



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۲۹۶۲

تجدید نظر دوم

ISIRI

2962

2nd. revision

نساجی - تعیین تعداد چین
الیاف مصنوعی غیر یکسره - روش آزمون

**Textile – Determination of crimp frequency
of manufactured staple fibers – Test method**

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

تهران - خیابان ولیعصر، ضلع جنوبی میدان ونک، پلاک ۱۲۹۴، صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵

تلفن : ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار : ۸۸۸۸۷۱۰۳ و ۸۸۸۸۷۰۸۰

کرج - شهر صنعتی، صندوق پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵

تلفن : ۸-۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶۱)

دورنگار : ۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶۱)

پیام نگار : standard@isiri.org.ir

وبگاه : www.isiri.org

بخش فروش ، تلفن : ۲۸۱۸۹۸۹ (۰۲۶۱) ، دورنگار: ۲۸۱۸۷۸۷ (۰۲۶۱)

بها : ۱۰۰۰ ریال

Institute of Standards and Industrial Research of IRAN

Central Office : No.1294 Valiaser Ave. Vanak corner, Tehran, Iran

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

Tel: +98 (21) 88879461-5

Fax: +98 (21) 88887080, 88887103

Headquarters : Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box : 31585-163

Tel: +98 (261) 2806031-8

Fax: +98 (261) 2808114

Email : standard@isiri.org.ir

Website : www.isiri.org

Sales Dep : Tel: +98(261) 2818989, Fax.: +98(261) 2818787

Price : 1000 Rls.

به نام خدا

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و الزامات 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 حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه* 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 ذیصلاح 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 شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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 پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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. مؤسسه 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 سازمانها 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، مؤسسه استاندارد این گونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا و بر عملکرد آنها 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 مؤسسه است.

* مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

1- International organization for Standardization

2- International Electro technical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrology Legal)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« نساجی - تعیین تعداد چین الیاف مصنوعی غیر یکسره - روش آزمون »

رئیس

آذر نسب ، محمود
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

سمت یا نمایندگی

شرکت پلی اکریل اصفهان

دبیر :

موسوی ، گلناز
(لیسانس مهندسی نساجی)

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

اعضاء : (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آقا لطفی ، مهدی
(لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت سیلان پارچه

بیگدلی ، لیدا
(لیسانس شیمی)

وزارت صنایع و معادن

جلالی ، بابک
(لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت نساجی حریر

حجتی پور ، حمید
(لیسانس مهندسی نساجی)

آزمایشگاه کوثر

روستا ، مهدی
(لیسانس مهندسی نساجی)

کارخانجات ارم

شهبازی ، سارا
(لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت مهندسی مشاورین شایانیک

کراسه ، علی رضا
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت الیاف

کمالی میاب ، رضا
(لیسانس مهندسی نساجی)

آزمایشگاه کوثر

وحدانی ، ابراهیم
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

پیش گفتار

استاندارد " نساجی - تعیین تعداد چین الیاف مصنوعی غیر یکسره - روش آزمون " نخستین با در سال ۱۳۶۷ تدوین شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و بررسی توسط موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران و تأیید کمیسیون های مربوط برای دومین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در دویست و سی و دومین اجلاس کمیته ملی استاندارد پوشاک و فرآورده های نساجی و الیاف مورخ ۸۷/۸/۲۶ تصویب شد. اینک این استاندارد 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.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۲۹۶۲ : سال ۱۳۷۳ است .

منابع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است :

۱- استاندارد ملی ایران شماره ۲۹۶۲ : سال ۱۳۷۳ الیاف مصنوعی غیر یکسره - روش آزمون تعداد چین

2- ASTM D 3937 – 07: 1982 Standard Test Method for Crimp Frequency of manufactured Staple fibers

نساجی - تعیین تعداد چین الیاف مصنوعی غیر یکسره - روش آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد ، تعیین تعداد چین الیاف مصنوعی غیر یکسره می باشد . این استاندارد برای کلیه چین‌هایی که به صورت دو بعدی بوده و دارای شکل سینوسی می‌باشند کاربرد دارد .

