



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۰۹۵۸

چاپ اول

۱۳۹۴

INSO

20958

1st.Edition

2016

کالاهای مراقبتی و مورد استفاده کودکان -
نگهدارنده پستانک -
الزامات ایمنی و روش‌های آزمون

Child use and care articles —
Soother holder —
Safety requirements and test methods

ICS: 97.190

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 پیشنهادهای 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 بر اساس 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، آزمونگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس 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

« کالاهای مراقبتی و مورد استفاده کودکان - نگه‌دارنده پستانک - الزامات ایمنی و روش‌های آزمون »

رئیس :

عدل، جواد
(دکتری ایمنی در صنایع)

سمت و / یا نمایندگی

بنیانگذار و مدیر مسئول
واحد تحقیقات صنعتی دکتر عدل

دبیر :

ترکمن، آزاده
(کارشناسی برق الکترونیک)

کارشناس استاندارد در رشته ایمنی وسایل
سرگرمی و کمک آموزشی کودکان

اعضاء : (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ابراهیم، الهام
(کارشناسی شیمی کاربردی)

کارشناس مسئول آزمایشگاه پلاستیک گروه
پژوهشی پتروشیمی پژوهشگاه استاندارد

ترکمن، بهاره
(کارشناسی ارشد برق کنترل)

مدیر آزمایشگاه همکار بهین سولار کاسپین

رضائی، سعید
(کارشناسی مهندسی صنایع)

کارشناس شرکت تسکو

رمضانی، زکيه
(کارشناسی شیمی کاربردی)

مدیر فنی شرکت کالاکودک توس

رنجبر، سیدفرامرز
(دکتری مکانیک)

مدرس دانشگاه تبریز

رهی، حمیدرضا
(کارشناسی ارشد نفت)

مدیر بازرسی فنی شرکت بازرسی آریا SGS

سراجان، حمیرا
(کارشناسی ارشد مدیریت)

مدیر آموزش شرکت بهین سولار کاسپین

مدیر کیفی شرکت مهندسی آریانام	سیدشالچی، افروز (کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر)
کارشناس مسئول وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی	سیف آقایی، فریده (کارشناسی ارشد بهداشت حرفه‌ای)
مدیر کنترل کیفی شرکت تولیدی ارس بوشهر	صولتی، روشن (کارشناسی شیمی محض)
کارشناس آزمایشگاه بهین سولار کاسپین	محمدنیا، کبری (کارشناسی شیمی)
مدیر کنترل کیفی شرکت آسیاناما	منافیان، فاطمه سادات (کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی)
کارشناس تضمین کیفیت شرکت روشاک پایا کنترل	میرزازی، مریم (کارشناسی ارشد شیمی)
کارشناس شرکت جواهرسازی آفتارکان	نصرتی، مهران (کارشناسی مهندسی صنایع)
مدیر گروه مدیریت و مهندسی چینود ایده	یعقوبی، محمدحسین (کارشناسی متالورژی صنعتی)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
۵	پیش گفتار
و	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۴	۴ توصیف یک نگه‌دارنده پستانک
۸	۵ الزامات
۱۷	۶ روش‌های آزمون
۳۵	۷ بسته بندی برای مصرف کننده
۳۵	۸ اطلاعات محصول
۳۷	پیوست الف (الزامی) - هشدارها
۴۰	پیوست ب (اطلاعاتی) - دلایل منطقی
۴۷	پیوست پ (اطلاعاتی) - روش مناسب تعیین نرم‌کننده‌های فتالاتی
۵۲	کتاب‌نامه

پیش‌گفتار

استاندارد «کالاهای مراقبتی و مورد استفاده کودکان - نگه‌دارنده پستانک - الزامات ایمنی و روش‌های آزمون» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد ایران تهیه و تدوین شده است و در سی و دومین اجلاس کمیته ملی استاندارد ایمنی وسایل سرگرمی و کمک آموزشی کودکان مورخ ۱۳۹۴/۱۲/۲۵ 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 مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد 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 استفاده کرد.

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

BS EN 12586:2007+AMD1:2011, Child use and care articles — Soother holder — Safety requirements and test methods

مقدمه:

تعداد حوادث ناشی از پستانک‌ها کم و دلایل منجر به مرگ کودک هنوز ناشناخته هستند. اما با وجود کم بودن تلفات حوادث منجر به فوت ناشی از خود پستانک، در این موارد تقریباً همیشه پیچیده شدن ریسمانی که پستانک از آن آویزان است به دورگردن کودک، باعث خفگی و مرگ وی می‌شود. چنین ریسمان‌هایی معمولاً دست‌ساز هستند یا برای دلایل دیگر ساخته شده‌اند، به عنوان مثال بند سیمی حلقه‌ای جاکلیدی.

این استاندارد، اولین استاندارد در زمینه این گونه از فرآورده‌ها بوده و هدف اصلی آن، حذف خطر خفگی است. این امر تنها با اعمال محدودیت‌های شدید در طول نگه‌دارنده پستانک ممکن شده است. توصیه می‌شود که این طول نسبت به موارد استفاده آن کافی باشد، با این حال آن قدر بلند نباشد که بتواند دور گردن کودک پیچیده شده و حتی کوچکترین کودک را خفه کند. عدم وجود گزارش‌های مربوط به اتفاقات یا مرگ و میر از زمان ارائه این استاندارد، حاکی از موفقیت آن در دستیابی به هدف اصلی خود است.

نگه‌دارنده کاربردی پستانک، یک اسباب بازی تلقی نمی‌شود. با این حال، ممکن است شامل قسمت‌هایی باشد یا طوری طراحی شده باشد که کاربرد دو منظوره داشته باشد: علاوه بر کاربرد نگه‌دارنده پستانک، ارزش بازی داشته باشد، که می‌تواند در این صورت یک اسباب بازی در نظر گرفته شود [۲]. در این نمونه‌ها کل فرآورده درعین حال که تبدیل به یک اسباب بازی می‌شود، یک نگه‌دارنده پستانک نیز بوده و باید همزمان الزامات دستورالعمل اسباب بازی‌ها و این استاندارد را برآورده کند [۳].

الزامات شیمیایی در مورد لاستیک سیلیکونی، لاستیک ولکانیده و الاستومرهای گرمانرم، هر یک توسط کمیته فنی مطالعه شده‌اند. در این استاندارد و در این مرحله به آنها اشاره‌ای نشده است، ولی با دسترسی به اطلاعات بیشتر دوباره بررسی خواهند شد.

الزامات، آماده‌سازی و استخراج نمونه و روش آنالیز برای ترکیبات شیمیایی آلی، که در استانداردهای EN 71-9، EN 71-10 و EN 71-11 ارائه شده‌اند، برای نگه‌دارنده‌های پستانک مناسب هستند و مطابق موارد کاربردشان، از آنها در این استاندارد استفاده شده است.

پیوست اطلاعاتی شامل ترجمه جملات هشدار به زبان‌های اصلی اروپایی است.

کالاهای مراقبتی و مورد استفاده کودکان - نگهدارنده پستانک - الزامات ایمنی و روش‌های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، مشخص کردن الزامات ایمنی مرتبط با مواد، ساخت، عملکرد، بسته بندی و نشانه‌گذاری نگهدارنده‌های پستانک می‌باشد (به زیربند ب-۱ مراجعه شود). این استاندارد شامل روش‌های آزمون ویژه الزامات مکانیکی و شیمیایی است. تمام محصولاتی که برای اتصال به پستانک شیرخوارگان و نوزادان در نظر گرفته می‌شوند، همراه با محصولات دیگر، در دامنه کاربرد این استاندارد قرار می‌گیرند. این استاندارد برای ارائه الزامات ایمنی نگهدارنده‌های پستانک در نظر گرفته شده است که به طور کلی متشکل از یک بند در یک انتها که به لباس کودک متصل می‌شود همراه با نگهدارنده در انتهای دیگر که پستانک را نگه می‌دارد.

در صورتی که نگهدارنده پستانک به عنوان اسباب بازی طبقه‌بندی شده باشد یا ارزش بازی قابل توجهی برای آن منظور شده باشد، آنگاه نگهدارنده باید الزامات ایمنی ضروری اسباب بازی‌ها که در استاندارد ملی ایران شماره ۶۲۰۴-۱ بیان شده، علاوه بر الزامات این استاندارد، برآورده کند. افزودن تزئینات یا بندهایی به شکل حیوانات نباید نگهدارنده را به اسباب بازی تبدیل کند. با این حال، افزودن اجزای اسباب بازی به نگهدارنده پستانک، نیازمند این است که هم نگهدارنده پستانک و هم اسباب بازی متصل به آن، الزامات ایمنی را مطابق دستورالعمل اسباب بازی‌ها، برآورده کنند. در صورت ابهام در طبقه‌بندی نگهدارنده پستانک به عنوان یک اسباب بازی، باید به مرجع ذیصلاح در مورد اسباب بازی‌ها مراجعه کرد. (به پیوست ب-۲ مراجعه شود).

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 تجدیدنظرهای 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 تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۲۰۴-۱، ایمنی اسباب‌بازی - قسمت ۱: الزامات ایمنی مربوط به خواص فیزیکی و مکانیکی

2-2 EN 71-3:1994, Safety of toys — Part 3: Migration of certain elements

2-3 EN 71-10:2005, Safety of toys — Part 10: Organic chemical compounds — Sample preparation and extraction

- 2-4** EN 71-11:2005, Safety of toys — Part 11: Organic chemical compounds — Methods of analysis
- 2-5** EN 717-3, Wood-based panels — Determination of formaldehyde release — Part 3: Formaldehyde release by the flask method
- 2-6** EN 1811, Reference test method for release of nickel from products intended to come into direct and prolonged contact with the skin
- 2-7** EN 20105-A03, Textiles — Tests of colour fastness — Part A03: Grey scale for assessing staining (ISO 105-A03:1993)
یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۳۳۳: سال ۱۳۸۰، ثبات رنگ کالای نساجی - ویژگی‌های معیار خاکستری برای ارزیابی لکه‌گذاری، با استفاده از استاندارد ISO 105-A03:1993 تدوین شده است
- 2-8** EN ISO 105-E01, Textiles — Test for colour fastness — Part E01: Colour fastness to water (ISO 105-E01:1994)
یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۱۵: سال ۱۳۹۲، نساجی - ثبات رنگ کالاهای نساجی - ثبات رنگ در برابر آب - روش آزمون، با استفاده از استاندارد ISO 105-E01:2010 تدوین شده است.
- 2-9** EN ISO 105-E04, Textiles — Test for colour fastness — Part E04: Colour fastness to perspiration (ISO 105-E04:1994)
یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۶: سال ۱۳۹۲، نساجی - آزمون‌های ثبات رنگ - ثبات رنگ در برابر عرق بدن، با استفاده از استاندارد ISO 105-E04:2013 تدوین شده است.
- 2-10** EN ISO 291, Plastics — Standard atmospheres for conditioning and testing (ISO 291:2005)
یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۱۷: سال ۱۳۸۷، پلاستیک‌ها - شرایط محیطی استاندارد برای رسیدن به شرایط تثبیت و آزمون، با استفاده از استاندارد ISO 291:2008 تدوین شده است.
- 2-11** EN ISO 14184-1, Textiles — Determination of formaldehyde — Part 1: Free and hydrolyzed formaldehyde (water extraction method) (ISO 14184-1:1998)
یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۱۱۱۸: سال ۱۳۹۱، نساجی - تعیین فرمالدئید - قسمت ۱: فرمالدهید آزاد و هیدرولیز شده - روش استخراج با آب، با استفاده از استاندارد ISO 14184-1:2011 تدوین شده است.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

نگهدارنده پستانک

soother holder

کالایی که پستانک را به لباس کودک متصل می‌کند.

۲-۳

پستانک

soother

کالایی که جهت تامین مکیدن غیر تغذیه‌ای کودک در نظر گرفته شده است.

۳-۳

بست لباس

garment fastener

وسیله‌ای که نگه‌دارنده پستانک را به لباس کودک به طور ایمن متصل می‌کند.

۴-۳

بست پستانک

soother fastener

وسیله‌ای که نگه‌دارنده پستانک را به پستانک به طور ایمن متصل می‌کند.

۵-۳

بند

strap

وسیله اتصال بین بست لباس و بست پستانک می‌باشد.

۶-۳

زیپ چسب

touch-and-close device

وسیله‌ای که سطوح الیافی دارد که به هنگام فشردن شدن به هم متصل می‌شوند.

۷-۳

رابط بست لباس

clothing fastener device

قسمتی از بست لباس که ملحقات را به لباس متصل می‌کند.

۸-۳

دگمه فشاری

press stud

وسیله‌ای با دو قسمت که هنگام فشردن در هم چفت می‌شوند.

۹-۳

سوراخ تهویه (به زیربند ب-۱۱ مراجعه شود)

ventilation hole

سوراخی به هر شکل که شامل دایره‌ای به قطر حداقل ۴mm می‌باشد.

۱۰-۳

جزء مکمل

supplementary component

قسمت متصل به نگه‌دارنده پستانک به جز بست‌ها، دگمه‌های فشاری یا زیپ چسب می‌باشد.

۱۱-۳

ریسمان (به زیربند ب-۹ مراجعه شود)

cord

قطعه‌ای ظریف و انعطاف‌پذیر شامل الیاف تک رشته‌ای، ریسمان تابیده و بافته (تاری پودی)، طناب، نوارهای منسوج پلاستیکی، روبان‌ها و مواد الیافی که عموماً رشته نامیده می‌شوند.

۴ توصیف یک نگه‌دارنده پستانک

نگه‌دارنده پستانک می‌تواند شامل قسمت‌های زیر باشد:

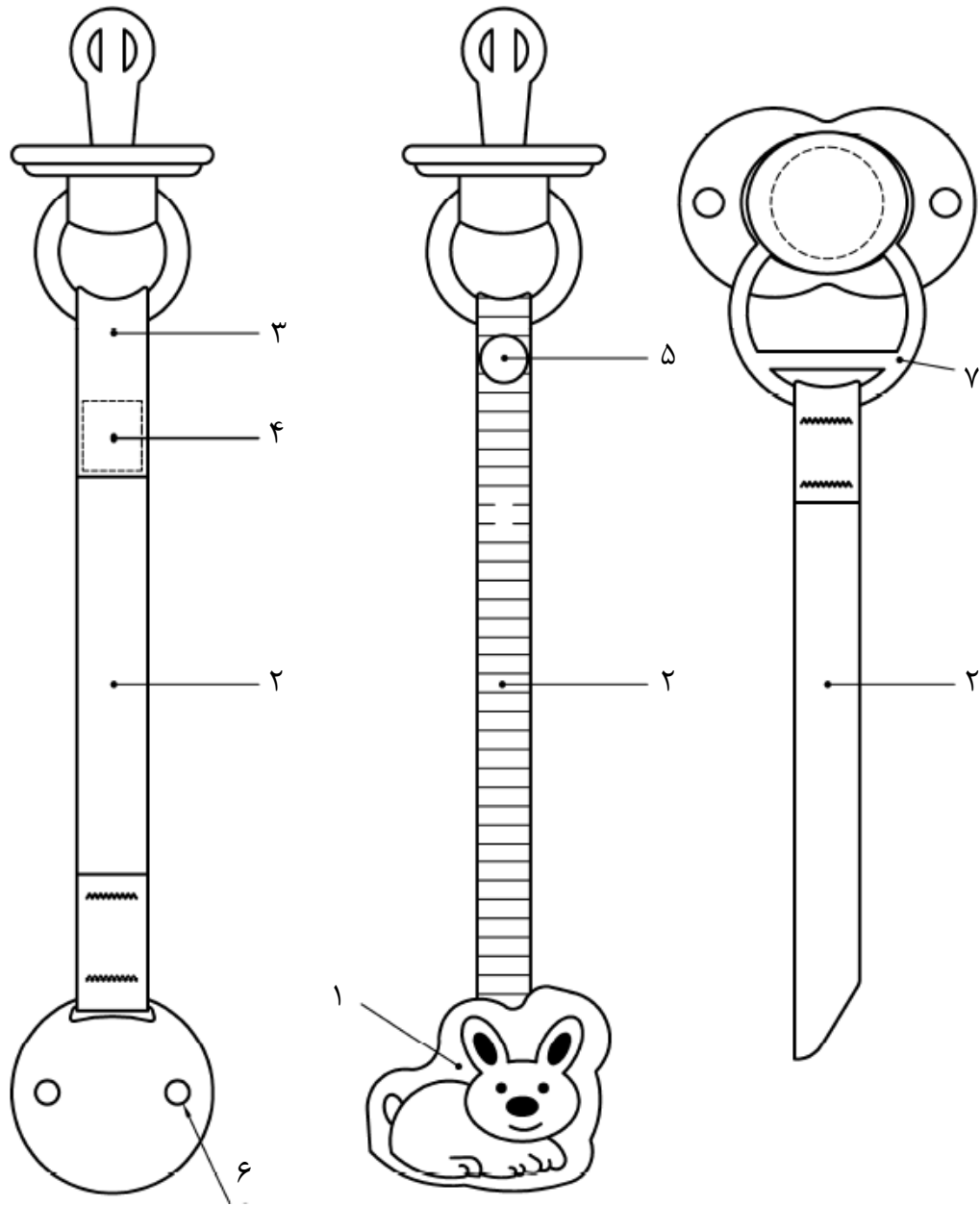
- بست لباس؛

- بند؛

- بست پستانک؛

- جزء (اجزای) مکمل.

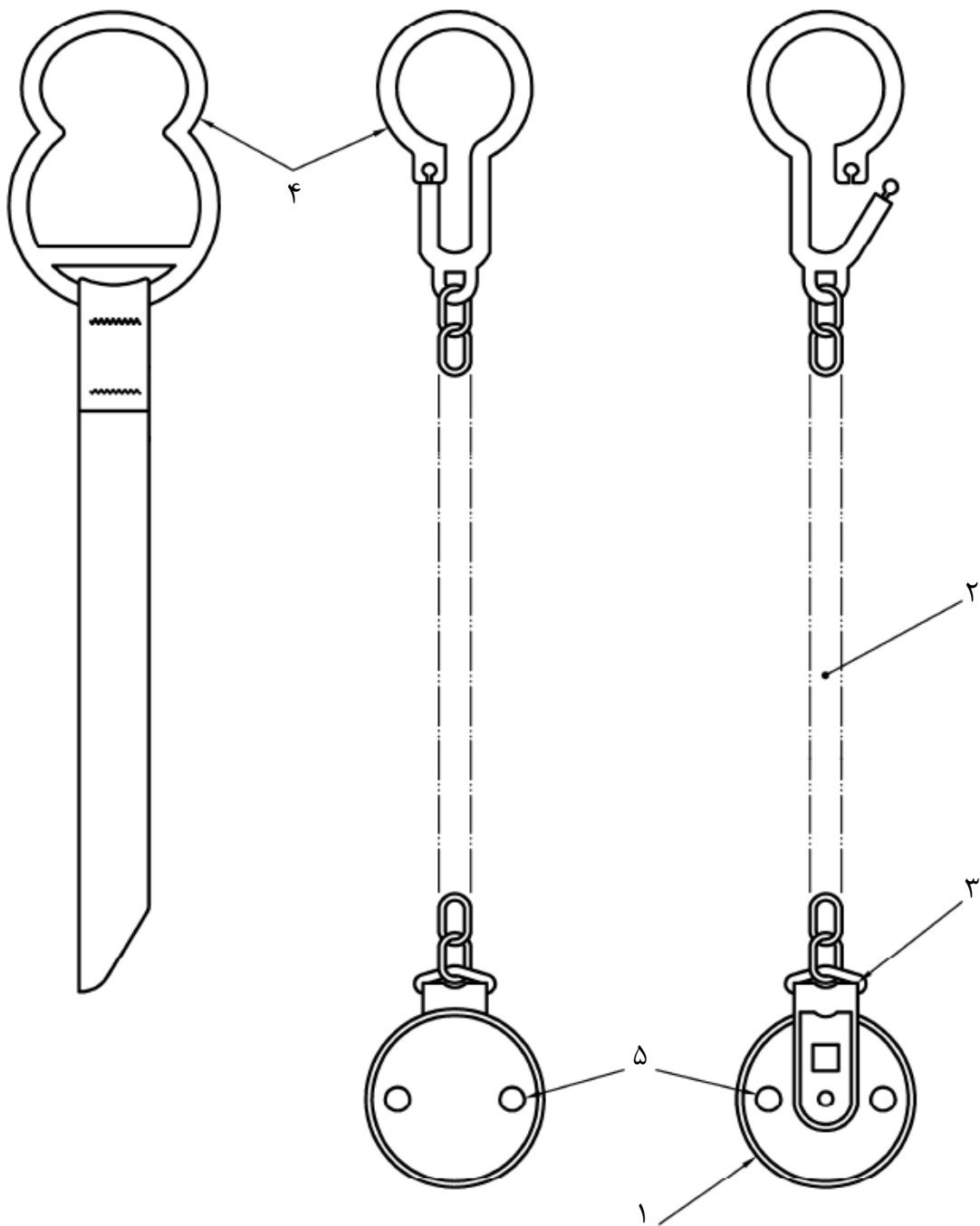
یادآوری - به شکل‌های ۱، ۲ و ۳ مراجعه شود.



