

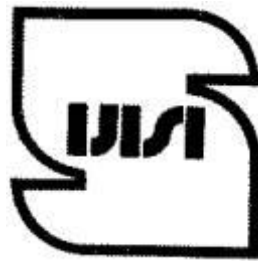


جمهوری اسلامی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

2809



ویژگیها و روشهای آزمون پوشش نجسب ظروف

چاپ دوم

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تنها سازمانی است در ایران که بر طبق قانون میتواند استاندارد رسمی فرآوردهها را تعیین و تدوین و اجرای آنها را با کسب موافقت شورای عالی استاندارد اجباری اعلام نماید. وظایف و هدفهای مؤسسه عبارتست از:

(تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی - انجام تحقیقات بمنظور تدوین استاندارد بالا بردن کیفیت کالاهای داخلی، کمک به بهبود روشهای تولید و افزایش کارایی صنایع در جهت خودکفائی کشور - ترویج استانداردهای ملی - نظارت بر اجرای استانداردهای اجباری - کنترل کیفی کالاهای صادراتی مشمول استاندارد اجباری و جلوگیری از صدور کالاهای نامرغوب بمنظور فراهم نمودن امکانات رقابت با کالاهای مشابه خارجی و حفظ بازارهای بین المللی کنترل کیفی کالاهای وارداتی مشمول استاندارد اجباری بمنظور حمایت از مصرف کنندگان و تولیدکنندگان داخلی و جلوگیری از ورود کالاهای نامرغوب خارجی راهنمایی علمی و فنی تولیدکنندگان، توزیع کنندگان و مصرف کنندگان - مطالعه و تحقیق درباره روشهای تولید، نگهداری، بسته بندی و ترابری کالاهای مختلف - ترویج سیستم متریک و کالیبراسیون وسایل سنجش - آزمایش و تطبیق نمونه کالاها با استانداردهای مربوط، اعلام مشخصات و اظهار نظر مقایسه ای و صدور گواهینامه های لازم).

مؤسسه استاندارد از اعضاء سازمان بین المللی استاندارد میباشد و لذا در اجرای وظایف خود هم از آخرین پیشرفتهای علمی و فنی و صنعتی جهان استفاده مینماید و هم شرایط کلی و

نیازمندیهای خاص کشور را مورد توجه قرار میدهد.
اجرای استانداردهای ملی ایران بنفع تمام مردم و اقتصاد کشور است و باعث افزایش صادرات و فروش داخلی و تأمین ایمنی و بهداشت مصرف کنندگان و صرفه جویی در وقت و هزینهها و در نتیجه موجب افزایش درآمد ملی و رفاه عمومی و کاهش قیمتتها میشود.

کمیسیون استاندارد پوشش نجسب ظروف

رئیس
کاظمی شیرازی - جواد فوق لیسانس صنایع غذایی اداره کل نظارت بر مواد غذایی وزارت بهداری

اعضاء

بصیرت - جواد	کارشناس فنی	شرکت پارس تفلون
حسن زاده غفاری - مهدی	فوق لیسانس مهندسی	شرکت پارس تفلون
رشیدیان - نادر	متالورژی	شرکت تاوا
صفاکیش - فرزانه	فوق دیپلم صنایع	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
عظیمی - نصیر	لیسانس صنایع غذایی	شرکت ایران سب
علیزاده - مهین	لیسانس مدیریت	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
محمدی فتنیده - زهرا	لیسانس شیمی	وزارت بهداری - بخش سمشناسی دفتر آزمایشگاههای کنترل
	لیسانس شیمی	

دبیر

پیروزبخت - نیره مهندس متالورژی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

فهرست مطالب

پوشش نجسب ظروف - ویژگیها و روشهای آزمون

مقدمه

هدف

دامنه کاربرد

تعاریف

ویژگیهای پوشش با مقاومت معمولی و بالا روی بدنه داخلی ظروف

ویژگیهای پوشش در ظروف و سرپرچها (در صورت دارا بودن پوشش)

روشهای آزمون

نمونه برداری

دستورالعمل استفاده

نشانه گذاری

بسمه تعالی

پیشگفتار

استاندارد ویژگیها و روشهای آزمون پوشش نجسب ظروف که بوسیله کمیسیون فنی استاندارد مکانیک و فلزشناسی تهیه و تدوین شده و در بیست و نهمین کمیته ملی استاندارد

مکانیک و فلزشناسی مورخ 66/6/9 مورد تأیید قرار گرفته ، اینک باستناد ماده يك قانون مواد الحاقی به قانون تأسیس موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب آذر ماه 1349 بعنوان استاندارد رسمی ایران منتشر میگردد .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع و علوم استانداردهای ایران در مواقع لزوم مورد تجدید نظر قرار خواهند گرفت و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها برسد در هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه واقع خواهد شد .