یادآوری ۱- فرآیندهای تولید نخ یا عملیات انجام شده بر روی نخ‌های مصنوعی می‌توانند چین الیاف را تحت تأثیر قرار داده یا در آن‌ها تغییر ایجاد کنند . بنا بر این تعداد چین الیاف نخ‌های ریسیده شده نسبت به تعداد آن ، قبل از فرآیندهای تولیدی یا عملیاتی می‌تواند متفاوت باشد .

یادآوری ۲- واژه چین ، جعد ، فر و موج نیز گفته می‌شود .

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 :

- 2-1 ASTM D 123 Terminology Relating to textiles
- 2-2 ASTM D 1776 Practice for conditioning and testing textiles
- 2-3 ASTM D 2258 Practice for sampling yarn for textiles
- 2-4 ASTM D 3333 Practice for sampling manufactured staple fibers, sliver, or tow for testing
- 2-5 ASTM D 4849 Terminology Relating to yarns and fibers

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌روند :

۱-۳ چین^۱

خصوصیتی از لیف در یک صفحه (دو بعدی) یا در فضا (سه بعدی) است که در الیاف کوتاه به طور طبیعی مشاهده می‌شود . در الیاف مصنوعی تجعد به وسیله فرآیند ریسندگی خاص ، یا عملیات مکانیکی روی دسته الیاف (ایجاد فر و موج با جعبه تراکمی) یا به وسیله ساختار دو جزئی الیاف ایجاد می‌شود .

۲-۳ تعداد چین^۱

تعداد چین در یک سانتی متر یا اینچ از الیاف یا دسته الیاف می باشد .

۳-۳ دسته الیاف

تعداد الیاف مصنوعی غیر یکسره‌ای است که به صورت توده‌ای واحد از الیاف هم جهت بر هم منطبق می‌باشند .

۴ اصول آزمون

برای تهیه آزمون‌ها سه روش وجود دارد . در روش اول تک لیف با بزرگ نمایی کم به عنوان آزمون انتخاب می گردد (روش ارجح) . در روش دوم از دسته الیاف به عنوان آزمون استفاده می شود (برای نمونه تاپس والیاف غیر یکسره مناسب است) و در روش سوم تصاویر الیاف مورد استفاده قرار می گیرد .

۱-۴ روش اول

در این روش آزمون تهیه شده از الیاف مصنوعی غیر یکسره را بر روی یک سطح مخملی با پرزهای کوتاه قرار داده و چین‌ها در امتداد طول آزمون شمارش می‌شوند . سپس با کشیدن لیف چین‌ها کاملاً باز می‌شوند و طول لیف بدون چین اندازه گیری می‌شود . سپس تعداد چین بر واحد طول لیف کشیده شده اندازه گیری می‌شود .

۲-۴ روش دوم

در این روش تعداد چین از روی آزمون‌هایی که به صورت دسته الیاف تهیه شده‌اند شمارش می‌شوند . سپس تعدادی از الیاف به طور تصادفی از دسته الیاف انتخاب و طول آن‌ها اندازه گیری می‌شود .

۳-۴ روش سوم

در این روش لیفی را در بین لام‌های میکروسکوپ قرار داده و چین‌ها از روی تصویر آزمون تهیه شده شمرده می‌شود . طول کشیده شده آزمون مانند روش اول اندازه گیری می‌گردد .

یادآوری - در هر یک از روش‌های فوق تعداد چین‌های شمره شده ، در طول اندازه گیری شده الیاف محاسبه می‌گردد .