راهنما:

- ۱ بست لباس
- ۲ بند
- ۳ بست پستانک متصل به حلقه پستانک
- ۴ زیپ چسب
- ۵ دگمه فشاری
- ۶ سوراخ تهویه
- ۷ بست پستانک متصل به دکمه پستانک

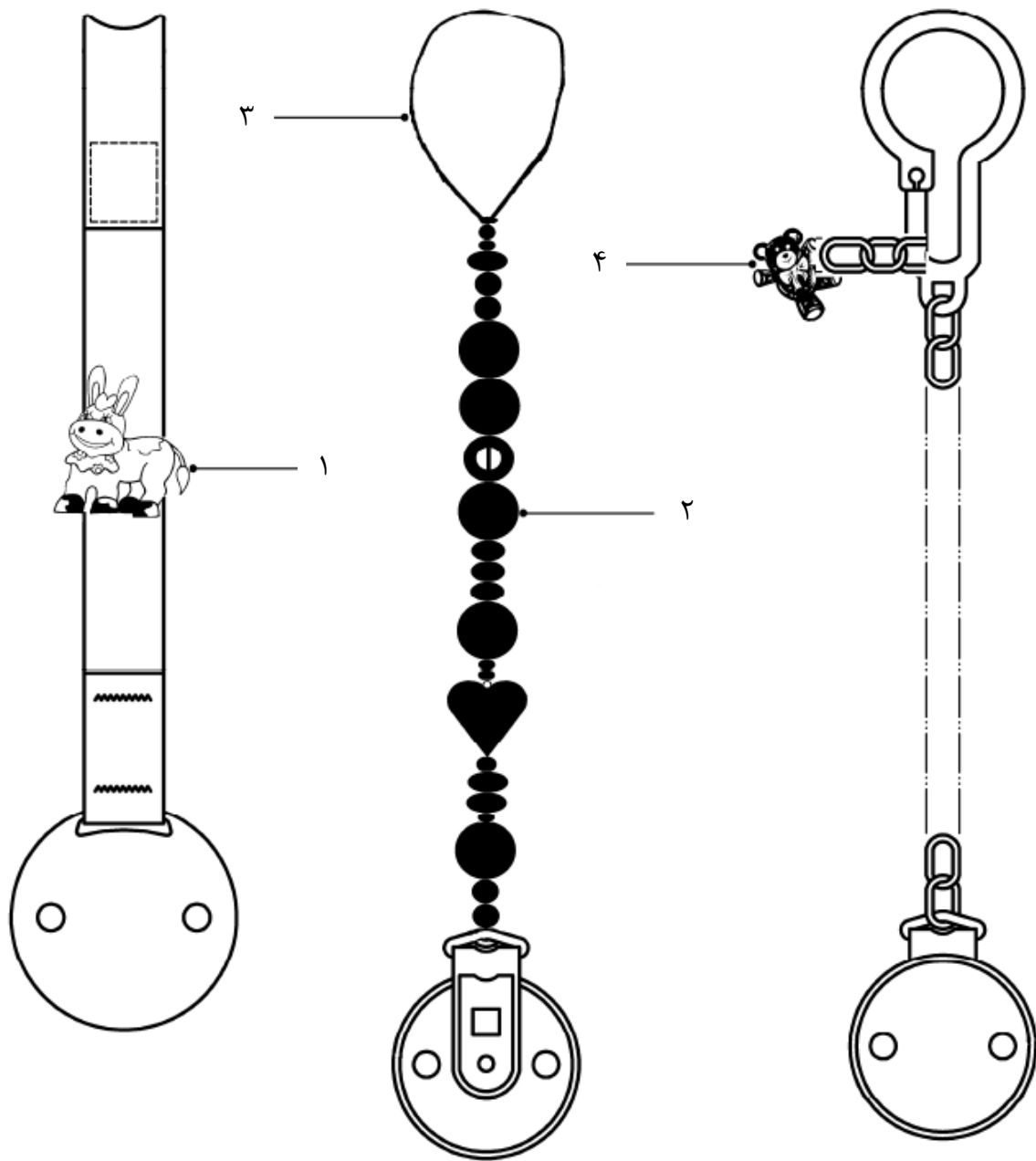
شکل ۱- مثال هایی از نگه دارنده های پستانک به همراه پستانک



راهنما:

- ۱ بست لباس
- ۲ بند
- ۳ رابط بست لباس
- ۴ بست پستانک
- ۵ سوراخ تهویه

شکل ۲- مثال هایی از نگه‌دارنده‌های پستانک



راهنما:

- ۱ جزء مکمل جدا شونده
- ۲ اجزای مکمل به شکل مهره
- ۳ بست پستانک به شکل حلقه‌های ریسمان
- ۴ جزء مکمل با اتصال دائمی

شکل ۳- مثالی از نگه‌دارنده‌های پستانک با اجزای مکمل

۵ الزامات

۱-۵ الزامات عمومی

۱-۱-۵ کلیات

تمام اجزا باید با الزامات این استاندارد مطابقت داشته باشند.

۲-۱-۵ یکپارچگی

اجزای نگه‌دارنده پستانک باید طوری محکم شوند که به هنگام آزمون مطابق روش‌های زیربند ۶-۱-۷ جدا نشوند. نگه‌دارنده پستانک باید حداقل یک بست متصل دائمی داشته باشد (به زیربند ۵-۱-۱۰ مراجعه شود). در صورت وجود دو بست، به عنوان مثال یک بست لباس (به زیربند ۳-۳ مراجعه شود) و یک بست پستانک (به زیربند ۳-۴ مراجعه شود)، جدا شدن یکی از بست‌ها نباید باعث خرابی از طریق بست جداشده مطابق الزامات زیربند ۵-۱-۱۱ شود.

در صورت وجود اجزای مکمل، جدا شدن این اجزا نباید باعث خرابی از طریق هر یک از اجزای مکمل جدا شده مطابق الزامات زیربند ۵-۱۲-۱-۵ شود.

۳-۱-۵ بازرسی چشمی و لمسی

نگه‌دارنده پستانک نباید هیچ نقاط، لبه یا پلیسه تیزی داشته باشد. سنجاق قفلی‌ها مجاز نیستند.

۴-۱-۵ سوراخ‌ها

۱-۴-۱-۵ تله‌های انگشتی (به زیربند ۶-۱-۸ مراجعه شود)

به منظور جلوگیری از گیر کردن انگشتان در هر قسمت از نگه‌دارنده پستانک، تمام سوراخ‌های قابل دسترس که بیش از ۱۰mm عمق دارند نباید هنگامی که مطابق زیربند ۶-۱-۸ آزمون می‌شوند، دارای عرض دهانه بین ۵/۵mm و ۱۲mm باشند.

این الزامات تنها برای اجزایی که از موادی با سختی شور^۱ A^۱ بیش از IRHD^۲ ۶۰ هستند، کاربرد دارد.

یادآوری - در سوراخ‌های دایره‌ای که این الزامات را برآورده نمی‌کنند، خطر محدودیت گردش خون وجود دارد. همچنین از به کاربردن سوراخ‌های غیردایره‌ای با زاویه حاد ۷ شکل یا با زوایای رو به داخل که کاملاً گرد نیستند اجتناب شود.

۲-۴-۱-۵ سوراخ‌های تهویه (به زیربند ۳-۹ و ب-۱۱ مراجعه شود)

اگر هر گونه بست دائمی یا جداشدنی (به زیربند ۵-۱-۱۰ و ۵-۱-۱۱ مراجعه شود) یا هر جزء مکمل دائمی یا جداشدنی (به زیربند ۵-۱۲-۱-۴ و ۵-۱۲-۱-۵ مراجعه شود) هنگام آزمون مطابق زیربند ۶-۱-۹ از پایه راهنماهای ۱ و ۲ (به شکل‌های ۱۶ و ۱۷ مراجعه شود) بیرون زدگی داشته باشد، در این صورت باید برای بست مربوطه سوراخ‌های تهویه به یکی از حالت‌های زیر، تامین شود:

1 - Shore A hardness

۲- درجه بین المللی سختی لاستیک

- حداقل دو سوراخ تهویه، با مجموع مساحت کل حداقل 40 mm^2 که هر کدام شرایط عبور بدون مانع میله‌ای به قطر $4_{-0.1}^0 \text{ mm}$ ، از میان ضخامت کل اجزا را باید فراهم کنند؛
یا

- یک سوراخ تهویه که شرایط عبور بدون مانع میله‌ای به قطر $12_0^{+0.1} \text{ mm}$ از ضخامت کل ماده یا از سطحی با حداقل مساحت 115 mm^2 را فراهم کند. سوراخ‌های تهویه‌ای که امکان عبور بدون مانع از قطر $12_0^{+0.1}$ را نمی‌دهند باید با الزامات زیربند ۱-۴-۱-۵ مطابقت داشته باشند.
هر سطح دارای یک دایره به قطر 25 mm باید حداقل یک سوراخ تهویه داشته باشد.
وجود سوراخ‌ها (به غیر از سوراخ‌های تهویه) در هر موقعیتی، حتی اگر کوچکتر باشند، باید مطابق الزامات زیربند ۱-۴-۱-۵ باشد.

۵-۱-۵ تزئینات

هیچ تزئینی (به عنوان مثال عکس برگردان چسبی و برجسب) نباید با چسب به هیچ قسمتی از نگه‌دارنده پستانک چسبانده شده باشد.

یادآوری - ممکن است تزئینات بر روی نگه‌دارنده پستانک قالب‌گیری شده، حکاکی یا چاپ شوند.

۶-۱-۵ طول (به زیربندهای ۳-۱-۶ و ۷-۱-۶ مراجعه شود)

بیشینه طول یک نگه‌دارنده پستانک هنگام آزمون مطابق زیربند ۳-۱-۶، باید 220 mm باشد.
اگر بند، در سراسر یا قسمتی از طول خود مطابق شکل ۹، دولا شود، در این صورت طول قسمت دولا شده (روی هم آمده) بند، هنگام آزمون بر اساس زیربند ۳-۱-۶، حداکثر 110 mm خواهد بود.

۷-۱-۵ عرض بند (به زیربند ۴-۱-۶ و ۸-۱-۶ مراجعه شود)

حداقل عرض بند به هنگام آزمون مطابق زیربند ۳-۱-۶، باید 6 mm باشد.

۸-۱-۵ ریسمان‌ها (به زیربند ۹-۱-۶ مراجعه شود)

۱-۸-۱-۵ ضخامت (به زیربند ۳-۴-۱-۶ مراجعه شود)

اگر هر ریسمانی (به زیربند ۳-۱۱-۶ مراجعه شود) چه پیش از آزمون و چه حین آزمون عرض مطابق زیربندهای ۱-۴-۱-۶ و ۲-۴-۱-۶، به صورت آزاد و بی حفاظ باشد، آنگاه حداقل ضخامت مطابق زیربند ۳-۴-۱-۶، باید $1,5 \text{ mm}$ باشد.

۲-۸-۱-۵ طول آزاد ریسمان^۱

اگر هر ریسمانی به استثنای ریسمانی که بست را شکل می‌دهد (به زیربند ۳-۱۱-۶ مراجعه شود) چه پیش از آزمون و چه حین آزمون عرض مطابق زیربندهای ۱-۴-۱-۶ و ۲-۴-۱-۶، به صورت آزاد و بی حفاظ باشد، آنگاه حداکثر

۱- طولی روباز از ریسمان که در دسترس و بی حفاظ می‌باشد.

طول آزاد ریسمان آزمونه (شامل هر ریسمان به کار رفته برای اتصال اجزای مکمل) چه پیش از آزمون‌ها و چه در حین آنها مطابق زیربند ۶-۱-۴-۴، باید ۱۵ mm باشد.

۹-۱-۵ حداکثر اندازه دگمه‌های فشاری، زیپ چسب و وسایل مشابه
عرض دگمه‌های فشاری، زیپ چسب و وسایل مشابه نباید بزرگتر از عرض بند باشند.

۱۰-۱-۵ بست‌های دائمی

وجود حداقل یک بست دائمی برای اتصال به بند الزامی است. وسایل اتصال دائمی یعنی:
- بست نباید قابلیت جدا شدن از بند را با باز کردن یک گیره، دگمه فشاری، زیپ چسب یا وسایل مشابه داشته باشد؛ و
- هیچ بست یا قسمتی از آن هنگام آزمون مطابق زیربند ۶-۱-۷ نباید جدا شود.

به هنگام آزمون مطابق زیربند ۶-۱-۹، هر بست دائمی که از پایه راهنماهای ۱ و ۲ (شکل‌های ۱۶ و ۱۷) بیرون زدگی داشته باشد، باید هنگام طراحی سوراخ یا سوراخ‌های تهویه برای آن در نظر گرفته شود (به زیربند ۵-۴-۲ مراجعه شود).

اگر بست دائمی به یک جزء مکمل هم به طور مداوم متصل باشد، آن‌گاه آزمون مطابق زیربند ۶-۱-۹ با جزء متصل باید انجام بگیرد.

۱۱-۱-۵ بست جداشدنی

به هنگام آزمون مطابق زیربند ۶-۱-۹، اگر بست جداشدنی از پایه راهنماهای ۱ و ۲ بیرون زدگی داشته باشد، نباید به طور کامل از راهنمای ۳ عبور کند.

به هنگام آزمون مطابق زیربند ۶-۱-۹، اگر بست جداشدنی از پایه راهنماهای ۱ و ۲ بیرون زدگی داشته باشد، باید سوراخ یا سوراخ‌های تهویه برای آن در نظر گرفته شود (به زیربند ۵-۴-۱-۲ مراجعه شود).

اگر بست جداشدنی به یک جزء مکمل به طور مداوم متصل باشد، آن‌گاه آزمون مطابق زیربند ۶-۱-۹ با جزء متصل باید انجام بگیرد.

۱۲-۱-۵ اجزای مکمل

۱-۱۲-۱-۵ اتصال (به زیربند ب-۱۲ مراجعه شود)

اجزای مکمل ممکن است به طوردائم متصل باشند (به زیربند ۵-۱۲-۱-۴ مراجعه شود) یا جدا شوند (به زیربند ۵-۱۲-۱-۵ مراجعه شود).

۲-۱۲-۱-۵ طول (به زیربندهای ۶-۱-۳ و ب-۷ مراجعه شود)

اتصال اجزای مکمل به نگه‌دارنده پستانک، هنگام اندازه‌گیری مطابق زیربند ۶-۱-۳، نباید حداکثر طول آن را به بیش از ۲۲۰ mm افزایش دهد.

۵-۱-۱۲-۳ عرض (به زیربندهای ۶-۱-۴ و ۸-مراجعه شود)

مطابق آزمون زیربند ۶-۱-۴، حداقل عرض بند اتصال دهنده هر نوع جزء مکمل به نگه‌دارنده پستانک باید ۶ mm باشد.

اگر جزء مکمل توسط یک ریسمان متصل شده باشد در این صورت ریسمان باید مطابق الزامات زیربند ۵-۱-۸ باشد.

۵-۱-۱۲-۴ اجزای مکمل با اتصال دائمی به بست‌ها یا بندها (به ب-۱۲ مراجعه شود)

اتصال دائمی یعنی:

- جزء مکمل نباید قابلیت جدا شدن از بست یا بند را با باز شدن گیره، دگمه فشاری، زیپ چسب یا وسایل مشابه داشته باشد؛ و

- هیچ جزء مکمل یا قسمتی از آن هنگام آزمون مطابق زیربند ۶-۱-۷ نباید جدا شود.

همه اجزای مکملی که یا به بست یا بند اتصال دائمی دارند، باید مطابق زیربند ۶-۱-۹ در ترکیب با جزئی که به آن متصل هستند آزمون شوند.

به هنگام آزمون مطابق زیربند ۶-۱-۹، اگر جزء ترکیبی از پایه راهنماهای ۱ و ۲ بیرون زدگی داشته باشد، باید هنگام طراحی، سوراخ یا سوراخ‌های تهویه برای آن در نظر گرفته شود (به زیربند ۵-۱-۴-۲ مراجعه شود).

۵-۱-۱۲-۵ اجزای مکمل جداشدنی

به هنگام آزمون مطابق زیربند ۶-۱-۹، اگر اجزای مکمل جداشونده از پایه راهنماهای ۱ و ۲ بیرون زدگی داشته باشند، نباید به طور کامل از راهنمای ۳ عبور کنند.

به هنگام آزمون مطابق زیربند ۶-۱-۹، اگر اجزای مکمل جداشدنی از پایه راهنماهای ۱ و ۲ بیرون زدگی داشته باشند، باید سوراخ یا سوراخ‌های تهویه برای آن در نظر گرفته شود (به زیربند ۵-۱-۴-۲ مراجعه شود).

تمامی اجزای مکمل باید مطابق زیربند ۶-۱-۵ آزمون شوند و هیچ قسمتی از آن حین آزمون نباید بشکند، پاره یا جدا شود.

۵-۱-۱۲-۶ اجزای مکمل به عنوان اسباب بازی

اگر هر جزء مکملی بر اساس استاندارد ۱-۴-۶۲۰۴ اسباب بازی محسوب شود، در این صورت کل مجموعه نگه‌دارنده پستانک باید با الزامات استاندارد ملی ایران شماره ۱-۴-۶۲۰۴ نیز مطابقت داشته باشد.

۵-۲ الزامات مکانیکی

۵-۲-۱ مقاومت به ضربه (به زیربند ۶-۱-۵ مراجعه شود)

نگه‌دارنده پستانک باید مطابق زیربند ۶-۱-۵ آزمون شود و هیچ قسمتی از آن حین آزمون نباید شکسته، پاره یا جدا شود. نگه‌دارنده آزمون شده در آزمون زیربند ۶-۱-۶ باید به کار رود.

۵-۲-۲ دوام بند لباس (به زیربند ۶-۱-۶ مراجعه شود)

بند لباس باید مطابق زیربند ۶-۱-۶ آزمون شود و هیچ قسمتی از آن حین این آزمون یا آزمون استحکام کششی متعاقب آن، نباید بشکند، پاره یا جدا شود.

۵-۲-۳ استحکام کششی (به زیربند ۷-۱-۶ مراجعه شود)

پس از آزمون مقاومت ضربه و آزمون دوام بند لباس، یکپارچگی نگه‌دارنده پستانک باید مطابق زیربند ۷-۱-۶ انجام شود. هیچ قسمتی از آن نباید شکسته، پاره یا جدا شود.

۵-۳ الزامات شیمیایی (به زیربند ب-۳ مراجعه شود)

۵-۳-۱ کلیات

موادی که در تولید نگه‌دارنده‌های پستانک به کار می‌روند باید مورد آزمون‌های جدول ۱ قرارگیرند و مطابق زیربندهای ۵-۳-۳ و ۵-۳-۱۱ باشند.

