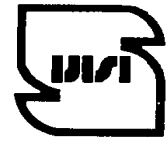




جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۸۰۰۶-۲

چاپ اول

تیر ۱۳۹۲

INSO

8006-2

1st.Edition

Jul.2013

بسته‌بندی – کیسه‌ها – آزمون سقوط آزاد –
قسمت ۲: پاکت‌های ساخته شده از فیلم
پلاستیکی انعطاف پذیر گرمانرم

**Packaging – Sacks – Drop test –
Part 2: Sacks made from thermoplastic
flexible film**

ICS: 55.080

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 استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را 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

«بسته‌بندی – کیسه‌ها – آزمون سقوط آزاد –

قسمت ۲: پاکت‌های ساخته شده از فیلم پلاستیکی انعطاف‌پذیر گرمانرم»

رئیس:

حضرتی، راحله
(فوق لیسانس شیمی)

سمت و/یا نمایندگی

کارشناس استاندارد

دبیر:

سعید، آذین
(لیسانس شیمی)

شرکت گیتی گستران روشن تدبیر

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اکبری سروری، شبنم
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

شرکت پگاسوس

اختیاری، مجید

(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

اداره کل استاندارد استان گیلان

پیرا، رویا

(لیسانس شیمی)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی
آذربایجان شرقی

دژپرور، شقایق

(لیسانس مهندسی شیمی)

شرکت تولیدی پینک

زنوزی مطلق، امیر عباس

(لیسانس مدیریت صنعتی)

شرکت نیکان ترابر

ضیایی، محمد

(فوق لیسانس مهندسی صنایع)

شرکت نارین بهین پرتو

نادری، اشکان

(لیسانس شیمی)

سازمان استاندارد ملی ایران

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ه	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصول آزمون
۱	۴ وسایل
۲	۵ نمونه برداری
۲	۶ تثبیت شرایط
۲	۷ روش انجام آزمون
۵	۸ گزارش آزمون
۷	پیوست الف (اطلاعاتی)، نمونه‌هایی از دستگاه آزمون سقوط
۹	پیوست ب (اطلاعاتی)، نامگذاری سطوح کیسه‌های پر شده برای آزمون
۱۰	پیوست پ (اطلاعاتی)، نمونه فرم گزارش آزمون سقوط
۱۳	پیوست ت (اطلاعاتی)، کتابنامه

پیش گفتار

استاندارد "بسته‌بندی - کیسه‌ها- آزمون سقوط آزاد - قسمت ۲: پاکت‌های ساخته شده از فیلم پلاستیکی انعطاف‌پذیر گرمانرم" که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط توسط شرکت گیتی گستران روشن تدبیر تهیه و تدوین شده است و در یکصد و هشتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد بسته‌بندی مورخ ۹۱/۱۰/۱۸ 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 می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر 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 تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

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

ISO 7965-2: 1993, Packaging – Sacks – Drop test –Part 2: Sacks made from thermoplastic flexible film

بسته‌بندی - کیسه‌ها - آزمون سقوط آزاد -

قسمت ۲: پاکت‌های ساخته شده از فیلم پلاستیکی انعطاف‌پذیر گرمانرم

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین روش آزمون ضربه عمودی به وسیله سقوط آزاد بر روی کیسه پر ساخته شده از فیلم پلاستیکی انعطاف‌پذیر گرمانرم است. این آزمون می‌تواند به صورت یک آزمون منفرد جهت بررسی تأثیر برخورد عمودی بر کیسه یا به صورت بخشی از توالی آزمون‌های طراحی شده جهت اندازه‌گیری قابلیت مقاومت کیسه در برابر صدمات ناشی از ضربه عمودی اجرا شود. این استاندارد ملی، روش آزمون و چگونگی ارائه نتایج آزمون را مشخص می‌کند و بر اساس استاندارد ISO 2248: 1991 [1] بوده اما به طور خاص مربوط به کیسه‌های ساخته شده از فیلم پلاستیکی انعطاف‌پذیر گرمانرم است.

