶ انجام می‌شود، باید لغزش تنظیم کننده‌ها حداقل 20 mm باشد.
برای استفاده از سیستم‌های مهار باید ساختاری تهیه شده باشد.

۲-۱۰-۶ تجهیزات آزمون

آدمک آزمون که از مواد سخت با پرداخت نهایی صاف و مجموع جرم $(9\pm 1)\text{ kg}$ ساخته شده است، شکل ۵ را
بینید.

۳-۱۰-۶ روش شناسی آزمون

۱-۳-۱۰-۶ اثربخشی سیستم مهار

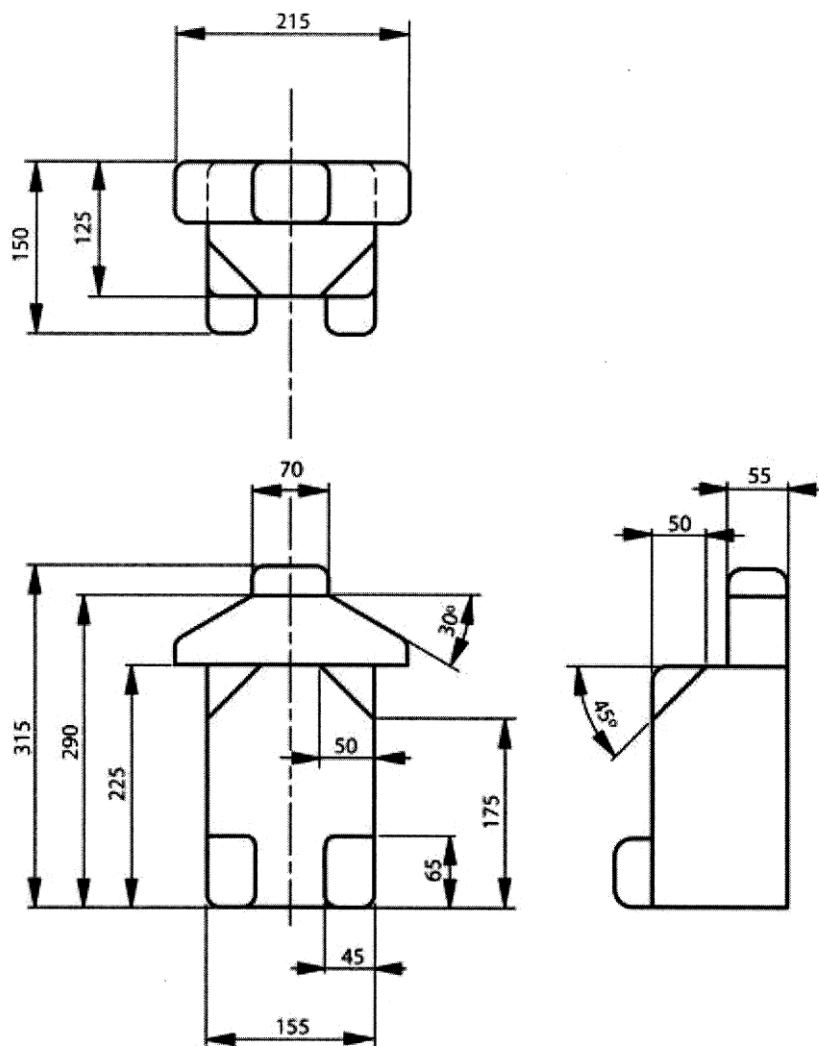
در ابتدا آدمک آزمون را بطور مرکزی در نشیمنگاه قراردهید و سیستم مهار را مطابق با دستورالعمل سازنده
متصل نمایید. همه کمربندهای مهار اطراف مقطع نیم‌تنه آدمک آزمون را چنان محکم کنید که همه لقی‌ها^۱
گرفته شود و کمربند مهار بالای انتهای ران پا قرار گرفته باشد. اگر تسمه مهار قابل تنظیم است، چنان تنظیم
کنید که از هر لقی جلوگیری شود. هر کجا که شانه‌ها با تسمه محکم شده، یک بلوك مکعب جداکننده
۳۰ mm که از یک ماده صاف سخت ساخته شده، روی هر شانه از آدمک آزمون قرار دهید. هر تسمه شانه را
چنان تنظیم کنید که از هر لقی جلوگیری شود. جداکننده‌ها را بردارید.

از یک وسیله چرخش برای چرخاندن به آرامی محصول در 360° کامل در جهت عمودی با یک سرعت (4 ± 0.5)
دور در دقیقه در جهت رو به بالا و معکوس استفاده می‌شود.