هر آزمون باید با یک نمونه جدید انجام شود.

اگر هر قسمت از نگه‌دارنده پستانک یک جزء مکمل شبیه اسباب بازی داشته باشد، در این صورت کل مجموعه نگه‌دارنده پستانک باید تحت الزامات دستورالعمل اسباب بازی نیز قرار بگیرد.

۵-۳-۲ الزامات مواد سازنده

اجزای نگه‌دارنده پستانک بر اساس مواد سازنده آن، باید مطابق مواردی که در جدول ۱ که با علامت (X) مشخص شده‌اند، آزمون شوند.

۵-۳-۳ مهاجرت عناصر معین

مهاجرت عناصر معین از تمام مواد به کار رفته در تولید نگه‌دارنده‌های پستانک به هنگام آزمون مطابق زیربند ۶-۲-۱ نباید از حدود داده شده در جدول ۲ فراتر رود.

اگر در تولید نگه‌دارنده‌های پستانک قسمت‌هایی از آن حاوی مواد یا رنگ‌های متفاوت باشند، در این صورت همه قسمت‌های آن جداگانه باید آزمون شوند.

۵-۳-۴ نیکل (به زیربند ۶-۲-۲ مراجعه شود)

در قسمت‌های فلزی که ممکن است در تماس مستقیم طولانی مدت با پوست باشند، در صورتی که سرعت آزاد شدن نیکل از قسمت‌های محصول مطابق آزمون زیربند ۶-۲-۲ بیشتر از $0.5 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ در هفته باشد، نباید استفاده شود [۱].

یادآوری - نگه‌دارنده‌های پستانک می‌توانند شامل قسمت‌های نیکلی یا نیکل اندود باشند، این قسمت‌ها معمولاً بست لباس و/یا پرچ‌های اتصالی و دگمه‌های فشاری هستند. نیکل حساسیت‌زا بوده و ممکن است باعث ایجاد واکنش حساسیتی شود.

جدول ۱- آزمون های مواد سازنده

نگه دارنده چوبی	منومرها	آمین های آروماتیک اولیه	رنگ زها	محتوای فتالات	فرمالدهید	ثبات رنگ	نیکل	مهاجرت عناصر معین	
۱۱-۳-۵	۱۰-۳-۵	۹-۳-۵	۸-۳-۵	۷-۳-۵	۶-۳-۵	۵-۳-۵	۴-۳-۵	۳-۳-۵	بند الزامات
۷-۲-۶	۶-۲-۶	۵-۲-۶	۴-۲-۶			۳-۲-۶	۲-۲-۶	۱-۲-۶	بند آزمون
		X	X		X	X		X	منسوجات - پارچه ها، رشته ها، روبان ها و غیره
		X	X					X	تزئینات
							X	X	قسمت های فلزی
X		X	X		X	X		X	قسمت های چوبی
	X			X				X	پلاستیک ها

جدول ۲- محدوده مهاجرت عنصر از مواد نگه دارنده پستانک

حدود (mg/kg)	عنصر
۶۰	آنتیموان (Sb)
۲۵	آرسنیک (As)
۱۰۰۰	باریم (Ba)
۷۵	کادمیوم (Cd)
۶۰	کروم (Cr)
۹۰	سرب (Pb)
۶۰	جیوه (Hg)
۵۰۰	سلنیوم (Se)

۵-۳-۵ ثبات رنگ (به زیربند ۶-۲-۳ مراجعه شود)

قسمت‌های منسوج و چوبی باید مطابق زیربند ۶-۲-۳ آزمون شوند. اگر نتایج ثبات رنگ به آب یا عرق بدن، براساس استاندارد EN 20105-A03، بیشتر از ۴ در مقیاس خاکستری باشد؛ آن‌گاه این قسمت‌ها باید موضوع الزامات زیربند ۵-۳-۸ (رنگ‌ها) و ۵-۳-۹ (آمین‌های آروماتیک اولیه) قرار بگیرند.

۵-۳-۶ فرمالدهید (به پیوست ب-۴ مراجعه شود)

۵-۳-۶-۱ قسمت‌های منسوج (پارچه‌ها، رشته‌ها، روبان‌ها و غیره) نگهدارنده پستانک بر اساس آزمون استاندارد EN ISO 14184-1، نباید فرمالدهید هیدرولیز شده آزاد بیش از ۳۰ mg/kg داشته باشند.

۵-۳-۶-۲ قسمت‌های چوبی نگهدارنده پستانک بر اساس آزمون استاندارد EN 717-3، نباید بیش از ۸۰ mg/kg فرمالدهید آزاد کنند.

۵-۳-۷ محتوای فتالات (به زیربند ب-۱۳ و بند پ مراجعه شود)

به هنگام آزمون اجزای پلاستیکی نگهدارنده پستانک بر اساس یک روش معتبر، محتوای کل فتالات‌های داده شده در جدول ۳ نباید از ۱٪ (وزنی/وزنی) فراتر رود. مثالی از یک روش معتبر در پیوست اطلاعاتی پ ارائه شده است.

جدول ۳- فتالات‌های مورد آزمون

ترکیب	عدد CAS ^a
دی ایزونونیل فتالات (DINP)	28553-12-0
دی (۲-اتیل هگزیل) فتالات (DEHP)	117-81-7
دی-n-اکتیل فتالات (DNOP)	117-84-0
دی-ایزو-دسیل فتالات (DIDP)	26761-40-0
بوتیل بنزیل فتالات (BBP)	85-68-7
دی بوتیل فتالات (DBP)	84-74-2

^a شناسه منحصر بفرد عددی که توسط خدمات ارائه خالصه‌های شیمیایی (CAS) به هر بستر شیمیایی در منابع علمی آزاد (شامل موارد توضیح داده شده از ۱۹۷۵ تا حال حاضر) اختصاص داده شده است. این بسترهای شیمیایی شامل ترکیبات آلی و غیرآلی، معدنی، ایزوتوپ، آلیاژ و مواد ساختارناپذیر می‌باشد (UVCBS) یا ترکیبات ناشناخته، متنوع یا با منشأ زیستی).

۵-۳-۸ رنگ‌زها (به زیربند ۶-۲-۴ و ب-۵ مراجعه شود)

۵-۳-۸-۱ تزئینات باید مطابق زیربند ۶-۲-۴ آزمون شوند و غلظت رنگ‌زها از حدود داده شده در جدول ۴ نباید بیشتر شود.

۵-۳-۸-۲ اجزای منسوج و قسمت‌های چوبی نگهدارنده پستانک که مطابق الزامات زیربند ۵-۳-۵ نیستند، باید مطابق زیربند ۶-۲-۴ آزمون شده و غلظت رنگ‌زها از حدود داده شده در جدول ۴ نباید بیشتر شود.

جدول ۴- حدود رنگ‌زها

(به زیربند ب-۵ و ب-۶ مراجعه شود)

نام شاخص رنگ	عدد CAS	حدود
دیسپرس آبی ۱	2475-45-8	حدود عملی
دیسپرس آبی ۳	2475-46-9	حدود عملی
دیسپرس آبی ۱۰۶	12223-01-7	حدود عملی
دیسپرس آبی ۱۲۴	61951-51-7	حدود عملی
دیسپرس زرد ۳	2832-40-8	حدود عملی
دیسپرس نارنجی ۳	730-40-5	حدود عملی
دیسپرس نارنجی 37/76	13301-61-6 و 12223-33-5	حدود عملی
دیسپرس قرمز ۱	2872-52-8	حدود عملی
حلال زرد ۱	60-09-3	حدود عملی
حلال زرد ۲	60-11-7	حدود عملی
حلال زرد ۳	97-56-3	حدود عملی
قرمز پایه ۹	569-61-9	حدود عملی
پایه بنفش ۱	8004-87-3	حدود عملی
پایه بنفش ۳	548-62-9	حدود عملی
قرمز اسیدی ۲۶	3761-53-3	حدود عملی
بنفش اسیدی ۲۹	1694-09-3	حدود عملی

۵-۳-۹ آمین‌ها آروماتیک اولیه (به زیربند ۶-۲-۵ و ب-۵ مراجعه شود)

۵-۳-۹-۱-۱ تزنینات براساس زیربند ۶-۲-۵-۵ آزمون می‌شوند و غلظت آمین آروماتیک اولیه از حدود داده شده در جدول ۵ نباید بیشتر باشد.

۵-۳-۹-۲-۱ قسمت‌های منسوج و چوبی نگه‌دارنده پستانک که مطابق الزامات زیربند ۵-۳-۵ نیستند، باید مطابق زیربند ۶-۲-۵-۵ آزمون شده و غلظت آمین آروماتیک اولیه از حدود داده شده در جدول ۵ نباید بیشتر شود.

۵-۳-۱۰ منومرها (به زیربند ۶-۲-۶ و ب-۶ مراجعه شود)

به هنگام آزمون مطابق زیربند ۶-۲-۶، مهاجرت منومرها از مواد پلاستیکی نباید از حدود داده شده در جدول ۶ بیشتر شود.

جدول ۵- آمین‌های آروماتیک اولیه (به پیوست ب-۵ و ب-۶ مراجعه شود)

ترکیب	نام لاتین	عدد CAS	حدود
بنزیدین	Benzidine	92-87-5	حدود عملی
۲- نفتیل آمین	2-Naphthylamine	91-59-8	حدود عملی
۴- کلروآنیلین	4-Chloroaniline	106-47-8	حدود عملی
۳، ۳'- دی کلروبنزیدین	3,3'-Dichlorobenzidine	91-94-1	حدود عملی
۳، ۳'- دی متوکسی بنزیدی	3,3'-Dimethoxybenzidine	119-90-4	حدود عملی
۳، ۳'- دی متیل بنزیدین	3,3'-Dimethylbenzidine	119-93-7	حدود عملی
ارتوتولیدین	o-Toluidine	95-53-4	حدود عملی
۲- متوکسی آنیلین (o-آنزیدین)	2-Methoxyaniline (o-Anisidine)	90-04-0	حدود عملی
آنیلین	Aniline	62-53-3	حدود عملی

جدول ۶- منومرها (مهاجرت) (به پیوست ب-۶ مراجعه شود)

ترکیب	نام لاتین	عدد CAS	حد ^a
آکریل آمید	Acrylamide	79-06-1	حدود عملی
بیس فنول A	Bisphenol A	80-05-7	۰٫۱ mg/l
فرمالدهید	Formaldehyde	50-00-0	۲٫۵ mg/l
فنول	Phenol	108-95-2	۱۵ mg/l
استیرن	Styrene	100-42-5	۰٫۷۵ mg/l

^a حد بر مبنای مقدار ماده در لیتر ماده مشابه بیان می‌شود. (به استاندارد EN 71-11 مراجعه شود)

۵-۳-۱۱ نگاه‌دارنده‌های چوب (به زیربند ۶-۲-۷ مراجعه شود)

به هنگام آزمون مطابق زیربند ۶-۲-۷، مهاجرت نگاه‌دارنده‌ها از اجزای چوبی نگاه‌دارنده پستانک نباید از حدود داده شده در جدول ۷ بیشتر شود.

جدول ۷- نگاه‌دارنده‌های چوب (به پیوست ب-۶ مراجعه شود)

ترکیب	نام لاتین	عدد CAS	حدود
سیفلوترین	Cyfluthrin	68359-37-5	حدود عملی
سیپرمترین	Cypermethrin	52315-07-8	حدود عملی
دلتامترین	Deltamethrin	52918-63-5	حدود عملی
پرمتترین	Permethrin	52645-53-1	حدود عملی
پنتا کلروفنول و نمک های آن	Pentachlorophenol and its salts	مختلف	حدود عملی
لیندان	Lindane	58-89-9	حدود عملی

۶ روش‌های آزمون

۱-۶ آزمون‌های مکانیکی

۱-۱-۶ آماده‌سازی نمونه‌ها و شرایط عمومی آزمون

تمام نمونه‌ها پیش از آزمون باید تثبیت شوند. تثبیت نمونه‌ها باید حداقل ۴۰ ساعت در یک فضای استاندارد، یعنی دمای $C \pm 23$ و رطوبت نسبی $(5 \pm 5)\%$ مطابق استاندارد EN ISO 291 صورت پذیرد. آزمون‌ها تا زمان شروع آزمون باید در این دما و رطوبت باقی بمانند. آزمون‌ها می‌توانند در اتاقی بدون رعایت این شرایط انجام شوند.

۲-۱-۶ ترتیب آزمون برای الزامات عمومی و مکانیکی

تمامی نگاه‌دارنده‌های پستانک باید به ترتیب نشان داده شده در شکل ۴، و استفاده از نمونه مشابه برای تمام آزمون‌ها، آزمون شوند.

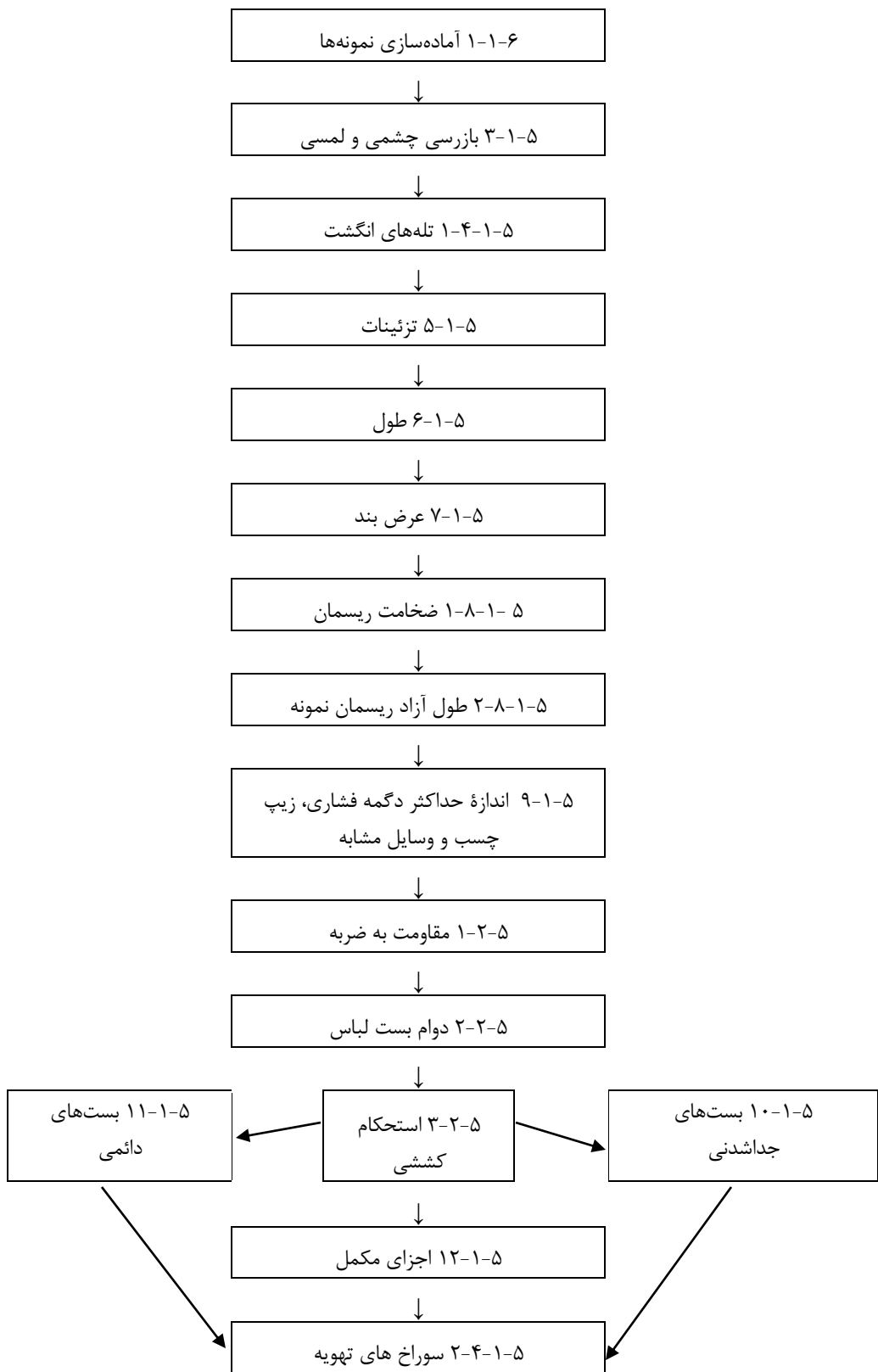
۳-۱-۶ اندازه‌گیری طول (به زیربند ۵-۱-۶ و ۵-۱-۱۲-۲ مراجعه شود)

هدف از این آزمون اندازه‌گیری بلندترین طول نگاه‌دارنده پستانک می‌باشد که ممکن است ترکیبی از بند، بست پستانک و یک جزء مکمل، در صورت وجود، باشد. بنابراین، نیروی کششی $N \pm 25$ باید به روشی اعمال شود که بلندترین طول به دست آید. همه پیکربندی‌ها به منظور تعیین بلندترین طول به جز بست لباس باید اندازه‌گیری شوند.

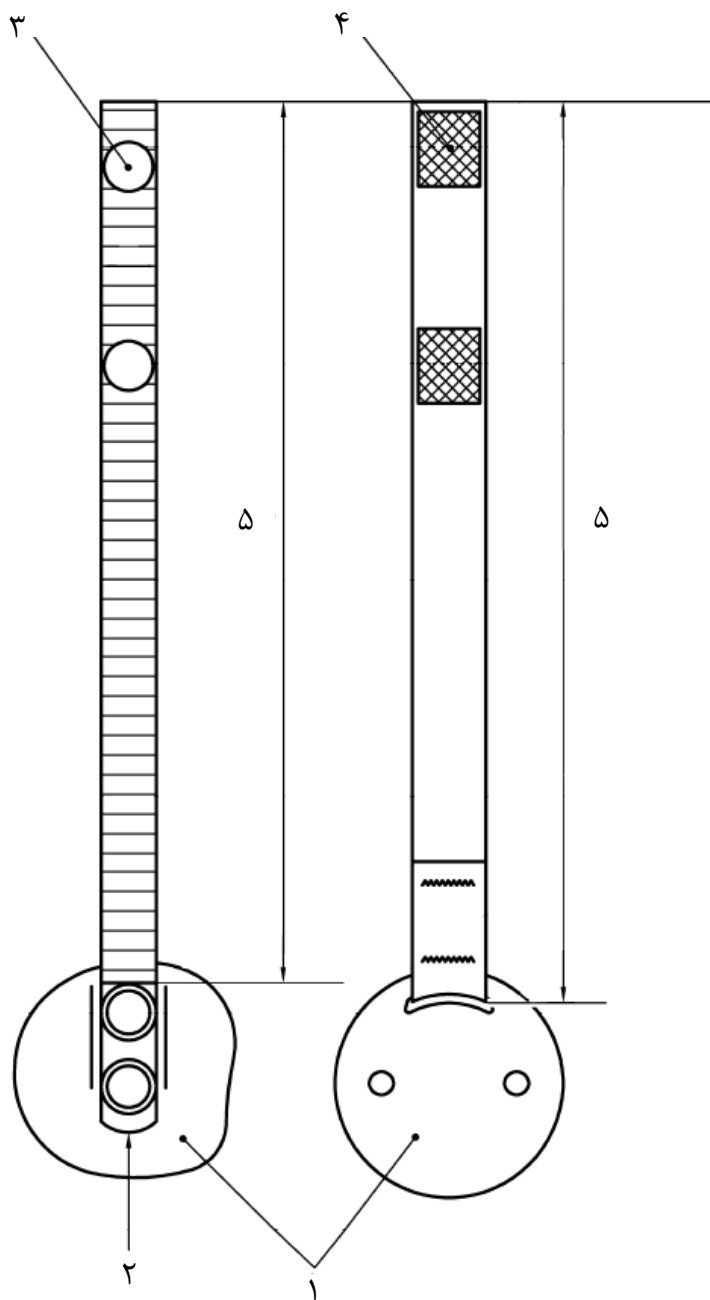
در تمام موارد، اندازه‌گیری‌ها تحت نیروی کششی $N \pm 25$ باید انجام شوند.