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:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۹۳: سال ۱۳۹۱، بسته‌بندی - بسته‌های کامل پر شده جهت حمل و نقل و بارهای واحد - تثبیت شرایط نمونه برای آزمون

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۲۵۸: سال ۱۳۸۰، پاکت‌های خالی - نمونه‌برداری جهت آزمایش

۳ اصول آزمون

کیسه پر شده را تا ارتفاع معینی بر روی یک سطح صلب (محکم) بالا برده و سپس رها می‌کنیم تا پس از سقوط آزاد به این سطح برخورد کند. شرایط محیط، ارتفاع سقوط و وضعیت کیسه قبل از سقوط تنظیم می‌گردد.

۴ وسایل

توصیه می‌شود که لوازم مورد نیاز جهت آزمون سقوط به شرح زیر باشد (نمونه‌هایی در پیوست الف نشان داده شده است).

۱-۴ تجهیزات جهت بالا بردن، نباید هنگام بالا بردن یا رها کردن آسیبی به کیسه وارد کند.

۲-۴ وسایل نگهداری کیسه، قبل از رها سازی در موقعیت از پیش تعیین شده.

تفاوت در رفتار کیسه آویزان شده از بالا یا نگه داشته شده از پایین در سقوط از قسمت انتهایی^۱ می تواند قابل توجه باشد و روش نگهداری کیسه قبل از سقوط بهتر است در گزارش آزمون قید شود.

۳-۴ ساز و کارها کردن، ساز و کار سقوط باید به گونه ای باشد که کیسه در حین سقوط تا قبل از برخورد با سطح موصوف در بند ۴-۴ به هیچ یک از قسمت های دستگاه گیر نکند.

۴-۴ سطح برخورد، این سطح باید افقی، مسطح و به اندازه کافی سنگین باشد تا جا به جا نشود و سختی آن باید در حدی باشد که تحت شرایط آزمون هیچ گونه تغییر شکلی در آن ایجاد نگردد. شرایط سطح برخورد در حالت معمولی باید به صورت زیر باشد:

- یک تکه بوده و جرم آن حداقل ۵۰ برابر سنگین ترین کیسه آزمون باشد.
- مسطح باشد، به طوری که نقاط موجود سطح آن اختلاف ترازوی بیش از ۲ میلی متر نداشته باشند.
- مستحکم باشد، به صورتی که اگر هر قسمت از آن به مساحت ۱۰۰ میلی متر مربع تحت بار استاتیکی ۱۰ کیلوگرمی قرار گیرد تغییر شکلی بیشتر از ۰٫۱ میلی متر در آن ظاهر نگردد.
- سطح به حد کافی بزرگ باشد تا اطمینان حاصل گردد که کیسه مورد آزمون کاملاً بر روی آن سقوط خواهد کرد.

یک فیلم پلاستیکی می تواند روی سطح برخورد وجود داشته باشد تا در هنگام جابجایی کیسه های مورد آزمون آسیبی به کیسه وارد نیاید.

۵ نمونه برداری

نمونه برداری را مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۵۲۵۸: سال ۱۳۸۰ انجام دهید.

۶ تثبیت شرایط

کیسه های پر شده و بسته شده باید مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۹۳: سال ۱۳۹۱، با استفاده از یکی از محیط های تثبیت شرایط تعیین شده تثبیت شوند.

۷ روش انجام آزمون

کلیه مراحل آزمون باید در شرایط محیطی اشاره شده در بند ۶ صورت پذیرد. در صورت عدم امکان آزمون در محیط مورد نظر، باید عملیات به صورتی انجام شود که آزمون حداکثر ۳ دقیقه پس از خارج شدن کیسه از محفظه تثبیت شرایط صورت پذیرد.

