



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standards Organization



استاندارد ملی ایران

۱۲۳۳

تجدیدنظر دوم

۱۳۹۳

INSO

1233

2nd. Revision

2015

نساجی - زیپ - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

**Textile – Slide fasteners (Zips) –
Specifications and test methods**

ICS:61.040

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 استانداردهای 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 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 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

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
" نساجی - زیپ - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون "
(تجدید نظر دوم)

رئیس:

دانایی، محمد
(لیسانس مهندسی نساجی)

سمت و / یا نمایندگی

شرکت رایا بهرنگ

دبیر:

وحدانی، ابراهیم
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

سازمان ملی استاندارد ایران - اداره کل
نظارت بر اجرای استاندارد غیرفلزی

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آفاقی، جمیله
(فوق لیسانس مدیریت نساجی)

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه
استاندارد - گروه پژوهشی نساجی و چرم

استادی، هنگامه
(لیسانس مهندسی نساجی)

آزمایشگاه بهساز - کارشناس

پیغامی، فریبا
(لیسانس فیزیک)

سازمان ملی استاندارد ایران - اداره کل
نظارت بر اجرای استاندارد غیرفلزی

تشکری شاد، حمیده
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

انجمن صنایع نساجی ایران

حسینی، مرجان
(لیسانس مهندسی نساجی)

سازمان ملی استاندارد ایران - اداره کل
نظارت بر اجرای استاندارد غیرفلزی

دشتی رحمت‌آبادی، علیرضا
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

سپاه پاسداران انقلاب اسلامی ایران -
معاونت آمداد و پشتیبانی کل - کارشناس
پوشاک

دیارجانی، سیدامیرحسین
(لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت ماه نخ

ریاحی، عباس
(دکتری مدیریت بازرگانی)

شرکت بین‌المللی بازرسی فنی صنعتی گروه
دارکو

ادامه اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

شرکت کسری کاران	ریاضی، لطف‌الله (دیپلم)
وزارت صنعت، معدن و تجارت - دفتر صنایع نساجی و پوشاک	صادقی، امیرسعید (لیسانس مهندسی نساجی)
شرکت نانوفناوران حصان	علی بخشی، سمیه (فوق لیسانس مهندسی نساجی)
آزمایشگاه آروین ساتن	کمالی میاب، رضا (فوق لیسانس مهندسی نساجی)
آزمایشگاه جهان رنگین آزما - مدیر فنی	گلکار، شهناز (لیسانس علوم گیاهی)
شرکت کیا زیپ	لاجوردی، محمدعلی (لیسانس مهندسی عمران)
عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب	مفتاحی، امین (فوق لیسانس مهندسی نساجی)
سازمان ملی استاندارد ایران - دفتر ارزیابی کیفیت کالاهای صادراتی و وارداتی	موسوی، گلناز (لیسانس مهندسی نساجی)
مرکز تحقیقات نساجی حصان	نجاززاده، حمیده (لیسانس مهندسی نساجی)
سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد - گروه پژوهشی نساجی و چرم	نعیمی‌نیا، فرناز (فوق لیسانس مهندسی نساجی)
نشریه نساجی موفق	وطن دوست، سمیرا (فوق لیسانس مهندسی نساجی)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش گفتار
ز	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصطلاحات و تعاریف
۶	۴ ویژگی‌های زیپ
۸	۵ شرایط محیطی جهت انجام آزمون
۸	۶ عملیات شستشو و خشکشویی
۸	۷ روش‌های آزمون
۱۶	۸ گزارش آزمون
۱۶	۹ نمونه‌برداری
۱۷	۱۰ نشانه گذاری

پیش گفتار

استاندارد " نساجی- زیپ - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون " نخستین بار در سال ۱۳۵۳ تدوین شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و بررسی توسط سازمان ملی استاندارد ایران و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای دومین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در چهارصد و هیجدهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد پوشاک و فرآورده‌های نساجی و الیاف مورخ ۹۳/۱۲/۱۳ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک 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.

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 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.

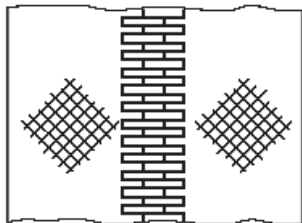
این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۳۳ سال ۱۳۸۰ است.

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

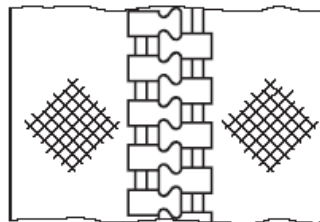
BS 3084:2006, Slide fasteners (Zips) – Specifications.

مقدمه

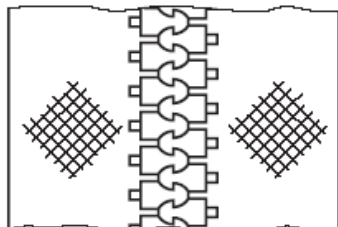
انواع زیپ بر اساس جنس دندان‌های تشکیل‌دهنده رشته‌های زیپ، تعریف می‌شود. این دندان‌ها می‌تواند از جنس فلز، پلاستیک‌های قالب‌گیری شده و پلاستیک‌هایی با ساختار تک فیلامنتی رشته‌ای باشد. دندان‌های فلزی از مفتول مسطح، گرد و یا پروفیلی که معمولاً بر روی لبه نوار زیپ در کنار هم قرار داده شده و محکم شده تولید می‌شود. دندان‌ها به صورت متناوب و در یک راستا بر روی لبه نوار زیپ قالب زده می‌شود. مشابه با همین روش دندان‌های پلاستیکی بر روی لبه نوار زیپ قالب زده می‌شود. قالب‌گیری دندان‌ها باید به صورتی انجام می‌شود که باعث کاهش میزان سایش، هنگام عملکرد نوار زیپ گردد. رشته‌های پلاستیکی از جنس نایلون یا پلی‌استر تک رشته به صورت مارپیچ درمی‌آیند تا سبب درگیری دندان‌های زیپ که بر سطح روئی نوار زیپ به وسیله دوخت متصل می‌شود گردد. همچنین این مارپیچ‌ها می‌تواند از طریق بافت تار و پودی یا حلقوی هنگام تولید نوار زیپ ایجاد گردد. همچنین دندان‌های تک‌فیلامنت پلاستیکی می‌تواند به صورت مارپیچ بوده و بطور منفصل بر روی لبه زیپ قرارگیرد. انواع زنجیر زیپ در شکل ۱ نشان داده شده است.



