



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۴۲۰

تجدید نظر دوم

سال ۱۳۹۳

INSO

2420

2nd.Revision

2014

کاغذ توالت - ویژگی ها و روش های آزمون

Toilet paper - Specifications and
Test Methods

ICS:85.060

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 پیشنهادات 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، 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 میکند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عبارات 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

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
د	فهرست
ه	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۴	۴ ویژگی ها
۸	۵ نمونه برداری از کاغذ توالت محصول
۹	۶ نمونه برداری از رول مادر کاغذ توالت
۱۰	۷ مشروط کردن آزمون ها
۱۱	۸ روش های آزمون
۱۸	۹ بسته بندی و نشانه گذاری کاغذ توالت
۱۹	۱۰ بسته بندی و نشانه گذاری رول های مادر کاغذ توالت

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
"کاغذ توال - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون"
(تجدیدنظر دوم)

رئیس:

سپیده دم، محمد جواد
(دکترای چوب و کاغذ)

دبیر:

بهزادی، فرحناز
(فوق لیسانس چوب و کاغذ)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

شرکت رایزن دانش

ارتفاعی، مهشید
(لیسانس زبان انگلیسی)

شرکت معیار گستر صدر

اکبری زرین، مریم
(لیسانس میکروبیولوژی)

شرکت پارس کرپ

امینیان، مریم
(لیسانس میکروبیولوژی)

شرکت معیار گستر صدر

بابویی، مریم
(لیسانس میکروبیولوژی)

شرکت ماریناسان

بیات، مهدی
(لیسانس شیمی کاربردی)

شرکت لطیف

بیات، مهسا
(فوق لیسانس شیمی آلی)

سازمان ملی استاندارد ایران

پیغامی، فریبا
(لیسانس فیزیک)

گروه صنعتی پرقو

جواد، ربابه
(لیسانس شیمی محض)

پژوهشگاه استاندارد

حافظی، بهنام
(دکترای شیمی)

لطف گستر دیا	خرقانی، آمنه (لیسانس شیمی)
پژوهشگاه استاندارد	خدابنده لو، معصومه (فوق دیپلم حسابداری)
شرکت تافته آراین	خسرو نژاد، خسرو (فوق لیسانس مکانیک)
شرکت پارس کرپ	رحیمی، اعظم (لیسانس شیمی کاربردی)
شرکت پارس حیات	رشیدیان، لادن (لیسانس میکروبیولوژی)
پژوهشگاه استاندارد	روحانی، مهدی (دکترای چوب و کاغذ)
دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج	روح نیا، مهران (دکترای چوب و کاغذ)
شرکت سلولزی آذربایجان	رویگر حق رو، عذری (لیسانس میکروبیولوژی)
شرکت سنبل رود	زمان زاده، زهرا (لیسانس بیولوژی)
شرکت نازگل البرز	سارنگ پور، سامان (فوق لیسانس بازاریابی)
شرکت فراتاپ	شیرازی، نیره (لیسانس میکروبیولوژی)
شرکت لطیف	عبادی، مریم (لیسانس چوب و کاغذ)
شرکت پاکان	غفاری، محمد (لیسانس بیولوژی)
کارشناس استاندارد	فیروز آبادی، آزاده (لیسانس شیمی)

شرکت سولماز	فولادی، الهام (فوق لیسانس مهندسی شیمی)
انجمن صنایع سلولزی، بهداشتی ایران	قاراگزلی، مریم (لیسانس شیمی کاربردی)
اداره کل استاندارد سمنان	قدرتی، نسیم (لیسانس شیمی)
شرکت کیش مدیفارم	قربانی، پدرام (دکترای ایمونولوژی)
شرکت گل ریز	کتابداری، علیرضا (لیسانس میکروبیولوژی)
پژوهشگاه استاندارد	کرد، بهزاد (دکترای چوب و کاغذ)
شرکت نوابه‌داشت پنبه ریز	گاژینی، فائقه (لیسانس میکروبیولوژی)
اداره کل استاندارد تهران	مسعودنیا، مجید (لیسانس صنایع)
شرکت هیدروفیل دنیای حریر	نبوی، مریم (لیسانس میکروبیولوژی)
شرکت حریرپارسیان	هدائی نیا، ایمانه (لیسانس میکروبیولوژی)

پیش گفتار

استاندارد " کاغذ توالت- ویژگی ها و روش های آزمون " اولین بار در سال ۱۳۶۳ تهیه شد. این استاندارد براساس پیشنهادهای رسیده و بررسی و تأیید کمیسیون های مربوط برای دومین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و دردویست و هفتاد و سومین جلسه کمیته ملی چوب و فرآورده های چوبی، سلولزی و کاغذ مورخ ۱۳۹۳/۰۴/۰۴ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد 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 تجدیدنظر خواهد شد و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استاندارد ارائه شود، در تجدیدنظر بعدی مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ملی ایران باید همواره از آخرین تجدیدنظر آنها استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره: ۲۴۲۰ سال ۱۳۸۲ است.

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

- ۱- بررسی نتایج آزمایشگاهی انجام شده در شرکت های معیارگستر صدر، پارس کرپ، و تافته آراین، گروه صنعتی پرقو، وهم چنین آزمایشگاه کاغذ سازمان ملی استاندارد ایران، پژوهشگاه استاندارد در سال ۱۳۹۲

کاغذ توالت - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌ها، نمونه برداری، روش‌های آزمون، بسته‌بندی و نشانه‌گذاری کاغذ توالت است.

این استاندارد درمورد انواع کاغذ توالت یک لایه و چند لایه به صورت رول مادر^۱، رول محصول^۲ و/یا تاخورده^۳ که می‌تواند با و/یا بدون لوله میانی باشد، کاربرد دارد. این استاندارد برای رول مادر یک لایه که در کارخانجات تبدیل کننده به کاغذ توالت چندلایه تبدیل خواهد شد، کاربرد ندارد.