1- Butt drop

۱-۷ پر کردن کیسه

بهتر است کیسه را با موادی که عملاً در هنگام مصرف با آن پر خواهد شد پر کنید. چنانچه این امکان وجود نداشته باشد باید از موادی که از نظر خواص فیزیکی نظیر نوع، اندازه ذرات و غیره با آن یکسان باشد استفاده کنید تا شرایط پر شدگی یکسانی به دست آید. جرم مواد پر شده باید در محدوده $\pm 0,2$ درصد جرم اسمی محتویات کیسه باشد.

در کیسه را به روش مورد نظر ببندید.

۲-۷ روش انجام آزمون سقوط

۱-۲-۷ الزامات بالا بردن و رها کردن

کیسه را در وسط صفحه دریچه سقوط قرار داده و سپس صفحه را تا ارتفاعی واقع در محدوده ± 2 درصد ارتفاع معین شده بالا ببرید. این ارتفاع به عنوان فاصله پایین‌ترین نقطه کیسه در زمان رها شدن برای سقوط و نزدیکترین نقطه سطح برخورد تعریف می‌شود.

بهتر است کیسه از موقعیت از پیش تعیین شده‌ای با محدوده‌های رواداری زیر رها شود:

الف- برای سقوط روی یک طرف کیسه انحراف در زاویه بین سطح برخورد کیسه و سطح برخورد موازی با آن نباید بیشتر از ۲ درجه باشد.

ب- سرعت کیسه در هنگام برخورد نباید بیشتر از ± 1 درصد با سرعت سقوط آزاد اختلاف داشته باشد.

۲-۲-۷ روش انجام سقوط

طراحی سطوح مختلف کیسه‌های پر شده در پیوست ب مشخص شده است.

۱-۲-۲-۷ سقوط صاف

کیسه‌ها را یکی پس از دیگری و به ترتیب یک بار از سمت رو (۱) و یک بار از سمت پشت (۳) رها کنید، به طوری که کیسه اولی از سطح رویی و کیسه دومی از سطح پشتی پاره شود و به همین ترتیب ادامه دهید.

۲-۲-۲-۷ سقوط روی پهلو

کیسه‌ها را یکی پس از دیگری و به ترتیب از پهلو راست (۲) و یک بار از پهلو سمت چپ (۴) رها کنید تا کیسه اولی از سطح راست (۲) و کیسه دومی از سمت چپ (۴) پاره شوند و به همین ترتیب ادامه دهید.

۳-۲-۲-۷ سقوط روی قسمت زیرین

کیسه را فقط روی سطح زیرین آن (۵) به دفعات رها کنید تا پاره شود.

۳-۷ روش‌های آزمون

۱-۳-۷ روش افزایش ارتفاع سقوط

۱-۱-۳-۷ کلیات

این روش می‌توند برای سقوط در حالت‌های صاف، روی پهلو و روی قسمت زیرین کیسه‌های ساخته شده از فیلم پلاستیکی گرمانرم انعطاف‌پذیر استفاده شود.

ارتفاع سقوط (h)، را برحسب متر طبق معادله (۱) به دست آورید:

$$h = h_0 + [(n-1) \times \Delta h] \quad (1)$$

که در آن:

h_0 مقدار ارتفاع اولیه سقوط بر حسب متر؛

n تعداد کل دفعات سقوط؛

Δh مقدار افزایش ارتفاع سقوط بعد از هر بار سقوط بر حسب متر.

کیسه هنگامی پاره شده محسوب می‌شود که محتویات آن به خارج ریخته شود.

در خارج شدن جزیی مواد مثلاً از محل بسته شدن یا سوراخ بخیه، به محض برخورد نباید به عنوان پارگی کیسه در نظر گرفته شود، به شرطی که بعد از بالا بردن کیسه از زمین نشستی زیاد اتفاق نیفتد.

نوع سقوط (یعنی، صاف، روی پهلو و روی قسمت زیرین)، تعداد سقوطها (n) و ارتفاع سقوط نهایی منجر به پارگی باید ثبت شود.