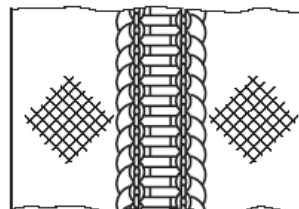
ب- دندانه‌های فلزی
(Metal element)



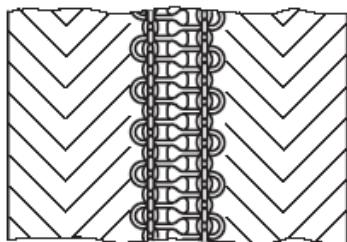
الف- دندانه‌های پلاستیکی
(Diecast or plastics moulded elements)



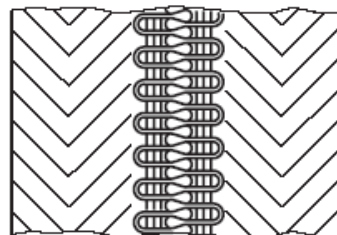
ت- دندانه‌های پلاستیکی استخوانی
(Diecast or moulded winged elements)



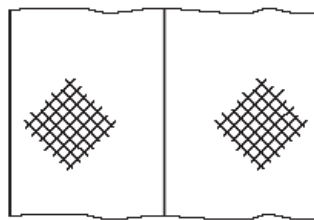
پ- دندانه‌های پلاستیکی
(Offset coil elements)



ج- دندانه‌های نوع L
(Meander or ladder elements)



ث- دندانه‌های پلاستیکی
(Woven-in coil elements)



چ- دندانه‌های مخفی
(Concealed fastener)



شکل ۱- انواع زنجیر زیپ

نساجی - زیپ - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگی‌ها، روش‌های آزمون، علامتگذاری، بسته‌بندی و نمونه‌برداری انواع زیپ می‌باشد.

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 تجدیدنظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۷، نساجی - ثبات رنگ کالاهای نساجی - ثبات رنگ در برابر خشکشویی با استفاده از حلال پرکلرواتیلن - روش آزمون

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۸، نساجی - شرایط محیطی استاندارد برای آماده‌سازی و انجام آزمون

۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۱۵، نساجی - ثبات رنگ کالاهای نساجی - ثبات رنگ در برابر آب - روش آزمون

۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۷۶۶۳-۲، نساجی - مراقبت حرفه‌ای - خشکشویی و ترشویی پارچه و پوشاک قسمت دوم: تمیز کردن و تکمیل با تتراکلرواتن - روش آزمون

۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۷۶۶۴، نساجی - روش‌های شستشو و خشک کردن خانگی برای آزمون‌های نساجی

۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۰۷۶، نساجی - ثبات رنگ در برابر شستشو با صابون یا صابون و سودا - روش آزمون

۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۲۳۳، منسوجات - روش اندازه‌گیری تغییر ابعاد پس از شستشو و خشک کردن

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

زیپ^۱

وسيله‌ای برای بستن با یا بدون بست پایین می‌باشد که شامل دو رشته انعطاف‌پذیر است که با یکدیگر درگیر می‌شوند و همچنین یک کشو که با استفاده از آن می‌توان دو رشته بهم پیوسته زیپ را در یک جهت باز و در جهت دیگر بست.

یادآوری - وقتی که زیپ کاملاً باز می‌باشد، بست می‌باشد که در مجاورت قطعه کشو واقع شده است، بست پائین و بست می‌باشد که در بالای زیپ قرار گرفته بست بالا نامیده می‌شود.

۲-۳

بهر^۲

مجموعه‌ای از زیپ‌ها که همجنس، هم‌طرح و هم‌اندازه و دارای عرض زنجیر یا کد کارایی یکسان می‌باشد.

۳-۳

بست پایین^۳

بستی که در پایین زنجیره زیپ قرار گرفته و حرکت کشو را در حین باز شدن زیپ مهار می‌کند (طبق شکل ۲-ب).

۴-۳

زنجیر^۴

یک مجموعه پیوسته که از درگیر شدن دندان‌های دو رشته زیپ ایجاد می‌شود.

۵-۳

عرض زنجیر^۵

عرض دندان‌ها در حال بسته که کشو روی آن حرکت می‌کند (طبق شکل ۲-ب).

۶-۳

دندان زیپ^۶

دندان‌های پلاستیکی یا فلزی که روی لبه نوار زیپ قرار گرفته و در اثر کشیدن کشو با یکدیگر درگیر شده و یا از هم جدا می‌شوند.

-
- 1 - Slide fastener (zip)
 - 2 - Batch
 - 3 - Bottom stop
 - 4 - Chain
 - 5 - Chain width
 - 6 - Elements

۷-۳

طول زیپ^۱

فاصله بین قسمت بالایی کشو تا انتهای بست پایین (در زیپ‌های ته بسته) و یا انتهای Box (در زیپ‌های ته باز) بوده بطوریکه کشو در قسمت بالای زیپ قرار گرفته و دسته کشو به طرف پایین می‌باشد (طبق شکل ۲-۲-الف و ۲-ب).

۸-۳

قفل زیپ^۲

قسمتی که به کشو متصل شده و مانع از حرکت آزاد کشو در طول زیپ و بازشدن آن می‌شود. یادآوری- قفل زیپ می‌تواند بطور خودکار با رها کردن دسته کشو و یا به صورت دستی با فشار دادن دسته کشو عمل نماید.

۹-۳

دسته کشو^۳

قسمتی که به کشو متصل شده و باعث تسهیل کاربرد آن می‌شود.

۱۰-۳

کشو^۴

جز متحرک زیپ که شامل بدنه کشو و معمولاً یک دسته کشو می‌باشد که توسط آن زیپ با جداشدن و یا درگیر شدن دندانه‌ها، باز یا بسته می‌شود. یادآوری- کشو می‌تواند شامل یک قفل زیپ نیز باشد.

