



جمهوری اسلامی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

607-3



کابل‌های با عایق پلی وینیل کلراید با ولتاژ اسمی تاو خود 450/750 ولت -
قسمت 3 سیم‌ها برای سیم‌کشی نصب ثابت

تجدید نظر اول

چاپ سوم

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

موسسه 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 شورایی عالی استاندارد اجباری اعلام نماید. وظایف و هدفهای موسسه 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 کارائی 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 اظهارنظر مقایسه ای و صدور گواهینامه های لازم).

موسسه 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 جوئی در وقت و هزینه‌ها و در نتیجه موجب افزایش درآمد ملی و رفاه عمومی و کاهش قیمتها میشود.

ن استاندارد سیم و کابل‌های با عایق پلی وینیل کلراید با ولتاژ اسمی تا و خود 450/750 ولت

—

(تجدید نظر)

قسمت 3 سیم‌ها برای سیم‌کشی نصب ثابت

مهندسین مشاور مکو	مهندس برق	محسن
شرکت کارخانجات کابل سازی ایران	مهندس برق	ارسطو
شرکت کابل البرز	فوق لیسانس مهندسی الکترونیک	محمد صادق
مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	فوق دیپلم الکترونیک	سید نادر
شرکت سیمکواریکسون	مهندس برق	مهدی
شرکت توسعه صنعت نوراوپان	مهندس برق و سیستم	رضا
مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	مهندس مخابرات	زهرا

فهرست مطالب

سیم و کابلهای با عایق پلی وینیل کلراید با ولتاژ اسمی تا خود 450/7450 ولت

قسمت 3 - سیم کشی نصب ثابت

هدف و دامنه کاربرد

سمی با هادی تک مفتولی و چند مفتولی برای مصارف عمومی

سیم با هادی قابل انعطاف برای مصارف عمومی

سیم با هادی تک مفتولی برای سیم کشی داخلی برای دمای هادی 70 درجه

سلسیوس

سیم با هادی قابل انعطاف برای سیم کشی داخلی برای دمای هادی 70 درجه

سلسیوس

سیم با هادی تک مفتولی برای سیم کشی داخلی برای دمای هادی 105 درجه

سلسیوس

سیم با هادی قابل انعطاف برای سیم کشی داخلی برای دمای هادی 105 درجه

سلسیوس

بسمه تعالی

پیشگفتار

استاندارد سیم و کابل‌های یا عایق پلی وینیل کلراید با ولتاژ اسمی تا خود 450/750 ولت قسمت 3 - سیمها برای سیم کشی نصب ثابت که نخستین بار در سال 1351 تهیه گردید بر اساس پیشنهادهای رسیده و بررسی و تأیید کمیسیون فنی مربوطه برای دومین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و استاندارد حاضر به عنوان قسمت سوم آن تحت عنوان سیم برای سیم کشی نصب ثابت درسی و ششمین جلسه کمیته ملی استاندارد برق و الکترونیک مورخ 68/11/9 تصویب شد ، اینک به استناد ماده یک قانون مواد الحاقی به قانون تأسیس مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب آذر ماه سال 1349 به عنوان استاندارد رسمی ایران منتشر می‌گردد .

برای حفظ و 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 استاندارد برسد در تجدید نظر بعدی مورد توجه واقع خواهد شد .

بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین چاپ و تجدید نظر آنها استفاده کرد .

در تهیه و تجدید نظر این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه حتی المقدور بین این استاندارد و استانداردهای کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود .

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

IEC 227-3 (1979)

Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V

Part 3: non-sheated cables for fixed wiring

سیم و کابل‌های با عایق پلی وینیل کلراید با ولتاژ اسمی تا خود

450/750 ولت

قسمت 3 - سیم کشی نصب ثابت

1 - هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین مشخصات ویژه سیم تک رشته برای سیم کشی نصب ثابت با ولتاژ اسمی تا خود 450/750 ولت می باشد .
سیمها باید با مقررات مربوطه در استاندارد ملی شماره 1 - 607 و مقررات ویژه ای که در این استاندارد داده شده مطابقت نمایند .