می‌توانید نتایج آزمون را به صورت میانگین ارتفاع منجر به پارگی و تعداد سقوط متناظر با آن گزارش کنید.

۲-۱-۳-۷ آزمون‌های سقوط صاف و روی پهلو

بهتر است آزمون‌های سقوط صاف و سقوط روی پهلو از ارتفاع (h_0)، 0.185 متر شروع شوند. اگر بعد از هر سقوط هیچ گونه پارگی در کیسه دیده نشد مقدار (Δh)، 0.15 متر به ارتفاع سقوط بیفزایید.

آزمون باید ارزیابی شده و نتایج مطابق بند ۱-۱-۳-۷ گزارش شوند.

۳-۱-۳-۷ آزمون سقوط روی قسمت زیرین

بهتر است آزمون‌های سقوط روی قسمت زیرین از ارتفاع (h_0)، 0.30 متر شروع شوند. اگر بعد از هر سقوط هیچ گونه پارگی در کیسه دیده نشد مقدار (Δh)، 0.05 متر به ارتفاع سقوط بیفزایید.

آزمون باید ارزیابی شده و نتایج مطابق بند ۱-۱-۳-۷ گزارش شوند.

۲-۳-۷ روش سقوط از ارتفاع ثابت

این روش می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین در مورد کیسه‌های ساخته شده از فیلم پلاستیکی گرمانرم انعطاف‌پذیر به کار رود.

این آزمون می‌تواند برای سقوط صاف، روی پهلو یا روی قسمت زیرین صورت گیرد و ارتفاع سقوط باید به صورتی انتخاب گردد که تعداد دفعات سقوط قبل از پارگی حدود ۱۰ مرتبه باشد.

یک کیسه هنگامی پاره محسوب می‌شود که مواد داخلی آن بیرون ریخته شود.

در خارج شدن جزیی مواد مثلاً از محل بسته شدن یا سوراخ بخیه، به محض برخورد نباید به عنوان پارگی کیسه در نظر گرفته شود، به شرطی که بعد از بالا بردن کیسه از زمین نشستی زیاد اتفاق نیفتد.

نوع سقوط (یعنی صاف، روی پهلو و روی قسمت زیرین)، تعداد سقوطهای (n) منجر به پارگی و ارتفاع سقوط باید در گزارش آزمون قید شود.

یادآوری- روش آزمون سقوط با ارتفاع ثابت برای آزمودن کیسه‌های ساخته شده از فیلم پلاستیکی که برای حمل کالاهای خطرناک (با جرم خالص حداکثر ۵۰ کیلوگرم) در نظر گرفته می‌شوند، کاربرد خاص دارد. به توصیه نامه سازمان ملل [2] و کد

IMDG [3] مراجعه کنید.

۷-۳-۳ روش حد ارتفاع

این روش را می‌توان برای آزمون کیسه‌های مقاوم‌تر از کیسه‌های ساخته شده از فیلم پلاستیکی گرمانرم انعطاف-پذیر به کار برده برد.

آزمون ممکن است به صورت آزمون سقوط صاف، سقوط روی پهلو یا سقوط روی قسمت زیرین انجام گیرد. در این روش پایین‌ترین ارتفاعی که کیسه در اولین سقوط پاره می‌شود ("حد ارتفاع" H) از نتایج به دست آمده محاسبه می‌شود.

کیسه باید از سه ارتفاع ثابت سقوط کند و این سه ارتفاع به گونه ای انتخاب می‌شوند که میانگین تعداد سقوط-های منجر به پارگی (\bar{n})، تقریباً ۳، ۸ و ۳۰ باشد.

حد ارتفاع (H)، بر حسب متر را از معادله (۲) محاسبه کنید:

$$\bar{n} = \left(\frac{H}{h}\right)^a \quad (2)$$

که در آن:

\bar{n} میانگین تعداد سقوطها؛

H حد ارتفاع بر حسب متر؛

h ارتفاع سقوط بر حسب متر؛

a عدد ثابت مربوط به دسته بندی کیسه.

