



جمهوری اسلامی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

6271



پاکت‌های کاغذی یکبار مصرف جاروبرقی - ویژگیها و روشهای آزمون

چاپ اول

آشنایی با موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) می‌باشد.

تدوین استاندارد در رشته‌های مختلف توسط کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان موسسه، صاحبان مراکز و موسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت می‌گیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت‌ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل:

تولید کنندگان، مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمان‌های دولتی باشد. پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود. و پس از دریافت نظرات و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که توسط موسسات و سازمان‌های علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می‌گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره «5» تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط موسسه تشکیل می‌گردد به تصویب رسیده باشد.

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد می‌باشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی استفاده می‌نماید.

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون به منظور 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 استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. موسسه می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید.

همچنین به منظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان‌ها و موسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه‌ها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، موسسه استاندارد اینگونه سازمان‌ها و موسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهی نامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می‌نماید. ترویج سیستم بین‌المللی یکاها، کالیبراسیون وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظائف این موسسه می‌باشد.

کمیسیون استاندارد پاکت‌های کاغذی یکبار مصرف جاروبرقی - ویژگیها و روشهای آزمون

رئیس

محمدی - کاظم فوق لیسانس مهندسی ماشین آلات مدیر کل صنایع بسته بندی و سلولزی موسسه استاندارد

اعضاء

فلاحت پیشه - اسدالله	متخصص فنی	شرکت تک
محمدنژاد - محمدمهدی	فوق دیپلم مکانیک	شرکت پارس شید
شادکام - اکرم	لیسانس مهندسی کشاورزی	موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
نجدی - اردشیر	فوق لیسانس مهندسی مکانیک	شرکت پارس خزر

دبیر

جاوید - لاله لیسانس شیمی موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

فهرست مطالب

هدف

دامنه کاربرد

مراجع الزامی

اصطلاحات و تعاریف

ویژگیها

نمونه برداری

مشروط کردن

روشهای آزمون

بسته بندی

نشانه گذاری

بسمه تعالی

پیشگفتار

استاندارد پاکت‌های کاغذی یکبار مصرف جاروبرقی - ویژگیها و روشهای آزمون که توسط کمیسیون‌های مربوط تهیه و تدوین شده و در نهمین جلسه کمیته ملی استاندارد بسته بندی مورخ 81/03/07 مورد تأیید قرار گرفته است، اینک به استناد بند 1 ماده 3 قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه 1371 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 تجدید نظر خواهد شد و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت.

بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین تجدید نظر آنها استفاده کرد.

در تهیه و تجدیدنظر این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه، در حد امکان بین این استاندارد و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

منابع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است:

1- ASTM F 430-1975 Paper used for vacuum cleaner filter Bags-Standard test methods

2- آگاهیهای گردآوری شده

پاکت‌های کاغذی یکبار مصرف جاروبرقی - ویژگیها و روشهای آزمون

1 هدف

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگیها، نمونه‌برداری و روشهای آزمون پاکت‌های یکبار مصرف جاروبرقی میباشد.

2 دامنه کاربرد

این استاندارد کلیه پاکتهای کاغذی یکبار مصرف جاروبرقی را در بر می‌گیرد و در مورد کیسه‌های دائمی کاربرد ندارد.

3 مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می‌شود. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و/ یا تجدیدنظر، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معهدا بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. و در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ/ و یا تجدیدنظر، آخرین چاپ و/ یا تجدیدنظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

- استاندارد ملی ایران 150: آخرین تجدیدنظر ویژگیهای عمومی کارتن
- استاندارد ملی ایران 471: سال 1378 تجدیدنظر کاغذ و مقوا- روش تعیین جرم پایه کاغذ
- استاندارد ملی ایران 1115: سال 1354 تجدیدنظر کاغذ و مقوا- روش تعیین مقاومت در برابر کشش
- استاندارد ملی ایران 1297: سال 1381 کاغذ- مقاومت در برابر پارگی
- استاندارد ملی ایران 1543: سال 1357 کاغذ و مقوا- روش تعیین مقاومت کاغذ و مقوای رطوبت در برابر کشش.
- استاندارد ملی ایران 1821: سال 1381 تجدیدنظر کاغذ- روش تعیین مقاومت به ترکیدن
- استاندارد ملی ایران 2887: سال 1378 کاغذ و مقوا- روش تعیین جذب آب موئینگی.
- استاندارد ملی ایران 4542: سال 1377 کیسه‌های کاغذی- آماده سازی (مشروط کردن)
- استاندارد ملی ایران 5027: سال 1377 روی آزمون سنجش نفوذپذیری پارچه در مقابل هوا
- استاندارد ملی ایران 5258: سال 1378 پاکتهای خالی- نمونه‌برداری جهت آزمایش