محصول را 360° کامل در جهت عمودی و رو به بالا بچرخانید. در صورت لزوم آدمک آزمون را از وضعیت اولیه
بدون تغییر در تنظیم کننده‌های سیستم مهار، تغییر وضعیت بدھید. محصول را 360° کامل در جهت عمودی رو

به پایین بچرخانید. در صورت لزوم آدمک آزمون را از وضعیت اولیه بدون تغییر در تنظیم کننده‌های سیستم مهار، تغییر وضعیت بدھید.

دوره‌های چرخش در جهت روبه بالا و معکوس را برای دو مرتبه تکرار کنید، در مجموع ۳ چرخش در جهت رو به بالا و ۳ چرخش معکوس انجام دهید. در صورت لزوم بعد از هر چرخش، آدمک آزمون را از وضعیت اولیه بدون تغییر در تنظیم کننده‌های سیستم مهار، تغییر وضعیت بدھید.



ابعاد بر حسب میلی متر

شکل ۵ - آدمک آزمون

۲-۳-۱۰-۶ استحکام بسته ها

نیروی کششی N ۲۰۰ به تدریج باید به تسمه ها در هر طرف بست (چفت) اعمال شود. این نیرو را برای یک دقیقه نگه دارید.

۳-۳-۱۰-۶ کارایی سیستم تنظیم

بطور تقریبی mm ۱۲۵ از سیستم مهار را روی هر طرف سیستم های تنظیم استفاده کنید. یک انتهای قطعه آزمون را داخل یک گیره دینامومتر و انتهای دیگر را داخل گیره دیگر آن محکم کنید. فاصله بین گیره ها باید mm ۲۰۰ باشد.

یک خط ممتد به پهنه ای قطعه آزمون هم تراز با هر گیره بکشید.

سرعت حرکت گیره را (100 ± 50) میلی متر در دقیقه تنظیم کنید. فاصله بین گیره ها را به mm ۱۵۰ کاهش دهید. قطعه آزمون مربوطه را بکشید تا در آخر کشش به N (100 ± 10) برسد. وقتی این کشش حاصل شد، فاصله بین گیره ها را mm ۱۵۰ برگردانید.

آزمون را برای مجموع ۱۰ مرتبه انجام دهید.

فاصله بین خط تراز کشیده شده با گیره ها را اندازه گیری نمایید اختلاف بین این ابعاد و ابعاد اصلی در mm ۲۰۰ مقدار لغزش می باشد.

۷ بسته بندی

همه پلاستیک هایی که برای بسته بندی استفاده می شوند باید حداقل mm ۳۸^{۰,۰} ضخامت داشته باشند مگر اینکه بسته بندی در یک یا بیش از یکی از دسته بندی های زیر قرار گیرد:

الف- کیسه با محیط دهانه کمتر از mm ۳۸^۰؛

ب- بسته بندی ورق نازک جمع شده^۱ که وقتی استفاده کننده آن را باز می کند بطور معمول تخریب می گردد؛

پ- کیسه های ساخته شده از ورق نازک سوراخ دار که امکان تنفس کودک از میان آن ورق نازک را فراهم می سازد و قادر به ایجاد خلاء نیست و سوراخ روی صورت کودک قرار می گیرد. این امر وقتی برآورده می گردد، که برای هر سطح با حداقل ابعاد mm 30×30 ، مساحت سوراخ حداقل % ۱ سطح مذکور باشد.

۸ نشانه گذاری

۱-۸ کلیات

حمل کننده های کوله پشتی که از این استاندارد پیروی می کنند، باید بطور دائمی با موارد زیر نشانه گذاری شوند:

الف- شماره و تاریخ این استاندارد ملی؛

ب- نام یا نشان سازنده یا دیگر منابع شناسایی سازنده، واردکننده یا خرده فروش؛

پ- حداکثر وزن توصیه شده برای کودکی که حمل کننده برای آن در نظر گرفته شده است.

۲-۸ بروجسب محصلو

تمام بروجسب‌های دائمی باید در معرض دید و خوانا بوده و باید محکم چسبیده باشند.

وقتی مطابق با بند ۳-۸ آزمون می‌شود نباید امکان برداشتن هیچ بروجسب یا نشانه‌گذاری دائمی وجود داشته باشد، و هیچ نشانی از کندهشدن^۱ در بروجسب‌ها، مشاهده نشود و نشانه‌گذاری باید خوانا باشد.

۳-۸ دوام بروجسب

تمام بروجسب‌ها یا نشانه‌گذاری دائمی باید توسط دست با یک پارچه پنبه‌ای خیس برای ۲۰ ثانیه مالش داده شوند.

بعد از این عمل، متن باید هنوز بطور واضح قابل خواندن باشد.