حد ارتفاع را می‌توان به وسیله روش ترسیمی نیز محاسبه نمود. رسم منحنی میانگین تعداد سقوطها (\bar{n}) در برابر ارتفاع سقوط (h) متناظر با آن به صورت تابع لگاریتمی در شکل ۱ نشان داده شده است.

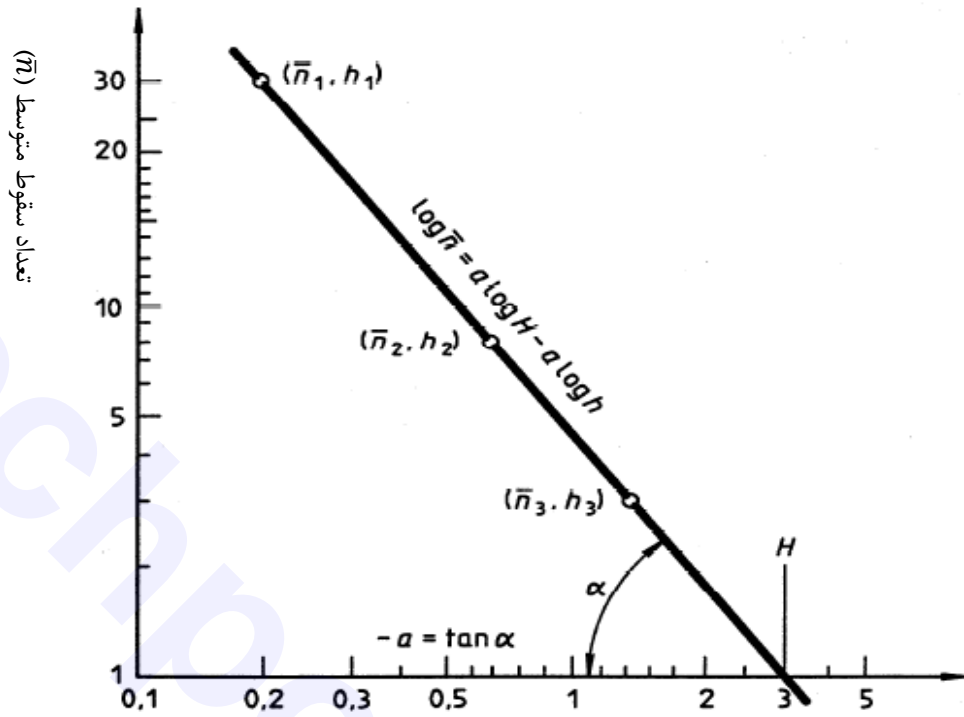
در گزارش آزمون باید ارتفاع سقوط، تعداد سقوط منجر به پارگی در هر ارتفاع و نوع سقوط کیسه (صاف، روی پهلو یا روی قسمت زیرین) مشخص گردد.

۸ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید شامل جزئیات کامل از اندازه، ساختمان و نوع کلیه کیسه‌های مورد آزمون، همراه با اطلاعات لازم در مورد نوع و جرم مواد پرکننده و نوع بستن درب کیسه باشد.

تمام نتایج آزمون باید ارائه شود (به بند ۷-۳ مراجعه شود) و باید شامل روش نگهداشتن کیسه قبل از سقوط و جزئیات مربوط به محل و نوع پارگی باشد.