۱۱-۳

رشته زیپ^۵

دو نوار تشکیل دهنده یک زیپ که به هر یک از آنها یک ردیف دندانه جهت اتصال به یکدیگر نصب شده است.

۱۲-۳

نوار زیپ^۶

پارچه باریکی که دندانه‌های زیپ روی آن قرار گرفته است.

-
- 1 - Fastener length
 - 2 - Locking device
 - 3 - Puller
 - 4 - Slider
 - 5 - Stringer
 - 6 - Tape

۱۳-۳

بست بالای^۱

بست(هایی) که در انتهای قسمت بالایی رشته زیپ قرار گرفته و حرکت کشو را در حین بسته شدن زیپ مهار می کند.

۱۴-۳

زیپ ته بسته^۲

زیپی که دو رشته تشکیل دهنده آن بطور کامل از یکدیگر جدا نمی شوند.

یادآوری - معمولاً بستهای بالایی در حین پایین آمدن کشو از یکدیگر جدا می شود. همچنین در نوع دیگری از زیپهای ته بسته، بستهای بالایی نیز بطور ثابت به یکدیگر متصل می باشد که به آن زیپ دو سر بسته می گویند(طبق شکل ۳-ب و ۳-پ).

۱۵-۳

زیپ مخفی^۳

نوعی زیپ است که در آن نوار زیپ تا شده بطوریکه زیپ و کشو از سمت بیرونی کالا قابل رویت نمی باشد. (طبق شکل ۱-چ).

۱۶-۳

زیپ ته باز^۴

نوعی زیپ است که در انتهای هر یک از رشتههای آن به جای بست پایین، یک وسیله مناسب جایگزین شده بطوریکه دو رشته زیپ بطور کامل از یکدیگر جدا می شوند و مجدداً می توانند به یکدیگر متصل شوند(طبق شکل ۳-الف).

یادآوری - این نوع بست شامل یک پین می باشد که به صورت ثابت به انتهای یکی از رشتههای زیپ نصب شده و در داخل Box که آن نیز بطور ثابت در انتهای رشته دیگر زیپ واقع شده، قرار می گیرد.

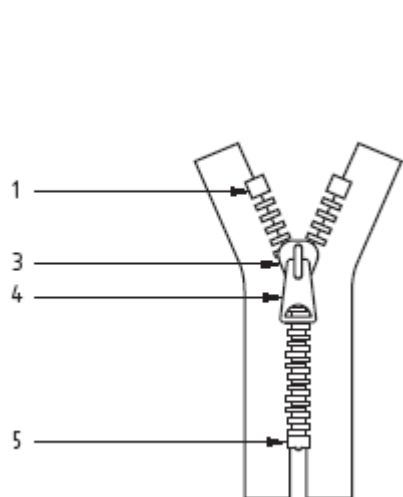
۱۷-۳

زیپ دو طرفه^۵

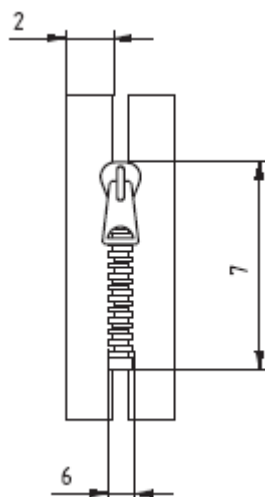
نوعی زیپ است که حاوی دو کشو می باشد و کشوها می تواند به راحتی در هر دو جهت حرکت نماید.

یادآوری - این نوع زیپ دارای انواع مختلف می باشد که در شکل ۴ نشان داده شده است.

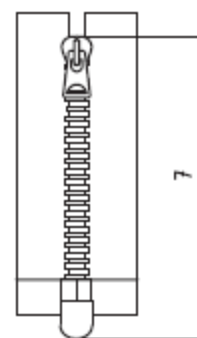
-
- 1 - Top stop
 - 2 - Closed-end fastener
 - 3 - Concealed fastener
 - 4 - Open- end fastener
 - 5 - Two-way fastener



پ- اجزاء اصلی



ب- ابعاد زیپ ته بسته

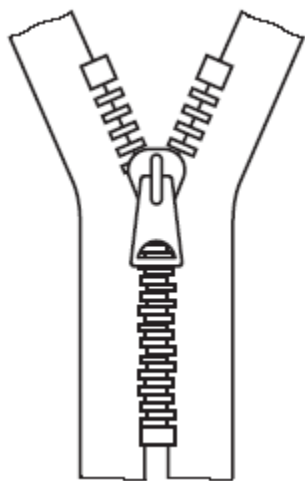


الف- ابعاد زیپ ته باز

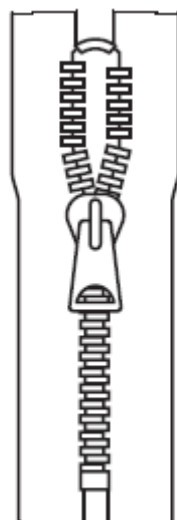
راهنما:

- | | |
|---|-----------|
| 1 | بست بالا |
| 2 | عرض نواری |
| 3 | کشو |
| 4 | دسته کشو |
| 5 | بست پایین |
| 6 | عرض زنجیر |
| 7 | طول زیپ |

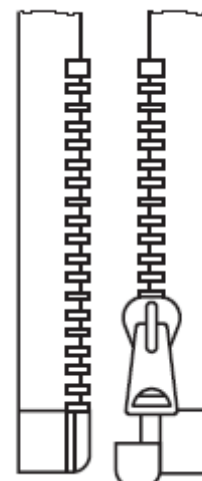
شکل ۲- اجزاء اصلی و ابعاد زیپ



پ- زیپ ته بسته (نوع معمولی)