۵ وسایل

۱-۵ سطح مخملی ، با پرزهای کوتاه با رنگی متفاوت با رنگ الیاف مورد آزمون

۲-۵ ذره بین ، با بزرگ نمایی کمتر از ۱۰ ، ذره بین نوری برای شمارش چین الیاف با دنیر پایین و اندازه گیری طول الیاف (در روش اول)

۳-۵ پروژکتور ، با بزرگ نمایی ۱۰ برابر (برای روش سوم)

۴-۵ لام‌های میکروسکوپ ، با ابعاد (۷۵ × ۲۵) میلی متر

۵-۵ انبرک نوک تیز

۵-۶ خط کش ، با تقسیمات میلی متری

۶ نمونه برداری

۱-۶ نمونه بهر

تعدادی از محموله ها را طبق استاندارد ویژگی های کالای مورد نظر یا بر طبق توافق طرفین ذی نفع مانند توافق های موجود در استانداردهای ASTM D 3333 یا ASTM D 2258 ، به عنوان نمونه بهر برای آزمون به صورت تصادفی بردارید .

۲-۶ نمونه آزمایشگاهی

از هر محموله موجود در نمونه بهر ، تعدادی از عدل ها را بر طبق استانداردهای ویژگی های کالای مورد نظر یا طبق توافق طرفین ذی نفع ، به عنوان نمونه آزمایشگاهی (طبق بند ۶-۲-۱ و ۶-۲-۲) به صورت تصادفی انتخاب کنید .

ترجیحاً تعداد یکسان از نمونه های آزمایشگاهی از هر محموله در نمونه بهر برداشته شوند . در صورتی که تعداد نا مساوی از نمونه های آزمایشگاهی از هر محموله در نمونه بهر برداشته شود ، به صورت تصادفی تعداد نمونه های آزمایشگاهی هر محموله را تعیین کنید .

۶-۲-۱ برای الیاف غیر یکسره ، نمونه ۵۰ گرمی از واحدهای نمونه گیری آزمایشگاهی تهیه کنید .

۶-۲-۲ برای فتیله یا تاپس ، یک متر از سر فتیله را که ظاهری تمیز و یکنواخت دارد انتخاب کنید .

۳-۶ آزمون

از هر نمونه آزمایشگاهی ۲۵ آزمون به صورت تصادفی انتخاب کنید . آزمونها در روش اول و سوم به صورت تک لیف و در روش دوم به صورت دسته الیاف می باشد . اگر انحراف معیار استاندارد محاسبه شده برای ۱۰ آزمون بیش از مقدار توافق شده بین ذی نفعان باشد ، آزمون را در گروه های ده تایی از همان واحد نمونه گیری آزمایشگاهی ادامه می یابد تا جایی که انحراف معیار استاندارد برای همه آزمونها بیشتر از مقدار توافقی نباشد ، آزمون بر روی تعداد مشخصی از آزمونها انجام شود .

۶-۳-۱ در روش اول به صورت تصادفی و با دقت با استفاده از انبرک (طبق بند ۵-۵) از هر آزمون ۲۵ لیف بردارید .

۶-۳-۲ در روش دوم به صورت تصادفی و با دقت با استفاده از انبرک (طبق بند ۵-۵) از هر نمونه ۲۵ دسته الیاف بردارید .

۶-۳-۳ در روش سوم به صورت تصادفی و با دقت با استفاده از انبرک (طبق بند ۵-۵) از هر آزمون ۲۵ لیف بردارید .

۷ آماده سازی

شرایط محیطی استاندارد برای آماده سازی نمونه ها طبق استاندارد ملی ایران ۹۴۸ می باشد .

۸ روش آزمون

۱-۸ نمونه‌ها را پس از آماده سازی طبق استاندارد ملی ایران ۹۴۸ مورد آزمون قرار دهید .

۲-۸ روش اول تک لیف (روش ارجح)

آزمونه های تهیه شده (طبق بند ۶-۳-۱) و آماده سازی شده (طبق بند ۷) را با نیروی سرانگشت به صورت موازی به گونه‌ای که چین‌ها از بین نروند، بر روی صفحه مخملی قرار دهید .