۲ 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 تجدید نظر، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معیها بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد امکان کاربرد آخرین اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. 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:

۱-۲ استاندارد ملی ایران ۱۰۶، خمیر کاغذ، کاغذ و مقوا- شرایط محیطی استاندارد مشروط کردن، مراحل نظارت بر شرایط محیطی و مشروط کردن و آزمون نمونه‌های آزمونی
۲-۲ استاندارد ملی ایران ۱۳۳، کاغذ و مقوا- روش نمونه برداری برای آزمون

^۱ منظور از رول مادر در این استاندارد رول تولید شده در کارخانجات کاغذ سازی است که به عنوان ماده اولیه در کارخانجات بسته بندی کننده (تبدیل کننده) به کار می‌رود.

^۲ منظور از رول محصول در این استاندارد رول تولید شده در کارخانجات تبدیل کننده است که به عنوان محصول در بازار عرضه می‌شود و اختصاراً رول نام دارد.

^۳ این نوع کاغذ توالت مخصوص استفاده در دستگاه می‌باشد.

۳-۲ استاندارد ملی ایران ۳۳۳، ثبات رنگ کالای نساجی - ویژگی‌های معیار خاکستری برای ارزیابی لکه‌گذاری

۴-۲ استاندارد ملی ایران ۴۷۱، کاغذ- روش تعیین جرم پایه

۵-۲ استاندارد ملی ایران ۵۵۹، کاغذ و مقوا- تعیین میزان رطوبت به طریقه خشک کردن در اتوو

۶-۲ استاندارد ملی ایران ۱۱۱۹، کاغذ و مقوا- روش تعیین مقدار خاکستر

۷-۲ استاندارد ملی ایران ۱۵۴۳، کاغذ و مقوا- روش تعیین مقاومت به کشش کاغذ و مقوا پس از غوطه‌وری در آب

۸-۲ استاندارد ملی ایران ۱۵۴۴، کاغذ و مقوا- روش تعیین جهت ساخت ماشین

۹-۲ استاندارد ملی ایران ۳۵۶۸، خمیر کاغذ، کاغذ و مقوا - روش تعیین pH محلول استخراجی

۱۰-۲ استاندارد ملی ایران ۴۳۲۴، خمیر کاغذ- روش تخمین تراشه و لکه در خمیر کاغذ رنگبری شده

۱۱-۲ استاندارد ملی ایران ۴۵۳۲، ویژگی‌های پارچه همراه از جنس پنبه و ویسکوز در تعیین ثبات رنگ کالای نساجی

۱۲-۲ استاندارد ملی ایران ۴۷۷۸، ویژگی‌های میکروبی و روش‌های آزمون کاغذهای بهداشتی

۱۳-۲ استاندارد ملی ایران ۴۴۹۵، نساجی - ثبات رنگ - پارچه همراه از جنس پلی استر - ویژگی‌ها

۱۴-۲ استاندارد ملی ایران ۵۷۵۵، کاغذ و مقوای در تماس با مواد غذایی- روش تعیین ثبات رنگ

۱۵-۲ استاندارد ملی ایران ۸۲۷۳-۲، کاغذ و مقوا- اندازه گیری ویژگی کششی - قسمت دوم: ازدیاد طول با سرعت ثابت - روش آزمون

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و/ یا واژه‌ها با تعاریف زیر به کار می‌روند:

۱-۳

جهت طولی^۱

جهت کاغذ که با جهت حرکت لایه الیاف کاغذ بر روی ماشین کاغذ هم‌سو باشد.

۲-۳

جهت عرضی^۱

جهت کاغذ که عمود بر جهت طولی آن باشد.

۳-۳

بسته

ظرفی که یک یا چند کاغذ توالی بصورت رول یا تاخورده را بتوان در آن بسته‌بندی کرد.

۴-۳

بهر

تعدادی بسته شامل کاغذهای توالی با ابعاد یکسان، تهیه شده از ماده اولیه یکسان در بازه‌ی زمانی مشخص از یک مبدأ که دارای ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی یکسان باشند.

۵-۳

ورق

سطحی از کاغذ توالی است که دارای یک یا چند لایه است.

۶-۳

نمونه آزمونی

تعدادی ورق که جهت آزمون نمونه برداری شده است.

۷-۳

آج

عبارتست از نقاط برجسته و فرو رفته بر روی سطح کاغذ توالی که در کارخانجات تبدیل‌کننده به منظور افزایش سطح کاغذ توالی و بالا بردن سرعت جذب آب و هم‌چنین افزایش حجم، و تنوع محصول در این نوع کاغذ ایجاد می‌کنند.

۸-۳

جرم پایه

جرم واحد سطح کاغذ توالی که طبق روش آزمون استاندارد ملی ایران ۴۷۱ تعیین می‌شود.

1Cross Direction

۹-۳

رول مادر^۱

نوار پیوسته کاغذ توالی که در کارخانجات کاغذسازی تولید شده و به صورت حلقه به دور خود پیچیده شده باشد.

۱۰-۳

کاغذ باطله قبل از مصرف^۲

شامل نشریات، مجلات و روزنامه‌هایی است که بدست مصرف کننده نهایی نرسیده باشد و همچنین شامل پوشال‌های جمع آوری شده از چاپخانه‌ها می‌باشد.

۱۱-۳

کاغذ باطله بعد از مصرف^۲

شامل نشریات، مجلات و روزنامه‌ها و کاغذهای اداری و غیره است که بدست مصرف کننده نهایی رسیده و استفاده شده، و باطله می باشد .

۱۲-۳

الیاف بازیافتی^۴

مجموع الیاف کاغذ باطله قبل از مصرف و کاغذ باطله بعد از مصرف است که بصورت درصدی از میزان مورد استفاده در هر محصول بیان می گردد.

۱۳-۳

پرفوراژ

برش های سوزنی ایجاد شده در عرض ورق های کاغذهای توالی است که باعث می شود کاغذهای توالی براحتی از یکدیگر جدا شوند.