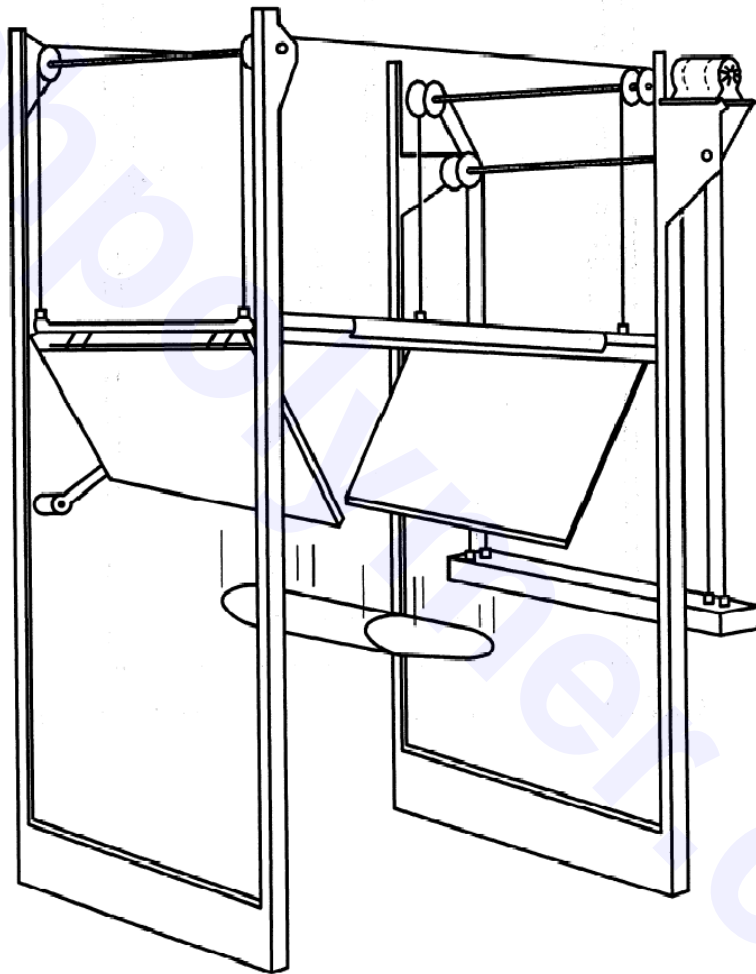
فرم مناسبی از گزارش آزمون که ممکن است برای این اهداف به کار برده شود در پیوست پ مشخص شده است.



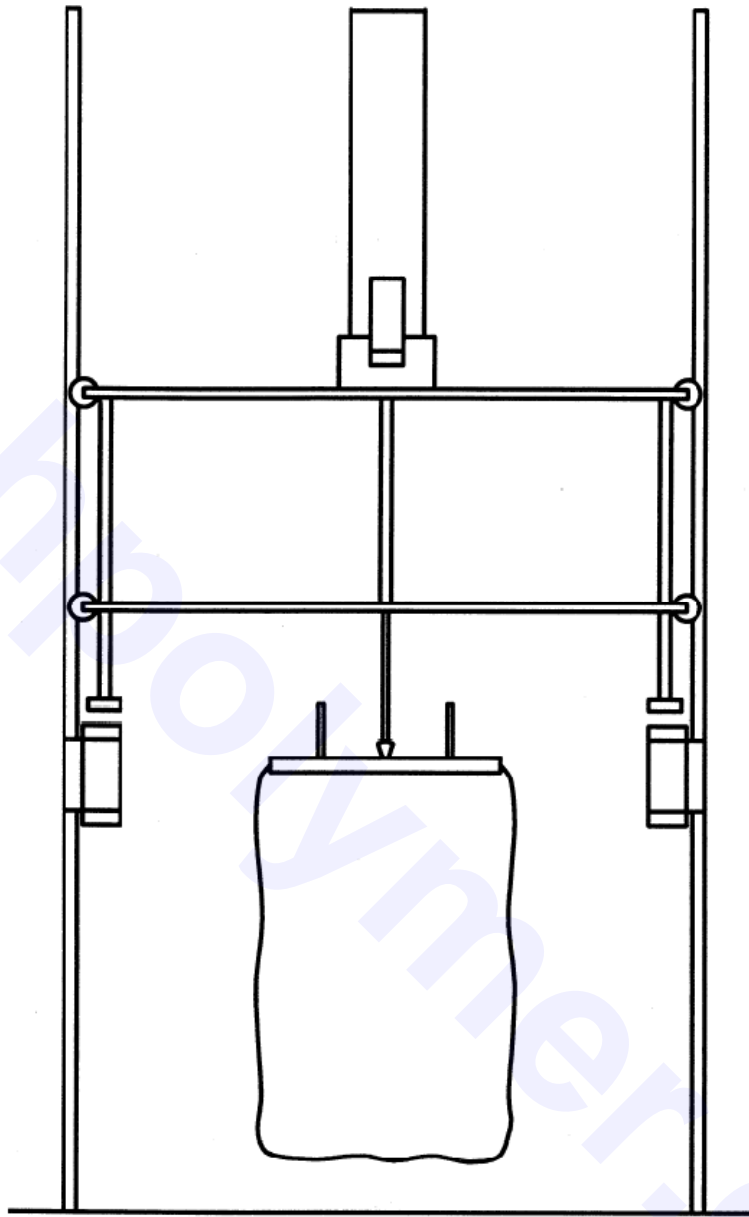
شکل ۱- روش نموداری برای محاسبه حد ارتفاع