2 - سیم با هادی تک مفتولی و چند مفتولی برای مصارف

عمومی

2 - 1 - کد مشخصه

01 (607)

2 - 2 - ولتاژ اسمی

450/750 ولت

2 - 3 - ساختمان

2 - 3 - 1 - هادی

تعداد هادیها :

هادیها باید با مقررات استاندارد ملی شماره 3084 مطابقت نمایند :

گروه 1 برای هادیهای تک مفتولی

گروه 2 برای هادیهای تابیده شده منظم

2 - 3 - 2 - عایق

عایق باید آمیزه ای از پلی وینیل کلراید از نوع C بوده (به استاندارد ملی شماره 1 - 607 مراجعه شود) و هادی را در برگرفته باشد .

ضخامت عایق باید با مقدار تعیین شده در ستون 3 جدول شماره 1 مطابقت نماید .
مقاومت عایقی نباید کمتر از مقدار داده شده در ستون 5 جدول شماره 1 باشد .

2 - 3 - 3 - قطر خارجی

میانگین قطر خارجی نباید از حداکثر مقدار داده شده در ستون 4 جدول شماره 1 بیشتر شود .

2 - 4 - آزمونها

مطابقت با مقررات بند فرعی 2 - 3 باید با بازرسی و انجام آزمونهای داده شده در جدول شماره 2 صورت گیرد .

2-5 - راهنمای کاربرد

حداکثر دمای هادی در استفاده عادی 70 درجه سلسیوس می باشد .

جدول شماره ۱

داده های عمومی برای سیم نوع ۰۱ (۶۰۷)

۵	۴	۳	۲	۱
حداقل مقاومت عایقی در ۷۰ درجه سلسیوس (M.A.Km)	حداکثر میانگین قطر خارجی (mm)	مقدار تعیین شده ضخامت عایق (mm)	گروه هادی استاندارد ملی شماره ۳۰۸۴	سطح مقطع نا می هادیها (mm ²)
۰/۰۱۱	۳/۳	۰/۷	۱	۱/۵
۰/۰۱۰	۳/۴	۰/۷	۲	۱/۵
۰/۰۱۰	۳/۹	۰/۸	۱	۲/۵
۰/۰۰۹	۴/۲	۰/۸	۲	۲/۵
۰/۰۰۸۵	۴/۴	۰/۸	۱	۴
۰/۰۰۷۷	۴/۸	۰/۸	۲	۴
۰/۰۰۷۰	۴/۹	۰/۸	۱	۶
۰/۰۰۶۵	۵/۴	۰/۸	۲	۶
۰/۰۰۷۰	۶/۴	۱/۰	۱	۱۰
۰/۰۰۶۵	۶/۸	۱/۰	۲	۱۰
۰/۰۰۵۰	۸/۰	۱/۰	۲	۱۶
۰/۰۰۵۰	۹/۸	۱/۲	۲	۲۵
۰/۰۰۴۰	۱۱/۰	۱/۲	۲	۳۵
۰/۰۰۳۵	۱۳/۰	۱/۴	۲	۵۰
۰/۰۰۳۵	۱۵/۰	۱/۴	۲	۷۰
۰/۰۰۳۵	۱۷/۰	۱/۶	۲	۹۵
۰/۰۰۳۲	۱۹/۰	۱/۶	۲	۱۲۰
۰/۰۰۳۲	۲۱/۰	۱/۸	۲	۱۵۰
۰/۰۰۳۲	۲۳/۵	۲/۰	۲	۱۸۵
۰/۰۰۳۲	۲۶/۵	۲/۲	۲	۲۴۰
۰/۰۰۳۰	۲۹/۵	۲/۴	۲	۳۰۰
۰/۰۰۲۸	۳۲/۵	۲/۶	۲	۴۰۰