1 Role

2 Pre consumer

3 Post consumer

4 Recovered fiber

۱۴-۳

لکه^۱

هر گونه ذرات غیر لیفی یا قابل رؤیت بر روی ورق کاغذ توالست است که رنگی بوده و یا دارای وضوح مشخصی متمایز از بقیه ورق دستمال باشد و مطابق استاندارد ملی ایران ۴۳۲۴ سطح آن ها اندازه گیری می شود.

۱۵-۳

تراشه^۲

تراشه ها یا دسته های الیاف که در مراحل تولید کاغذ به صورت ناپخته باقی می ماند و قابل مشاهده است و مطابق استاندارد ملی ایران ۴۳۲۴ سطح آن ها اندازه گیری می شود.

۱۵-۳

کاغذهای حجیم شده

کاغذ جاذبی است که در تولید آن حداقل دو لایه بطور جداگانه آجدار شده و سپس نقاط برجسته با استفاده از چسب بهداشتی (تأیید شده توسط مراجع رسمی ذیصلاح)^۳ روبروی یکدیگر قرار گرفته و بصورت نقطه به نقطه^۴ و یا نقطه به سطح^۵ می چسبند .

۴ ویژگی ها

۱-۴ کاغذ توالست باید از خمیر الیاف سلولزی بکر^۶ و یا خمیر الیاف سلولزی بازیافتی و/ یا ترکیبی از این دو، به رنگ سفید یا رنگهای دیگر باشد. کاغذ توالست باید کرپ شده و یا کرپ نشده و آجدار با جذب آب بالا بوده و فاقد الیاف کلوخه شده و یا هرگونه ماده خارجی قابل رویت با چشم غیرمسلح باشد.

۲-۴ ویژگی های میکروبی انواع کاغذ توالست باید طبق استاندارد ملی ایران شماره: ۴۷۷۸ مطابقت داشته باشد.

1 Dirt

2 Shive

۳ مراجع رسمی و ذیصلاح در حال حاضر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می باشد.

4Point- to- point

5Point-to-flat

6Virgin

۳-۴ ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی:

ویژگی‌های کاغذ توالیت باید با جدول ۱ و زیرنویس‌های آن مطابقت داشته باشد:

جدول ۱- ویژگیهای کاغذ توالیت

ردیف	ویژگی های کاغذ توالت	حدود قابل قبول				واحد اندازه گیری	بند روش آزمون
		رول		تا خورده			
		یک لایه	چند لایه	یک لایه	چند لایه		
۱	حداقل جرم پایه یک ورق کاغذ توالت	۲۰	۳۲	۲۰	۳۲	گرم بر متر مربع	۲-۸
۲	حداقل مقاومت به کشش در جهت ماشین در حالت خشک	۳۳۰	۲۱۰	۳۳۰	۲۱۰	گرم نیرو بر ۱۵ میلی متر عرض	۳-۸
۳	حداقل مقاومت به کشش درخلاف جهت ماشین در حالت خشک	۱۶۰	۷۰	۱۶۰	۷۰	گرم نیرو بر ۱۵ میلی متر عرض	۳-۸
۴	حداقل میانگین مقاومت در دو جهت	۲۹۰	۱۵۰	۲۹۰	۱۵۰	گرم نیرو بر ۱۵ میلی متر عرض	۳-۸
۵	حداکثر زبری (انعطاف ناپذیری) برای رول مادر	۴۰۰	---	۴۰۰	---	میلی نیوتن	۴-۸
۶	حداکثر زمان جذب ۰/۰۲ میلی لیتر آب مقطر 20 ± 2 درجه سلسیوس	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	ثانیه	۶-۸
۷	pH محلول استخراجی	۵/۵-۹	۵/۵-۹	۵/۵-۹	۵/۵-۹	-	۷-۸
۸	حداقل طول یک ورق کاغذ توالت ^۱	۱۰۰	۱۰۰	---	---	میلی متر	۱-۸
۹	حداقل سطح یک ورق کاغذ توالت	---	---	۲۵۰۰۰	۲۵۰۰۰	میلی متر مربع	۱-۸
۱۰	ارتفاع رول کاغذ توالت محصول	۱۲۰ تا ۱۰۰	۱۲۰ تا ۱۰۰	---	---	میلی متر	۱-۸
۱۱	حداکثر قطر داخلی لوله میانی رول محصول کاغذ توالت	۵۰	۵۰	---	---	میلی متر	۸-۸
۱۲	حداقل جرم رول محصول بدون لوله میانی ^{۲ و ۳ و ۵}	۱۱۷	۱۱۷	---	---	گرم	۹-۸
۱۳	حداکثر رطوبت موجود	۸	۸	۸	۸	درصد	۱۰-۸
۱۴	حداکثر خاکستر	۳	۳	۳	۳	درصد	۱۱-۸

- ۱- این فاکتور برای کاغذهای توالت است که پرفوراژ داشته باشد و برای کاغذهای توالت به صورت رول که پرفوراژ ندارند و توسط دستگاه پرفوراژ داده می شوند، اندازه گیری نمی شوند.
- ۲- جرم رول محصول کاغذ توالت فقط برای کاغذتوالالت محصول به صورت رول است .
- ۳- در کاغذهای توالت حجیم شده به صورت رول جرم رول بدون لوله میانی باید حداقل ۱۰۰ گرم باشد.
- ۴- در کاغذهای توالت مسافرتی قطر خارجی رول حداکثر باید ۵ سانتی متر بوده و جرم رول باید حداقل ۲۰ گرم باشد.
- ۵- این فاکتور برای کاغذهای توالت به صورت رول که پرفوراژ ندارند و توسط دستگاه پرفوراژ داده می شوند، اندازه گیری نمی شوند.
- ۶- یکی از ابعاد کاغذ توالت تا شده باید حداقل ۱۰۰ میلی متر باشد.
- ۷- طول رول کاغذ توالت محصول باید حداقل برابر مقدار اظهار شده باشد.
- ۸- تعداد ورق کاغذ توالت باید حداقل برابر مقدار اظهار شده باشد.