4 اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و/ یا واژه‌ها با تعاریف زیر بکار می‌رود:

1-4 دوخت¹

اتصال انتهایی پاکتهای کاغذی مورد مصرف را گویند.

2-4 درز²

اتصال که هنگام ساخت پاکتهای کاغذی برای شکل دادن به پاکتها بکار می‌رود.

3-4 جهت طولی³

جهتی از کاغذ که موازی با جهت حرکت لایه در ماشین کاغذ باشد.

4-4 جهت عرضی⁴

جهت کاغذ با زاویه راست نسبت به جهت طولی میباشد.

5-4 قطعه اتصال پاکت به جاروبرقی⁵

قطعه‌ای است که موجب اتصال و ثابت ماندن پاکت در درون جاروبرقی میشود.

5 ویژگیها

1-5 ویژگیهای فیزیکی پاکتهای کاغذی یک بار مصرف جاروبرقی باید مطابق با جدول 1 باشد.

جدول ۱- ویژگیهای فیزیکی پاکتهای یکبار مصرف جاروبرقی

ردیف	ویژگیها	مرز پذیرش	روش آزمون
۱	حداقل جرم پایه* (گرم بر متر مربع)		بند روش آزمون
الف	پاکت سه لایه	لایه بیرونی ۵۰	
		لایه درونی (۱۸+۱۸) یا (۱۸+۱۳)	
ب	پاکت دو لایه	لایه بیرونی ۵۰	
		لایه درونی ۱۳ الی ۱۸	
۲	حداکثر جذب آب موئینگی (میلی متر)	۷	
۳	نفوذ پذیری به هوا $\frac{\text{لیتر}}{\text{ثانیه، متر مربع}}$	۲۴۰-۸۵۰	لایه بیرونی
۴	کمینه مقاومت در برابر ترکیدن (کیلو پاسکال)	۱۲۰ یک لایه بیرونی	
۵	کمینه مقاومت به پارگی در جهت MD (میلی نیوتن)	۱۲ یک لایه بیرونی	
۶	کمینه مقاومت به پارگی در جهت CD (میلی نیوتن)	۱۰ یک لایه بیرونی	
۷	کمینه مقاومت در برابر کشش کاغذ در جهت MD $(N/15mm)$	۴۰ یک لایه بیرونی	
۸	کمینه مقاومت در برابر کشش کاغذ در جهت CD $(N/15mm)$	۲۰ یک لایه بیرونی	
۹	کمینه مقاومت در برابر کشش مرطوب در جهت MD $(N/15mm)$	۵	
۱۰	کمینه مقاومت در برابر کشش مرطوب در جهت CD $(N/15mm)$	۲	۱۵۴۳ ایران

* یادآوری- ۲ لایه یا سه لایه بودن پاکت جاروبرقی با توجه به قدرت موتور جاروبرقی توسط تولید کننده جاروبرقی تعیین می گردد (شکل ۱).