جدول شماره ۲
آزمون‌های سیم - نوع (۱۰۷)۰۱

۱	۲	۳	۴
شماره ردیف	آزمون	دستبندی آزمون	روش آزمون تهیه شده در :
۱-۱	آزمون های الکتریکی		استاندارد ملی شماره ۱۰۷-۱
۱-۱	مقاومت هادیها	۲,5	بند فرعی ۱-۲
۲-۱	آزمون ولتاژ در ۲۵۰۰ ولت	۲,5	بند فرعی ۲-۲
۳-۱	مقاومت عایقی در ۷۰ درجه سلسیوس	۲	بند فرعی ۳-۲
۲-۲	شرایط دربرگیرنده مشخصات ساختمانی و ابعادی		استانداردهای ملی شماره ۱-۲۰۷-۲۰۷-۱
۱-۲	بررسی مطابقت با شرایط ساختمانی	۲,5	استاندارد ملی شماره ۱۰۷-۱ بازرسی و آزمونهای دستی
۲-۱	اندازه گیری صدمات طایق	۲,5	استاندارد ملی شماره ۱۰۷-۲ بند فرعی ۱-۱
۳-۲	اندازه گیری قطر خارجی	۲,5	بند فرعی ۱۱-۱
۲-۳	حواص مکانیکی عایق		استاندارد ملی شماره ۳۱۱۲
۱-۲	آزمون کتس قبل بعد از کهنگی	۲	بندهای فرعی ۱-۵ و ۱-۶
۲-۳	آزمون تلفات جرم	۲	بند فرعی ۱-۷
۴-۱	آزمون فشار در دمای بالا	۲	استاندارد ملی شماره ۳۱۱۲ بند فرعی ۱-۸
۵-۵	گشمتی و صریه پذیری در دمای پایین		استاندارد ملی شماره ۳۱۱۲
۱-۵	آزمون خمش برای طایق در دمای پایین	۲	بند فرعی ۱-۹
۲-۵	آزمون ازدیاد طول برای طایق در دمای پایین	۲	بند فرعی ۳-۹
۳-۵	آزمون صریه برای طایق در دمای پایین	۲	بند فرعی ۵-۹
۶-۱	آزمون شوک حرارتی	۲	استاندارد ملی شماره ۳۱۱۲ بند فرعی ۱-۱۰
۷-۱	آزمون جلوگیری از انتشار شعله	۲	استاندارد ملی شماره ۳۰۸۱

(۱) فقط در صورتی قابل اجرا است که قطر خارجی رشته از حد مشخص شده در روش آزمون بیشتر شود.

3- سیم با هادی قابل انعطاف برای مصارف عمومی

3-1 - کد مشخصه

(607)02

3-2 - ولتاژ اسمی

450/750 ولت

3-3 - ساختمان

3-3-1 - هادی

تعداد هادیها :

هادیها باید با مقررات داده شده برای گروه 5 هادیها در استاندارد ملی شماره 3084 مطابقت نمایند.

3-3-2 - عایق

عایق باید آمیزه‌ای از وینیل کلراید از نوع C بوده و هادی را در برگرفته باشد.

ضخامت عایق باید با مقدار تعیین شده در ستون 2 جدول شماره 3 مطابقت نماید .
مقاومت عایقی نباید کمتر از مقدار داده شده در ستون 4 جدول شماره 3 باشد .

3-3-3- قطر خارجی

میانگین قطر خارجی نباید از حداکثر مقدار داده شده در ستون 3 جدول شماره 3 بیشتر شود .

3-4- آزمون‌ها

مطابقت با مقررات بند فرعی 3-3 باید با بازرسی و انجام آزمون‌های داده شده در جدول شماره 4 صورت گیرد .

3-5- راهنمای کاربرد

حداکثر دمای هادی در استفاده عادی 70 درجه سلسیوس می باشد .