پیوست الف
(اطلاعاتی)
نمونه‌هایی از دستگاه آزمون سقوط

شکل‌های الف-۱ و الف-۲ نمونه‌هایی از دستگاه‌های مورد استفاده برای آزمون سقوط کیسه‌های ساخته شده از فیلم پلاستیکی انعطاف‌پذیر گرمانرم را نشان می‌دهند.



شکل الف ۱- شمایی از دستگاه مناسب برای آزمون سقوط صاف و سقوط روی پهلو



شکل الف ۲- شمای دستگاه مناسب برای سقوط روی قسمت زیرین

پیوست ب

(اطلاعاتی)

نامگذاری سطوح کیسه‌های پر شده برای آزمون

کیسه را به پشت (۳) (مثلاً سطحی که درز طولی را شامل می‌شود) به سمت پایین و به سمت بالا (۶) (یعنی انتهای پر کردن کیسه) دور از ناظر مورد نظر به شکلی که در شکل ب- ۱ نشان داده شده است قرار دهید. سطوح مختلف را به شرح زیر نامگذاری کنید:

سطح ۱: سطح رویی (به دلخواه روی آن چاپ می‌شود)؛

سطح ۲: پهلوئی راست؛

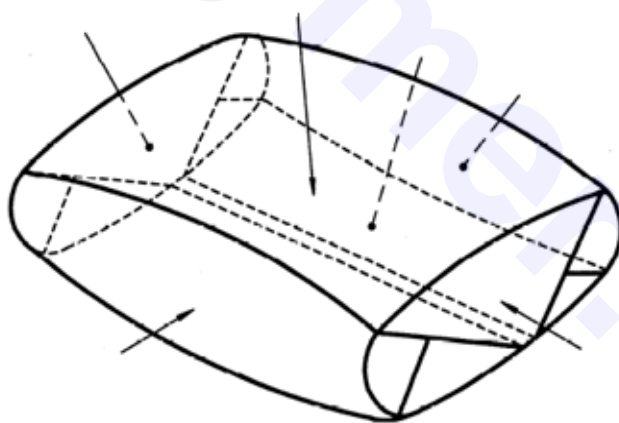
سطح ۳: سطح پشتی (درز طولی)؛

سطح ۴: پهلوئی چپ؛

سطح ۵: سطح زیرین؛

سطح ۶: سطح بالایی (انتهای پر کردن).

یادآوری - در کیسه‌هایی با اتصال طولی، سطح زیرین (۳) سطح شامل اتصال است. در کیسه‌های بدون چاپ یا بدون اتصال طولی، طرفی که به سوی آن همپوشانی تحتانی تبدیل شده است به عنوان پشت در نظر گرفته می‌شود (۳).