2-5 طرح و ساخت انواع پاکت

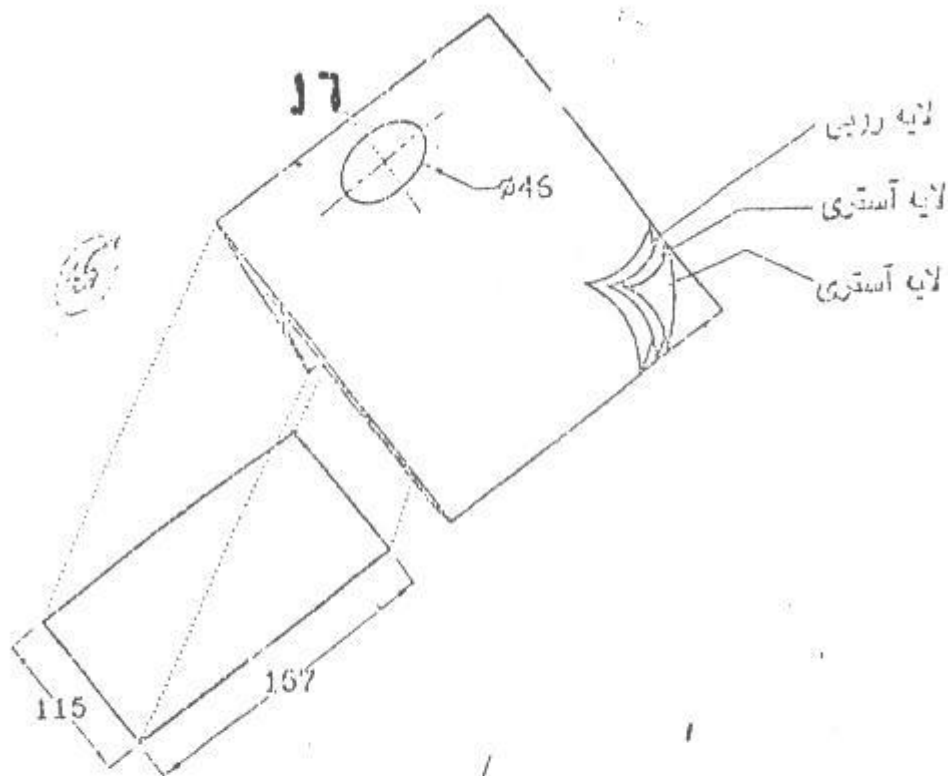
انواع پاکت می تواند به شرح زیر باشد: (شکل 1)

1.2.5 پاکت مسطح که بدون تاخوردگی بهم چسبیده میشود.⁶

2.2.5 پاکتهای تاخورده⁷

1.2.2.5 پاکتهایی که یک تاخوردگی انتهایی داشته باشند.

2.2.2.5 پاکتهایی که چند تاخوردگی انتهایی داشته باشند.



کاغذ

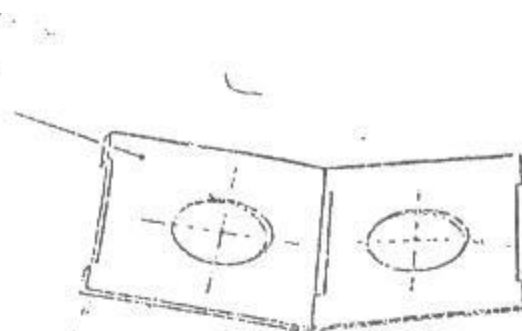
شکل ۱- لایه‌های تشکیل دهنده پاکت

3.5 ابعاد پاکت

مطابقت ابعاد و رواداری‌های پاکت و قطعه اتصال براساس نقشه‌های فنی تولید کننده جاروبرقی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

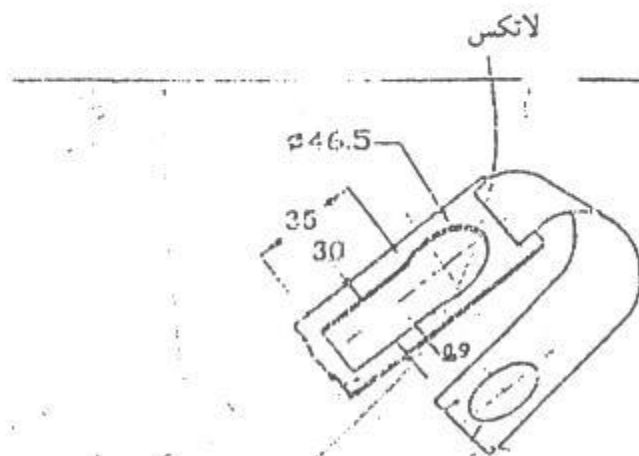
4.5 دربندی پاکت

1-4-5 دربندی پاکت می تواند به نحوی باشد که پس از مصرف و خارج کردن پاکت از داخل جاروبرقی بتوان آنرا مسدود کرد. دربندی پاکت می تواند مطابق شکل 2 باشد.

