



سیستم مدیریت ایزو
www.isomanagement.ir

تماس تلفنی جهت دریافت مشاوره:

۱. مشاور دفتر تهران (آقای محسن ممیز)

☎ ۰۹۱۲ ۹۶۳ ۹۳۳۶

۲. مشاور دفتر اصفهان (سرکار خانم لیلا ممیز)

☎ ۰۹۱۳ ۳۲۲ ۸۲۵۹

مجموعه سیستم مدیریت ایزو با هدف بهبود مستمر عملکرد خود و افزایش رضایت مشتریان سعی بر آن داشته، کلیه استانداردهای ملی و بین المللی را در فضای مجازی نشر داده و اطلاع رسانی کند، که تمام مردم ایران از حقوق اولیه شهروندی خود آگاهی لازم را کسب نمایند و از طرف دیگر کلیه مراکز و کارخانه جات بتوانند به راحتی به استانداردهای مورد نیاز دسترسی داشته باشند.

این موسسه اعلام می دارد در کلیه گرایشهای سیستم های بین المللی ISO پیشگام بوده و کلیه مشاوره های ایزو به صورت رایگان و صدور گواهینامه ها تحت اعتبارات بین المللی سازمان جهانی IAF و تامین صلاحیت ایران می باشد.

هم اکنون سیستم خود را با معیارهای جهانی سازگار کنید...





جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران
۱۴۰۰

تجدید نظر اول

۱۳۹۶

**INSO
1400**

**1st. Revision
2018**

**Identical with
ISO 2876:
1985**

**بسته‌بندی - بسته‌های کامل پر شده جهت
حمل و نقل - آزمون غلتاندن**

**Packaging- Complete, filled transport
packages- Rolling test**

ICS: 55.180.40

استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۰۰ (تجدیدنظر اول): سال ۱۳۹۶

سازمان ملی استاندارد ایران

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

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۱۰۳ و ۸۸۸۸۷۰۸۰

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.org.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

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

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

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

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

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.org.ir

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

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد 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.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود 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 می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، 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 for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)
 - 4- Contact point
 - 5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«بسته‌بندی - بسته‌های کامل پرشده جهت حمل و نقل - آزمون غلتاندن»

رئیس:

خالصی، محمدرضا
(دکتری علوم و صنایع غذایی)

سمت و/یا محل اشتغال:

هیئت علمی دانشگاه شیراز

دبیر:

خاکی، محبوبه
(کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)

اداره کل استاندارد استان فارس

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

احمدی، سارا
(دکتری شیمی)

هیئت علمی دانشگاه فیروزآباد

امین سلماسی، آیناز
(کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)

شرکت سوغات‌سرای زرشناس

بذرگر، مریم
(کارشناسی علوم و صنایع غذایی)

عضو مستقل

بینایی حقیقی، آزاده
(کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست)

سازمان مدیریت پسماند شهرداری شیراز

حیدری، الهه
(کارشناسی علوم و صنایع غذایی)

اداره کل استاندارد استان فارس

خاکی، مهناز
(کارشناسی علوم و صنایع غذایی)

عضو مستقل

دهدشتی حقیقت، حمیدرضا
(کارشناسی شیمی)

عضو مستقل

رئوفت، زهرا
(کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)

شرکت سالامون

رئیزی، سوسن
(کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)

شرکت سوغات‌سرای زرشناس

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

محمدی، آیت‌اله

(کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر)

سمت و/یا محل اشتغال:

آزمایشگاه پلیمر رادین

ویراستار

منصوری، نادر

(کارشناسی مهندسی مکانیک)

اداره کل استاندارد استان فارس

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصول آزمون
۲	۴ دستگاه‌ها
۲	۵ آماده‌سازی بسته
۲	۶ تثبیت
۲	۷ روش آزمون
۳	۱-۷ بسته‌ها با سطوح موازی
۳	۲-۷ بسته‌ها با اشکال دیگر
۳	۳-۷ بازرسی
۳	۸ گزارش آزمون