شکل ب ۱- نامگذاری سطح

پیوست پ

(اطلاعاتی)

نمونه فرم گزارش آزمون سقوط

می‌توانید از فرم زیر برای گزارش نتایج آزمون سقوط کیسه‌های ساخته شده از فیلم پلاستیکی انعطاف‌پذیر گرمانرم استفاده کنید. جزئیات کیسه باید شامل محل و نوع پارگی باشد.

جدول پ ۱- جزئیات گزارش آزمون

سازنده:	نوع کیسه:	هدف آزمون:
شماره بهر:	ابعاد:	روش آزمون: نوع سقوط:
تاریخ ساخت:	مشخصات:	تثبیت شرایط:
شماره سفارش:		مواد پرکننده:
مشتری:	تاریخ آزمون:	جرم پرکننده:

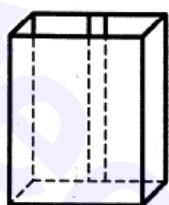
جدول پ ۲- فرم نتایج آزمون

شماره کیسه															h	شماره
۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	m	سقوط
																۱
																۲
																۳
																۴
																۵
																۶
																۷
																۸
																۹
																۱۰
																۱۱
																۱۲
																۱۳
																۱۴
																۱۵
																۱۶
																۱۷
																۱۸
																۱۹
																۲۰

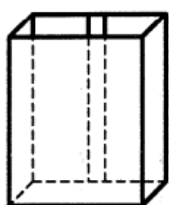
تاریخ:

امضا:

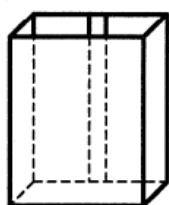
ملاحظات:



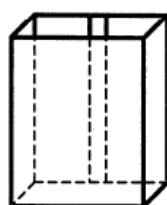
1



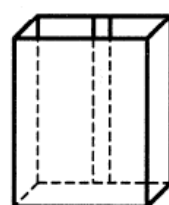
2



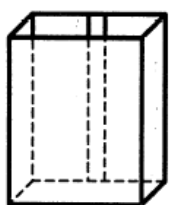
3



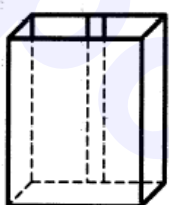
4



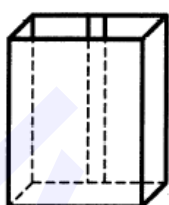
5



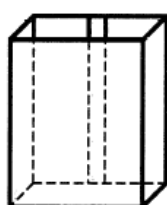
6



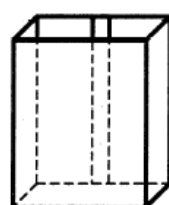
7



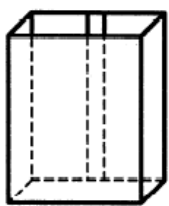
8



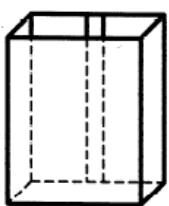
9



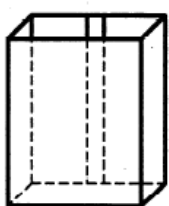
10



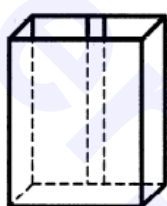
11



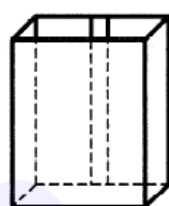
12



13



14



15

شکل پ ۱- جزئیات کیسہ‌ها

پيوس ت

(اطلاعاتي)

کتابنامه

[1] ISO 2248:1985, Packaging - Complete, filled transport packages - Vertical impact test by dropping

[2] Transport of Dangerous Goods, Recommendations prepared by the United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods, United Nations Economic and Social Council, E.89.VIII.1, New York, 1989.

[3] International Maritime Dangerous Goods Code, IMO-200E, 1992