بنابر این برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین چاپ و تجدید نظر آنها استفاده نمود .

در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه بشرايط موجود و نیازهای جامعه حتی المقدور بین این استاندارد و استاندارد کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود .

لذا با بررسی امکانات و مهارتهای موجود و اجرای آزمایشهای لازم این استاندارد با استفاده از منابع زیر تهیه گردیده است :

1- BS -4861 – 1973

2- BS -5206 – 1975

3- Encyclopedia of chemical technology vol. 10 and 11

پوشش نجسب ظروف - ویژگیها و روشهای آزمون

مقدمه

ماده نجسب مورد نظر این استاندارد عمدتاً متشکل از يك ماده اصلی پلی مری و موادی از قبیل آب ، رنگهای خوراکی ، مواد رقیق کننده و حلال میباشد .

مهمترین ماده اصلی نجسب " پلی تترافلوئوراتیلن ¹ میباشد ، که مادهای غیر سمی ، دارای مقاومت حرارت مطلوب ، ضریب 1 اصطكاك كم ، از نظر شیمیایی بی اثر و عایق الکتریسیته میباشد .

رنگهای گوناگون تفلون ناشی از رنگهای موجود در ترکیبات آن است .

1 - هدف

هدف از تدوین این استاندارد ، تعیین ویژگیها و روشهای آزمون پوششهای پلاستیکی نجسب است که روی سطوح داخلی ظروف فلزی (به انضمام درب و سرپرچها) از جنس آلومینیوم و آلیاژهای آن ، چدن و فلزات مناسب دیگر نشانده شده باشد .

2 - دامنه کاربرد

این استاندارد در بر گیرنده پوششهای پلاستیکی نجسب با مقاومت معمولی و بالا میباشد . پوششهای مذکور صرفاً جهت پوشاندن ظروف فلزی مورد استفاده در منازل است .

3 - تعاریف

در این استاندارد تعاریف زیر بکار میرود :

3-1- پوشش پلاستیکی نجسب ²

پوششی است که غذای پخته برآحتی از روی آن پاك شده و با شستن بدون نیاز به سائیدن و تراشیدن تمیز میشود .

3-2- پوشش با مقاومت معمولی : ³

پوششی است که به منظور جلوگیری از آسیب رساندن در حین استفاده به آن باید از ابزارهای پلاستیکی، چوبی و نظایر آن استفاده نمود.

3-3- پوشش با مقاومت بالا : 4

پوششی است که در صورت احتیاط (بدون وارد آوردن فشار) در هنگام استفاده، در برابر ابزارهای غیر برنده فلزی آشیزخانه مقاومت کند.

4- ویژگیهای پوشش با مقاومت معمولی و بالا روی بدنه داخلی ظروف

4-1- مواد :

مواد بکار رفته در ساخت پوششها نباید دارای هیچ نوع ترکیبات مضر برای سلامت انسان باشد. از مواد افزودنی مجاز (شامل رنگهای مجاز خوراکی، آب و...) به منظور ساخت پوشش میتوان استفاده نمود.

4-2- عیوب قابل رویت :

چنانچه پوشش بر طبق شرایط مندرج در بند 4-6 مورد آزمون قرار گیرد، ترکهای مشهود در هیچیک از سه سطح مورد آزمون با قطر 15 میلیمتر در مقایسه با نشانههای مشخص شده در تصاویر 1 (برای پوشش با مقاومت معمولی) و 2 (برای پوشش با مقاومت بالا)، نباید از تعداد موجود در مشخصه شماره 6 بیشتر باشد. مجموع ترکهای مشهود بر روی سطوح مورد آزمون باید کمتر از 10 باشد. ضمناً هیچ سطح بدون پوشش نباید مشاهده شود.