پیش‌گفتار

استاندارد «بسته‌بندی- بسته‌های کامل پرشده جهت حمل و نقل- آزمون غلتاندن» که نخستین بار در سال ۱۳۷۴ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی به عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره‌شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در دویست و چهاردهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد بسته‌بندی مورخ ۱۳۹۶/۱۱/۲۸ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر 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 ایران استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۰۰: سال ۱۳۷۴ می‌شود.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد بین‌المللی زیر به روش «معادل یکسان» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی می‌باشد و معادل یکسان استاندارد بین‌المللی مزبور است:

ISO 2876: 1985, Packaging- Complete, Filled transport packages- Rolling test

بسته‌بندی - بسته‌های کامل پرشده جهت حمل و نقل - آزمون غلتاندن

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین روش آزمون‌های غلتاندن بسته کامل پرشده برای حمل و نقل می‌باشد. این آزمون را می‌توان به تنهایی به عنوان یک آزمون برای بررسی اثرات ناشی از غلتاندن انجام داد یا به عنوان قسمتی از مجموعه آزمون‌های طراحی شده برای اندازه‌گیری مقاومت یک بسته در سامانه توزیعی که همراه با خطر ناشی از غلتاندن است، باشد.

یادآوری - آزمون واژگونی برای بسته‌هایی مناسب است که در مقایسه با ابعاد کف، بلند باشند یا ارتفاع آن‌ها در مقایسه با ابعاد کف کم باشد اما بتوانند در انبار یا هنگام حمل و نقل به یک پهلو تکیه داده شوند. آزمون واژگونی برای بسته‌هایی توصیه می‌شود که در آن‌ها نسبت بلندترین پهلو به کوتاه‌ترین پهلو تقریباً ۳ به ۱ یا بیشتر است.

۲ مراجع الزامی

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

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

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

2-1 ISO 2206, Packaging- Complete, filled transport packages- Identification of parts when testing.

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۲۵، سال ۱۳۷۴، شماره‌گذاری قسمت‌های مختلف بسته، با استفاده از استاندارد ISO 2206 تدوین شده است.

2-2 ISO 2233, Packaging- Complete, filled transport packages -Conditioning for testing.

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۹۳: سال ۱۳۹۱، بسته بندی - بسته‌های کامل پرشده جهت حمل و نقل و بارهای واحد- تثبیت شرایط نمونه برای آزمون، با استفاده از استاندارد ISO 2233: 2000 تدوین شده است.

۳ اصول آزمون

بسته چنان غلتانده شود که همه سطوح آن به ترتیب مورد تصادم قرار گیرد.

۴ دستگاهها

سطح ضربه^۱، سطحی افقی و تخت که به اندازه کافی سنگین و سخت باشد تا تحت شرایط آزمون ثابت مانده و تغییر شکل ندهد.

یادآوری - در شرایط عادی، سطح ضربه زن باید:

- یکپارچه باشد با وزنی حداقل ۵۰ برابر سنگین ترین بسته مورد آزمون؛
- تخت باشد، چنان که هیچ دو نقطه‌ای روی سطح آن بیش از ۲ mm اختلاف نداشته باشند، البته در جایی که یکی از ابعاد بسته آزمون بیش از ۱۰۰۰ mm در تماس با سطح باشد، یک اختلاف سطح حداکثر ۵ mm در سطح ضربه زن قابل قبول خواهد بود.
- سخت باشد، به اندازه‌ای که اگر بار ایستایی به مقدار ۱۰ kg بر روی هر نقطه از سطحی به مساحت ۱۰۰ mm² اعمال شد تغییر شکل بیش از ۰/۱ mm نباشد.
- به اندازه کافی بزرگ باشد تا از افتادن کامل بسته آزمون روی سطح اطمینان حاصل شود.

۵ آماده‌سازی بسته

بسته آزمون باید به طور معمول با محتویات مورد نظر پر شود. از محتویات شبیه‌سازی شده یا ساختگی نیز در شرایطی که ابعاد و خصوصیات فیزیکی آنها تا حد امکان به محتویات مورد نظر نزدیک باشد، می‌توان استفاده کرد.