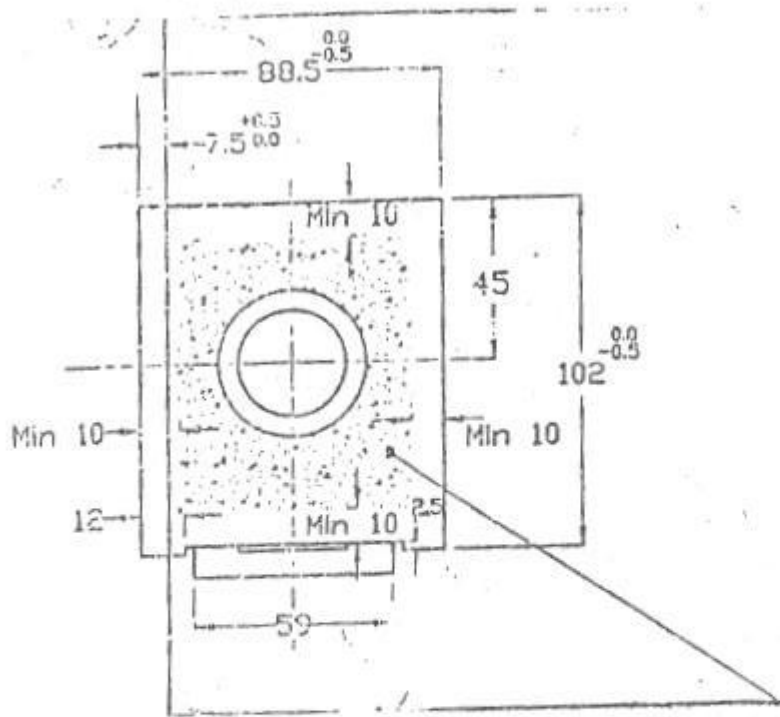


مقوای نازک

مقوای نازک



شکل ۲- نمونه ای از دربندی پاکت



محل چسب خوردگی

شکل ۲- نمونه‌ای از دربندی پاکت

6 نمونه‌برداری

تعداد نمونه‌هایی که بطور تصادفی از یک بهر بعنوان نمونه مورد آزمون قرار می‌گیرد باید مطابق با استاندارد ملی ایران (5258 پاکتهای خالی- نمونه‌برداری جهت آزمایش) باشد.

7 مشروط کردن

آزمونه‌ها باید در دمای 23 ± 1 درجه سلسیوس و رطوبت نسبی 50 ± 2 یا مطابق استاندارد ملی ایران 4542 مشروط شود. در ضمن حداقل زمان آماده سازی برای پاکتهای چند لایه (کمینه 2 لایه) باید

8 روشهای آزمون

1-8 آزمون تعیین جرم پایه کاغذ

1-1-8 وسایل لازم

- ترازو با دقت اندازه‌گیری 0/001 گرم

- ابزار برش

- خطکش مدرج برحسب سانتی متر و میلی متر

2-1-8 روش آزمایش

از مجموع 5 نمونه آزمونی برداشته شده طبق بند 6 حداقل 20 نمونه با استفاده از دستگاه برش ببرید. در صورت امکان، هر نمونه باید دارای حداقل سطح 500 سانتی متر مربع ترجیحا (20×25) سانتی متر مربع و حداکثر 1000 سانتی متر مربع باشد در صورت نیاز ممکن است چندین نمونه کوچکتر اندازه‌گیری شود.

اندازه‌گیری ابعاد هر نمونه را با دقت 0/5 میلی متر انجام دهید. هر نمونه را با ترازو توزین کرده و جرم آنها را با سه رقم اعشار طبق استاندارد 471 سال 1378 فرمول زیر بیان کنید.

$$g = \frac{m}{A} \times 10^2$$

g = جرم پایه برحسب گرم بر حسب متر مربع

m = میانگین جرم نمونه برحسب گرم

A = میانگین سطح نمونه‌ها برحسب سانتی متر مربع

2-8 روش اندازه‌گیری تعیین مقاومت در برابر ترکیدن کاغذ

روش آزمایش

آزمونه‌های تهیه شده را توسط دستگاه مقاومت در برابر ترکیدن مطابق استاندارد ملی ایران 1821 آزمایش کنید.