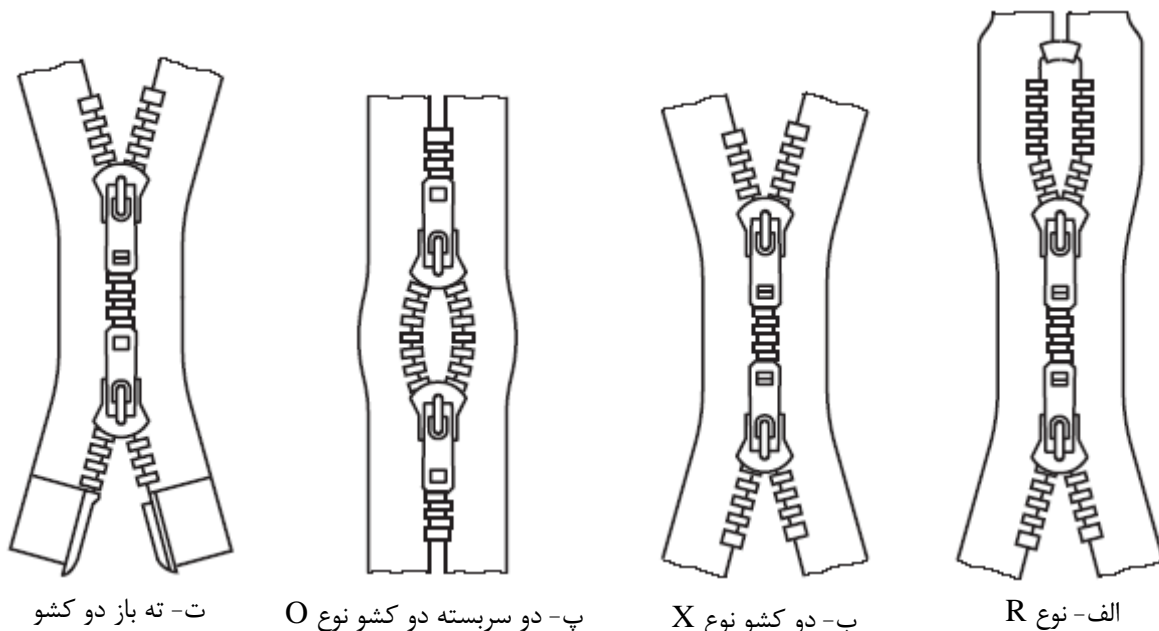


ب- زیپ دو سر بسته



الف- زیپ ته باز

شکل ۳- زیپ‌های یک طرفه



شکل ۴- زیپ‌های دو طرفه

۴ ویژگی‌های زیپ

۱-۴ ویژگی‌های زیپ باید مطابق با جدول ۱ باشد.

جدول ۱- ویژگی‌های زیپ

روش آزمون	کد کارایی ^a و عرض زنجیر (mm)					ویژگی	ردیف
	E ۱۰ به بالا	D ۱۰-۹	C ۸-۶	B ۴-۵	A ۲-۳		
بند ۱-۷	۳۰۰	۲۵۰	۲۰۰	۸۰	۷۰	حداقل استحکام اتصال دسته کشو (نیوتن)	۱
بند ۲-۷	۱۴۰	۱۰۰	۸۰	۶۰	۳۵	حداقل استحکام بست پایین (نیوتن)	۲
بند ۳-۷	۱۳۰	۱۱۰	۹۰	۷۰	۵۰	حداقل استحکام بست بالا (نیوتن)	۳
بند ۴-۷	۱۵۰	۱۲۰	۹۰	۷۰	۴۰	حداقل استحکام اتصال Box در زیپ ته باز (نیوتن)	۴
بند ۵-۷	۴۷۰	۳۷۰	۲۵۰	۲۰۰	۱۵۰	حداقل استحکام عرضی در حالت بسته (نیوتن)	۵
بند ۶-۷	۱۶۰	۱۲۰	۹۰	۷۰	۴۰	حداقل استحکام عرضی بست پایین در زیپ ته باز (نیوتن)	۶
بند ۷-۷	۶۰	۴۰	۲۵	۱۵	۱۰	استحکام قفل کشو (حداقل)	۷
بند ۸-۷	۱۲۰	۹۰	۷۰	۶۰	کاربرد ندارد	حداقل استحکام نگهداری کشو در رشته زیپ ته باز (نیوتن)	۸

a- کدهای کارایی متناسب با انواع زیپ به شرح A (خیلی سبک)، B (سبک)، C (متوسط)، D (نیمه سنگین) و E (سنگین) می‌باشد.

۲-۴ ویژگی‌های ثابت رنگ و تغییرات ابعادی زیپ باید طبق جدول ۲ باشد.

جدول ۲- ویژگی‌های ثابت رنگ و تغییر ابعاد

روش آزمون طبق استاندارد ملی	حدود قابل قبول		ویژگی
	حداقل درجه لکه‌گذاری	حداقل درجه تغییر رنگ	
۱۸۷	۴	۴	ثبات رنگ در برابر خشکشویی
۱۰۰۷۶ (روش الف)	۴	۴	ثبات رنگ در برابر شستشو
۱۵۱۵	۴	۴	ثبات رنگ در برابر آب
۱۰۲۳۳	حداکثر ۴- درصد		تغییر ابعاد در اثر شستشو ^{a, b}
۲- ۷۶۶۳ (بند ۸-۱)	حداکثر ۴- درصد		تغییر ابعاد در اثر خشکشویی ^b

a- استفاده از روش‌های 5M یا 5N جدول ب ۱ استاندارد ملی ایران شماره ۷۶۶۴ شستشو در دمای کمتر از ۷۰ درجه سلسیوس
b- تغییر ابعاد فقط در طول زیپ (طبق بند ۳-۷) باید تعیین گردد.

۳-۴ اندازه گیری طول زیپ

طول زیپ باید مطابق با مقدار اظهار شده بوده و حد رواداری طول آ « نسبت به مقدار اظهار شده باید $\pm 1/5$ درصد یا ± 3 میلی‌متر باشد (هر کدام که بزرگتر است).

جدول ۳- کاربرد نهایی و کدهای کارایی برای نشانه‌گذاری

کد کارایی					کاربرد نهایی
E	D	C	B	A	
			*	*	پیراهن زنانه
		*	*	*	پوشاک حلقوی بافت
			*	*	چرم سبک
		*	*		دامن، جین و شلوار
		*	*		رومبلی و روکش صندلی ماشین
		*			گن و شکم‌بند
	*	*			کت و پالتو
		*			لباس کار و روپوش
*	*	*			چمدان
		*			دمپایی و کفش خانه
	*	*			کیسه خواب
	*	*			چادر سبک و داخلی
*	*				پوتین و پایپوش
	*				لباس‌های چرمی
	*				لباس اسکی
*					لباس غواصی
*					سایبان و قاب چادر

۵ شرایط محیطی جهت انجام آزمون

قبل از انجام آزمون، آزمون‌ها باید به مدت ۱۶ ساعت در شرایط محیطی استاندارد (رطوبت 65 ± 4 و دمای 20 ± 2 درجه سلسیوس) قرار گیرد (طبق استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۸) آزمون‌ها بلافاصله بعد از خروج از شرایط محیطی استاندارد باید مورد آزمون قرار گیرد.