شکل شماره ۱

دستبندی نمونههای ترک بر روی پوشش با مقاومت معمولی

نمودار عیوب قابل رویت بزرگنمایی ۲۵× قطر سطح ۱۵ میلیمتر					
نوع ۱		نوع ۲		نوع ۳	
مشخصه	نمونه	مشخصه	نمونه	مشخصه	نمونه
۰		۰		۰	
۱		۱		۱	
۲		۲		۲	
۶		۶		۶	

شکل شماره ۲

دستبندی نمونه های ترك بر روی پوشش با مقاومت بالا

نمودار عیوب قابل رویت برزگمای ۲۵ × قطر سطح ۱۵ میلی متر					
نوع ۱		نوع ۲		نوع ۳	
نمونه	مشخصه	نمونه	مشخصه	نمونه	مشخصه
	۰		۰		۰
	۱		۱		۱
	۲		۲		۲
	۴		۴		۴

3-4- پایداری در برابر خوردگی بوسیله آب نمک :

چنانچه پوشش بر طبق شرایط مندرج در بند 2-6 مورد آزمون قرار گیرد ، هیچ نوع عیبي علاوه بر عیوب ذکر شده در بند 2-4 نباید مشاهده شود .

4-4- ضخامت :

چنانچه پوشش تحت آزمون تعیین ضخامت مندرج در بند 3-6 قرار گیرد ، ضخامت آن در 4 موقعیت از 5 موقعیت آزمایش شده ، در مورد پوشش با مقاومت معمولی از 20 میکرون و در موقعیت پنجم نیز از 18 میکرون نباید کمتر باشد .
در مورد پوشش با مقاومت بالا اعداد فوق بترتیب 30 و 25 میکرون میباشد .

4-5- کیفیت نجسب بودن :

چنانچه پوشش بر طبق شرایط مندرج در بند 1-6 مورد آزمون قرار گیرد ، غذای موجود در ظرف باید بطور کامل برداشته شده و سطح پوشش نیز پس از شستشو کاملاً تمیز شود .

4-6- چسبندگی :

چنانچه پوشش بر طبق شرایط مندرج در بند 1-5-6 مورد آزمون قرار گیرد ، پوشش کنده شده از دیواره یا کف ظرف نباید بصورت مربع کامل بوده و از پنج درصد کل سطحها شور خورده نیز نباید بیشتر باشد .

چنانچه بر طبق شرایط مندرج در بند 2-5-6 مورد آزمون قرار گیرد ، طول پوشش کنده شده نباید از دو میلیمتر بیشتر باشد .

4-7- مقاومت به سایش برای پوشش با مقاومت بالا :

چنانچه سطح درونی کف ظرف بر طبق شرایط مندرج در بند 6-6 مورد آزمون قرار گیرد ، زمان داده شده برای ضریب اصطكاك بیش از 0/15 باید بیش از 20 دقیقه باشد .

4-8- مقاومت به خراش برای پوشش با مقاومت بالا :
چنانچه سطح درونی بدنه و کف ظرف بر طبق شرایط مندرج در بند 6-7 مورد آزمون قرار گیرد ، تغییر در مقاومت به خراش بین بدنه و کف نباید بیش از 15 کیلو پاسکال باشد .

5- ویژگیهای پوشش در ظروف و سرپرچها (در صورت دارا بودن

(پوشش)

ویژگیهای پوشش در ظروف و سرپرچها مطابق بند 4 میباشد .
یادآوری 1 - آزمون پایداری در برابر خوردگی بوسیله آب نمک و شرایط آزمون هاشور زدن مندرج در بند 4-6 در مورد سرپرچها قابل کاربرد نیست .

6- روشهای آزمون

آزمونهای زیر در مورد سطوح داخلی ظرف و در آن (چنانچه دارای پوشش باشد) انجام میگردد .

6-1- آزمون نجسب بودن :

6-1-1- روش آزمون : جهت انجام این آزمایش دو ظرف انتخاب کنید و سپس آنها را با پارچهایی که آغشته به روغن نباتی مایع است چرب نموده و توسط آب داغ و مایع پاک کننده مناسب شسته و سپس ظروف را بشرح زیر مورد آزمون قرار دهید :

6-1-1-1- یکی از ظروف را به نحوی حرارت دهید که دمای سطح داخلی کف آن بین 150 و 170 درجه سلسیوس قرار گیرد . سپس یک تخم مرغ در ظرف بدون افزودن روغن شکسته و بپزید . پس از اینکه کاملاً پخته شد با یک کفگیر غیر فلزی آن را بردارید .