۴-۴ رنگ

رنگ های مورد استفاده در کارخانجات سازنده کاغذتوالالت باید دارای گواهینامه بهداشتی^۱ از کشور سازنده و یا مراجع رسمی ذیصلاح^۲ باشد و ثبات آن طبق استاندارد ملی ۵۷۵۵ تأیید شده باشد.

یادآوری ۱- روش آزمون ثبات رنگ طبق بند ۸-۵ انجام می شود و درجه ثبات طبق استاندارد ملی ایران ۳۳۳، باید حداقل ۴ باشد .

یادآوری ۲- در صورتی که رنگ بعد از تولید کاغذ توالت بر روی کاغذ توالت چاپ شود نیز باید ثبات رنگ طبق استاندارد ملی ۵۷۵۵ تأیید شود.

۴-۵ بو

کاغذتوالالت چه در حالت خشک و چه در حالت خیس باید فاقد بوی نامطبوع باشد.
یادآوری- در صورت استفاده از اسانس در کاغذ توالت معطر، اسانس های مورد مصرف باید مورد تأیید مراجع رسمی و ذیصلاح کشور باشد.

۴-۶ سطح خالی از الیاف

میانگین سوراخ های موجود در ۱۰ لایه کاغذ توالت با ابعاد 110×100 میلی متر، می تواند ۳ عدد با قطر حداکثر ۳ میلی متر باشد مشروط بر این که در هر لایه بیش از ۲ سوراخ با حداکثر قطر یاد شده وجود نداشته باشد.

یادآوری - سطوح خالی از الیاف تا قطر یک میلی متر، در شمارش به حساب نمی آیند .

1 Health Certificate

^۲ مراجع رسمی و ذیصلاح در حال حاضر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می باشد.

۷-۴ لکه و تراشه

میانگین لکه و تراشه موجود در ۱۰ لایه کاغذ توالیت با ابعاد 110×100 میلی متر، می تواند ۵ لکه یا تراشه با سطح حداکثر یک میلی متر مربع باشد مشروط بر این که در هر لایه بیش از ۵ لکه یا تراشه با سطح یک میلی متر مربع وجود نداشته باشد.

یادآوری- لکه های با سطح $0/4$ میلی متر مربع و کمتر در شمارش به حساب نمی آیند.

۸-۴ رول محصول کاغذ توالیت

کاغذ توالیت باید بطور یکنواخت و محکم به دور لوله میانی یا به دور خود پیچیده شود، تعداد ورق های ناقص آخر رول نباید بیش از ۵ ورق باشد.

۱-۸-۴ رول ها باید فاقد فرورفتگی، پارگی در لایه ها و ناصافی سطح مقطع رول باشند .

۲-۸-۴ چنانچه رول کاغذ توالیت ۲ لایه و بیش از ۲ لایه داشته باشد، نباید لایه ها از هم جدا باشند.

۹-۴ پرفوراژ

کاغذ های توالیت باید براحتی و تک تک و از محل پرفوراژ از هم جدا شوند و جدا شدن ورق های کاغذ توالیت باید به سبب پرفوراژ و در طول خط پرفوراژ باشد .

یادآوری- کاغذ های توالیت که پرفوراژ ندارند باید در دستگاه های مخصوصی که تیغه دارند قرار بگیرند تا به اندازه دلخواه مصرف کننده جدا شوند .

۱۰-۴ ویژگی های رول مادر کاغذ توالیت

۱-۱۰-۴ رول ها باید فاقد تاب خوردگی، شل و سفت بودن طرفین رول، چروک، فرورفتگی

وسط رول، یک لایه شدن و ناصافی سطح مقطع رول باشند .

۲-۱۰-۴ هر رول نباید بیش از ۲ انقطاع در عرض داشته باشد.

۳-۱۰-۴ وزن، عرض و قطر رول برحسب توافق بین خریدار و فروشنده تعیین می شود.

۵ نمونه برداری از کاغذ توالیت (محصول)

۱-۵ نمونه برداری برای بازرسی

از هر بهر به نسبت تعداد قید شده در ستون یک جدول شماره ۲ بطور تصادفی به تعداد ذکر شده در ستون ۲ جدول مذکور بسته‌های مادر یا کارتن‌ها را بردارید از داخل هر بسته مادر تعداد ۵ رول را خارج کنید .

جدول ۲- نمونه برداری از رول محصول کاغذ توالت

۵	۴	۳	۲	۱
تعداد نمونه برای آزمون	تعداد نمونه برای بازرسی			تعداد کارتن‌های بهر
	تعداد نمونه مورد قبول معیوب	تعداد بسته یارول	تعداد بسته مادر	
۴	۰	۱۰	۲	۱-۱۰۰
۵	۱	۱۵	۳	۱۰۱-۳۰۰
۶	۲	۲۰	۴	۳۰۱-۱۰۰۰
۷	۳	۳۰	۶	۱۰۰۱-۴۰۰۰
۸	۴	۴۰	۸	۴۰۰۱-۱۰۰۰۰

۲-۵ نمونه برداری برای آزمون

از نمونه های برداشته شده طبق بند ۵-۱ بطور تصادفی رول یا بسته‌هایی به تعداد داده شده در ستون ۵ جدول ۲ بردارید .

۱-۲-۵ قبول

محموله (بهر) با توجه به ویژگی‌های لازم قابل قبول خواهد بود اگر :

الف- بعد از بازرسی نمونه های برداشته شده طبق بند ۵-۱، تعداد معیوب از تعداد داده شده در ستون ۴ جدول ۲ بیشتر نشود .