۶ عملیات شستشو و خشکشویی

در صورت درخواست بررسی عملکرد زیپ پس از عملیات شستشو و خشکشویی، ابتدا این عملیات طبق روش‌های بند ۶-۱ و/یا بند ۶-۲ بر روی نمونه‌ها انجام و سپس آزمون‌ها طبق جدول ۱ مورد آزمون قرار گیرد.

۱-۶ یکبار شستشو و خشک کردن مطابق با روش 5M یا 5N جدول ب ۱ استاندارد ملی ایران شماره ۷۶۶۴

۲-۶ یکبار چرخه خشکشویی طبق استاندارد ملی ۲-۷۶۶۳ برای کالاهای معمولی

یادآوری- بعد از خشکشویی توصیه می شود برای عملکرد بهتر یک روان کننده مناسب استفاده شود.

۷ روش‌های آزمون

۱-۷ تعیین استحکام اتصال دسته کشو

۱-۱-۷ اصول آزمون

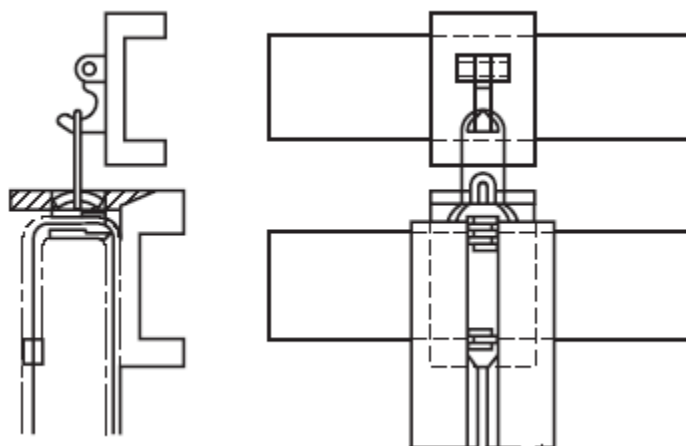
در حالیکه زیپ به طور محکم و ثابت در دستگاه مقاومت‌سنج قرار گرفته است، دسته کشو تحت کشش قرار می‌گیرد (طبق شکل ۵).

۲-۱-۷ وسایل

دستگاه مقاومت‌سنج با نرخ ثابت ازدیاد طول^۱ و قابلیت تنظیم سرعت (100 ± 15) میلی‌متر بر دقیقه از یکدیگر فاصله می‌گیرد. نیروی اعمال شده برای انجام آزمون باید بین ۱۵ الی ۹۰ درصد حداکثر ظرفیت سلول بار باشد.

جهت انجام آزمون یک صفحه قلاب‌دار برای نگهداری دسته کشو به فک بالا متصل می‌شود و دسته در داخل قلاب آن قرار می‌گیرد.

1- Constant rate of extension (CRE)



شکل ۵- نمایشی از وضعیت قرارگیری آزمون برای تعیین استحکام اتصال دسته کشو

۳-۱-۷ روش انجام آزمون

آزمون را طوری در داخل فک‌های دستگاه قرار دهید که کشو و زنجیر بطور محکم در فک پایین و دسته کشو و محل اتصال آن به کشو، خارج از فک قرار گیرد. سپس دسته کشو را در داخل قلاب که بین دو فک بالای دستگاه قرار گرفته است محکم کنید بطوریکه نیرو تحت زاویه ۹۰ درجه به صفحه زیپ اعمال شود. نیروی لازم جهت جدا شدن دسته کشو از کشو را ثبت کنید. در صورتیکه قبل از جدا شدن کشو به آزمون آسیب وارد شود، آزمون را متوقف نمایید. و این حالت را در نتیجه آزمون گزارش کنید.

۲-۷ روش تعیین استحکام بست پایین

۱-۲-۷ اصول آزمون

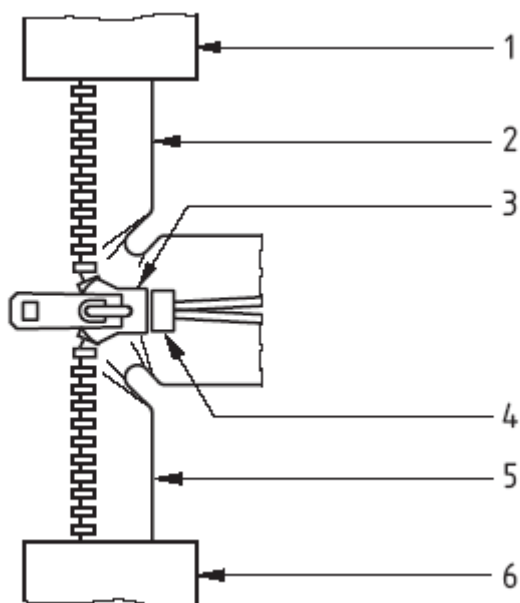
در حالیکه زیپ بسته است بست پایین زیپ از طریق اعمال نیرو به کشو تحت کشش قرار می‌گیرد. طرز قرارگیری آزمون بین فک‌های دستگاه طبق شکل ۶ می‌باشد.

۲-۲-۷ وسایل

مشخصات دستگاه مقاومت‌سنج طبق بند ۲-۱-۷ می‌باشد.