۳-۸ روش دوم دسته الیاف

آزمونه های تهیه شده (طبق بند ۶-۳-۲) و آماده سازی شده (طبق بند ۷) را با نیروی سر انگشت به صورت موازی به گونه ای که چین ها از بین نروند، بر روی صفحه مخملی قرار دهید .

۴-۸ روش سوم تصویر لیف

آزمونه های تهیه شده (طبق بند ۶-۳-۳) و آماده سازی شده (طبق بند ۷) را بدون تأثیر گذاری بر روی چین‌ها بر روی لام‌های میکروسکوپ قرار دهید . لام تهیه شده را بر روی پروژکتور قرار داده و تصویر آن را روی یک سطح صاف سفید به دست آورید مشاهده کنید .

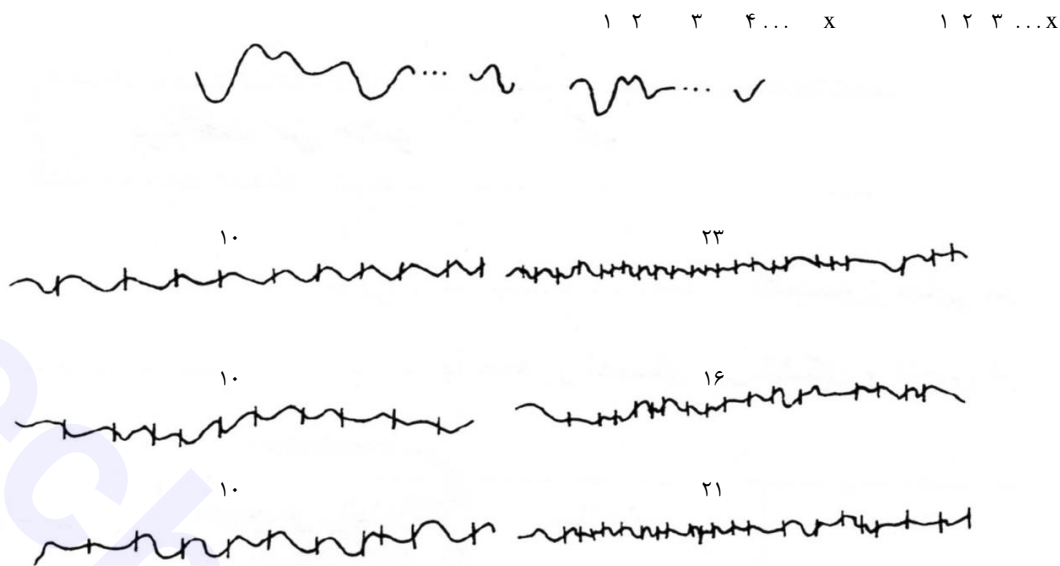
۵-۸ شمارش چین ها

۱-۵-۸ در کلیه روش‌ها تعداد چین‌ها را در امتداد طول آزمونه شمرده و ثبت نمایید (طبق شکل ۱) هر گونه اختلاف فاحش در یکنواختی یا توزیع چین را یادداشت نمایید .

۲-۵-۸ تا حد امکان چین‌ها را در طول حداقل ۵۰ میلی متر بشمارید . اگر طول الیاف بیش از ۵۰ میلی متر باشد می‌توان قبل از شمارش آن‌ها را در طول های تقریباً ۵۰ میلی متری برید .

یادآوری ۱- بزرگ نمایی کم (کمتر از ۱۰ برابر) می‌تواند برای شمارش تعداد چین‌ها مناسب باشد .

یادآوری ۲- قابل ذکر است که شکل چین الیاف مصنوعی در امتداد لیف همواره یکنواخت نمی‌باشد .