در صورتی که پستانک به وسیله دگمه‌های فشاری، زیپ چسب یا وسایل مشابه به بند وصل شده باشد، این وسایل به هنگام آزمون باید باز شوند و اندازه‌گیری باید از انتهای آزاد بند به سمت آخرین جزء بند یا وسیله اتصال انعطاف‌پذیر در بست لباس به استثنای طول بست لباس، انجام شود (به شکل ۵ مراجعه شود). در صورتی که اتصال پستانک به بند توسط بست دائمی پستانک صورت گرفته باشد، اندازه‌گیری باید از منتهی الیه بست پستانک، دورترین فاصله از بند، به سمت آخرین جزء بند یا وسیله اتصال انعطاف‌پذیر در بست لباس به استثنای طول بست لباس، انجام گیرد (به شکل ۶ مراجعه شود).

علاوه بر این دو اندازه‌گیری، اگر جزء مکمل به بند یا به بست دائمی پستانک متصل شده باشد، در این صورت اندازه‌گیری از منتهی الیه جزء مکمل، از دورترین فاصله از بند به دورترین فاصله از انتهای بست پستانک، باید انجام گیرد (به شکل‌های ۷ و ۸ مراجعه شود). اگر بند یک رشته دوتایی در سراسر یا قسمتی از طول خود داشته باشد، هر قسمت دارای حلقه تحت نیروی کشش $N \pm 25$ باید آزمون شود. همچنین، اگر بند شامل یک جزء تک رشته یا قسمت دیگری به شکل حلقه باشد (به شکل ۹ مراجعه شود)، می‌توان پیش از آزمون این اجزا را جدا کرد. هر قسمت بند که دارای حلقه باشد باید کاملاً متمایز از دیگر قسمت‌ها آزمون شود.



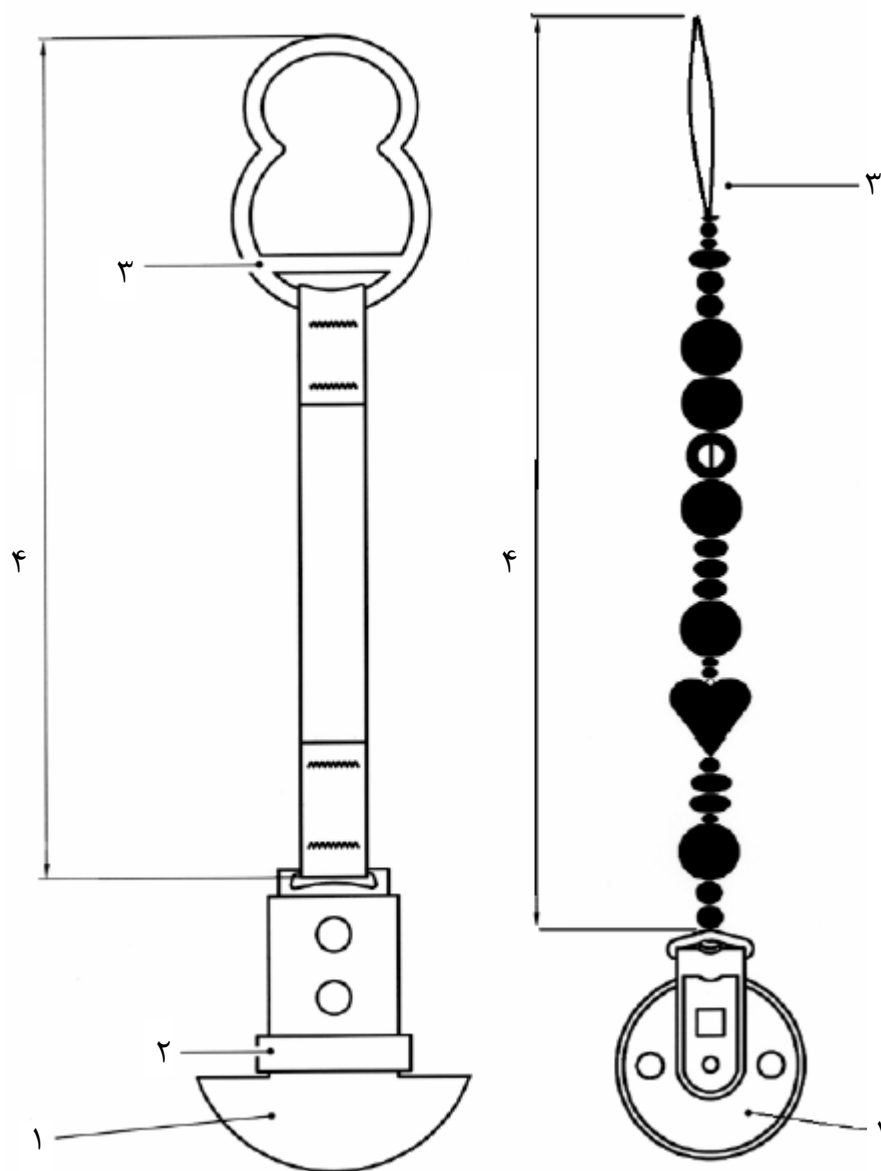
شکل ۴- ترتیب آزمون برای الزامات عمومی و مکانیکی



راهنما:

- ۱ بست لباس
- ۲ رابط بست لباس
- ۳ دگمه فشاری در حالت باز
- ۴ زیپ چسب در حالت باز
- ۵ حداکثر طول ۲۲۰ mm

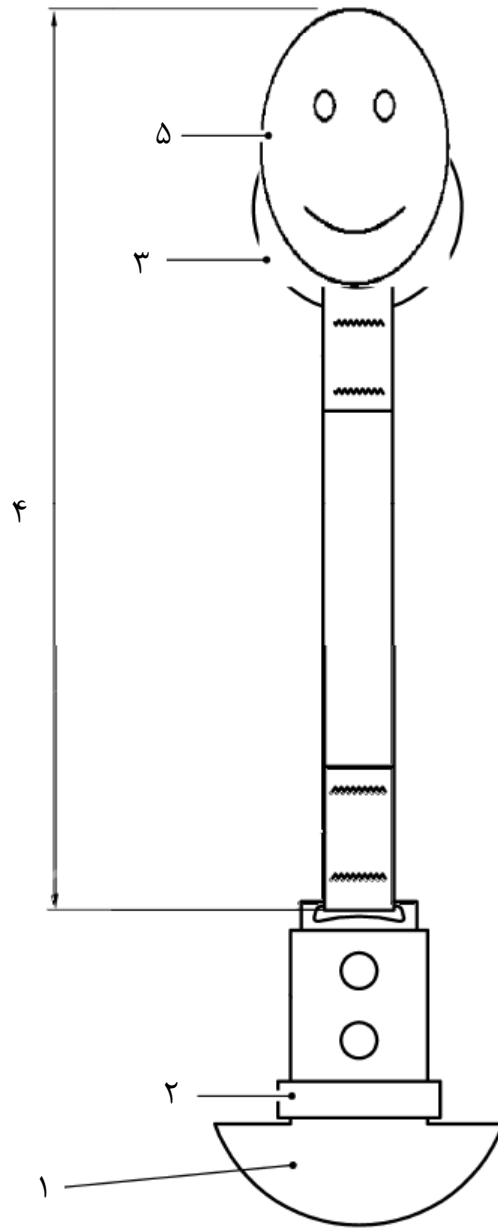
شکل ۵- اندازه گیری طول نگهدارنده پستانک همراه با دگمه فشاری یا زیپ چسب



راهنما:

- ۱ بست لباس
- ۲ رابط بست لباس
- ۳ بست دائمی پستانک
- ۴ حداکثر طول ۲۲۰ mm

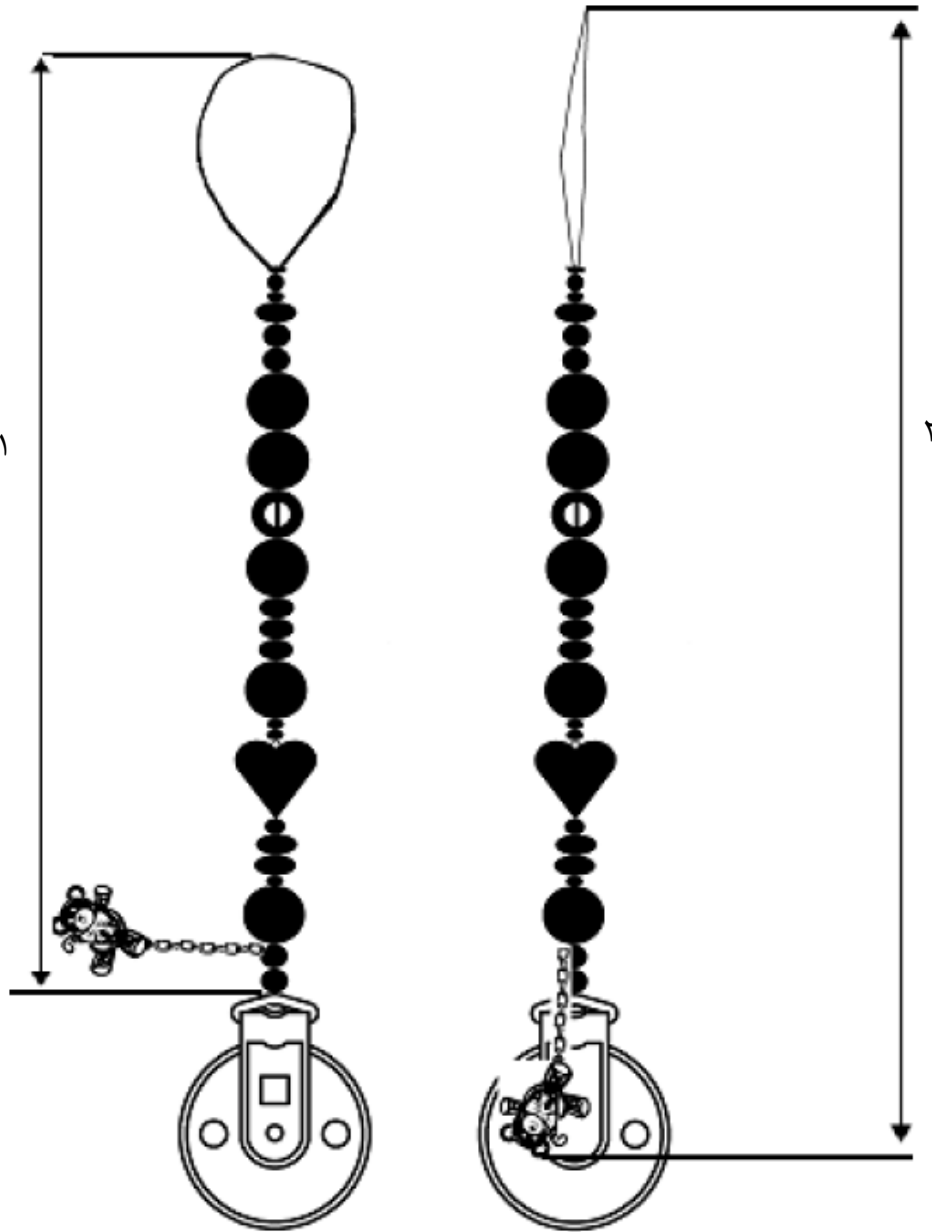
شکل ۶- اندازه گیری طول نگه دارنده پستانک همراه با بست دائمی آن



راهنما:

- ۱ بست لباس
- ۲ رابط بست لباس
- ۳ رابط بست دائمی پستانک
- ۴ حداکثر طول ۲۲۰ mm
- ۵ جزء مکمل

شکل ۷- اندازه گیری طول نگه دارنده پستانک همراه با جزء مکمل

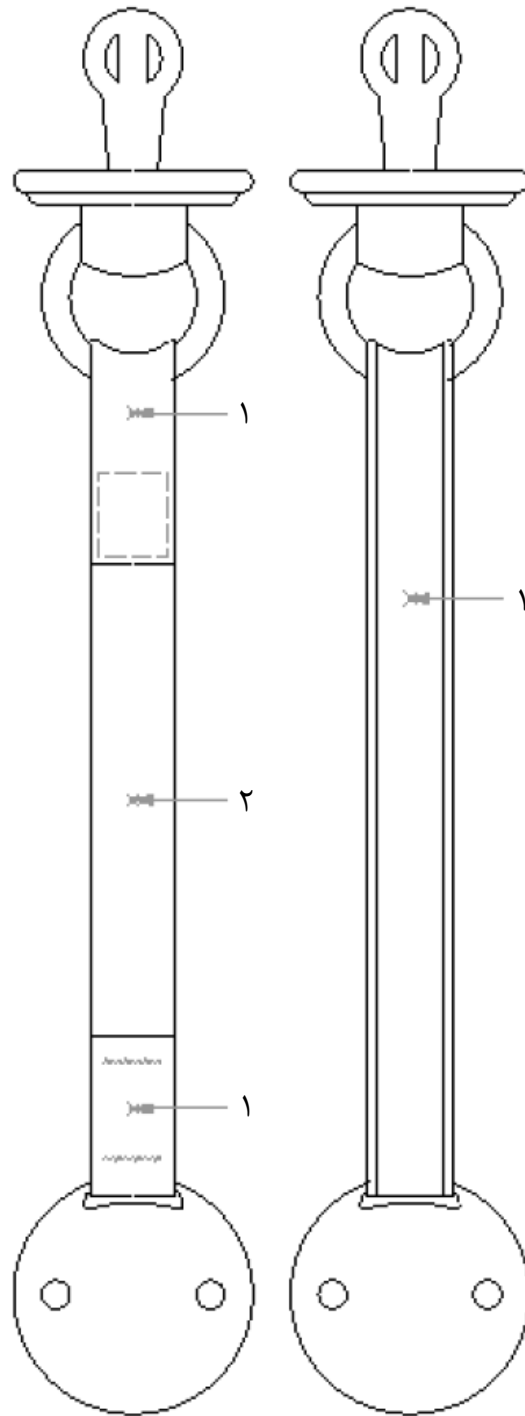


راهنما:

۱ طول پیش از اعمال نیروی کششی ۲۵ N

۲ طول پس از اعمال نیروی کششی ۲۵ N

شکل ۸- مثالی از تأثیر رابط بست حلقه شونده پستانک و جزء مکمل بر طول نگه دارنده پستانک



راهنما:

- ۱ بند دولایی (حداکثر طول ۱۱۰ mm)
- ۲ جزء تک‌لای بند (دولا نشده)

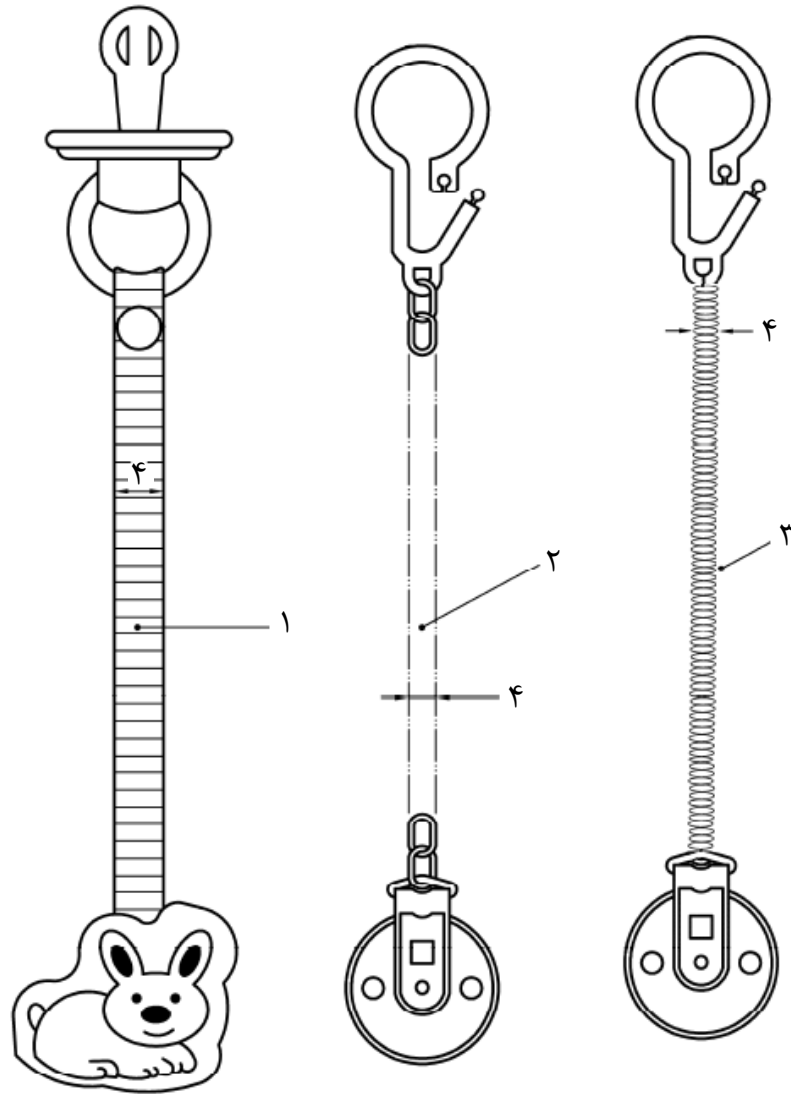
شکل ۹- اندازه‌گیری بندهای دولا

۴-۱-۶ اندازه گیری عرض

۱-۴-۱-۶ بند اتصال بست پستانک با بست لباس (به زیربند ۵-۱-۷ مراجعه شود)

اندازه گیری باید با اعمال نیروی $(25 \pm 2)N$ در طول بند و در حالت عمودی بند آن انجام شود. (به شکل ۱۰ مراجعه شود).

برای زنجیر یا بند مهره‌ای، اندازه گیری باید در تمام سطح عرض اتصال یا مهره صورت گیرد (به شکل ۱۰ مراجعه شود). در تمامی موارد، باید اندازه گیری‌های متعدد به منظور تعیین حداقل عرض انجام شود.



راهنما:

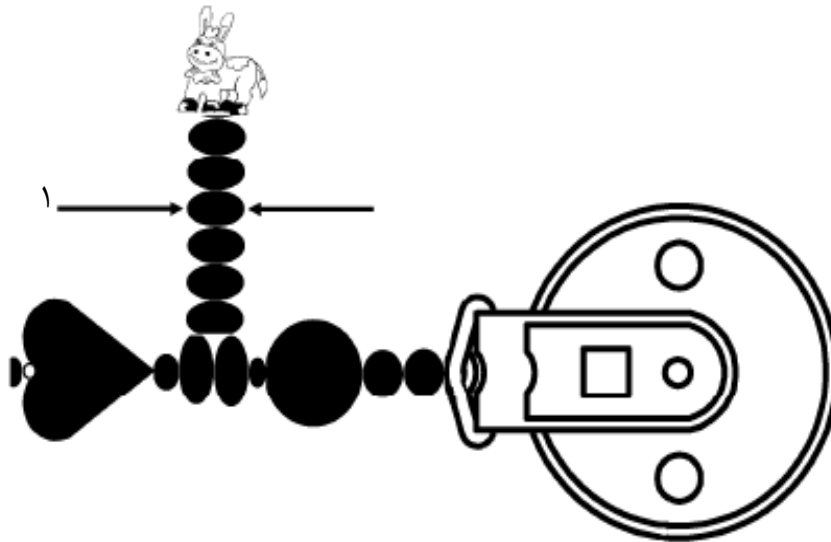
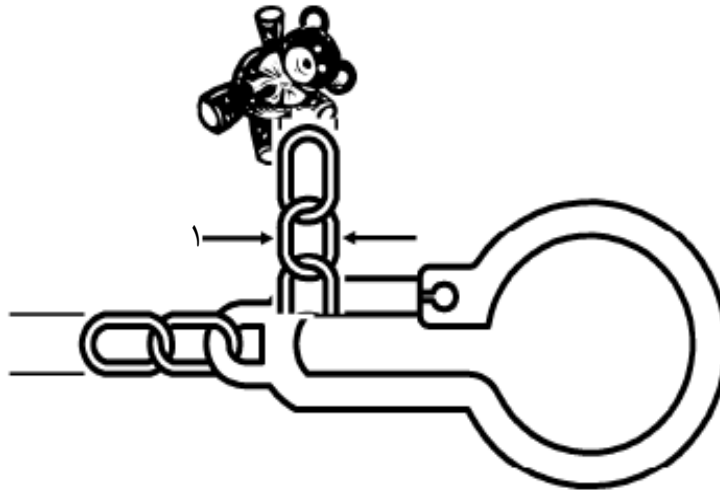
- ۱ بند لباس
- ۲ بند زنجیر
- ۳ بند مهره‌ای
- ۴ حداقل عرض ۶ mm

شکل ۱۰- اندازه گیری عرض بند

۲-۴-۱-۶ بند اتصال دهنده جزء مکمل به نگهدارنده پستانک (به زیربند ۵-۱۲-۳ مراجعه شود)

اندازه‌گیری باید با اعمال نیروی $(25 \pm 2)N$ در طول بند و در حالت عمودی بند اتصال دهنده جزء مکمل به نگهدارنده پستانک انجام شود.