ب- بعد از کنترل ابعاد و انجام آزمایشات لازم بر روی نمونه های تهیه شده طبق بند ۵-۲ هیچگونه نقصی در نمونه‌ها مشاهده نشود . دقت نمایید نمونه‌ها نباید هیچ مغایرتی با جدول ۱ و زیرنویس‌های آن داشته باشند .

۶ نمونه برداری از رول مادر

۱-۶ کلیه رول های تولیدی که از شرکت تولید کننده مادر برای شرکت های تبدیل کننده ارسال می گردد باید فاقد نقایص ذکر شده در بند ۴-۱۰ باشند.

۲-۶ نمونه برداری از رول مادر برای مطابقت با جدول ۱

۵ درصد از رول های تولیدی را به صورت تصادفی جدا کنید. از رول های جدا شده تعداد دو رول را انتخاب کرده و تمام لایه های صدمه دیده بیرونی یک رول انتخابی را به همراه سه لایه صدمه ندیده از کاغذ، جدا کنید. تعداد ورق های رول را چنانچه تا لوله میانی بریده شود برآورد کرده و از جدول ۳ تعداد ورق هایی را که باید از هر رول بعنوان تعداد نمونه مورد نیاز جهت انجام آزمایش انتخاب شوند، تعیین کنید.

از هر رول تعداد ورق لازم را با حداقل ابعاد 300×400 میلی متر به نحوی ببرید که جهت ماشین در جهت طولی آن قرار بگیرد.

جدول ۳- حداقل تعداد ورق برداشته شده از یک بهر رول مادر

ردیف	تعداد ورق در یک بهر	حداقل تعداد ورق برداشته شده از یک بهر
۱	کمتر از ۱۰۰۰	۱۰
۲	از ۱۰۰۱ تا ۵۰۰۰	۱۵
۳	از ۵۰۰۱ به بالا	۲۰

یادآوری ۱- محل برش ورق ها را جهت تهیه نمونه از نقاط مختلف در هر رول تغییر دهید.

یادآوری ۲- ورق های انتخاب شده ممکن است مستقیماً از رول برداشته شوند و یا رول در تمام عرض بریده شود که در آن صورت توده ورق های بریده شده را به دو طرف ریخته، رول را حرکت داده و ورق های بریده شده در هر توده را جدا کنید.

۷ مشروط کردن آزمون ها

مشروط کردن آزمون ها باید تحت شرایط رطوبت نسبی 50 ± 2 درصد و دمای 23 ± 1 درجه سلسیوس صورت گیرد. نمونه های آزمونی را به نحوی که تمام سطح آن ها در معرض شرایط محیط

قرار گیرد، معلق نمایید. در طول زمان آزمایش از انتشار هوا بطور یکنواخت در آزمایشگاه یا اتاق مشروط سازی^۱ اطمینان حاصل کنید. مدت زمان کافی جهت رسیدن به تعادل رطوبت و دما بین نمونه‌های آزمونی و شرایط استاندارد ۲۴ ساعت است.

۸ روش‌های آزمون

۱-۸ اندازه‌گیری ابعاد

یک ورق از کاغذ توالی را جدا کرده، طول و عرض آن را با دقت یک میلی‌متر اندازه بگیرید. این آزمایش را حداقل برای ۱۰ ورق تکرار کرده، میانگین طول، عرض و میانگین سطح (طول×عرض) را گزارش نمایید.

۲-۸ تعیین جرم پایه

۱-۲-۸ وسایل مورد نیاز

ترازو با دقت (زینه) یک میلی گرم

۲-۲-۸ روش آزمون

از نمونه‌های برداشته شده طبق بند ۵ یا بند ۶ تعداد ۱۰ ورق از هر رنگ را به طور تصادفی برداشته و از هر ورق یک آزمون به سطح حداقل ۱۰۰ سانتی‌مترمربع ببرید. سطح هر آزمون را با دقت یک سانتی‌مترمربع و جرم آن را با دقت ۰/۰۰۱ گرم تعیین نموده و براساس آن جرم یک متر مربع را محاسبه و با دو رقم اعشار بیان کنید.

۳-۸ تعیین مقاومت به کشش در جهت طولی و عرضی

۱-۳-۸ وسایل مورد نیاز

دستگاه آزمایش مقاومت به کشش از نوع CRE^۲ (ازدیاد طول ثابت) که قادر باشد تنش موجود در لحظه گسیختگی را با دقت $\pm 2\%$ درصد اندازه‌گیری نماید.

1 Conditioning

2 Constant Rate of Elongation

۸-۳-۲ روش آزمون

۸-۳-۲-۱ از نمونه‌های تهیه شده طبق بند ۵ و یا ۶ تعداد ۱۰ ورق را بطور تصادفی بردارید. از هر ورق دوآزمونه را به دقت به عرض ۱۵ میلی‌متر و طول حداقل ۱۲۰ میلی‌متر ببرید، به‌طوری‌که طول یک آزمون در جهت طولی ماشین و طول آزمون دیگر در جهت عرضی ماشین باشد.

۸-۳-۲-۳ آزمون‌ها نباید از قسمت‌های صدمه دیده و تاخوردیده باشند.

۸-۳-۲-۳ فاصله بین دو فک را در اندازه ۶۵ میلی‌متر تنظیم کرده و آزمون‌ها را به دقت در گیره‌های فک محکم کنید.

۸-۳-۲-۴ اگر آزمون درگیره بلغزد و یا از لبه‌گیره پاره شود، آن نتیجه آزمایش را به حساب نیاورید و آزمایش را روی نمونه‌های اضافی دیگر انجام دهید. میانگین نتایج مقاومت به‌کشی را برای هر دو جهت جداگانه محاسبه کرده و برحسب گرم‌نیرو برای عرض ۱۵ میلی‌متر گزارش کنید.