۳-۲-۷ روش انجام آزمون

زیپ را باز کرده بطوریکه کشو در تماس با بست پایین باشد و از عدم عملکرد قفل کشو اطمینان حاصل نمایید. هریک از رشته‌های زیپ را به فک‌های دستگاه متصل نموده و فاصله بین دو فک را طوری انتخاب نمایید که لبه فکها حداقل به میزان ۱۰ سانتی متر از کشو فاصله داشته باشد. (در صورت امکان قسمت اضافی زیپ را جدا کنید). نیروی کشش را به رشته‌های زیپ اعمال کنید بطوریکه با فاصله گرفتن فک‌ها از یکدیگر نیروی کشش به کشو وارد شده و بست پایین تحت کشش قرار گیرد. آزمون را تا باز شدن بست پایین ادامه دهید. در صورتیکه قبل از باز شدن بست پایین به آزمون آسیب وارد شود، آزمون را متوقف نمایید. و این حالت را در نتیجه آزمون گزارش کنید.



راهنما:

1	فک بالا
2	رشته زیپ
3	کشو
4	بست پایین
5	رشته زیپ
6	فک پایین

شکل ۶- نمایی از وضعیت قرارگیری آزمونه برای تعیین استحکام بست پایین

۳-۷ تعیین استحکام بست بالا

۱-۳-۷ اصول آزمون

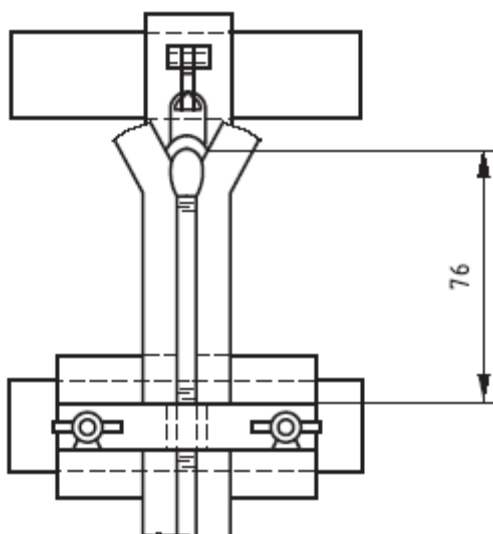
بست بالا از طریق اعمال نیرو به دسته کشو تحت نیروی کشش قرار می‌گیرد. طرز قرارگیری آزمونه بین فک‌های دستگاه طبق شکل ۷ می‌باشد.

۲-۳-۷ وسایل

مشخصات دستگاه مقاومت‌سنج طبق بند ۲-۱-۷ می‌باشد.

۳-۳-۷ روش انجام آزمون

زیپ را ببندید بطوریکه کشو در تماس با بست بالا باشد. دسته کشو را به یک فک دستگاه و انتهای آزمونه را به فک دیگر متصل نمایید. بطوریکه زنجیر زیپ آسیب نبیند. آزمون را تا باز شدن بست بالا ادامه دهید. در صورتیکه قبل از باز شدن بست بالا به آزمونه آسیب وارد شود، آزمون را متوقف نمایید و این حالت را در نتیجه آزمون گزارش کنید.



شکل ۷- نمایش از وضعیت قرارگیری آزمون برای تعیین استحکام بست بالا

۴-۷ تعیین استحکام اتصال Box در زیپ ته باز

۱-۴-۷ اصول آزمون

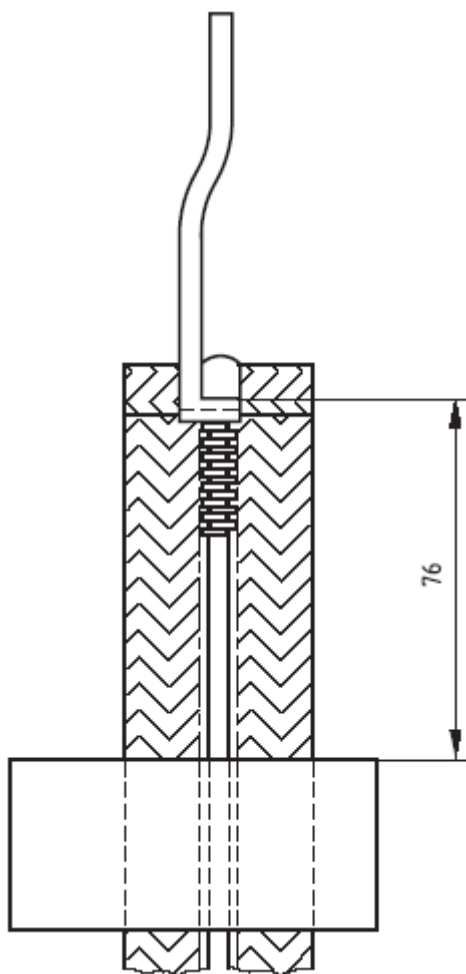
در حالیکه زیپ بسته است، به Box نیروی کششی اعمال می‌گردد. طرز قرارگیری آزمون بین فک‌های دستگاه طبق شکل ۸ می‌باشد.

۲-۴-۷ وسایل

مشخصات دستگاه مقاومت‌سنج طبق بند ۷-۱-۲ می‌باشد.

۳-۴-۷ روش انجام آزمون

در حالیکه زیپ بسته است، زنجیرهای درگیر را بین یکی از دو فک دستگاه قرار دهید بطوریکه زنجیر آسیب نبیند. قلاب شیاردار را به طور کامل در زیر Box قرار دهید سپس قلاب را به فک بالا متصل نمایید. آزمون را تا جداسدن Box (محفظه ابتدایی) ادامه دهید و در صورتیکه قبل از جداسدن Box به آزمون آسیب وارد شود، آزمون را متوقف نمایید و این حالت را در نتیجه آزمون گزارش کنید.



شکل ۸- نمایی از وضعیت قرارگیری آزمونه برای تعیین استحکام اتصال Box در زیپ ته باز

۵-۷ تعیین استحکام عرضی

۱-۵-۷ اصول آزمون

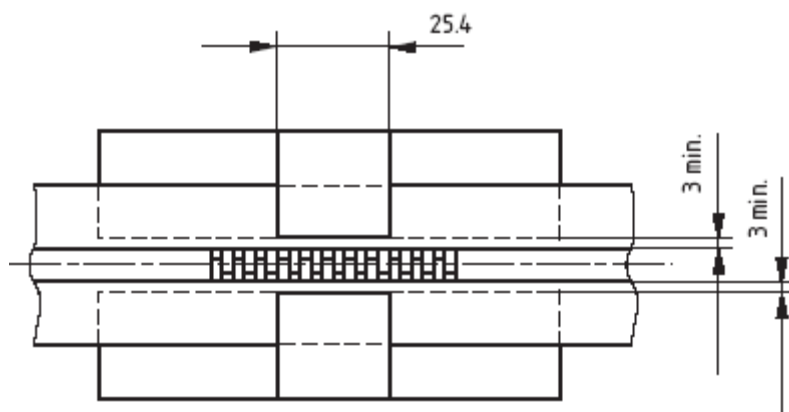
در حالیکه زیپ کاملا بسته است، نیروی جانبی تحت شرایط کنترل شده به آن وارد می‌شود.