این آزمون را بر روی 5 نمونه (پشت و رو کاغذ بطور جداگانه) انجام دهید و میانگین نتایج از 5 نمونه را محاسبه و برحسب KPa بیان کنید.

3-8 روش تعیین حداقل جذب آب موئینگی

1-3-8 تهیه نمونه آزمونی

از 5 برگ آماده آزمون حدافل 20 نمونه آزمایشی بابعاد 15×200 میلی متر در جهت ساخت ماشین و عمود بر جهت ساخت ماشین تهیه نمایید. ارتفاع 10 میلی متر از یک انتهای نمونه را علامتگذاری نموده و در زمان غوطه ور کردن تا نقطه علامتگذاری شده در آب قرار دهید.

دستگاهها و روش کار باید مطابق استاندارد ملی ایران 2887 باشد.

4-8 روش اندازه گیری تعیین نفوذپذیری هوا

میزان اندازه گیری نفوذپذیری به هوا باید مطابق استاندارد ملی ایران 5027 انجام شود.

سطح آزمون باید 50 باشد و در فشار 20 میلی متر ستون آب (200Pa) ستون آب باشد.

5-8 مقاومت در برابر پاره شدن

مقاومت در برابر پاره شدن آزمون را طبق استاندارد ملی ایران 1297 برحسب میلی نیوتن تعیین می گردد.

6-8 آزمون تعیین مقاومت در برابر کشش

1-6-8 دستگاه مقاومت در برابر کشش مناسب که مطابق با استاندارد ملی ایران 1115 باشد مورد استفاده قرار می گیرد و نتایج آزمون برحسب نیوتن بر 15 میلی متر عرض آزمون بیان می گردد.

2-6-8 روش کار

از بین نمونه های آزمونی انتخاب شده حدافل 5 آزمون در جهت طولی کاغذ با درازای کافی جهت نگهداری در گیره با فاصله 180 ± 2 میلی متر (اگر امکان دارد) و پهنا $15 \pm 0/1$ میلی متر ببرید.

- آزمون های بریده شده نباید از قسمتهای صدمه دیده و یا چروک یا تا خورده کاغذ باشد.

- آزمون باید حدافل 15 میلی متر بعد از لبه ورقها و یا رول نمونه های آزمونی برداشته شوند.

- اگر آزمون ها کوتاه باشند فاصله گیره ها را تا حدافل 100 میلی متر می توان کاهش داد.

- چنانچه آزمون مورد آزمایش در گیره یا از محل لبه گیره پاره شود، آن نتیجه آزمایش مورد قبول نبوده و باید تکرار شود.

7-8 تعیین مقاومت کاغذ مرطوب در برابر کشش

تعیین مقاومت در برابر کشش مرطوب باید مطابق استاندارد ملی ایران 1543 انجام شود.

9 بسته بندی

- تعداد پاکتها در هر بسته نباید کمتر از 5 عدد باشد.

- در نهایت بسته 5 عددی پاکتهای یکبار مصرف جاروبرقی باید در کارتن بسته بندی شود. این کارتنها باید با ویژگیهای داده شده در استاندارد ملی ایران 150 (آخرین تجدیدنظر) مطابقت داشته باشد.

10 نشانه گذاری

10-1 نشانه گذاری مندرج در روی پاکت شامل موارد ذیل بوده و روی پاکت و بسته بندی آنها انجام میشود.

- نوع پاکت و مورد مصرف

- نام و نشانی سازنده پاکت و علامت تجاری آن

- دستورالعمل چگونگی استفاده از پاکت به صورت تصویری و تشریحی

- چاپ و جوهر مورد استفاده باید از نوعی باشد که براحتی قابل خواندن بوده و پاک نشود.

Seal -1

Seam -2

Machin direction -3

Cross direction -4

Card board -5

flat -6



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

6271



Vacuum cleaner filter bags-Specification and Test methods

1st Edition