۹ دستورالعمل‌های استفاده

دستورالعمل‌ها درباره استفاده ایمن و صحیح و مونتاژ حمل کننده به شکل قاب باید تهیه شود و در ابتدای آن نوشته شود "مهم! برای مراجعه در آینده نگهدارید" ارتفاع کلمات این عبارت نباید کمتر از ۵ mm باشد.

دستورالعمل‌ها باید به زبان(ها) رسمی کشوری تهیه شود، که کالا در آن فروخته می‌شود و باید شامل موارد زیر باشد:

دستورالعمل باید شامل هشدارهای زیر باشد

الف- هشدار- کودک را بدون مراقب در این حمل کننده رها نکنید!

ب- هشدار- تا هنگامی که کودک بدون کمک نمی‌تواند بنشیند، از این وسیله استفاده نکنید!

پ- هشدار- وقتی کودک در حمل کننده قرار دارد، او می‌تواند در موقعیتی بلندتر از شخص حمل کننده قرار گیرد. بنابراین شخص حمل کننده باید با آگاهی از این خطرات حمل کننده را بردارد، مانند چارچوب‌های در، شاخه‌های زیرین درختان و غیره.

ت- هشدار- وقتی از حمل کننده استفاده می‌شود، شخص حمل کننده باید به موارد زیر آگاه باشد:

- تعادل شخص حمل کننده ممکن است بطور مغایر با حرکت مقرر کودک و همچنین خودش تغییر یابد؛

- وقتی شخص حمل کننده به سمت جلو کج یا خم می‌شود به مراقبت بیشتری برای نگهداری نیاز خواهد داشت؛

- حمل کننده برای وقتی که شخص حمل کننده با آرامش فعالیت می‌کند و بدون فعالیت ورزشی، مناسب است؛

- وقتی حمل کننده گذاشته یا برداشته می شود باید مراقبت انجام گیرد.

دستورالعمل‌ها باید شامل حداقل موارد زیر باشد

ث- نام تجاری ثبت شده و نام یا علامت تجاری سازنده، توزیع کننده یا خرده فروش؛

ج- مدل به منظور شناسایی؛

چ- حداقل وزن توصیه شده برای کودکی که حمل کننده برای آن درنظر گرفته شده است؛

ح- دستورالعمل‌ها و نمودارهای تصویری به منظور مونتاژ صحیح؛

خ- دستورالعمل‌هایی که حمل کننده چگونه باید برای حمل ترکیب شود؛

د- دستورالعمل‌هایی که مهار کودک در حمل کننده باید بطور ایمن مطابق با دستورالعمل سازنده، محکم و تنظیم شود؛

ذ- توصیه مراقبتی که کودک در حمل کننده می‌تواند خسته شود و سفارش شود که بطور مکرر وقفه ایجاد کنید؛

ر- اعلام این که "آگاه باشید که کودک در حمل کننده ممکن است از اثرات آب و هوایی و دما بیش از شما رنج ببرد"؛

ز- شخص حمل کننده باید از صدمه به پای کودک وقتی حمل کننده روی زمین یا نزدیک کف زمین فرار می‌گیرد، جلوگیری کند؛

ژ- دستورالعمل‌های تمیزکاری، شستن و خشک کردن؛

س- اعلام این که قطعات اضافی یا تعویضی فقط باید از سازنده یا توزیع کننده گرفته شود؛

ش- دستورالعمل‌ها برای نگهداری محصول؛

ص- اعلام نمایش خوانا از عملکرد (ها) درنظر گرفته شده برای حمل کننده.

پیوست الف

(اطلاعاتی)

این نکته باید ملاحظه شده باشد که حمل‌کننده‌هایی که برای استفاده در جایی که درجه حرارت خیلی زیاد است استفاده می‌گردد شخص حمل‌کننده باید اطمینان باید که هیچ قطعه فلزی در بالا یا روی قسمت نشیمنگاه حمل‌کننده در تماس با کودک وجود ندارد. این قطعات اگر در تماس با کودک قرار گرفته باشند می‌توانند داغ یا سرد شوند و هنگامی که کودکی در حمل‌کننده نشسته است، اورا بسوزانند یا به او آسیب برسانند.

پیوست ب
(اطلاعاتی)
نمونه‌هایی از حمل کننده‌های کوله پشتی



شکل ب-۱- نمونه‌ای از حمل کننده کوله پشتی در حال استفاده



شکل ب-۲- نمونه‌ای از حمل کننده کوله پشتی با سایبان



شکل ب-۳- نمونه‌ای از حمل کننده کوله پشتی بدون استفاده



شکل ب-۴- نمونه‌ای از حمل کننده کوله پشتی بطور مستقل ایستاده

كتاب نامه

EN 1888, Child care articles- Wheeled child conveyances- Safety requirements and test methods