برای زنجیر یا بند مهره‌ای، اندازه‌گیری باید در تمام عرض اتصال یا مهره صورت گیرد (به شکل ۱۱ مراجعه شود). در تمامی موارد، باید اندازه‌گیری‌های متعدد به منظور تعیین حداقل عرض انجام شود.



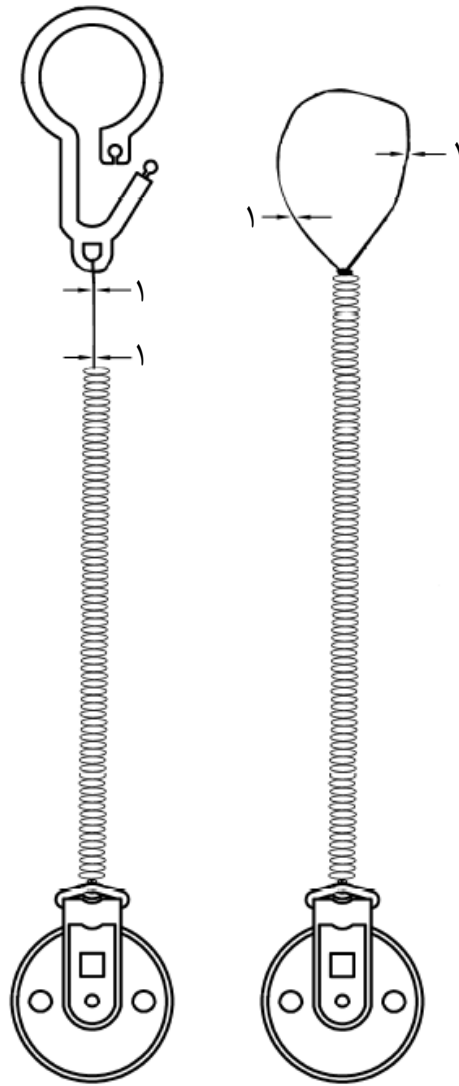
راهنما:

۱ حداقل عرض ۶ mm

شکل ۱۱- اندازه‌گیری عرض بند اتصال دهنده جزء مکمل

۳-۴-۱-۶ ضخامت ریسمان (به شکل ۱-۸-۱-۵ مراجعه شود)

حین آزمون‌های ۱-۴-۱-۶ و ۲-۴-۱-۶ ضخامت ریسمان را، در سه‌الی پنج نقطه در سراسر طول آن تحت کشش $(25 \pm 2)N$ اندازه‌گیری و ضخامت متوسط را با رواداری 0.1 mm تعیین کنید. برای ریسمان‌هایی با ضخامت نزدیک به 1.5 mm (محدوده قابل قبول)، از روشی بدون اعمال فشار، به عنوان مثال یک پروژکتور نوری^۱ استفاده کنید. مثال‌هایی از موقعیت‌های اندازه‌گیری در شکل ۱۲ نشان داده شده‌اند.



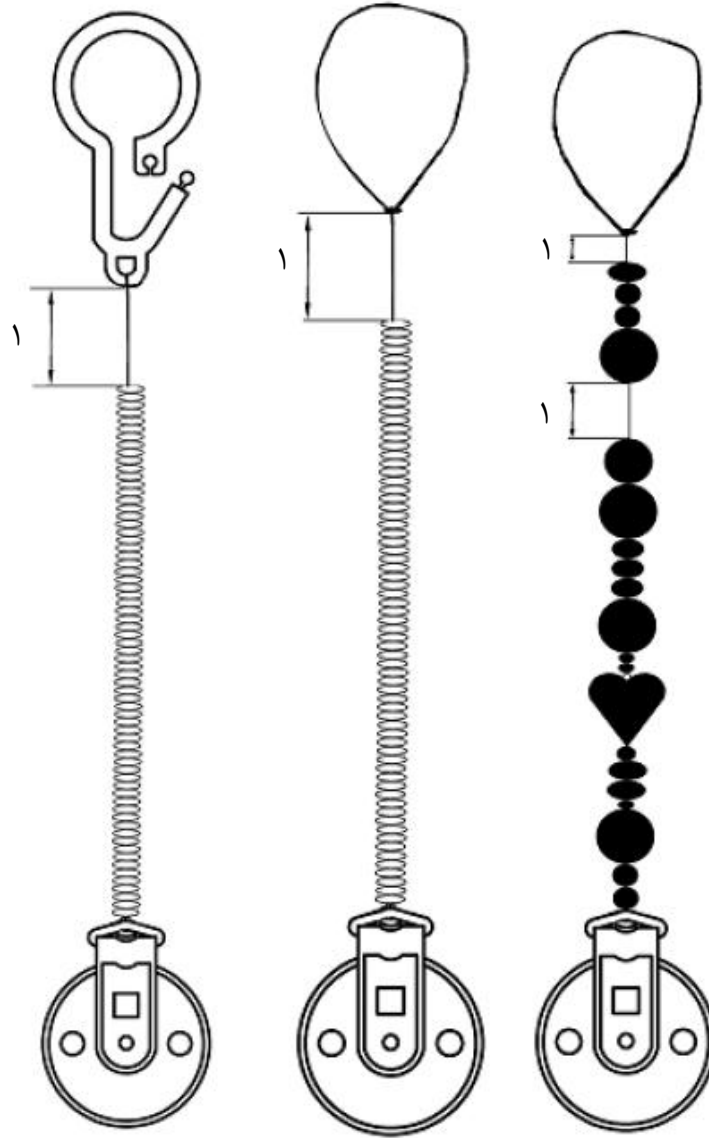
راهنما:

۱ موقعیت اندازه‌گیری ضخامت ریسمان

شکل ۱۲- مثال‌هایی از موقعیت‌های اندازه‌گیری ضخامت ریسمان

۴-۴-۱-۶ طول آزاد ریسمان (به زیربند ۵-۱-۸-۲ مراجعه شود)

طول آزاد ریسمان را حین آزمون‌های ۱-۴-۱-۶ و ۲-۴-۱-۶ تحت کشش $(25 \pm 2)N$ اندازه‌گیری کنید. اگر ریسمان نمونه بیش از یک موقعیت طول آزاد دارد، هرکدام را اندازه‌گیری کرده و طول کل آنها را محاسبه کنید. مثال‌هایی از موقعیت‌های اندازه‌گیری در شکل ۱۳ نشان داده شده‌اند.



راهنما:

۱ اندازه‌گیری طول آزاد ریسمان نمونه

شکل ۱۳- مثال‌هایی از اندازه‌گیری طول آزاد ریسمان نمونه

۵-۱-۶ آزمون مقاومت به ضربه (به زیربند ۵-۲-۱ مراجعه شود)

هر قسمت از نگه‌دارنده پستانک باید به ترتیب زیر آزمون شود:

قسمت مورد آزمون نگه‌دارنده پستانک را بدون هیچ محافظی روی یک سطح فولادی صاف و افقی بگذارید. یک وزنه فلزی با جرم $(1 \pm 0.02) \text{kg}$ توزیع شده در سطحی به قطر $(80 \pm 2) \text{mm}$ را از ارتفاع $(100 \pm 2) \text{mm}$ نسبت به بالاترین نقطه جزء مورد آزمون رها کنید به گونه‌ای که مرکز وزنه، اولین نقطه تماس با هر قسمتی از اجزای مورد آزمون نگه‌دارنده پستانک باشد. آزمون در هر قسمت از همان نمونه باید ۵ بار انجام شود. پیش از هر ضربه، نگه‌دارنده باید در جهات مختلف و پایدار قراردادده شود. اگر گیره هر دو موقعیت پایدار باز و بسته را داشته باشد، تا جایی که عملی است هر دو موقعیت آزمون شود. سپس بست لباس مطابق زیربند ۶-۱-۶ آزمون شود.

۶-۱-۶ آزمون دوام بست لباس

۱-۶-۱-۶ اصول

فک‌های بست لباس مکرراً بر روی صفحه آزمون باز و بسته شده سپس آزمون استحکام کششی انجام می‌شود.

۲-۶-۱-۶ روش آزمون

مکانیسم طراحی شده برای باز و بسته کردن گیره‌های بست لباس را مکرراً ۱۰۰۰ چرخه باز و بسته کردن انجام دهید. یک صفحه آزمون با ضخامت $(3 \pm 0.3) \text{mm}$ با درجه سختی شور A از 40 ± 5 را باید بین فک‌ها قرار داد. زمان هر چرخه باید $(5 \pm 2) \text{s}$ باشد.

آزمون ممکن است دستی یا با استفاده از فیکسچر مناسب انجام شود.

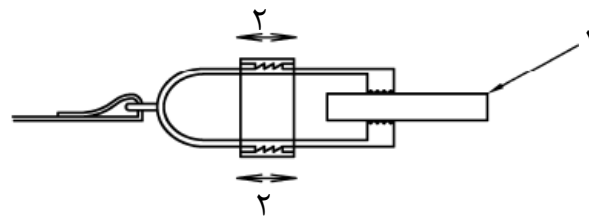
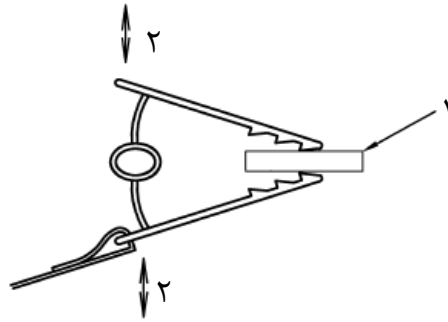
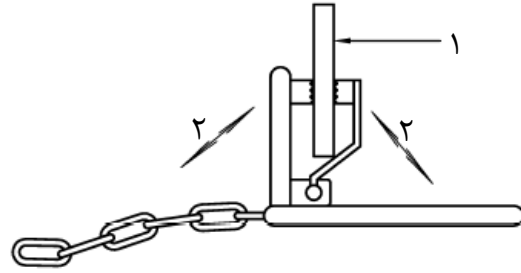
برخی مثال‌های مکانیسم باز و بسته کردن در شکل ۱۴ نشان داده شده‌اند.

پس از این آزمون، بست لباس باید برای استحکام کششی مطابق زیربند ۶-۱-۷ آزمون شود.

۷-۱-۶ آزمون‌های استحکام کششی (به زیربند ۵-۲-۳ مراجعه شود)

۱-۷-۱-۶ دستورالعمل‌های عمومی برای تمام آزمون‌های استحکام کششی

قسمت‌های مورد آزمون بوسیله گیره یا هر وسیله دیگر که بسته به طراحی نگه‌دارنده پستانک ممکن است مورد نیاز باشند، باید محکم و بدون آسیب نگه داشته شوند. نیروی کششی باید به یک قسمت از نگه‌دارنده درحالی که قسمت دیگر محکم نگه داشته شده است، اعمال شود. برای این که نمونه‌ها در یک ردیف قرار بگیرند، یک نیروی $(5 \pm 2) \text{N}$ باید اعمال شود و سپس نیرو در سرعت فک بالای دستگاه کشش $(200 \pm 5) \text{mm/min}$ ، تا $(90 \pm 5) \text{N}$ افزایش یافته به مدت $(10 \pm 0.5) \text{s}$ تحت این نیرو نگه‌داشته می‌شود. گیره‌ها یا سایر وسایل باید قطعه را طی آزمون محکم و ایمن نگه دارند بدون اینکه باعث آسیب شوند. در صورت بروز آسیب نمونه تعویض شود زیرا ممکن است بر نتیجه آزمون تأثیر بگذارد.



راهنما:

۱ صفحهٔ آزمون با ضخامت ۳mm

۲ فک‌های بست لباس

شکل ۱۴- مثال‌هایی از مکانیسم‌های باز و بسته کردن فک‌های لباس (به زیربند ۱-۶-۶-۲ مراجعه شود)

ترکیب‌های دوتایی زیر باید آزمون شوند (بسته به طراحی نگه‌دارندهٔ پستانک):

- | | |
|--------------------------|--|
| ۱- بست لباس | - رابط بست لباس؛ |
| ۲- بست لباس | - منتهی‌الیه بند- بند کاملاً کشیده شده است (جائیکه پستانک توسط دگمه‌های فشاری و... یا زیپ چسب متصل شده است)؛ |
| ۳- بست پستانک | - بست لباس از انتهای بند- بند کاملاً کشیده شده است (جائیکه بست پستانک، مورد جداگانه‌ای بوده که به بند اتصال دائمی دارد)؛ |
| ۴- دگمه‌های فشاری و غیره | - بند مجاور دگمه؛ |
| ۵- زیپ چسب | - بند مجاور رابط بست؛ |
| ۶- جزء مکمل | - بند؛ |
| ۷- جزء مکمل | - بست لباس؛ |
| ۸- جزء مکمل | - بست پستانک. |

آزمون‌های اضافی برای اطمینان از یکپارچگی تمامی اجزا باید انجام شوند. همه اجزا و همچنین هر اتصال ممکن از هر جفت از اجزا، در صورت عدم انجام دیگر آزمون‌ها، باید آزمون شوند. هدف این گروه از آزمون‌ها کاهش خطر جدا شدن اجزای نگاه‌دارنده پستانک از یکدیگر است، بنابراین نیرو باید در سخت‌گیرانه‌ترین وضعیت اعمال شود.

۲-۷-۱-۶ آزمون در امتداد طول نگاه‌دارنده پستانک

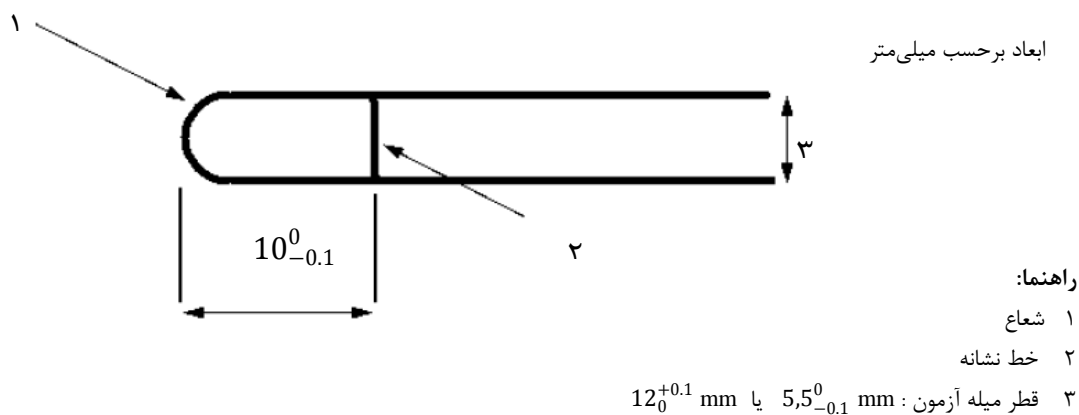
آزمون‌های کششی در مورد همه ترکیبات دوتایی بالا (در صورت وجود) در سراسر طول نگاه‌دارنده پستانک با اعمال نیرو باید انجام شوند. اگر بست پستانک به عنوان یک مورد جداگانه تولید ولی به طور دائمی به بند/زنجیر بسته شود، در این صورت باز شدن آن در نیروی کمتر از $(90 \pm 5) N$ مجاز بوده و نباید خرابی تلقی شود. اگر بست باز شود، آزمون باید تا حد نهایی نیرو ادامه یابد.

۳-۷-۱-۶ آزمون در زوایای عمود نسبت به محوواصلی نگاه‌دارنده پستانک

آزمون‌های کششی باید مطابق زیربند ۲-۷-۱-۶ با نگاه‌داری بست لباس یا بست پستانک در زوایای عمود نسبت به جهت بیان شده در زیربند ۲-۷-۱-۶، انجام گیرند. بسته به طراحی قسمت‌های نگاه‌دارنده پستانک، بیش از یک روش اعمال نیرو با زاویه عمود نسبت به زیربند ۲-۷-۱-۶ وجود دارد. آزمون‌ها باید در تمامی این جهات انجام بگیرند. اگر بست پستانک به عنوان یک مورد جداگانه تولید ولی به طور دائمی به بند/زنجیر بسته شود، در این صورت باز شدن آن در نیروی کمتر از $(90 \pm 5) N$ مجاز بوده و نباید خرابی تلقی شود. اگر رابط بست باز نشود، آزمون تا رسیدن به حد آن ادامه می‌یابد.

۸-۱-۶ آزمون تله‌های انگشت (به زیربند ۱-۴-۱-۵ مراجعه شود)

با استفاده از یک میله آزمون به قطر ۵/۵ mm (به شکل ۱۵ مراجعه شود) عبور میله از هر سوراخ در دسترس را اندازه بگیرید. اگر عمق نفوذ بدون مانع بیش از ۱۰ mm باشد، آزمون را با یک میله آزمون به قطر ۱۲ mm تکرار کنید.



شکل ۱۵- میله‌های آزمون برای آزمون سوراخ‌ها (تله‌های انگشت)

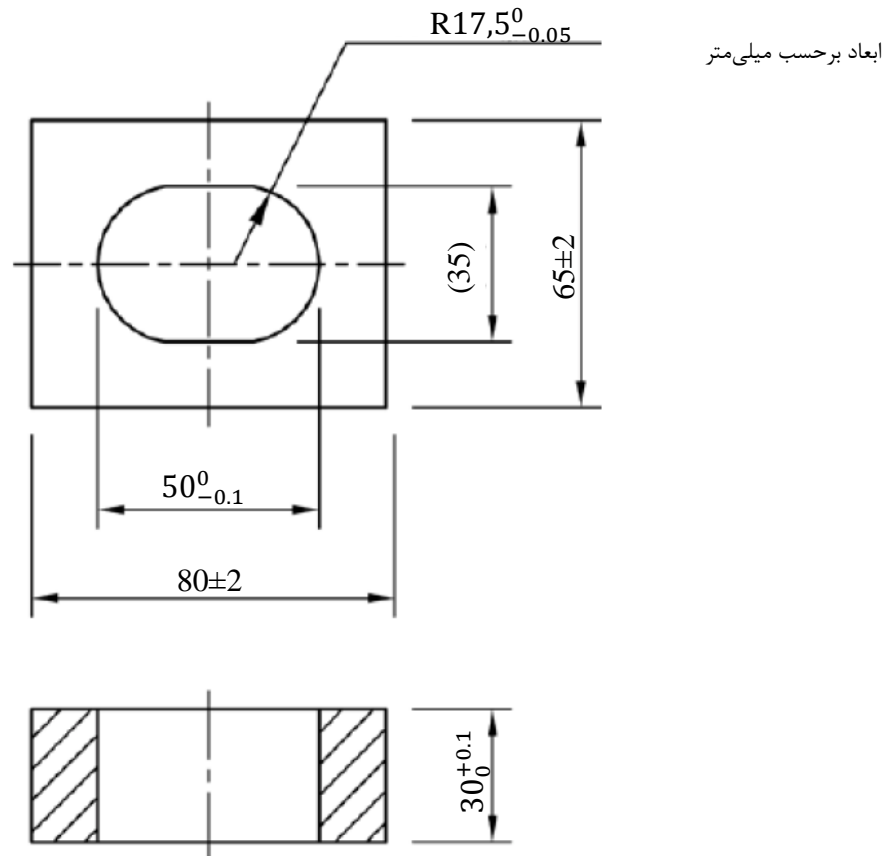
۹-۱-۶ آزمون های راهنما (به پیوست ب-۱۰ مراجعه شود)

۱-۹-۱-۶ اصول

اگرچه اساس آزمون برای همه راهنماها یکسان است، برای این آزمون سه راهنمای مختلف (به شکل های ۱۶، ۱۷ و ۱۸ مراجعه شود) در نظر گرفته شده است.