۸-۴ اندازه‌گیری انعطاف‌ناپذیری (زبری)

۸-۴-۱ - لوازم:

دستگاهی مجهز به درجه اندازه‌گیری انعطاف‌ناپذیری (زبری) که مقدار مقاومت نمونه کاغذ را در مقابل فشار وارده به وسیله یک تیغه در درون یک شکاف اندازه‌گیری کند، لبه‌های شکاف موازی هم و به فاصله ۶/۳۵ میلی‌متر از یکدیگر قرار گرفته‌اند.

۸-۴-۲ روش کار:

- تعداد ۲۰ ورق کاغذ توالی از یک رنگ آزمون را طبق بند ۵-۲ یا ۶ به‌طور تصادفی برداشته و از هر ورق یک آزمون به ابعاد (۱۰۰ × ۱۰۰) میلی‌متر بریده و جهت طولی را برروی آزمون با علامت مشخص نمائید.

(دقت نمایید تا حد امکان آزمون‌ها از قسمت‌های بدون آج و تانخورده تهیه شوند.)

- دستگاه را طبق دستور کارخانه سازنده تنظیم کنید.

- یک آزمون را روی صفحه دستگاه بگذارید، طرف فوقانی کاغذ توالی را مشخص کنید. آزمون را به طریقی که جهت طولی آن با شکاف زاویه قائم بسازد روی آن قرار دهید به نحوی که تیغه دستگاه در هنگام تماس با آزمون در وسط آن قرار گیرد.

- حداکثر عدد خوانده شده روی درجه را تحت عنوان انعطاف‌ناپذیری (زبری) کاغذ توالی در جهت ماشین یادداشت کنید.

- آزمون فوق را با زاویه ۹۰ درجه به نحوی بچرخانید که جهت طولی موازی شکاف قرار گرفته و شکاف آن را به دو نیم کند.

- حداکثر عدد خوانده شده را تحت عنوان زبری کاغذ برای جهت عرضی ماشین یادداشت کنید.

- آزمون فوق را برای طرف دیگر کاغذ نیز انجام داده و میانگین دو جهت و دوطرف را اندازه بگیرید و برحسب میلی نیوتن گزارش نمایید.

۵-۸ تعیین ثبات رنگ

۱-۵-۸ ثبات رنگ طبق استاندارد ملی ایران شماره: ۵۷۵۵ انجام می شود .

۲-۵-۸ به جای الیاف شیشه در دو طرف آزمون کاغذ توالی می توان از پارچه پنبه ای طبق استاندارد ملی ایران شماره: ۴۵۳۲ در یک طرف و پارچه سفید پلی استر طبق استاندارد ملی ایران شماره: ۴۴۹۵ در طرف دیگر استفاده نمود و / یا منسوج نبافته پلی پروپیلنی با گرماژ حداقل ۳۰ گرم بر متر مربع در هر دو طرف استفاده کرد.

۳-۵-۸ نمونه ها باید به مدت ۱۰ دقیقه در بین پارچه های همراه فقط با استفاده از آب مقطر خیس گردد .

۶-۸ تعیین زمان جذب آب

۱-۶-۸ وسایل مورد نیاز

۱-۱-۶-۸ سرنگ میکرومتری یا پی پت مناسب که با دقت ۰/۰۲ میلی لیتر مدرج شده باشد.

۲-۱-۶-۸ کروномتر

۲-۶-۸ روش آزمون

از هر بسته یا رول نمونه برداری شده طبق بند ۵ یا ۶، دو ورق کاغذ را جدا کرده و به ابعاد ۷۵×۷۵ میلی متر ببرید. آزمون را بر روی دهانه یک بشر به قطر تقریبی ۵۰ میلی متر قرار دهید. سرنگ را از آب مقطر 20 ± 2 درجه سلسیوس پر کرده و مطمئن شوید که حباب هوا ندارد، سرنگ را با زاویه ای حدود ۲۰ درجه با خط افقی به طوری که نوک آن تقریباً با وسط کاغذ در تماس باشد نگهدارید و کروномتر را به کار انداخته و همزمان مقدار ۰/۰۲ میلی لیتر آب مقطر را روی آزمون بریزید و نوک سرنگ را در قطره آب تا جذب کامل آن که با قطع انعکاس نور مشخص می شود،

نگهداشته و زمان جذب آب را برحسب ثانیه محاسبه کنید. طرفین هر آزمون را به طریق فوق آزمایش کرده و میانگین زمان جذب آب را برحسب ثانیه برای هر بسته یا رول محاسبه و گزارش کنید.

۷-۸ اندازه‌گیری pH

۱-۷-۸ وسایل مورد نیاز:

۱-۱-۷-۸ یک pH متر با الکتروود شیشه‌ای که قادر به اندازه‌گیری pH با دقت ۰/۱ باشد.

۲-۱-۷-۸ محلول بافر با $pH = 4$ و $pH = 7$ برای تنظیم دستگاه.

۲-۷-۸ روش آزمون

۱-۲-۷-۸ از نمونه‌های برداشته شده طبق بند ۵ یا ۶ بطور تصادفی و بدون دخالت دست از هر رنگ بطور جداگانه، آزمون‌های مختلفی به سطح تقریبی ۱۵۰ میلی‌مترمربع ببرید. سپس نمونه آزمونی از یک رنگ در حدود ۲ گرم بردارید.

۳-۲-۷-۸ روش استخراج با آب سرد

۱۰۰ میلی لیتر آب مقطر را با یک پی‌پت در ارلن محتوی نمونه بریزید، در آن را بسته و بمدت یک ساعت در دمای ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس قرار دهید. در طی این مدت حداقل یک بار ارلن را تکان دهید. پس از یک ساعت به آرامی محلول استخراجی را در دو بشر کوچک سرریز کنید.

۴-۲-۷-۸ تعیین pH

۱-۴-۲-۷-۸ دستگاه pH متر را با استفاده از دو محلول بافر ۷ و ۴ تنظیم کنید و بعد از تنظیم دستگاه، الکتروود را چندین مرتبه با آب مقطر و سپس یکبار با مقدار کمی از محلول‌های تهیه شده فوق آبکشی کنید. درجه حرارت محلول استخراجی باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس باشد. الکتروودها را داخل محلول قرار داده و pH را اندازه بگیرید.