شکل ۱- شمایی از نحوه شمارش چین

۶-۸ اندازه گیری طول الیاف

۱-۶-۸ در کلیه روش‌ها یک طرف لیف را با انگشت یک دست نگه داشته و با دست دیگر لیف را صاف کنید. در صورتی که از روش دوم استفاده می‌کنید از هر دسته الیاف یک لیف را خارج نموده و این لیف را بر روی صفحه مخملی مناسب قرار داده و طول آن را به عنوان نماینده آن دسته الیاف در نظر گرفته و اندازه گیری نمایید.

اگر از روش سوم استفاده می‌کنید لیف را از روی لام بر روی صفحه مخملی منتقل کنید و سپس طول آن را اندازه گیری نمایید. طول تصویر ایجاد شده نباید اندازه گیری شود.

۲-۶-۸ برای کلیه روش‌ها خط کش را بر روی صفحه مخملی قرار داده و یک انتهای لیف را با استفاده از انبرک بر روی صفر خط کش منطبق نمایید. سپس انتهای دیگر لیف را با استفاده از انبرک دیگری در امتداد خط کش به گونه‌ای که چین‌ها کاملاً باز شوند، قرار دهید باید توجه کرد که انبرک‌ها دقیقاً در دو سر انتهای لیف قرار گیرند.

۱-۲-۶-۸ از روی خط کش طول آزمون کشیده شده را با دقت ۱ میلی متر بخوانید.

۷-۸ شمارش و اندازه گیری را طبق بندهای ۱-۸ و ۶-۸ برای سایر آزمون‌ها ادامه دهید.

۹ محاسبات

۱-۹ تعداد چین هر آزمون با دقت ۰/۱ چین بر ۲۵ میلی متر طبق فرمول ۱ یا ۲ محاسبه می‌شود:

$$F = C \times \frac{25}{L} \quad (1)$$

$$F = \frac{C}{L}$$

(۲)

F: تعداد چین در ۲۵ میلی متر؛

C: تعداد چین‌های شمارش شده؛

L: طول کشیده شده آزمون بر حسب میلی متر.

۲-۹ میانگین تعداد چین را برای هر نمونه آزمایشگاهی و برای هر بهر محاسبه نمایید.

۳-۹ در صورت نیاز انحراف معیار یا ضریب تغییرات را برای هر نمونه آزمایشگاهی و برای هر بهر یا هر دو مورد محاسبه کنید.

۱۰ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید دارای آگاهی‌های زیر باشد:

۱-۱۰ روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران شماره ۲۹۶۲؛

۲-۱۰ میانگین تعداد چین برای هر نمونه آزمایشگاهی، هر محموله هر بهر؛

۳-۱۰ هر نوع اختلاف فاحش مشاهده شده در شکل چین الیاف گزارش شود؛

۴-۱۰ انحراف معیار، ضریب تغییرات برای محموله، بهر و نمونه آزمایشگاهی؛

۵-۱۰ روش تهیه آزمون؛

۶-۱۰ بزرگ نمایی (در صورت لزوم)؛

۷-۱۰ تاریخ انجام آزمون.

پیوست الف
(اطلاعاتی)
دقت آزمون

روش آزمایش تعیین تعداد چین الیاف مصنوعی غیر یکسره می‌تواند برای تأیید کالاهای تجاری مورد استفاده قرار گیرد اما باید در نظر داشت که دقت نتایج به دست آمده بین آزمایشگاهی پایین می‌باشد و در این موارد آزمون‌های مقایسه‌ای طبق روش ارائه شده در کلیات پیشنهاد می‌شود .

کلیات

در صورتی که اختلافاتی بین نتایج آزمایش بین دو آزمایشگاه دیده شود باید آزمون‌های مقایسه‌ای انجام شود تا به طور آماری مشخص شود آیا اختلاف آماری بین آن‌ها وجود داشته است یا خیر . باید در حد امکان نمونه‌ها یکنواخت و با بهر یکسان و به تعداد مساوی انتخاب شده و سپس آزمون انجام شود و نتایج حاصل از دو آزمایشگاه با یک سطح اطمینان که از قبل مشخص شده است مورد مقایسه قرار گیرد در صورتی که اختلاف معنی داری مشاهده شود با استفاده از روش‌های آماری اصلاح گردد و نتیجه مبنای آزمایشات بعدی قرار گیرد .