هنگامیکه ظرف تا دمای محیط سرد شد ، پوشش را با یک پارچه نرم مرطوب تمیز نمایید .
6-1-1-2- ظرف دیگر را به نحوی حرارت دهید که دمای سطح داخلی کف آن بین 150 و 170 درجه سلسیوس قرار گیرد . سپس با خمیر کلوچهایی که از مواد زیر تشکیل شده حدود دو تا سه میلیمتر از کف ظرف را بر کنید .

مواد لازم برای خمیر کلوچه :

0/3 لیتر شیر تازه گاو 0/1 کیلوگرم آرد سفید

یک تخم مرغ متوسط کمی نمک

خمیر را در ظرف بدون روغن پخته تا جا بیفتد . سپس آنرا با یک کفگیر غیر فلزی بردارید . هنگامیکه ظرف تا دمای محیط سرد شد ، پوشش را با یک پارچه نرم و مرطوب ، تمیز نمایید .
یادآوری 2 - سطح داخلی ظرف پس از پاک کردن محتوی ، باید کاملاً تمیز شود . وجود آثاری از چربی در داخل ظرف مجاز است .

6-1-2- گزارش نتایج : به منظور بررسی نهایی نتایج زیر را ثبت کنید :

(غذای پخته شده بصورت کامل برداشته شده است) یا (غذای پخته شده بصورت کامل برداشته نشده است) .

و (پوشش کاملاً پاک شده است) یا (پوشش کاملاً پاک نشده است)

6-2- آزمون خوردگی بوسیله آب نمک :

6-2-1- روش آزمون : ظرف مورد آزمون را با محلول آب نمک 10 درصد وزنی کلرور سدیم در آب مقطر (تا نیمه پر کنید این محلول باید در ظرف بمدت 24 ساعت بجوشد . در طول زمان آزمون ، سطح آب نمک نباید از 15 میلی متر از سطح مایع ریخته شده پائینتر آید ، در غیر اینصورت برای جبران آب تبخیر شده مقداری آب به آن اضافه کنید .

مدت زمان آزمون ممکن است بطور مداوم 24 ساعت و یا 4 دوره 6 ساعته در چهار روز متوالی باشد . در ظرف نیز در طول آزمون باید بر روی ظرف قرار گیرد . سپس ظرف و در آنرا شسته بطوریکه هیچگونه آثاری از نمک بر روی آن مشاهده نشود و برای تشخیص هر گونه عیب علاوه بر آنهایی که در بند 4 - 2 ذکر گردید بطور چشمی و در صورت لزوم با میکروسکوپ تحت بررسی قرار دهید .

6-2-3- گزارش نتیجه : به منظور بررسی نهایی نتیجه زیر را ثبت کنید :

(افزایش عیوب) یا (عدم افزایش عیوب)

6-3- آزمون تعیین ضخامت پوشش :

6-3-1- وسیله لازم : از هر وسیله سنجش ضخامت مغناطیسی یا الکتریکی میتوان استفاده نمود .

6-3-2- روش آزمون : بر روی کف ظرف خط مستقیمی از مرکز تا محیط کشیده و در طول آن در پنج نقطه با فاصله مساوی ضخامت پوشش را اندازه گیری کنید .

6-3-3- گزارش نتیجه : ضخامت هر نقطه باید بر حسب میکرون ثبت گردد .

6-4- آزمون عیوب قابل رویت (به وسیله میکروسکوپ)

6-4-1- وسیله لازم : از هر نوع میکروسکوپ مناسب که دارای بزرگنمایی 25 * باشد میتوان استفاده نمود .

6-4-2- روش آزمون : در بررسی چشمی اولیه ناحیه‌ای از سطح را که دارای بیشترین عیوب باشد انتخاب کنید . پهنای سطح مورد نظر باید حداقل 15 میلیمتر بوده که از مرکز تا محیط کشیده شده باشد , سپس به کمک يك میکروسکوپ با بزرگنمایی (25) * سه سطح مدور با قطر 15 میلیمتر را که دارای بیشترین عیوب باشد مورد بررسی قرار دهید . عیوب ایجاد شده بصورت زیر دسته بندی میشوند:

نوع 1 - عیوبی که به شکل تاول هستند .⁵

منظور تاولهای دایره شکل کوچک یا حفره‌های دهانه باز⁶ (چشمه) است .