آزمایش را برای دو ظرف محلول استخراجی انجام دهید.

۸-۷-۲-۴-۲ pH را برای محلول استخراجی سرد به صورت میانگین دو اندازه‌گیری با تقریب ۰/۱ گزارش کنید، تفاوت pH در دو ظرف محلول نباید بیش از ۰/۲ باشد. در غیر این صورت اندازه‌گیری را برای دو محلول استخراجی دیگر تکرار کنید.

۸-۸ اندازه‌گیری قطر داخلی لوله میانی^۱ یا قطر داخلی بدون لوله میانی

۱-۸-۸ وسایل مورد نیاز

خط‌کش مدرج شده برحسب میلی‌متر

۲-۸-۸ روش آزمون

۸-۸-۲-۱ خط‌کش را روی قطر لوله میانی قرار داده و برای رول‌های کاغذ توالت که دارای لوله میانی می‌باشند بدون محاسبه ضخامت لوله میانی، قطر داخلی را برحسب میلی‌متر گزارش کنید.

۸-۹ اندازه‌گیری جرم رول بدون لوله میانی

۱-۹-۸ وسایل مورد نیاز

ترازو با زینه ۰/۱ گرم

۲-۹-۸ روش آزمون

از رول‌های کاغذ توالت که طبق بند ۵ نمونه برداری شده است حداقل ۳ رول را جدا کرده و لوله میانی آنها را با استفاده از ابزار مخصوص (نظیر انبردست) و یا با کمک دست خارج کرده و جرم هر رول را یادداشت کنید. میانگین جرم ۳ رول را محاسبه کرده و برحسب گرم گزارش کنید.

۸-۱۰ تعیین رطوبت موجود

۸-۱۰-۱ وسایل مورد نیاز

۸-۱۰-۱-۱ ترازو با زینه یک میلی گرم

۸-۱۰-۱-۲ گرمخانه (آون) با گستره دمایی 2 ± 10.5 درجه سلسیوس

۸-۱۰-۱-۳ ظروف انتقال آزمون که در مقابل شرایط آزمون تغییر نکند.

۸-۱۰-۲ روش آزمون

از هر بسته مقدار یک گرم آزمون را انتخاب کرده و با دقت 0.1 میلی گرم وزن کنید. سپس آزمون را در ظروف انتقال که قبلاً توزین و به جرم ثابت رسیده‌اند قرار داده و جرم آن را تعیین کنید (مراحل انتخاب و جداسازی آزمون باید برای جلوگیری از تغییرات رطوبت با دستکش لاستیکی انجام گیرد).

سپس آزمون را به همراه ظرف انتقال در گرمخانه با دمای 2 ± 10.5 درجه سلسیوس برای مدت حداقل یک ساعت قرار دهید. هنگامی که آزمون خشک شد آن را بوسیله گیره در خشک‌کن (دسیکاتور) بگذارید تا سرد شود. بعد از 30 دقیقه آزمون را با ظرف خارج کرده و جرم آن را با دقت یک میلی گرم تعیین کنید.

دوباره آنها را در گرمخانه قرار دهید. مدت زمان ماندن آن نباید کمتر از نصف مدت زمان خشک کردن اولیه باشد. مجدداً آن را سرد کرده و دوباره جرم آن را اندازه بگیرید. عمل خشک کردن و توزین را در صورت لزوم آنقدر تکرار کنید تا آزمون به جرم ثابت برسد. هنگامی که دو توزین متوالی دارای اختلافی کمتر از 0.1 جرم اصلی آزمون باشد، آزمون به جرم ثابت رسیده است، آزمایش را متوقف کرده و درصد رطوبت موجود را براساس فرمول شماره ۱ و پس از کسر کردن جرم ثابت ظروف انتقال آزمون بدست آورید:

فرمول (۱):

$$\text{جرم آزمون خشک شده} - \text{جرم اولیه آزمون} \\ \text{درصد رطوبت موجود} = \frac{\text{جرم اولیه آزمون}}{\text{جرم آزمون خشک شده} - \text{جرم اولیه آزمون}} \times 100$$

این آزمایش را دوباره انجام داده و میانگین دو اندازه‌گیری را بر حسب درصد گزارش کنید.

۸-۱۱ درصد خاکستر

۸-۱۱-۱- لوازم:

- کوره الکتریکی با دمای قابل تنظیم 25 ± 900 درجه سلسیوس

- ترازو با زینه ۰/۱ میلی گرم

- کروزه از جنس پلاتین، سرامیک و یا سیلیس با ظرفیت حدود ۱۰ گرم آزمونه که با قرار گرفتن در دمای 25 ± 900 درجه سلسیوس شکسته و ذوب نشوند و هم چنین با آزمونه واکنش شیمیایی انجام ندهند.

۸-۱۱-۲ روش کار

- از هر بسته مقدار یک گرم آزمونه را انتخاب و با دقت ۰/۱ میلی گرم وزن کرده و مطابق بند ۸-۱۰ درصد رطوبت آن را تعیین کنید.

- آزمونه را به قطعات در حدود یک سانتی مترمربع ببرید.

- کروزه بند ۸-۱۱-۱ را به مدت ۳۰ تا ۶۰ دقیقه بدون نمونه در کوره الکتریکی با دمای 25 ± 900 درجه سلسیوس قرار دهید و سپس آن را برای سرد کردن در دسیکاتور بگذارید. کروزه خالی را وزن کرده و آن را یادداشت کنید.

آزمونه را که قبلاً رطوبت آن تعیین شده در کروزه فوق قرار داده و کروزه را مجدداً در کوره با دمای 25 ± 900 درجه سلسیوس به مدت یک ساعت بگذارید.