۲-۵-۷ وسایل

مشخصات دستگاه مقاومت‌سنج طبق بند ۷-۱-۲ می‌باشد. عرض فک‌های نگهدارنده آزمونه $25/4$ میلی‌متر می‌باشد. سطح داخلی فک‌ها که در تماس با آزمونه می‌باشد باید به گونه‌ای باشد که به نوار زیپ آسیب نرسد و همچنین نوار زیپ از میان فک‌ها در حین انجام آزمون نلغزد (طبق شکل ۹).

۳-۵-۷ روش انجام آزمون

آزمونه را در فک‌ها طوری قرار دهید که حداقل نیمی از عرض نوار و همچنین $25/4$ میلی‌متر از زنجیر زیپ بطور بسته در فک‌ها قرار گیرد. تا باز شدن زنجیر زیپ به آزمونه نیرو اعمال کنید. در صورتیکه در حین انجام آزمون به آزمونه آسیب وارد شود، آزمون را متوقف نمایید و این حالت را در نتیجه آزمون گزارش کنید.



شکل ۹- نمایی از وضعیت قرارگیری آزمون برای تعیین استحکام عرضی

۶-۷ تعیین استحکام جانبی زیپ ته باز

۱-۶-۷ اصول آزمون

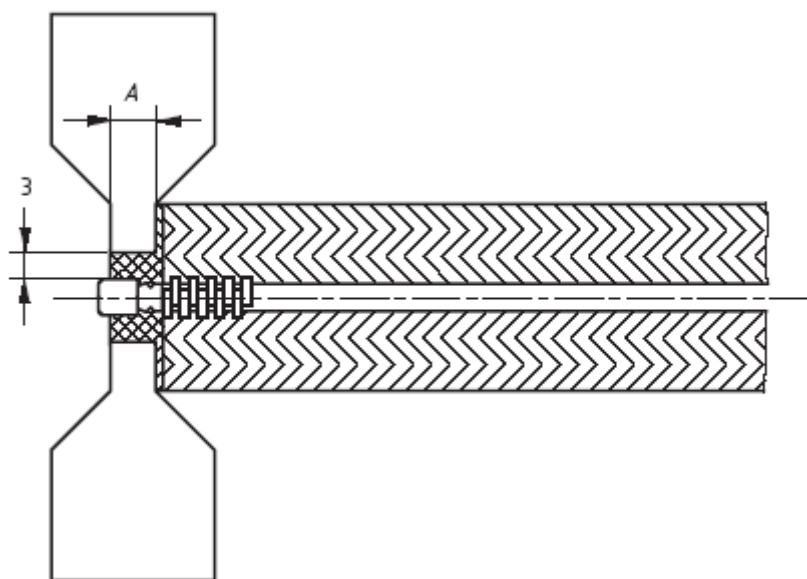
در حالیکه زیپ کاملاً بسته است، نیروی جانبی کنترل شده به Box وارد می‌شود.

۲-۶-۷ وسایل

مشخصات دستگاه مقاومت‌سنج طبق بند ۷-۱-۲ می‌باشد. عرض فک‌های نگهدارنده آزمون برای زیپ‌های کد A و B باید ۶ میلی‌متر و برای زیپ‌های کد C، D و E باید ۱۲ میلی‌متر باشد. سطوح داخلی فک‌ها باید به گونه‌ای باشد که به نوار زیپ آسیب نرسد و همچنین نوار زیپ از میان فک‌ها در حین انجام آزمون نغززد (طبق شکل ۱۰).

۳-۶-۷ روش انجام آزمون

آزمون را در فک‌ها طوری قرار دهید که حدود ۳ میلی‌متر از کنار Box فاصله داشته باشد و هر یک از فک‌ها با انتهای نوار در یک ردیف قرار گیرد (طبق شکل ۱۰). تا باز شدن Box به آزمون نیرو اعمال کنید. در صورتیکه در حین انجام آزمون به آزمون آسیب وارد شود، آزمون را متوقف نمایید و این حالت را در نتیجه آزمون گزارش کنید.



شکل ۱۰- نمایی از وضعیت قرارگیری آزمون برای تعیین استحکام جانبی زیپ ته باز

۷-۷ تعیین استحکام قفل کشو

۱-۷-۷ اصول آزمون

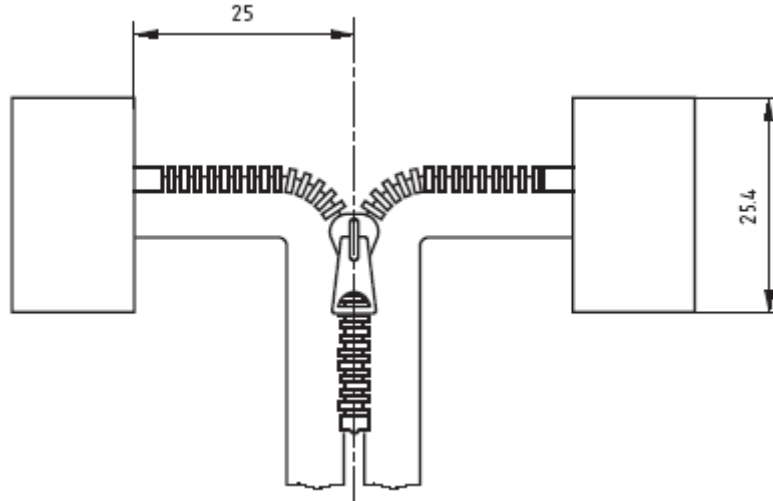
کشو در طول زنجیر زیپ قفل می‌شود و به کشوی قفل شده نیروی کشش اعمال می‌گردد و قفل زیپ از طرف زنجیر زیپ تحت فشار واقع شده است اعمال می‌شود (طبق شکل ۱۱).