نوع 2 - ترکهای کم عمق⁷

منظور ترکهایی هستند که بصورت خش بر روی سطح پوشش ایجاد میشوند .

نوع 3 - ترکهای عمیق⁸

منظور ترکهایی هستند که بصورت خراش بر روی سطح پوشش ایجاد میشوند عیوب موجود در هر سطح مدور را با نمونه‌های ترک تصاویر شماره 1 و 2 مقایسه کنید .

سطوح داخلی (کف و بدنه) به جز سرپرچها را برای اطمینان از کامل بودن پوشش بازرسی کنید .

6-4-3- گزارش نتیجه :

بر روی هر يك از سه سطح مورد آزمون خراشهای مشهود را بررسی و مجموع آنها را محاسبه و ثبت کنید . ضمناً (کامل) یا (ناقص) بودن پوشش سطح داخلی ظرف را مشخص نمایید .

6-5- آزمون چسبندگی :

برای تعیین چسبندگی , پوشش را بر طبق شرایط مندرج در بند 6-5-1 و 6-5-2 در نواحی زیر مورد آزمون قرار دهید :

الف - کف ظرف

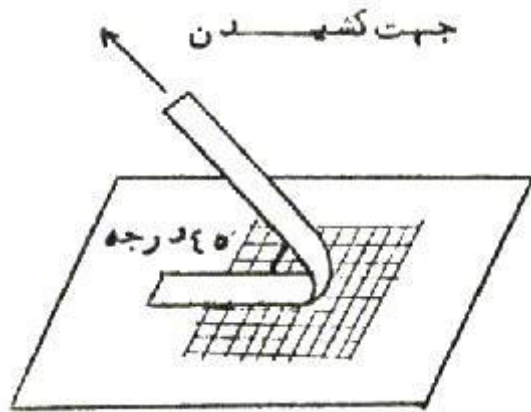
ب - دیواره ظرف

ج - در ظرف در صورت داشتن پوشش

6-5-1- آزمون هاشور زدن :⁹

6-5-1-1- روش آزمون : ظرف دارای پوشش را در روغن نباتی تا دمای 200 ± 10 درجه سلسیوس بمدت سه ساعت فرو برید . سپس آنرا از روغن خارج نموده سرد شود , ظرف را با آب داغ محتوی مایع پاک کننده بشوئید و پس از مدت حداقل 60 دقیقه روی سطح پوشش داده شده را با استفاده از يك تیغ صورت تراش نو هاشور بزنید بصورتیکه مربعهای با ضلع تقریباً دو میلیمتر روی يك مربع با ضلع 25 میلیمتر ایجاد شود و تیغ کاملاً تا عمق پوشش نفوذ کند .

نوار چسبی با قدرت چسبندگی حداقل 800 گرم نیرو را بر روی سطح هاشور زده با انگشت شست محکم فشار دهید . سپس نوار چسب را از انتها با يك زاویه تقریباً 45 درجه با سطح



چهار نوار چسب دیگر نیز با همان مشخصات بطور مجزا برای سطح هاشور زده به کار برده و بطریق فوق بکشید تا کنده شود .

6-5-1-2- گزارش نتیجه :

چگونگی و مقدار سطح پوشش که پس از آزمون کنده میشود را یادداشت کنید (مطابق بند 6-4)

6-5-2- آزمون پوسته شدن :

6-5-2-1- روش آزمون : پوشش را بوسیله تیغه کارد جراحی خراش داده ، به نحوی که یک شیار عریض روی پوشش ایجاد شده و کف ظرف نمایان گردد . سپس به وسیله ناخن انگشت شست ، لایه پوشش را با زاویه قائمه نسبت به شیار از کف ظرف جدا کنید .

6-5-2-2- گزارش نتیجه :

طول پوسته کنده شده را بر حسب میلیمتر یادداشت کنید .

6-6- آزمون مقاومت در مقابل سایش : (مخصوص پوشش با مقاومت بالا)

6-6-1- وسایل لازم :

وسيله آزمون عبارتست از يك صفحه چرخان با سرعت ثابت چرخش . چهار دور در دقیقه و یا ساچمه فولادی با قطر $1/6$ میلیمتر که بر انتهای یک میله قائم سوار شده و دارای حرکت آزاد عمودی است . موقعیت ساچمه فولادی و صفحه چرخان نسبت بهم باید بصورتی باشد که با چرخش صفحه یک دایره به قطر 64 میلیمتر روی پوشش رسم شود . میله نیروی برابر $29/5$ نیوتن را به گلوله منتقل میکند . یک نیروسنج نیز باید به میله ضمیمه شود بصورتیکه نیروی افقی حاصل از اصطکاک ساچمه روی سطح ظرف را بطور مداوم نشان دهد .