بعد از یک ساعت کروزه را برای رسیدن به دمای اتاق در دسیکاتور قرار داده و آن را وزن کنید سپس درصد خاکستر را براساس فرمول ۲ محاسبه کنید:

فرمول ۲:

$$X = \frac{100a}{m}$$

که در آن

X : مقدار خاکستر براساس جرم پایه آزمونه خشک^۱، بر حسب درصد

a : جرم آزمونه باقیمانده (یعنی جرم کروزه و آزمونه منهای جرم کروزه)، بر حسب گرم

m : جرم آزمونه خشک شده در اتوو، بر حسب گرم

¹Oven-dry

این آزمایش را با دو آزمون انجام داده و میانگین درصد خاکستر را بدست آورید.

۹ بسته‌بندی و نشانه‌گذاری کاغذ توال

۱-۹ بسته بندی کاغذ توال (محصول)

۱-۱-۹ ظروف بسته‌بندی می‌تواند از جنس مقوا و/ یا انواع پوشش‌های پلیمری بگونه‌ای باشد که امکان نفوذ آلودگی از بیرون به داخل بسته وجود نداشته باشد.

۲-۱-۹ در طی مراحل حمل و نقل نباید بسته‌بندی کاغذ توال آسیب دیده و یا شکل خود را از دست بدهند.

۳-۱-۹ کاغذهای توال هم نوع (با جرم پایه یکسان و تعداد لایه هاوارتفاع یکسان) باید با هم بسته‌بندی شوند.

۲-۹ نشانه‌گذاری کاغذ توال (محصول)

اطلاعات زیر باید بطور خوانا و پاک نشدنی برای مصارف داخلی به زبان فارسی و برای صادرات به زبان انگلیسی و/یا زبان کشور خریدار و/یا سفارش دهنده نوشته شود.

یادآوری- استفاده از زبان دوم علاوه بر زبان فارسی بلامانع است.

۱-۲-۹ نام و نشانی یا نام تجاری و نشانی کارخانه تولیدکننده بصورت کامل؛

۲-۲-۹ نام محصول؛

۳-۲-۹ نوع محصول (تعداد لایه‌ها)؛

۴-۲-۹ میانگین جرم رول‌های موجود در یک بسته و / یا جرم رول برای رول‌های بدون پرفوراژ؛

۵-۲-۹ ابعاد هر ورق کاغذ توال؛

۶-۲-۹ تعداد ورق کاغذ توال در هر رول و/یا بسته‌های کاغذتوال تاخورده؛

۷-۲-۹ درصورت معطر بودن کاغذ توال ذکر عبارت: "کاغذ توال معطر"؛

۸-۲-۹ شماره پروانه ساخت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛

- ۹-۲-۹ تاریخ تولید که نمایانگر روز، ماه و سال باشد؛
- ۱۰-۲-۹ اگر لفاف کدر باشد، رنگ کاغذ توالت باید روی لفاف نوشته شود؛
- ۱۱-۲-۹ نام کشور سازنده؛
- ۱۲-۲-۹ تعداد رول یا بسته داخل هر بسته مادر؛
- ۱۳-۲-۹ در کاغذ توالت که به روش حجیم شده تولید شده باشد باید عبارت "کاغذ توالت سبک و حجیم شده" در یک سطح مستطیلی با ابعاد حداقل ۳/۵ سانتی متر در ۲ سانتی متر نوشته شود؛
- ۱۴-۲-۹ در مورد کاغذهای توالت به صورت رول و بدون پرفوراژ باید بر روی بسته عبارت "بدون پرفوراژ و مخصوص استفاده در دستگاه" نوشته شود و برای این نوع کاغذتوالت بندهای ۵-۲-۹ و ۶-۲-۹ بررسی نمی شوند؛
- ۱۵-۲-۹ کاغذهای توالت تاخوردۀ فقط مخصوص استفاده در دستگاه می باشند و شکل دستگاه به صورت چاپ شده بر روی بسته های کاغذ توالت باید مشخص گردد؛
- ۱۶-۲-۹ ذکر هرگونه اطلاعات اضافی که باعث گمراهی مصرف کننده شود، ممنوع است.

۱۰ بسته بندی و نشانه گذاری رول های مادر

- ۱-۱۰ بسته بندی رول های مادر
- ۱-۱-۱۰ رول ها باید تک تک و یا حداکثر دوتایی بسته بندی شوند؛
- ۲-۱-۱۰ برای بسته بندی رول ها باید از کاغذ کرافت و پلی اتیلن و / یا پلی اتیلن به تنهایی به گونه ای استفاده شود که رول ها در طی حمل و نقل آسیب نبینند.

۲-۱۰ نشانه گذاری رول های مادر

اطلاعات زیر باید بطور خوانا و پاک نشدنی برای مصارف داخلی به زبان فارسی و برای صادرات به زبان انگلیسی و/یا زبان کشور خریدار و /یا سفارش دهنده نوشته شود.

یادآوری - استفاده از زبان دوم علاوه بر زبان فارسی بلامانع است.

نام و نشانی و نام تجارتي توليد كنند	۱-۲-۱۰
نام محصول؛	۲-۲-۱۰
نوع محصول؛	۳-۲-۱۰
عرض رول؛	۴-۲-۱۰
تعداد لايه؛	۵-۲-۱۰
جرم پايه كاغذ؛	۶-۲-۱۰
نام كشور سازنده؛	۷-۲-۱۰
تاريخ توليد كه نمايانگر روز، ماه و سال باشد؛	۸-۲-۱۰
شماره سري ساخت؛	۹-۲-۱۰
شماره رول؛	۱۰-۲-۱۰
ذكر شماره اين استاندارد ملي.	۱۱-۲-۱۰

يادآوری- در مورد رول‌های وارداتی اطلاعات بندهای ۸-۲-۱۰ تا ۱۱-۲-۱۰ طبق توافق بين خريدار و فروشنده ارائه می‌شود .