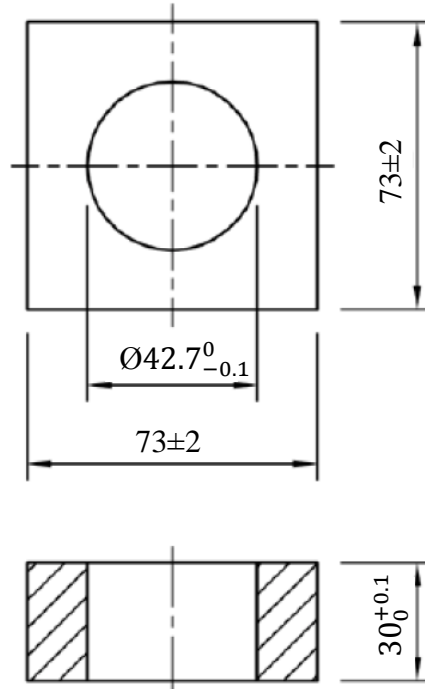
۲-۹-۱-۶ روش

راهنمای مناسب را یافته و آن را به گونه ای قرار دهید که شکاف آن به صورت افقی و بدون مانع باشد. قسمت مورد آزمون (بست یا جزء مکمل) را طوری تنظیم کنید که بیشترین احتمال نفوذ فراهم شود. قسمت آزمونی را در شکاف قرار دهید تا تنها نیروی وارد بر بست یا جزء مکمل، نیروی جرم آن باشد. بیرون زدگی هر قسمت از رابط بست یا جزء مکمل از پایه راهنما را بررسی کنید. اگر اتصال بست به بند دائمی باشد، عبور بند از پایه راهنما باید نادیده گرفته شود. اگر هر جزء مکمل طولی از بند را داشته باشد، عبور بند از پایه راهنما باید نادیده گرفته شود.



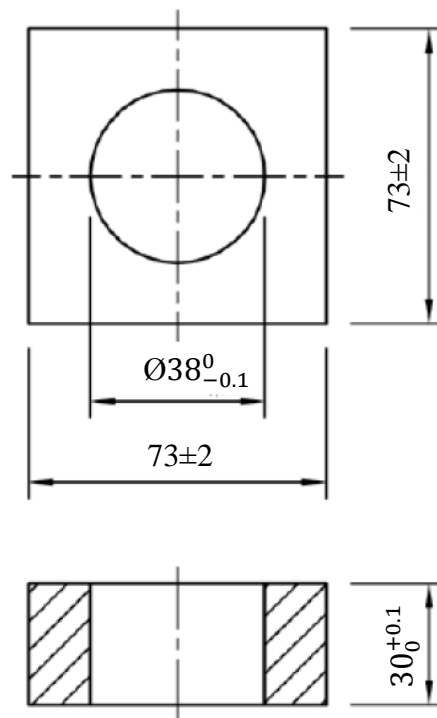
شکل ۱۶- راهنمای ۱

ابعاد برحسب میلی‌متر



شکل ۱۷- راهنمای ۲

ابعاد برحسب میلی‌متر



شکل ۱۸- راهنمای ۳

۲-۶ آزمون های شیمیایی

۱-۲-۶ تعیین مهاجرت عناصر معین (به زیربند ۵-۳-۳ مراجعه شود)

روش ذکر شده در استاندارد EN 71-3 باید برای تعیین مهاجرت برخی از عناصر در نگه‌دارنده‌های پستانک مورد استفاده قرار گیرد.

یادآوری - از آنجایی که استاندارد EN 71-3 در اصل برای پوشش دادن تمام مواد ممکن اسباب بازی‌ها و محصولات مرتبط تدوین شده است، استفاده از موضوعات و بندهای زیر در آزمون نگه‌دارنده های پستانک توصیه می‌شود:

بندهای استاندارد EN 71-3: 1994	
۵	اصول
۶	واکنشگرها و دستگاه ها
۱-۶	واکنشگرها
۲-۶	دستگاه ها
۷	گزینش قسمت‌های آزمون
۸	آماده‌سازی و تجزیه و تحلیل قسمت های آزمون
۱-۸	پوشش‌های رنگ، جلا، لاک، جوهرچاپ، پلیمر و پوشش های مشابه
۲-۸	مواد پلیمری و مواد مشابه شامل لمینیت‌ها، آیا منسوج تقویت شده است یا خیر، ولی به استثنای منسوجات دیگر
۹	تعیین مقدار عناصر مهاجرت کرده
۱۰	گزارش آزمون

۲-۲-۶ تعیین آزاد شدن نیکل (به زیربند ۵-۳-۴ مراجعه شود)

قسمت‌های فلزی صرف نظر از پوشش باید مطابق استاندارد EN1811 آزمون شوند.

۳-۲-۶ تعیین ثبات رنگ (به زیربند ۵-۳-۵ مراجعه شود)

ثبات رنگ باید در برابر آب مطابق استاندارد EN ISO 105-E01 و در برابر عرق بدن مطابق استاندارد EN ISO 105-E04 آزمون شود. درجه ثبات تعیین شده بر روی پارچه مجاور، باید با استفاده از مقیاس خاکستری برای ارزیابی خرابی مطابق استاندارد EN 20105-A03 آزمون شود.

۴-۲-۶ روش آزمون رنگ‌زاهای (به زیربند ۵-۳-۸ مراجعه شود)

۱-۴-۲-۶ آماده‌سازی، استخراج و تجزیه و تحلیل منسوج نمونه

رنگ‌های متفاوت از ماده نساجی یکسان را باید بتوان جداگانه به صورت یک نمونه مستقل با سطح حداقل 1cm^2 جهت بررسی بدست آورد. در غیر این صورت، آزمون‌های توصیفی زیر، نماینده تمام رنگ‌های موجود خواهند بود.

آزمونه ها را با یک تیغه مناسب از نمونه جدا کنید. هرکدام را به قطعات با اندازه حداکثر ۳ mm ببرید. هرآزمونه را جداگانه در یک ظرف مناسب نگهداری کنید.

با دقت ۱ mg، حدود ۰/۵ g از آزمونه را وزن کرده و در ظرف شیشه‌ای تیره ۴۰ ml با درب پیچی از جنس پلی تترا فلئورواتیلن بریزید. ۱۰ ml اتانول افزوده و ظرف شیشه‌ای را در حمام اولتراسونیک به مدت ۱۵ دقیقه قرار دهید. ماده استخراج شده را به لوله آزمون منتقل کرده و آن را تا اندازه ۱ ml تحت بخار هوا یا نیتروژن تغلیظ کنید. ماده استخراجی را پس از صاف کردن، به یک ظرف ۲ ml منتقل کرده و آن را فشرده کنید. ماده استخراجی را مطابق زیربند ۳-۵ استاندارد EN 71-11:2005 تجزیه کنید.

۲-۴-۲-۶ آماده‌سازی، استخراج و تجزیه نمونه چوبی

نمونه را مطابق زیربند ۳-۸ استاندارد EN 71-10:2005 آماده و استخراج کنید. ماده استخراج شده را مطابق زیربند ۳-۵ استاندارد EN 71-11:2005 تجزیه کنید.

۳-۴-۲-۶ آماده‌سازی، استخراج و تجزیه نمونه تزئینات

تزئینات را از نگاه‌دارنده پستانک به صورت مکانیکی در دمای اتاق جدا کنید. اگر ۱۰ mg یا بیشتر از ماده در دسترس باشد، نمونه را مطابق زیربند ۱-۳-۸ استاندارد EN 71-10:2005 استخراج کرده و مطابق زیربند ۳-۵ استاندارد EN 71-11:2005 تجزیه و تحلیل کنید. اگر کمتر از ۱۰ mg از ماده در دسترس باشد، هیچ آزمونی ضرورت ندارد.

۵-۲-۶ روش آزمون آمین‌های آروماتیک اولیه (به زیربند ۳-۵-۹ مراجعه شود)

۱-۵-۲-۶ آماده‌سازی، استخراج و تجزیه نمونه منسوج

رنگ های متفاوت از ماده منسوج یکسان باید جداگانه بررسی شوند. آزمونه‌ها را با یک تیغه مناسب از نمونه جدا کنید، به صورتی که ابعاد هیچ قسمت از ۳mm بیش تر نباشد. هر آزمونه را جداگانه در یک ظرف مناسب نگهداری کنید.

آزمونه ها را مطابق زیربند ۴-۱-۸ استاندارد EN 71-10:2005 استخراج کنید. ماده استخراج شده را مطابق زیربند ۴-۵ استاندارد EN 71-11:2005 تجزیه کنید.

۲-۵-۲-۶ آماده‌سازی، استخراج و تجزیه و تحلیل نمونه چوبی

نمونه را مطابق زیربند ۳-۸ استاندارد EN 71-10:2005 آماده و استخراج کنید. ماده استخراج شده را مطابق زیربند ۴-۵ استاندارد EN 71-11:2005 تجزیه کنید.

۳-۵-۲-۶ آماده‌سازی، استخراج و تجزیه نمونه تزئینات

تزئینات را از نگاه‌دارنده پستانک به صورت مکانیکی در دمای اتاق جدا کنید. اگر ۱۰ mg یا بیشتر از ماده در دسترس باشد، نمونه را مطابق زیربند ۲-۳-۸ استاندارد EN 71-10:2005 استخراج کرده و مطابق زیربند ۴-۵ استاندارد EN 71-11:2005 تجزیه و تحلیل کنید.

اگر کمتر از ۱۰ mg از ماده در دسترس باشد، هیچ آزمونی ضرورت ندارد.

۶-۲-۶ روش آزمون مهاجرت منومر (به زیربند ۵-۳-۱۰ مراجعه شود)

نمونه را مطابق بند ۶ استاندارد EN 71-10:2005 آماده و استخراج کنید. مایع حاوی مواد مهاجرت شده را با استفاده از روش‌های متناسب در استاندارد EN 71-11:2005 تجزیه کنید.

۶-۲-۷ روش آزمون مهاجرت نگه‌دارنده چوبی (به زیربند ۵-۳-۱۱ مراجعه شود)

نمونه را مطابق زیربند ۸-۳-۳ استاندارد EN 71-10:2005 آماده و استخراج کنید. ماده استخراج شده را مطابق زیربند ۵-۶ استاندارد EN 71-11:2005 تجزیه کنید.

۷ بسته بندی

همه دستورالعمل‌های روی بسته بندی باید واضح و خوانا بوده و شامل دستورالعمل‌هایی برای استفاده و مراقبت بهداشتی نگه‌دارنده پستانک باشند.

این دستورالعمل‌ها باید مانند توضیحات بند ۸ باشند، و می‌توانند در برگی جداگانه درون بسته بندی یا متصل به محصول ارائه شوند.

بسته‌بندی مصرف‌کننده نباید حاوی هر نوع وسیله‌ای باشد که باعث افزایش طول نگه‌دارنده پستانک بیش از مقدار تصریح شده، شود. این موضوع نباید منجر به ممانعت فروش بسته‌های متعددی از نگه‌دارنده‌های کامل پستانک شود.

یادآوری - اگرچه این استاندارد اساساً برای خرده‌فروشی کالاهای آماده است، با اینحال شرایط می‌توانند پیش‌بینی کنند که چه هنگام بسته بندی مصرف‌کننده حذف خواهد شد، به عنوان مثال به هنگام عبور اقلام فله‌ای از مرزهای کشور. چنین مواردی انطباق با این استاندارد توسط این موارد، نامعتبر نمی‌شود و چنین محصول بسته بندی نشده (یا فله‌ای) نمی‌تواند در دسترس مصرف‌کننده قرارگیرد. بنابراین، پس از زمانی که محصول عمده مطابق پیکربندی‌های خرده‌فروشی نهایی خود بسته بندی شد، به هماهنگی با تمام الزامات این استاندارد از جمله بسته بندی و اطلاعات برای مصرف‌کننده نیاز دارد.

۸ نشانه‌گذاری

متن باید به زبان یا زبان‌های رسمی کشوری که خرده‌فروشی در آن صورت می‌گیرد، چاپ شود. اگر از زبان‌های دیگری نیز استفاده می‌شود، باید به راحتی قابل تشخیص باشند به عنوان مثال با نمایش جداگانه. چاپ باید واضح و خوانا باشد. جملات باید شامل دستورالعمل‌های کوتاه و ساده باشند. واژه‌های به کار رفته نباید گنگ باشند و روزمره استفاده شوند.

یادآوری - توصیه می‌شود محصولات حاوی کدبندی بیچ مربوطه باشند.

اطلاعات زیر در محل خرده‌فروشی بر روی بسته بندی باید در معرض دید باشند:

- ۱- نام، علامت تجاری یا دیگر ابزار شناسایی و نشانی تولیدکننده، توزیع کننده یا خرده فروش. موارد مشخص شده می‌توانند به منظور سهولت شناسایی و تماس با تولیدکننده، توزیع کننده و خرده فروش، به صورت مخفف آورده شوند؛
 - ۲- شماره و سال این استاندارد ملی؛
 - ۳- دستورالعمل‌ها برای استفاده در زیربند ۸-۳، یا در صورت ارائه آنها در بروشوری در داخل جعبه، در یادداشتی به این موضوع اشاره شود.
- هشدارهای زیر باید به شکل داده شده ارائه شوند: (به زیربند ب-۷ مراجعه شود)

برای ایمنی فرزند شما

هشدار!

پیش از هر بار استفاده با دقت بررسی کنید. به محض بروز اولین نشانه آسیب یا کاهش کیفیت، آن را دور بیندازید. هرگز طول نگه‌دارنده پستانک را افزایش ندهید!

هرگز آن را به ریسمان‌ها، روبان‌ها، بندها یا قسمت های آزاد لباس وصل نکنید. کودک ممکن است خفه شود.

یادآوری- برگردان این هشدارها به زبان‌های دیگر در پیوست الف ارائه شده است.

اطلاعات زیر باید ارائه شوند:

- ۱- اطلاعات مربوط به استفاده ایمن از محصول؛
- ۲- توصیه مبنی بر این که نگه‌دارنده پستانک فقط باید به لباس متصل شود؛
- ۳- توصیه مبنی بر این که از نگه‌دارنده پستانک، زمانی که کودک در تختخواب تاشو، تختخواب یا گهواره است نباید استفاده شود؛
- ۴- روش مناسب تمیز کردن؛
- ۵- روش های نامناسب تمیز کردن، نگهداری و استفاده؛
- ۶- تاکید شود که از نگه‌دارنده پستانک نباید به جای اسباب بازی یا دندان‌گیر استفاده شود.

پیوست الف
(اطلاعاتی)
هشدارها

برگردان هشدارهای داده شده در زیربند ۸-۳ در جدول الف-۱ نشان داده شده است و باید در کشور مربوط که خرده فروشی صورت می‌گیرد به کار رود.

جدول الف ۱ - برگردان جملات هشدار دهنده

Czech:	Pro bezpečnost vašeho dítěte UPOZORNĚNÍ! Před každým použitím držák šidítka pozorně zkontrolujte. Vyhod'te jej při prvních známkách opotřebení nebo poškození. Nikdy držák šidítka neprodlužujte! Nikdy jej nepřipevňujte ke šňůrám, stuhám, tkanicím nebo volným částem oděvu. Dítě by se mohlo uškrtit.
Danish:	For dit barns sikkerhed ADVARSEL! Kontroller altid sutteholderen omhyggeligt før brug. Kasser sutteholderen ved første tegn på skade eller slitage. Forlaeng aldrig sutteholderen! Bind aldrig sutteholderen fast til snore, bånd eller løse dele af tøjet, da barnet kan blive kvalt.
Dutch:	Voor de veiligheid van uw kind WAARSCHUWING! Controleer het hele fopspeenkoordje voor elk gebruik. Weggooien bij de eerste tekenen van slijtage of beschadiging. Maak het fopspeenkoordje nooit langer! Nooit bevestigen aan koorden, linten, veters of losse kledingdelen. Uw kind kan hierdoor worden gewurgd.
English:	For your child's safety WARNING! Before each use check carefully. Throw away at the first sign of damage or weakness. Never lengthen the soother holder! Never attach to cords, ribbons, laces or loose parts of clothing. The child may be strangled.
Finnish:	Lapsesi turvallisuuden tähden VAROITUS! Tarkista tuttiketju huolellisesti ennen jokaista käyttökertaa. Hävitä se heti, kun ensimmäiset merkit vaurioista tai huonokuntoisuudesta ilmenevät. Älä koskaan pidennä tuttiketjua! Älä koskaan kiinnitä tuttiketjua naruihin, nauhoihin, pitseihin tai muihin vaatteiden irrallisiin osiin. Lapsi voi kuristua.