6-6-2- روش آزمون :

ظرف مورد آزمون را بوسیله آب گرم محتوی مایع پاک کننده بشوئید . ظرف را به صفحه چرخان طوری متصل کنید که ثابت باشد . ساچمه را به آهستگی بر روی پوشش ظرف پائین بیاورید و صفحه چرخان را به مدت 30 دقیقه بچرخانید . زمانی را که ضریب اصطکاک (یعنی نسبت نیروی افقی بر نیروی عمودی ساچمه) به بیش از $0/15$ برسد ، در طی این مدت یادداشت کنید .

6-7- آزمون مقاومت در مقابل خراش : (مخصوص پوشش با مقاومت بالا)

6-7-1- وسایل لازم :

بر طبق شکل شماره 3، وسیله آزمون عبارت است از یک قلم فولادی که انتقال نیرو به آن بوسیله سیستم بادی 10 بوده و قطر سر آن یک میلیمتر باشد و توسط یک تنظیم کننده (رگولاتور) و فشار سنج به منبع هوای فشرده متصل شود . قلم به یک پیستون با سطح مقطع 332 میلیمتر مربع متصل بوده که در یک استوانه متصل به هوای فشرده میتواند حرکت کند . پیستون بوسیله غلافی نگهداری شده بطوریکه بتواند آزادانه و بدون تماس با جداره استوانه در داخل آن حرکت کند . در انتهای استوانه دو چرخ قرار دارد .

لوله هوای فشرده و تنظیم کننده (رگولاتور) باید در فشار بین صفر و 200 کیلو پاسکال عمل کنند .

دقت و صحت کار فشار سنج باید با يك فشار سنج استاندارد¹¹ کنترل گردد.

7- نمونه برداري

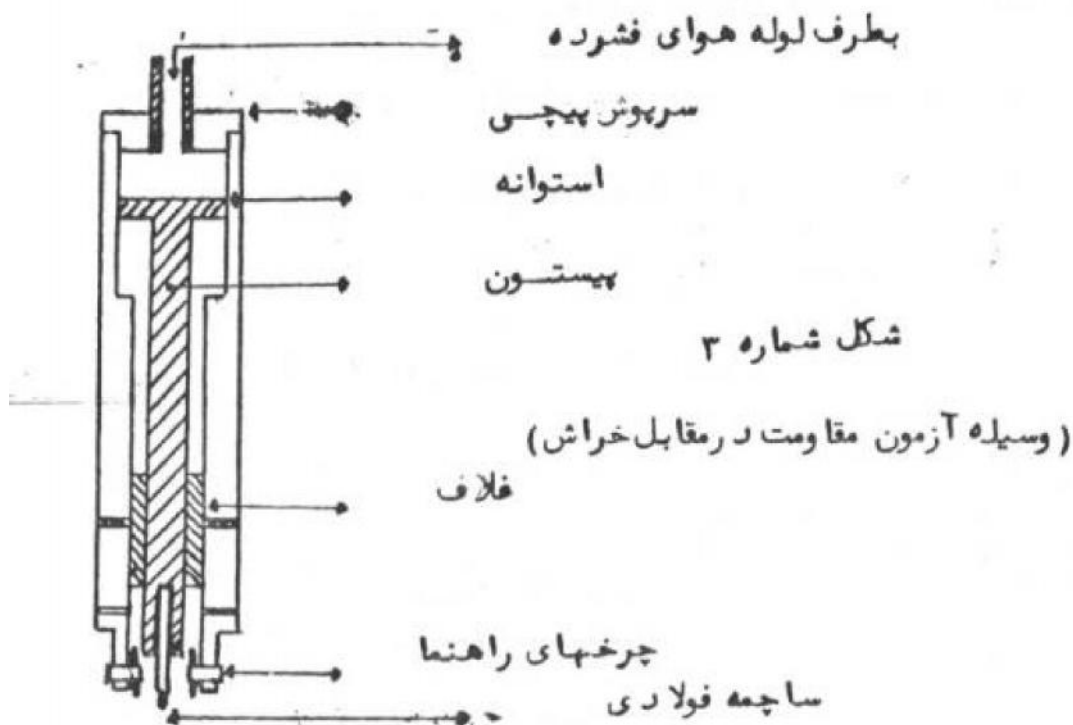
ظروف را باید به چند دسته تقسیم کرده بطوریکه هر دسته شامل ظروفی باشد که از يك نوع و در يك کارگاه، در طول يك روز یا روزهای متوالي و از ورقهائی با ویژگیها و جنس مشابه و مواد پوشش همسان ساخته میشود. نمونه از هر يك از دستههای بالا طبق جدول شماره (1) بطور اتفاقی¹² برداشته میشود.