مطمئن شوید بسته آزمون به طور عادی بسته شده، چنان که برای توزیع آماده باشد. اگر محتویات شبیه‌سازی شده یا ساختگی استفاده شود، مطمئن شوید که یک روش معمول برای بستن به کار برده شود.

۶ تثبیت

بسته باید مطابق با یکی از شرایط ارائه شده در استاندارد ISO 2233 تثبیت شود.

۷ روش آزمون

جایی که شرایط محیطی برای مواد و کاربرد بسته بحرانی است، در صورت امکان، آزمون باید در همان شرایط محیطی تثبیت، انجام شود. در موقعیت‌های دیگر، آزمون باید در شرایط محیطی که به طور عملی تقریباً نزدیک به شرایط تثبیت است، انجام شود.

۱-۷ بسته‌ها با سطوح موازی^۱

صفحات و لبه‌های بسته آزمون را مطابق با الزامات ارائه شده در استاندارد ISO 2206 تعیین کنید.

بسته را چنان روی سطح ضربه قرار دهید (به بند ۴ مراجعه کنید) که سطح شماره ۱ در بالاترین قسمت قرار گیرد. بسته‌ای را که لبه مشترک سطوح ۳-۴ آن به سطح ضربه تکیه داده شده با دست به اندازه‌ای تکان دهید تا نقطه تعادل روی این لبه به دست آید. سپس به آن اجازه دهید بدون زدن ضربه از تعادل خارج شود تا در سطح ۴ ضربه وارد شود.

این روش را تا تکمیل ترتیب ارائه شده در جدول زیر تکرار کنید.

جدول ۱- ترتیب ضربه به سطح

ضربه به سطح	تعادل روی لبه
۴	۳-۴
۱	۴-۱
۲	۱-۲
۳	۲-۳
۶	۳-۶
۱	۶-۱
۵	۱-۵
۳	۵-۳

یادآوری- اگر ابعاد یک سطح کوچک باشد گاهی پس از یک رهاسازی، به طور متوالی دو ضربه ذکر شده در بالا وارد می‌شود. در چنین مواردی آزمون باید همان‌طور که هر یک از ضربه‌ها به طور جداگانه وارد شده بود، ادامه پیدا کند.

۲-۷ بسته‌ها با اشکال دیگر

روش کار تا مقدار ممکن باید مشابه زیربند ۱-۷ انجام شود.

۳-۷ بازرسی

با اتمام مراحل آزمون، بسته آزمون و محتویات آن باید از نظر آسیب‌دیدگی بازرسی شوند.

۸ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید شامل آگاهی‌های زیر باشد:

الف- ارجاع به این استاندارد ملی؛

ب- تعداد تکرار بسته‌های آزمون شده؛

- پ- شرح کامل بسته شامل ابعاد، ویژگی‌های ساختاری و مواد تشکیل‌دهنده و پیوست بسته و کلیه تجهیزات تقویتی شامل مواد دفع‌کننده ضربات^۱، قالب‌بندی^۲ و درپوش^۳؛
- ت- شرح محتویات، اگر از محتویات شبیه‌سازی شده یا ساختگی استفاده شده، باید جزئیات کامل ارائه شود؛
- ث- جرم ناخالص بسته و جرم محتویات، بر حسب کیلوگرم؛
- ج- رطوبت نسبی، دما و زمان تثبیت، دما و رطوبت نسبی محل آزمون هنگام انجام آزمون و اعلام این که آیا این مقادیر با الزامات استاندارد ISO 2233 مطابقت دارد یا خیر؛
- چ- هر نوع انحراف از روش آزمون شرح داده شده در این استاندارد ملی؛
- ح- ثبت نتیجه آزمون همراه با هر گونه مشاهداتی که می‌تواند به تفسیر صحیح کمک کند؛
- خ- تاریخ آزمون؛
- د- نام آزمون‌گر.

1- Cushioning
2- Blocking
3- Clousure