ادامه جدول الف-١

French:	<p>Pour la sécurité de votre enfant AVERTISSEMENTS! Vérifier l'attache sucette soigneusement avant chaque utilisation. Le jeter au premier signe de détérioration ou de fragilité. Ne jamais rallonger l'attache sucette! Ne jamais l'attacher à des cordons, rubans, lacets ou des éléments vestimentaires lâches. Votre enfant pourrait s'étrangler.</p>
German:	<p>Für die Sicherheit Ihres Kindes VORSICHT! Kontrollieren Sie den Schnullerhalter vor jedem Gebrauch! Werfen Sie ihn beim ersten Anzeichen von Beschädigungen oder Mängeln sofort weg. Verlängern Sie niemals den Schnullerhalter! (Strangulationsgefahr!) Befestigen Sie den Schnullerhalter niemals an Schnüren, Gurten, Trägern oder losen Teilen der Kleidung. Ihr Kind kann sich damit erdrosseln.</p>
Greek:	<p>Για την ασφάλεια του παιδιού σας ΠΡΟΣΟΧΗ! Ελέγξτε το προϊόν προσεκτικά πριν από κάθε χρήση. Πετάξτε το μόλις Παρατηρήσετε κάποιο σημάδι φθοράς. Ποτέ μην επιμηκύνετε την κορδέλα της πιπίλας! Ποτέ μην τη συνδέετε σε κορδόνια, κορδέλες σχοινιά ή σε κάποιοχαλαρό κομμάτι υφάσματος. Κίνδυνος ατυχήματος!</p>
Hungarian:	<p>Gyermeke biztonsága érdekében FIGYELMEZTETÉS! Használat előtt mindig gondosan ellenőrizze! Sérülés vagy elváltozás esetén ne használja tovább. A cumipántot semmilyen körülmények között ne hosszabbítsa meg! A cumipántot semmilyen körülmények között ne rögzítse szalaghoz, zsinórhoz vagy könnyen elmozduló ruhadarabhoz. Ha erre nem figyel, gyermeke könnyen megfulladhat.</p>
Italian:	<p>Per la sicurezza del vostro bambino ATTENZIONE! Prima dell'uso verificare sempre il trattieni succhietto completo. Sostituirlo al primo segno di usura o danneggiamento. Non allungare mai il trattieni succhietto! Non collegarlo mai a cordini, nastri, stringhe o parti larghe dell'indumento. Il vostro bambino potrebbe strangolarsi</p>
Norwegian:	<p>For ditt barns sikkerhet ADVARSEL! Kontrolleres nøye før bruk. Kastes ved første tegn på skade eller svakhet. Forleng aldri smokkeholderen! Fest aldri til snorer, strikk, bånd eller løse deler av klaerne. Barnet kan bli Kvalt.</p>

ادامه جدول الف- ١

Polish:	<p>Dla bezpieczeństwa Twojego dziecka OSTRZEŻENIE! Przed każdym użyciem uważnie sprawdź wyrób. Wyrzuć po pojawieniu się pierwszych oznak uszkodzenia lub zużycia. Nigdy nie przedłużaj wyrobu do mocowania smoczka! Nigdy nie przypinaj do sznurków, wstążek, koronek i luźnych części ubranka. Dziecko może się udusić.</p>
Portuguese:	<p>Para a segurança da sua criança ADVERTÊNCIA! Antes de cada uso verificar cuidadosamente. Descarte ao primeiro sinal de avaria ou desgaste. Nunca prolongue a fita do prendedor! Nunca amarre cordões, fitas, laços ou pedaços soltos de pano. A criança pode estrangular-se.</p>
Slovakian:	<p>Pre bezpečnosť Vášho dieťa UPOZORNENIE! Pred každým použitím, dôkladne skontrolujte. Pri prvých príznakoch poškodenia okamžite vymeňte. Retiazku nikdy nepredlžujte! Nikdy ich nepripevňujte k motúzom, stužkám, pásikom alebo k voľným častiam odevov. Dieťa by sa mohlo udusiť.</p>
Slovenian:	<p>Za varnost vašega otroka OPOZORILO! Celotno držalo dude (zaponka, trak, vpenjalni obroček) natančno preglejte pred vsako uporabo. Zavrzite takoj, ko opazite kakršnokoli poškodbo ali obrabo. Nikoli ne podaljšujte držala dude! Dude nikoli ne privezujte na vrvice, trakove, vezalke ali podobne dele oblačil. Otrok se lahko zadavi.</p>
Spanish:	<p>Para la seguridad de su bebé ¡ADVERTENCIA! Antes de cada uso, comprobar en su conjunto todo el broche para chupetes. Tirarlo al primer indicio de deterioro o de desperfecto. ¡Nunca alargar el broche para chupetes! Nunca unirlo a cordeles, cintas, lazos o partes sueltas de la ropa. Su niño podría estrangularse.</p>
Swedish:	<p>För ditt barns säkerhet VARNING! Före varje användning kontrollera hela napphållaren . Vid första tecken på skada eller svaghet, byt till en ny. Förläng aldrig napphållarens band/kedja! Sätt aldrig fast napphållaren i band eller lösa delar på kläderna. Det kan innebära stryprisk.</p>

پیوست ب (اطلاعاتی) دلایل منطقی

ب-۱ کلیات

از نگاه‌دارنده‌های پستانک به طورگسترده در بسیاری از کشورها استفاده می‌شود. هدف اصلی آن‌ها جلوگیری از افتادن پستانک‌ها بر روی زمین است، زمانی که از دهان کودک به بیرون می‌لغزد. با این حال، بعضی از مادران تلاش دارند تا از وسایل دست‌سازی که عموماً از رشته یا بند کفش ساخته شده‌اند استفاده کنند. نتیجه این کار تلفات بسیار سالانه در اثر خفگی بوده است. بنابراین، هدف اصلی این استاندارد حذف خطر خفگی با اعمال محدودیت شدید در طول نگاه‌دارنده پستانک است (به زیربند ب-۷ مراجعه شود).

بعد از استاندارد BS EN 12586:1999، تعداد انواع مختلف نگاه‌دارنده پستانک موجود در بازار افزایش آشکار و قابل ملاحظه‌ای داشته است. در این استاندارد، انواع جدید نگاه‌دارنده پستانک مد نظر قرار گرفته است. این استاندارد شامل تلاش بسیاری از تولیدکنندگان است برای ساخت نگاه‌دارنده پستانک کاملاً کاربردی که برای کودک و مراقبش جذابیت بیشتری داشته باشد. این روند نیز در این استاندارد در نظر گرفته شده است. بعضی از نگاه‌دارنده‌های پستانک به طور خاص کاربرد دوگانه دارند، یعنی آنها هم نگاه‌دارنده هستند و هم اسباب بازی. کمیته فنی ۱۸۱ تضمین کرده است که این گونه از محصولات هم از الزامات این استاندارد و هم از دستورالعمل اسباب بازی پیروی می‌کنند (به زیربند ب-۲ مراجعه شود).

ب-۲ ارتباط با دستورالعمل اسباب بازی

استاندارد ملی ایران شماره ۱-۶۲۰۴، معیار طبقه‌بندی محصول را به عنوان اسباب بازی تحت ماده ۱-۱ که در زیرآمده است ارائه می‌دهد:

- هر محصول یا ماده‌ای که طراحی شده یا به طور واضح در نظر گرفته شده است؛

- صرفاً برای بازی؛

- برای کودکان زیر ۱۴ سال است.

این موضوع پیش‌تر در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۶۲۰۴، با آخرین بروزرسانی، با دقت شرح داده شده است. در این استاندارد، مرجع ویژه‌ای برای معیارهای نشان دهنده ایجاد می‌کند که می‌تواند برای تعیین این که یک محصول به عنوان اسباب بازی در نظر گرفته شده است یا نه (با این شرط که ممکن است در مورد تمام معیارها صدق نکند) کمک کند. چرا که با عبارت "کاربرد دوگانه"، یک فرآورده درعین حال هم اسباب بازی است و هم کاربرد دیگری (به عنوان مثال، اسباب بازی متصل به جاکلیدی، شامپوی بچه که ظرف آن به شکل اسباب بازی است) پیدا می‌کند. اما محصول با ارزش بازی قابل توجه، یک اسباب بازی در نظر گرفته می‌شود.

بنابراین، زمانی که یک نگه‌دارنده پستانک یا قسمتی از آن به عنوان اسباب بازی طبقه بندی شده است یا برای آن ارزش اسباب بازی قابل توجهی منظور شده است، باید نگه‌دارنده پستانک علاوه بر انطباق با الزامات ایمنی این استاندارد، با الزامات ایمنی ضروری ذکر شده در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۶۲۰۴، نیز مطابقت داشته باشد. در صورت ابهام در طبقه‌بندی نگه‌دارنده پستانک به عنوان یک اسباب بازی، باید به مرجع ذی‌صلاح اسباب بازی ها مراجعه کرد.

ب-۳ الزامات عمومی شیمیایی

اگرچه یک نگه‌دارنده پستانک برای در دهان گرفتن ساخته نشده است، می‌توان این رفتار مخاطره آمیز بچه‌ها برای در دهان گرفتن اشیاء را پیش بینی کرد. بنابراین، مواد به کار رفته در ساختار نگه‌دارنده‌های پستانک با توجه به این رفتار می‌توانند باعث بروز خطرات شیمیایی شوند. این استاندارد برای شناساندن این خطرات با تلقی آن‌ها به عنوان مشکلات خاص تدوین شده است، ولی نمی‌تواند تمام خطرات شیمیایی یا قانونی را در بر بگیرد. در غیاب روش‌ها و الزامات شیمیایی خاص برای نگه‌دارنده‌های پستانک، برخی مواد که خطرات شیمیایی بخصوصی را باعث می‌شوند در زیربند ۵-۳ و جدول ۱ گردآوری شده‌اند. این الزامات خطر آزاد شدن مواد شیمیایی از مواد به کار رفته در ساختار نگه‌دارنده پستانک را شناسایی کرده‌اند. این مواد عمدتاً پلاستیک‌ها، منسوجات بافته شده و خام، فلزات و چوب هستند. همچنین به قسمت‌های رنگ شده که محتوی رنگدانه‌ها یا رنگ‌ها خواهند بود، توجه لازم شده است.

یک نگه‌دارنده پستانک برای تماس با مواد غذایی طراحی نشده است و حتی در نقش کاملاً کاربردی، از لحاظ نزدیکی آن به کودک، می‌توان آن را بیشتر اسباب بازی فرض کرد تا یک وسیله مراقبت از کودک. بنابراین، بیشتر الزامات و آزمون‌ها از استاندارد اسباب بازی، EN 71-3، (مهاجرت برخی عناصر)، EN 71-9 برای فرمالدهید) به زیربند ب-۴ مراجعه شود)، EN 71-9، EN 71-10 و EN 71-11 برای رنگ‌زها و آمین‌های آروماتیک اولیه (به زیربند ب-۵ مراجعه شود)، منومرها و محافظ چوب برگرفته شده‌اند.

با در نظرگرفتن احتمال پیش بینی، آن قسمت از نگه‌دارنده پستانک که ممکن است توسط کودک به دهان گذاشته شود و زمان احتمالی بیرون آوردن آن، حدود به کار رفته در این استاندارد به تناسب از EN 71-9 برگرفته شده است (به زیربند ب-۶ مراجعه شود).

ب-۴ فرمالدهید (به زیربند ۵-۳-۶ مراجعه شود)

یک مورد خاص برای کنترل فرمالدهید در اجزای نگه‌دارنده‌های پستانک که برای کودکان زیر ۳ سال در نظرگرفته شده است، مربوط به مواد منسوج و چوب رزین اندود می‌باشد. حد مواد منسوج براساس الزامات موجود برای محصولات منسوج با نشانه‌گذاری سازگار با محیط زیست می‌باشد که مستقیماً با پوست تماس پیدا می‌کنند. حد چوب رزین اندود برای لوازم برپایه چوب مورد استفاده و مراقبت از کودک در گزارش فنی CEN^۱ (به غیر از موارد تماس با مواد غذایی) آمده است [۷].

^۱ - CEN:European Committee for Standardization

ب-۵ رنگ‌زها و آمین‌های آروماتیک اولیه (به جدول ۴ و جدول ۵ مراجعه شود)
الزامات رنگ‌زها در این استاندارد، با هدف ممانعت از بکاربردن عوامل رنگ آمیزی غیرمجاز از لحاظ سرطان‌زایی یا حساسیت‌زایی بالقوه در نگهدارنده‌های پستانک تنظیم شده‌اند.
الزامات آمین آروماتیک اولیه، با هدف ممانعت از حضور برخی آمین‌های سرطان‌زا در نگهدارنده پستانک تنظیم شده‌اند. آمین آروماتیک اولیه که در جدول ۵ به آن‌ها اشاره شده است، بیشترین احتمال حضور در مواد رنگ شده با استفاده از رنگدانه‌های آزو را دارند که تاکنون به لحاظ تجاری در دسترس بوده‌اند.
آزمون‌ها در دو قسمت هستند:

الف - تضمین آزاد شدن رنگدانه‌ها از اجزای پارچه‌ای یا چوبی با آزمون ثبات رنگ در آب و عرق بدن؛
ب - تمام موادی که در آزمون‌های ثبات رنگ مردود شوند، مطابق روش واکنش نهایی در استانداردهای EN71-10 و EN 71-11 تجزیه و تحلیل می‌شوند. تنها مورد مشابه روش آماده کردن نمونه منسوج و مجموعه نمونه‌های تزئینی است که عبارت از روش بهبودیافته استاندارد EN 71-3 است (به زیربند ۶-۲-۴ و ۶-۲-۵ مراجعه شود ببینید).

ب-۶ حدود مطلق و عملی

از آنجایی که خطر در دهان گذاشتن نگهدارنده‌ها به مدت زمان طولانی توسط کودکان کوچکتر وجود دارد، حدود (مطلق و عملی) از جدول‌های مناسب در استاندارد EN 71-9 انتخاب شده‌اند.
این حدود با عبارت "حدود عملی" در مورد ترکیبات آلی که به عنوان ترکیباتی که در نگهدارنده‌های پستانک توصیه نمی‌شوند، یا استفاده بیشتر از این حدود در نگهدارنده‌ها ممکن است نامناسب باشد؛ بیان می‌شوند. بنابراین، این ترکیبات در نگهدارنده‌های پستانک یا در واسطه‌های مهاجرت ردیابی نمی‌شوند و حدود مؤثر، حدود کمی سازی روش‌های مناسب توصیف شده در استاندارد EN 71-11 می‌باشند.

ب-۷ طول نگهدارنده پستانک (به زیربند ۵-۱-۶ مراجعه شود)

حداکثر طول نگهدارنده پستانک ۲۲۰ mm تعیین شده است. این الزامات معادل است با تعدادی از داده‌های منتشر شده که نشان می‌دهند متوسط دورگردن کودکان از ۰ ماهگی تا ۳۶ ماهگی، ۲۴۰ mm است. علاوه بر این، در استاندارد EN 71-1 اشاره شده است که طول آزاد ریسمان‌ها در اسباب بازی‌ها، ۲۲۰ mm است.
این الزامات تضمین می‌کنند که نگهدارنده‌های پستانک نمی‌توانند کاملاً به دور گردن کودک پیچیده و منجر به خطر خفگی شوند.

هم‌زمان، بررسی دقیق از هدفی که نگهدارنده برای آن منظور شده است صورت گرفت. حتی یک نگهدارنده کوتاه‌تر برای اتصال به لباس کودک عملاً غیرممکن است. چرا که مراقب کودک را تشویق به افزایش طول آن با یک ریسمان، بند کفش یا روبان می‌کند. با توجه به این کار بالقوه خطرناک، دو هشدار نیز افزوده شدند (زیربند ۸-۳).

نبود گزارش حوادث مربوط به خفگی از زمان شناساندن استاندارد، نشان از تأمین هدف اصلی این استاندارد است.

همچنین معلوم شده است که نگه‌دارنده پستانکی که یک بند دارد ممکن است در تمام طول خود یا قسمتی از آن، ایجاد یک حلقه کند. براساس گزارش‌های واقعی برخی از محصولات با این نمودها در بازار مشاهده شده‌اند. به وضوح در بدترین حالت بندی که در کل طول خود یا در بیشتر آن فرم حلقه‌ای دارد، می‌تواند دایره‌ای از مواد دور سر کودک ایجاد کند که مشخصاً یک خطر خفگی است هرچند طول کل نگه‌دارنده پستانک مطابق ۲۲۰ mm مقدار حداکثر استاندارد باشد.

بنابراین، یک محدودیت شدید بر طول قسمت حلقه‌ای بند به میزان ۱۱۰ mm اعمال شده است.

ب-۸ عرض بند (به زیربند ۵-۱-۷ مراجعه شود)

حداقل عرض بند در ۶ mm تنظیم شده است. هنگام تدوین نسخه اصلی این استاندارد، اکثر بندهای نگه‌دارنده-های پستانک موجود در بازار عرضی بیش از این حداقل عرض الزام‌آور داشتند، صرف نظر از اینکه آیا بند از پارچه یا زنجیر ساخته شده بود.

نبود گزارش حوادث مربوط به بند از زمان التزام به استاندارد BS EN 12586:2007 باعث شد این الزامات بدون تغییر بماند. با این حال، یک ضمیمه دیگر مربوط به بندهای اتصال دهنده اجزای مکمل افزوده شده است (زیربند ۵-۱-۱۲-۳).

ب-۹ ضخامت و طول ریسمان‌ها (به زیربند ۵-۱-۸ مراجعه شود)

برخی از بندها اکنون از مهره‌هایی با هسته مرکزی از جنس ریسمان ساخته می‌شوند. در نظر گرفته شده است که عرض ریسمان‌ها از ۱/۵ mm کمتر نباشد، در نتیجه بیرون ماندن حداکثر ۱۵ mm از ریسمان خطر خفگی را افزایش نخواهد داد. در بررسی احتمال خطرات خفگی یا تله‌های انگشتی در ریسمان‌هایی به شکل حلقه، داده‌ها ناکافی بودند. این مورد برای نسخه تجدید نظر بعدی این استاندارد دوباره مد نظر قرار خواهد گرفت.

همچنین، در استاندارد EN 71-1 به ضخامت حداقل ۱/۵ mm یک ریسمان اشاره شده است.

ب-۱۰ آزمون‌های راه‌نما و سوراخ‌های تهویه (به زیربند ۶-۱-۹ مراجعه شود)

این استاندارد حداقل به سه مسئله می‌پردازد:

- برای کاهش خطر در دهان گذاشتن کالا توسط کودک - در این مورد یک بست یا جزء مکمل - در دهان و گیر کردن آن - مسئله "گیر کردن در دهان"؛

- برای کاهش خطر گیر کردن کالا در گلوئی کودک؛

- در صورت گیر کردن تصادفی بست یا اجزا در دهان یا گلو، سوراخ‌های تهویه پیش بینی شده تنفس را تا زمان بیرون آوردن شیء، امکان پذیر خواهند کرد. این سوراخ‌ها همچنین خطر مکش بست به درون نای را در اثر ایجاد فشار منفی کاهش خواهند داد.

با این حال، برخلاف ملاحظاتی که در مورد اسباب بازی‌ها صورت می‌گیرد توجه به اندازه شیء همراه با تدارک سوراخ‌های تهویه ضروری حس می‌شود. بنابراین، آزمون‌های راهنمای گوناگونی برای هر دو جنبه اندازه و الزامات سوراخ‌های تهویه مد نظر بودند.

در واقع آزمون‌های توصیفی به همان اندازه الزام به ایجاد سوراخ‌های تهویه، در تعیین اندازه کافی اشیاء برای کاهش احتمال گیرکردن آنها در دهان یا گلو تعیین کننده هستند.

اهداف الگوهای مورد استفاده در ("A", "B") EN 71-1 متفاوت از اهداف راهنماهای ۲۱ در این استاندارد بوده، ضمن این که روش آزمون نیز علی‌رغم استفاده از اندازه‌های قالب‌ها/ راهنماهای یکسان، متفاوت است. مزیت اندازه‌های یکسان در استفاده از مجموعه قالب‌ها/ راهنماهایی که به خوبی تثبیت شده‌اند عبارت از اجتناب از هزینه (و تنوع) تحمیل شده توسط مراکز آزمایشی و ساخت مجموعه‌ای از قالب‌های متفاوت توسط تولید کننده است.

قالب‌های A و B در استاندارد EN 71-1 برای کاهش احتمال بهم فشردگی در کودکان بسیار کوچکی که بدون کمک نمی‌توانند بنشینند (EN 71-1 پیشنهاد می‌کند که بسیاری از بچه‌ها می‌توانند بین ۵ و ۱۰ ماهگی بدون کمک بنشینند) طراحی شده‌اند. با این حال، نگه‌دارنده‌های پستانک از بدو تولد تا حداقل ۲ سالگی کودک استفاده می‌شوند. بنابراین، یک آزمون قالب/ راهنمای به قدر کافی معتبر برای این طیف سنی ضروری است. آزمون باید خطر گیرکردن یک شیء در دهان یا گلو وقتی کودک آن را به دهان می‌گذارد کاهش دهد. ضمن اینکه یک روند تصمیم‌گیری اجرا مبنی بر لزوم ایجاد سوراخ‌های هوا را بررسی می‌کند.

اگر هر نوع بست لباس یا جزء مکمل از راهنماهای ۲۱ بزرگتر باشد، آنگاه خطر گیرکردن آن در دهان و گلو حداقل است. بنابراین، پیش‌بینی برای سوراخ‌های تهویه ضرورتی ندارد. با این حال، اگر این اشیاء از راهنماهای ۲۱ کوچکتر باشند تعبیه سوراخ‌های هوا ضروری خواهد بود.

این نتایج به هر دو مورد: اجزایی با اتصال دائمی و اجزای جداشدنی قابل اعمال است.