جدول شماره (1)

تعداد ظروف هر دسته	تعداد نمونه
تا ۲۰۰ عدد	۱
از ۲۰۱ تا ۱۰۰۰	(۲) هر ۲۰۰ عدد ۱
از ۱۰۰۱ تا ۱۵۰۰	۶
از ۱۵۰۱ تا ۲۰۰۰	۷
از ۲۰۰۱ تا ۲۵۰۰	۸
از ۲۵۰۱ تا ۳۰۰۰	۹
از ۳۰۰۰ به بالا	۱۰

(۲) - اگر تعداد ظروف هر ۲۰۰ قابل قسمت نباشد باید برای کسر آن نیز يك نمونه

برداشته شود.



6-7-2- روش آزمون :

قبل از آزمایش، نوک ساچمه را تمیز کنید و به منظور کنترل، اثر آن را روی يك تکه کاغذ بررسی نمایید. اگر ساچمه يك خط یکنواخت روی کاغذ نکشید آنرا عوض نمایید. قلم فولادی را با فشار تقریبی 100 کیلوپاسکال بر روی سطح مورد آزمون و مماس بر آن قرار دهید،

آنرا به پائین فشار دهید . قلم فولادی را به آرامی و محکم در طول سطح بکشید تا يك خراش بطور تقریبی 20 میلیمتر ایجاد کند .
خراش را آزمایش کنید , اگر کندگی یکنواخت روی پوشش ایجاد نشده , فشار هوا را افزایش داده و آزمایش را تکرار کنید . اگر پوشش بصورت یکنواخت کنده شده آزمایش را با فشار کمتر تکرار کنید . آزمایش را تا بدست آوردن کمترین فشار جهت ایجاد خراش یکنواخت روی پوشش تکرار کرده و نتیجه را یادداشت نمایید .

8 - دستورالعمل استفاده

- جزئیات دستورالعمل ظروف تفلون باید به همراه ظرف بوده و شامل نکات زیر باشد :
- 1-8- عبارت (فقط طبق دستورالعمل استفاده کنید) .
 - 2-8- قبل از اولین بار استفاده از ظرف آنرا با آب داغ و مایع ظرفشویی شسته و با روغن مایع آغشته نمایید .
 - 3-8- از کفگیر یا دیگر وسائل مشابه فلزی در رابطه با ظروف با پوشش نجسب و با مقاومت معمولی استفاده ننمایید . در مورد ظروف با پوشش نجسب و با مقاومت بالا از کفگیر یا دیگر وسائل مشابه فلزی با احتیاط استفاده کنید .
 - 4-8- بهیچوجه از سیم یا پودرهای ساینده جهت پاک کردن ظروف مذکور استفاده نکنید .
 - 5-8- از حرارت دادن ظرف در هنگام خالی بودن امتناع کنید .

9 - نشانه گذاری

نام و علامت تجارتي سازنده , نوع پوشش (با مقاومت معمولی و با مقاومت بالا) و عبارت (ساخت ایران) بوسیله نشانگذاری روی ظرف باید مشخص گردد که این عمل به یکی از طرق زیر انجام میگردد :

بوسیله نشان گذاری مستقیم روی ظرف . یا
بوسیله يك بر چسب که ضمیمه ظرف است .

PTFE-1

Non - Stick Plastics Coating-2

unreinforced Coating-3

Hard based coating-4

pop and blisters-5

Open craters-6

Mud cracks-7

Pit cracks-8

Cross hatch test-9

Pneumatic-10

11-کنترل فشار سنج بوسیله فشار سنجی بر طبق استاندارد BS-1780 باید صورت گیرد .

Random-12



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

2809



Non - stick plastic coating (un - reinforced and hard based)

2nd Edition