۲-۷-۷ وسایل

مشخصات دستگاه مقاومت‌سنج طبق بند ۲-۱-۷ می‌باشد.

۳-۷-۷ روش انجام آزمون

زیپ را باز کنید بطوریکه قفل کشو عمل نماید و کشو به اندازه ۲۵ میلی‌متر از بست بالا فاصله بگیرد. فاصله فک‌های دستگاه را ۵۰ میلی‌متر تنظیم کنید. ابتدا هریک از رشته‌ها را به یکی از فک‌ها متصل نمایید بطوریکه فاصله هریک از رشته‌ها از محل درگیری با فک دستگاه تا محل قرارگیری کشو، ۲۵ میلی‌متر باشد. آزمون را تا جائیکه قفل عمل می‌کند، ادامه دهید. در صورتیکه در حین انجام آزمون به آزمون آسیب وارد شود، آزمون را متوقف نمایید و این حالت را در نتیجه آزمون گزارش کنید.



شکل ۱۱- نمایی از وضعیت قرارگیری آزمون برای تعیین استحکام قفل کشو

۸-۷ روش تعیین استحکام نگهداری کشو در رشته زیپ ته باز

۱-۸-۷ اصول آزمون

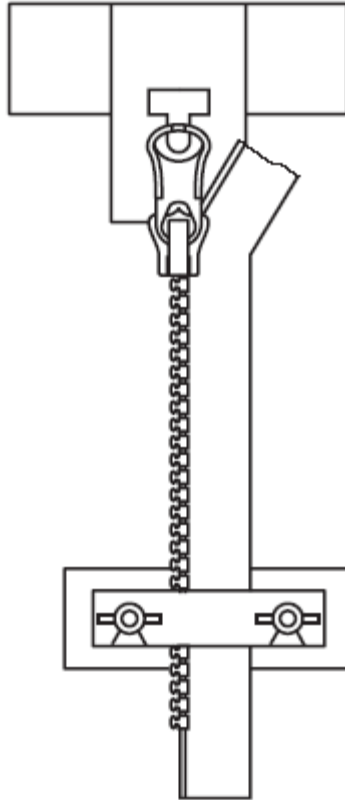
در یک رشته زیپ، بست بالا در معرض نیرویی که برای کشیدن کشو بکار می‌رود، قرار می‌گیرد (طبق شکل ۱۲).

۲-۸-۷ وسایل

مشخصات دستگاه مقاومت‌سنج طبق بند ۲-۱-۷ می‌باشد.

۳-۸-۷ روش انجام آزمون

یک رشته زیپ را که دارای کشو است تهیه کنید طوری که کشو در مجاورت بست بالا قرار گیرد. پس از اطمینان از قرارگیری صحیح کشو در فک بالا و انتهای دیگر آزمون در فک پایینی به منظور جلوگیری از صدمه دیدن رشته، دستگاه مقاومت‌سنج را تا رسیدن به نیروی مشخص تنظیم شده یا تا زمان جدا شدن کشو بکار اندازید.



شکل ۱۲- نمایی از وضعیت قرارگیری آزمون برای تعیین استحکام نگهداری کشو در رشته زیپ ته باز

۸ گزارش آزمون

گزارش آزمون هر بند باید شامل آگاهی‌های زیر باشد:

- ۱-۸ مشخصات زیپ
- ۲-۸ روش آزمون طبق هریک از بندهای ارائه شده در استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۳۳ همراه با کد کارایی یا عرض زنجیر
- ۳-۸ بیان هر گونه انحراف از هریک از بندهای ارائه شده در استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۳۳
- ۴-۸ نتایج عددی به دست آمده برای هر آزمون
- ۵-۸ بیان هر یک از روش‌های شستشو یا خشکشویی که انجام شده و بیان تاثیرات مشاهده شده

۹ نمونه‌برداری

- ۱-۹ نمونه‌ها باید بطور تصادفی از هر بهر مطابق با جدول ۴ انتخاب شود.
 - ۲-۹ راهنمای تغییر نسبت آزمون از حالت نرمال به آزمون سختگیرانه^۱
- اگر در حالت آزمون نرمال در بهر مورد قبول، تعداد ۲، ۵ و یا کمتر پذیرفته نشده باشد، آنگاه باید آزمون سختگیرانه انجام گیرد. این آزمون باید تا جائیکه ۵ بهر از کالا تحت این شرایط پذیرفته شود، ادامه یابد و پس از آن مجدداً از آزمون نرمال استفاده می‌شود.

1- Tightene

جدول ۴ - نمونه برداری

مردود	قبول	تعداد نمونه	حجم بهر	
۲	۱	۱۳	۱۲۰۰ تا ۵۰۱	آزمون نرمال
۲	۱	۱۳	۳۲۰۰ تا ۱۲۰۱	
۳	۲	۲۰	۱۰۰۰۰ تا ۳۲۰۱	
۲	۱	۲۰	۱۲۰۰ تا ۵۰۱	آزمون سختگیرانه
۲	۱	۲۰	۳۲۰۰ تا ۱۲۰۱	
۲	۱	۲۰	۱۰۰۰۰ تا ۳۲۰۱	

۱۰ نشانه گذاری

آگاهی‌ها زیر باید بر روی بسته، برچسب متصل به بسته و یا دستورالعمل تجاری ضمیمه شده به آن قید گردد. کلیه نوشته‌ها و نشانه‌ها باید به طور خوانا و ثابت برای مصرف داخلی به زبان فارسی و در مورد صادرات و واردات به زبانی که مورد توافق سفارش دهنده و تولیدکننده است درج گردد.

- ۱-۱۰ نام تولید کننده
- ۲-۱۰ کد کارایی یا عرض زنجیر طبق جدول ۱
- ۳-۱۰ نوع زیپ
- ۴-۱۰ طول زیپ
- ۵-۱۰ رنگ زیپ
- ۶-۱۰ عرض نوار زیپ
- ۷-۱۰ جنس نوار
- ۸-۱۰ جنس دندانه
- ۹-۱۰ هر نوع ویژگی خاص دیگر زیپ