روش آزمون ارایه شده برای کنترل کیفیت محصول ، مورد استفاده قرار گرفته و برای بررسی اختلاف‌های اصلی چین پیشنهاد می‌گردد . این روش برای کارهای تحقیقاتی که اختلاف کم و یا خصوصیات چین شامل دامنه نوسان و سایر شاخص‌ها را شامل می‌شود، پیشنهاد نمی‌شود .

پیوست ب
(اطلاعاتی)
دقت و اریب^۱

در مقایسه دو میانگین به دست آمده از ۲۵ آزمون انجام شده ، اختلافات نباید از ۱/۱۵ چین بر اینچ در ۹۵ مورد از ۱۰۰ مورد بیشتر باشد . در صورتی که کلیه آزمون‌ها توسط یک آزمایشگر و توسط یک دستگاه آزمایشگاهی یکسان انجام شده و آزمون‌ها به صورت تصادفی انتخاب شوند ، احتمال رخداد اختلافات بیشتر تحت شرایط مختلف وجود دارد .

آزمون درون آزمایشگاهی در سال ۱۹۸۰ انجام شد و نمونه‌ها به صورت تصادفی از ۵ ماده و در ۶ آزمایشگاه مورد آزمون قرار گرفت . در هر آزمایشگاه از دو آزمایشگر استفاده شد که هر یک از هر نمونه ۲۵ آزمون را آزمایش کردند .

انحراف معیارها به عنوان اختلافات به دست آمده از روی نتایج چین بر واحد طول ، بیان شده است که به شرح زیر می‌باشد :

مقایسه برای هر نمونه :

محاسبات انجام شده توسط یک آزمایشگر	۲/۰۷	(تعداد چین در اینچ)
محاسبات انجام شده درون آزمایشگاهی	۰/۴۹	(تعداد چین در اینچ)
محاسبات انجام شده بین دو آزمایشگاه	۱/۹	(تعداد چین در اینچ)

مقایسه بین نمونه های متفاوت :

محاسبات انجام شده توسط یک آزمایشگر	۰/۷۸	(تعداد چین در اینچ)
محاسبات انجام شده درون آزمایشگاهی	۰/۴۹	(تعداد چین در اینچ)
محاسبات انجام شده بین دو آزمایشگاه	۲/۳۵	(تعداد چین در اینچ)

در صورتی اختلاف بین دو میانگین در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی دار می باشد که اختلاف محاسبه شده برابر یا بیشتر از اختلاف بحرانی بیان شده در جدول ۱ باشد .

تعداد چین در واحد طول تنها بر طبق یک روش خاص قابل بیان می باشد . با در نظر گرفتن این محدودیت ، در این روش انحرافی برای بیان تعداد چین وجود ندارد .

جدول الف-۱ اختلافات بحرانی

تعداد مشاهدات از هر میانگین	توسط یک آزمایشگر	در یک آزمایشگاه	بین دو آزمایشگاه
مقایسه نمونه تک جنسی			
۵	۲/۵۷	۲/۹	۶/۰۱
۱۰	۱/۸۱	۲/۲۷	۵/۷۳
۲۵	۱/۱۵	۱/۷۸	۵/۵۶
۵۰	۰/۸۱	۱/۵۸	۵/۵
مقایسه نمونه چند جنسی			
۵	۳/۳۵	۳/۶۲	۷/۴۵
۱۰	۲/۸۲	۳/۱۳	۷/۲۳
۲۵	۲/۴۵	۲/۸	۷/۰۹
۵۰	۲/۳۱	۲/۶۸	۷/۰۴
$t = 1/960$			
یاد آوری - اختلاف بحرانی بر اساس $t = 1/96$ محاسبه شده است .			

itechpolymer.com

ICS: 59.060.20

صفحة : ٨
