



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۳۰۸-۱-۶۴۴۹

چاپ اول

۱۳۹۲

INSO

6449-1-308

1st.Edition

2014

کابل‌های ارتباطی هم‌محور - قسمت
۳۰۸-۱: روش‌های آزمون مکانیکی - آزمون
استقامت کششی و ازدیاد طول برای
فلزهای روکش مسی

**Coaxial communication cables-
Part 1-308 : Mechanical test methods-test
for tensile strength and elongation for
copper-clad metals**

ICS: 33.120.10

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 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 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 کالاها 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

« کابل‌های ارتباطی هم‌محور - قسمت ۱-۳۰۸: روش‌های آزمون مکانیکی -

آزمون استقامت کششی و ازدیاد طول برای فلزهای روکش مسی »

رئیس:

محرم زاده، محمد

(کارشناس مهندسی برق، الکترونیک)

سمت و / یا نمایندگی

کارشناس اداره کل استاندارد استان

آذربایجان شرقی

دبیر:

ابراهیمی، سهیلا

(کارشناس فیزیک)

کارشناس اداره کل استاندارد استان

آذربایجان شرقی

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

بکائی آقداش، سید جواد

(کارشناس فیزیک)

مسئول آزمایشگاه شرکت سیم و کابل صائب

حنیفی نسب، محمد باقر

(کارشناس مکانیک، ساخت و تولید)

کارشناس اداره کل استاندارد استان

آذربایجان شرقی

خانقاهی، انیس

(کارشناس مهندسی صنایع، تکنولوژی صنعتی)

مسئول آزمایشگاه همکار تامین نیاز توان

گستر فن آوران پویا

فکوری بنام، مجید

(کارشناس مهندسی برق، الکترونیک)

کارشناس اداره کل استاندارد استان

آذربایجان شرقی

فلاح، اردشیر

(کارشناس ارشد مهندسی برق، قدرت)

کارشناس

کاشانی، شهرام

(کارشناس ارشد مکانیک)

معاون مرکز آموزش علمی- کاربردی

استاندارد تبریز

محبیان، زهرا

(کارشناس ارشد شیمی، آلی)

کارشناس اداره کل استاندارد استان

آذربایجان شرقی

مدیر عامل شرکت صبا صنعت سیمای تبریز

محرم زاده، معصومه
(کارشناس مهندسی کامپیوتر، نرم افزار)

پیمانکار سابق شرکت مخابرات سهند

میرزایی، رضا
(کارشناس مهندسی برق، الکترونیک)

پیش گفتار

استاندارد « کابل‌های ارتباطی هم‌محور- قسمت ۱-۳۰۸: روش‌های آزمون مکانیکی- آزمون استقامت کششی و ازدیاد طول برای فلزهای روکش مسی » که پیش نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد ایران تهیه و تدوین شده است و در یکصد و پنجاه و یکمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مخابرات مورخ ۹۲/۱۲/۰۶ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک 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 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.

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

IEC 61196-1-308: 2012, Coaxial communication cables- Part 1-308: Mechanical test methods- Test for tensile strength and elongation for copper-clad metals

کابل‌های ارتباطی هم‌محور - قسمت ۱-۳۰۸: روش‌های آزمون مکانیکی - آزمون استقامت کششی و ازدیاد طول برای فلزهای روکش مسی

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین روش‌های آزمون استقامت کششی و ازدیاد طول در پارگی برای فلزهای روکش مسی کابل‌های هم‌محور با ازدیاد طول تقریباً کمتر از یک در صد است. این استاندارد برای کابل‌های ارتباطی هم‌محور کاربرد دارد.

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:

IEC 61196-1: 2005, Coaxial communication cables – Part 1: Generic specification – General, definitions and requirements

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، علاوه بر اصطلاحات و تعاریف تعیین شده در استاندارد IEC 61196-1، اصطلاحات و تعاریف زیر نیز به کار می‌رود:

۱-۳

درصد ازدیاد طول کل در پارگی

A_t

ازدیاد طول کلی (ازدیاد طول الاستیک به علاوه ازدیاد پلاستیک) از طول سنج در لحظه پارگی به صورت درصدی از طول آزمون اصلی بیان می‌شود (L_0).

۴ آزمون استقامت کششی و ازدیاد طول در پارگی برای فلزها

۱-۴ اصول آزمون

آزمون، درصد ازدیاد طول کل در زمان پارگی رسانای متمرکز با دوفلزی سخت را با مقداری در حدود کمتر از یک درصد تعیین می‌کند.

۲-۴ تجهیزات آزمون

ازدیاد طول سنج^۱ یا وسیله‌ی مناسب دیگر باید برای اندازه‌گیری ازدیاد طول روی آزمون‌های به طول بیش از ۲۵۰ mm به کار رود. دقت وسیله باید ۰/۲۵ mm باشد.

۳-۴ روش انجام آزمون

آزمونه باید در گیره‌های دستگاه آزمون نصب شود و به میزان ۱۰٪ حداقل بار پارگی تعیین شده، بارگذاری شود. برای اندازه‌گیری ازدیاد طول بیش از ۲۵۰ mm یک ازدیاد طول سنج یا وسیله‌ی دیگر مناسب باید به آزمونه وصل شود.

ازدیاد طول باید هنگام استفاده از یک بار کششی به آزمونه مشاهده شود و نیروی کششی و ازدیاد طول در وقوع پارگی، باید به عنوان استقامت کششی و ازدیاد طول آزمونه ثبت شود. نسبت جدا شدن گیره‌ها نباید از ۲۵/۴ mm/min فراتر رود.

۴-۴ بیان نتایج

ازدیاد طول در کشش به دلیل پارگی رسانا باید به صورت درصدی از آزمونه اولیه بیان شود. استقامت کششی در پارگی باید بر حسب N/mm^2 ، توسط تقسیم استقامت کششی در پارگی بر سطح مقطع اولیه‌ی آزمونه بیان شود. آزمون‌هایی که در آن‌ها پارگی در حدود ۲۵ mm گیره‌ها یا انبرک‌های ازدیاد طول سنج رخ می‌دهد، باید نادیده گرفته شوند.

۵-۴ الزامات

استقامت کششی و ازدیاد طول باید چنان که در مشخصات مقطعی کابل مربوط تعیین شده، باشد.