اما اگر یک شیء مانند بست لباس یا یک جزء مکمل جدا شدنی باشند، این را نیز باید در نظر گرفت که مشکل خارج کردن شیء از دهان کودک افزایش می‌یابد. بنابراین، مشکل قسمت‌های جداشدنی که از راهنماهای ۲۱ کوچکتر هستند نیاز به رسیدگی دارند. در ابتدا آزمون قطعات کوچک در استاندارد EN 71-1 برای تعیین مناسب بودن آن به عنوان الگو برای اشیای جدا شدنی مطالعه شد؛ ولی تعدادی مشکل مرتبط با این الگو و آزمون، وجود داشت.

- این آزمون برای اسباب بازی‌ها طراحی شده است، در حالی که یک نگه‌دارنده پستانک محصولی است که به طور معمول در نزدیکی دهان کودک است و همراه پستانک برای مکیدن توسط کودک طراحی شده اند؛

- آزمون قطعات کوچک در استاندارد EN 71-1 برای اسباب بازی‌ها، لزوماً برای محصولی که همیشه نزدیک دهان کودک است، به ویژه وقتی کودک کمتر از ۳۶ ماه سن دارد مناسب نیست؛

- معیار شکست این است که آیا قطعه به طور کامل در استوانه جای گرفته است. در واقع استاندارد EN 71-1 پیشنهاد می‌کند: "این موضوع می‌تواند با جای دادن قطعه‌ای از پلاستیک شفاف در بالای استوانه برای اطمینان

از بیرون نزدن هیچ قسمتی از کالا از بالای استوانه ارزیابی کرد." این مورد به عنوان مثال وقتی قابل مشاهده است که یک بست لباس که قطر کلی آن در یک سطح صاف کمتر از ۳۱٫۷ mm است (که بنابراین در دهانه استوانه متناسب است)، می‌تواند طولی داشته باشد که به قطعه اجازه دهد از بالای سر سیلندر بیرون بزند. این الزام کوچک به این ترتیب رفع شد حتی اگر این امکان داده شود که در زمینه نگاه‌دارنده‌های پستانک، این قطعه احتمال گیر کردن در دهان را دارد یا می‌تواند برای گلو خطرناک باشد.

بنابراین، راه حلی دنبال شد که سخت‌تر از آزمون قطعات کوچک بود. این راه حل، یک قالب یا راهنما بود که امکان استفاده از آن به شیوه مشابه برای روش‌های شرح داده شده در راهنماهای ۱ و ۲ از آن وجود دارد. راهنمای ۳ که یک دهانه گرد به قطر ۳۸ mm دارد، حاکی از توجه آن به گزارش اندازه دهان کودک است و این حقیقت که برای سال‌های زیادی چنین برش ابعادی در تعدادی از استانداردهای پستانک به عنوان مثال BS 5239:1975 کاربرد موفقیت آمیزی داشته است.

کاربرد این راهنما در این استاندارد این است که توصیه نمی‌شود هیچ بست جداشدنی یا جزء مکمل کوچکتر از راهنمای ۳ باشد. همچنین، قسمت‌های جداشدنی که از راهنماهای ۱ و ۲ به طور کامل عبور نکند ولی از راهنمای ۳ عبور کند نیاز به سوراخ‌های تهویه دارند. در مواقع غیرمنتظره نظیر وارد شدن قطعه جداشدنی به دهان کودک، این مورد یک ضریب ایمنی اضافی فراهم می‌کند.

پس در نظر گرفته شده است که شرایط ویژه نگاه‌دارنده‌های پستانک-محصولی که برای کودکان با طیف سنی گسترده و در نزدیکی دهان آن‌ها به کار می‌رود، و هر دو قطعات جدا شدنی و جدا نشدنی دارد- مشخص شده اند و ترکیبی از سه راهنمای خاص با الزامات مشخص برای سوراخ‌های تهویه، درجه بالایی از ایمنی را فراهم آورده‌اند.

ب-۱۱ سوراخ‌های تهویه

به اهمیت سوراخ‌های تهویه پیش‌تر در زیربند ب-۱۰ اشاره شده است. آمار حوادث و گزارش‌های منتشرشده، تأثیر سوراخ‌های تهویه در محصولاتی که برای مکیدن طراحی شدند (نظیر پستانک‌ها) و آن‌هایی که امکان وارد شدن در دهان برای آنها پیش بینی شده است (نظیر نگاه‌دارنده‌های پستانک) را نشان داده‌اند.

این استاندارد شامل هر دو تعریف سوراخ‌های تهویه (به زیربند ۳-۹ مراجعه شود) و الزامات ویژه تعداد و اندازه آنها (به زیربند ۵-۱-۴-۲ مراجعه شود) است. در مقالات پزشکی پیشنهاد شده است که یک سوراخ به قطر ۳mm تا ۳٫۵mm، اگر دهان یا گلوی کودک بسته شده باشد، می‌تواند زندگی وی را نجات دهد. این سوراخ هم چنین به خارج کردن شیء با وسایل جراحی کمک می‌کند. بنابراین، این استاندارد در صورت امکان حداقل دو سوراخ تهویه دایره‌ای هر کدام به قطر حداقل ۴ mm و در صورت مسدود شدن یکی، حداقل یک سوراخ منفرد به قطر ۱۲ mm را فراهم می‌آورد. نسخه پیشین این استاندارد، وقتی یک سوراخ تهویه به قسمت دیگری از نگاه-دارنده پستانک افزوده می‌شد، باعث چند ایراد تفسیری می‌شد. متن با این عبارت تصحیح شده است: "از میان ضخامت کل ماده". این بدان معنی است که میله آزمون نیازی نیست که بیشتر از اولین سوراخ مورد آزمون نفوذ کند.

ب-۱۲ اتصال دائمی (به زیربند ۵-۱-۱۰ و ۵-۱-۱۲ مراجعه شود)

یک نگه‌دارنده پستانک با حداقل یک بست که به بند اتصال دائمی دارد، ایمن‌تر از یک بند ساده است. به عنوان مثال، یک کودک خردسال ممکن است تمام بند را در دهان خود فروبرد و اتصال دائمی رابط بست لباس (الف) خطر بلعیدن بند را کاهش خواهد داد یا (ب) وسیله خارج کردن آن را در اختیار مراقب خواهد گذاشت. بنابراین، آزمون تعیین اتصال دائمی که در زیربند ۵-۱-۱۰ آمده در ۲ بخش برای بررسی این که آیا بست در استفاده عادی یا استفاده نادرست پیش بینی شده می‌شود، تنظیم شده است.

۱- آزمون دستی، تا معلوم شود که آیا بستن با عمل یک بست، یک دگمه فشاری، یک زیپ چسب یا وسایل مشابه، باز می‌شود. این فهرست کامل نبوده و آزمون‌گر باید تمام قسمت‌های نگه‌دارنده پستانک را برای یافتن موقعیت‌های احتمالی کنده شدن، به دقت بررسی کند. کنده شدن با دست نباید با کمک ابزار باشد. این یک تلاش است برای تکرار آن چه که ممکن است یا توسط کودک یا توسط مراقب وی رخ دهد؛

۲- آزمون کشش، تا معلوم شود که آیا بست، به هنگام وارد کردن بار 90 N در تمام جهات ممکن کنده می‌شود (یا می‌شکند) (به زیربند ۶-۱-۷ مراجعه شود)؛

اجزای مکمل ممکن است یا اتصال دائمی داشته باشند یا جداشدنی باشند. با این حال، عمدتاً برای تعیین این که آیا جزء مکمل به قطعه دیگری (مانند یک بست) متصل است، آزمون‌های مشابه برای اتصال دائمی مورد نیاز هستند. در این مورد آزمون راهنمایی که در ادامه می‌آید (به زیربند ۶-۱-۹ مراجعه شود) با جزء متصل انجام شده است.

ب-۱۳ میزان فتالات (به زیربند ۵-۳-۷ مراجعه شود)

اگرچه یک نگه‌دارنده پستانک برای فرو بردن در دهان طراحی نشده است، الزامات فراتر نرفتن مقدار کل فتالات‌هایی که در جدول ۳ آمده اند از 0.1% (m/m) بر این اساس است که همه قسمت‌های یک نگه‌دارنده پستانک ممکن است توسط کودک در دهان فرو برده شود [۴].

پیوست پ

(اطلاعاتی)

روش مناسب تعیین نرم‌کننده‌های فتالاتی

پ-۱ اصول آزمون

هدف این روش در درجه اول استخراج، شناسایی و تعیین مقدار فتالات‌های منومر (با کاربرد گسترده‌تر در مورد دیگر انواع نرم‌کننده‌ها) موجود در نمونه‌های PVC است. از دستگاه استخراج سوکسله^۱ با دی اتیل اتر، برای روش استخراج استفاده می‌شود. کل دی اتیل اتر قابل استخراج موجود در نرم‌کننده با محاسبه وزن به دست می‌آید. این کار با آشکارسازی کروماتوگرافی گازی - اسپکتروسکوپی جرمی (GC-MS) جهت شناسایی و تعیین مقدار هر کدام از فتالات‌ها انجام می‌شود.

یادآوری - بر استفاده از روش‌های کیفی مناسب جهت شناسایی مواد حاوی کلرین توصیه شده است [۵].

پ-۲ وسایل

پ-۲-۱ ترازو (با درستی ۴ رقم اعشار)

پ-۲-۲ بالن ته صاف ۱۵۰ ml سرپوش دار

پ-۲-۳ دستگاه استخراج سوکسله با مخزن سیفون

پ-۲-۴ سوکسله با مخزن انگشتانه‌ای سلولزی (صافی انگشتی)

پ-۲-۵ مبرد آب سرد

پ-۲-۶ شوف بالون ضد جرقه /حمام آب

پ-۲-۷ حمام بخار

پ-۲-۸ آون °C (۱۰۵±۵)

پ-۲-۹ محفظه دسیکاتور

پ-۲-۱۰ بالن ژوژه ml (۲۰۰±۰٫۱۵)

پ-۳ واکنشگرها (درجه تحلیلی)

پ-۳-۱ دی اتیل اتر

پ-۳-۲ n-هگزان

پ-۳-۳ دی ایزونونیل فتالات (DINP)، CAS No. 28553-12-0،

پ-۳-۴ دی (۲-اتیل هگزیل) فتالات (DEHP)، CAS No. 117-81-7،

پ-۳-۵ دی-n-اکتیل فتالات (DNOP)، CAS No. 117-84-0،

پ-۳-۶ دی-ایزو-دسیل فتالات (DIDP)، CAS No. 26761-40-0،

پ-۳-۷ بوتیل بنزیل فتالات (BBP)، CAS No. 85-68-7،

پ-۳-۸ دی بوتیل فتالات (DBP)، CAS No. 84-74-2،

پ-۳ مواد مورد نیاز (محلول های استاندارد)

مجموعه‌ای از محلول‌های غلیظ استاندارد از هر کدام از استرهای فتالات در n-هگزان را مطابق جدول (پ-۱) آماده کنید.

جدول پ-۱: محلول‌های غلیظ

استر فتالات	DIDP	DINP	DBP	BBP	DNOP	DEHP
غلظت بر حسب $\mu\text{g/ml}$	5 000	5 000	200	200	200	200

در صورت لزوم از محلول‌های غلیظ استاندارد، دو مجموعه از محلول‌های کالیبراسیون پنج استر فتالات GC-MS در n هگزان، برای رسیدن به غلظت خطی حداکثر که در جدول (پ-۲)، واسنجی مجموعه ۱) و جدول (پ-۳)، واسنجی مجموعه ۲) آمده است، تهیه کنید.

جدول پ-۲: مجموعه کالیبراسیون ۱

استر فتالات	DINP	DBP	BBP	DEHP
غلظت بر حسب $\mu\text{g/ml}$	5 000	20	20	20

جدول پ-۳: مجموعه کالیبراسیون ۲

استر فتالات	DIDP	DNOP
غلظت بر حسب $\mu\text{g/ml}$	5 000	20

پ-۵ نمونه برداری، استخراج و تجزیه وزنی نرم‌کننده‌های فتالاتی

نمونه را در یک بالن ته صاف ۱۵۰ ml که از پیش توزین شده است قرار داده و آن را در آون در $(10.5 \pm 0.5)^\circ\text{C}$ برای (۵ \pm ۳۰) دقیقه گرم کنید. اجازه دهید که در دسیکاتور سرد شود. نمونه و بالن را وزن کنید. از یک چاقوی جراحی کوچک یا سایر وسایل مناسب برش، برای بریدن بخش مورد نظر از نمونه به تکه‌های کوچک

($\varnothing < 5\text{mm}$) استفاده کنید. به دقت $g(2 \pm 0.2)$ از تکه‌ها را وزن کرده و در مخزن سوکسله بریزید و پنبه‌ای را بر سر آن بگذارید.

به بالن سوکسله تقریباً $ml(10 \pm 5)$ از دی اتیل اتر را اضافه کنید. رفلاکس را به آرامی در $30 \pm 6\text{h}$ انجام دهید. سرد شدن دی اتیل اتر به زمان کافی نیاز دارد. آن را با حمام بخار کاملاً تبخیر کنید. بالن را در درآون در $^{\circ}\text{C}(105 \pm 5)$ به مدت (5 ± 30) دقیقه قرار دهید. اجازه دهید در دسیکاتور سرد شود و سپس توزین کنید. چرخه‌های خشک و سرد شدن را تا زمانی که تفاوت بین دو توزین متوالی از $g(0.0005)$ بیشتر نشود ادامه دهید. محلول شاهد باید پی در پی تخلیه شود.

پ-۶ آماده‌سازی نمونه محلول استخراج شده برای کروماتوگرافی گازی- اسپکتروسکوپی جرمی (GC-MS) به ماده استخراج شده (پ-۵)، $ml(2 \pm 5)$ از n-هگزان را اضافه کنید. سرپوش بالن ته صاف را گذاشته و آن را تا حل شدن کامل ماده استخراجی بچرخانید. محلول را در یک بالن ژوژه 200 ml سرریز کرده و مکرراً بالن را به آرامی با n-هگزان بشویید. برای علامت‌گذاری آماده‌اش کنید. در صورت لزوم، محلول‌های رقیق بیشتری با n-هگزان آماده کنید تا غلظت نهایی محلول در طیف غلظت خطی و اسنجی برای فتالات باشد. یک قسمت از محلول n-هگزان را به یک بطری سرپوش دار برای آنالیز GC-MS منتقل کنید.

پ-۷ ستون و روش مناسب GC-MS

گاز حمل کننده:	هلیوم
سرعت شارش:	0.8 ml/min
دمای تزریق:	$290\text{ }^{\circ}\text{C}$
حجم تزریق:	$2\mu\text{l}$
نوع تزریق:	بدون وقفه
آشکارساز:	MSD
دمای خط انتقال:	$280\text{ }^{\circ}\text{C}$
مدل MSD:	یونیزاسیون الکترونی ^۱
برنامه ریزی دما:	$40\text{ }^{\circ}\text{C}$ برای ۴ دقیقه
از $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ تا $300\text{ }^{\circ}\text{C}$ در $10\text{ }^{\circ}\text{C/min}$.	
ایزوترمال ۴ دقیقه.	
زمان کل آزمون ۳۴ دقیقه است.	
نمونه یون های سنجش کمی نرم کننده‌های فتالاتی در جدول (پ-۴) نشان داده شده است.	

۱- یونیزاسیون بر پایه برخورد الکترون های پرانرژی به اتم یا مولکول های فازگازی

جدول پ-۴: نمونه یون های سنجش کمی انعطاف دهنده های فتالاتی

Q3	Q2	Q1	Tgt ion	انعطاف دهنده های فتالاتی
	۲۷۸	۲۲۳	۱۴۹	دی بوتیل فتالات (DBP)
	۲۳۸	۲۰۶	۱۴۹	بوتیل بنزیل فتالات (BBP)
	۲۷۹	۱۶۷	۱۴۹	دی (۲- اتیل هگزیل) فتالات (DEHP)
	۲۶۱	۲۷۹	۱۴۹	دی - n - اکتیل فتالات (DNOP)
۱۶۷	۱۲۷	۲۹۳	۱۴۹	دی ایزونونیل فتالات (DINP)
۱۴۱	۱۶۷	۳۰۷	۱۴۹	دی - ایزو - دسیل فتالات (DIDP)

بسته به نوع تجهیزات به کار رفته، شرایط عملیات باید مناسب سازی شود.

پ-۸ محاسبه نتایج

برای تشخیص کیفی انعطاف دهنده های فتالاتی از ترکیبات دیگر، طیف به دست آمده از GC-MS را با طیف یا استانداردهای استرفتالات مقایسه کنید. نمودار کالیبراسیون پاسخ به غلظت های استاندارد را رسم کنید. از نمودار کالیبراسیون، پاسخ استرفتالات موجود درشاهد/ نمونه را تعیین کرده و غلظت آن را برحسب $\mu\text{g/ml}$ با تصحیح نسبت به هر غلظتی درج کنید.

آنالیز وزن سنجی

آنالیز GC-MS

پ-۹ حدود تشخیص و داده های دقت

مقدار کل نرم کننده برپایه وزن سنجی:

حد تشخیص برای مقدار کل نرم کننده برپایه وزن سنجی (m/m) 0.05% است

داده های تکرارپذیری (r) در ۶ آنالیز PVC شاهد با وزن سنجی $CVr = 7\%$ (44.0 ± 0.56) است.

معیارپذیرش نتایج دریک دوره از آنالیزها به این ترتیب است:

(m/m) 44.56% تا 43.44% σ حدود هشدار

(m/m) 45.12% تا 42.88% 2σ حدود عملی

داده های تکرارپذیری (r) در ۶ آنالیزیک ماده، مقدار میانگین $CVr = 7\%$ (23.17 ± 0.15) را برای مواد مشابه

بدست می دهد.

مقدار کل نرم کننده با GC-MS :

حدود تشخیص در آنالیز GC-MS برای استرهای فتالات در جدول (پ-۵) نشان داده شده اند:

جدول پ ۵- حدود تشخیص در آنالیز GC-MS برای استرهای فتالات

استر فتالات	DIDP	DINP	DBP	BBP	DNOP	DEHP
حد تشخیص (µg/ml)	≤ ۳۱۰	≤ ۲۱۵	≤ ۰٫۰۵	≤ ۰٫۰۵	≤ ۰٫۰۵	≤ ۰٫۰۵

بسته به فتالات تعیین شده، حد تشخیص برای مقدار کل نرم‌کننده توسط GC-MS از ۰٫۰۱۵٪ تا ۰٫۰۰۰۲۵٪ (m/m) است.

داده‌های تکرارپذیری (r) در ۶ آنالیز PVC شاهد با وزن سنجی $CVr = \pm 2\%$ نسبت $(38,62 \pm 0,83)\%$ است.

داده‌های تکرارپذیری (r) در ۶ آنالیزیک ماده، مقدار میانگین $CVr = \pm 3\%$ نسبت $(20,5 \pm 0,71)\%$ را برای مواد مشابه به دست می‌دهد.

یادآوری- ضریب تنوع CV نسبت انحراف استاندارد به انحراف میانگین است [۶].

کتابنامه

- [1] European Parliament and Council Directive 94/27/EC of 30 June 1994 amending for the 12th time Directive 76/769/EEC on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to restrictions on the marketing and use of certain dangerous substances and preparations
- [2] Guidance Document No.4 on the application of the Directive on the Safety of Toys (88/378/EEC). Available at <http://europa.eu.int/geninfo>
- [3] Council Directive 88/378/EEC of 3 May 1988 on the approximation of the laws of the Member States concerning the safety of toys
- [4] Directive 2005/84/EC Of the European Parliament and of the Council of 14 December 2005 amending for the 22nd time Council Directive 76/769/EEC on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to restrictions on the marketing and use of certain dangerous substances and preparations (phthalates in toys and childcare articles)
- [5] J. Haslam, H.A. Willis and D.C.M Squirrel, Identification and Analysis of Plastics: John Wiley & Son, 1981
- [6] ISO 3534-1:2006, Statistics — Vocabulary and symbols — Part 1: General statistical terms and terms used in probability
- [7] CEN/TR 13387, Child use and care articles — Safety guidelines
- [8] EN 71-9, Safety of toys — Part 9: Organic chemical compounds - Requirements