جدول شماره ۳
داده‌های عمومی برای سیم نوع ۰۲ (۶۰۷)

۴	۳	۲	۱
حداقل مقاومت عایقی در ۷۰ درجه سلسیوس (MΩ . Km)	حداکثر میانگین قطر خارجی (mm)	مقدار تعیین شده ضخامت عایق (mm)	سطح مقطع نامی هادیها (mm ^۲)
۰/۰۱۰	۳/۵	۰/۷	۱/۵
۰/۰۰۹	۴/۲	۰/۸	۲/۵
۰/۰۰۷	۴/۸	۰/۸	۴
۰/۰۰۶	۶/۳	۰/۸	۶
۰/۰۰۵۶	۷/۶	۱/۰	۱۰
۰/۰۰۴۶	۸/۸	۱/۰	۱۶
۰/۰۰۴۴	۱۱/۰	۱/۲	۲۵
۰/۰۰۳۸	۱۲/۵	۱/۲	۳۵
۰/۰۰۳۷	۱۴/۵	۱/۴	۵۰
۰/۰۰۳۲	۱۷/۰	۱/۴	۷۰
۰/۰۰۲۲	۱۹/۰	۱/۶	۹۵
۰/۰۰۲۹	۲۱/۰	۱/۶	۱۲۰
۰/۰۰۲۹	۲۳/۵	۱/۸	۱۵۰
۰/۰۰۲۹	۲۶/۰	۲/۰	۱۸۵
۰/۰۰۲۸	۲۹/۵	۲/۲	۲۴۰

جدول شماره ۱
آزمون های سیم نسج ۰۲ (۶۰۷)

۱	۲	۳	۴
شماره ردیف	آزمون	دستبندی آزمون	روش آزمون توضیح داده شده در :
۱-۱	آزمون های الکتریکی		استاندارد ملی شماره ۱۰۷-۲
۱-۱-۱	مقاومت هادیها	۱,5	بند فیزی ۱-۲
۱-۱-۱	آزمون ولتاژ در ۲۵۰۰ ولت	۲,5	بند فیزی ۲-۲
۳-۱	مقاومت عایق در ۷۰ درجه سلسیوس	۲	بند فیزی ۴-۲
۱-۲	شرایط در برگزیده مشخصات ساختمانی و ابعادی		استانداردهای ملی شماره ۱۰۷-۲-۲۰۶-۱
۱-۲-۱	بررسی نمایقت با شرایط ساختمانی	۲,5	استاندارد ملی شماره ۱۰۷-۱ پارسی و آزمونها دستس
۲-۲	اندازه گیری ضداست عایق	۲,5	استاندارد ملی شماره ۱۰۷-۲ بند فیزی ۹-۱
۲-۲	اندازه گیری قطر خارجی	۲,5	بند فیزی ۱۱-۱
۳	خواص مکانیکی عایق		استاندارد ملی شماره ۳۱۱۲
۱-۲	آزمون کشش قبل و بعد از کهنش	۲	بندهای فیزی ۱-۵ و ۱-۶
۱-۲	آزمون شدات چسب	۲	بند فیزی ۱-۷
۱-۳	آزمون فشار در دمای بالا	۲	استاندارد ملی شماره ۳۱۱۲ بند فیزی ۱-۸
۵	کنشایی در دمای پایین		استاندارد ملی شماره ۳۱۱۲
۱-۵	آزمون خمش برای عایق در دمای پایین	۲	بند فیزی ۱-۹
۱-۵	آزمون ازدیاد طول برای عایق در دمای پایین (۱)	۲	بند فیزی ۳-۹
۶	آزمون شوک حرارتی	۲	استاندارد ملی شماره ۳۱۱۲ بند فیزی ۱-۱۰
۷	آزمون جلوگیری از انتشار شعله	۲	استاندارد ملی شماره ۳۰۸۱

(۱) فقط در صورتی قابل اجراست که قطر خارجی رشته از حد مشخص شده در روش آزمون بیشتر شود.

4 - سیم با هادی تک مفتولی برای سیم کشی داخلی برای دمای هادی 70 درجه سلسیوس

4 - 1 - کد مشخصه

(607)05

4 - 2 - ولتاژ اسمی

300/500 ولت

4 - 3 - ساختمان

4 - 3 - 1 - هادی

تعداد هادیها : 1

هادیها با مقررات داده شده برای گروه 1 هادیها در استاندارد ملی شماره 3084 مطابقت نمایند .

4 - 3 - 2 - عایق

عایق باید آمیزه‌ای از پلی وینیل کلراید از نوع C بوده و هادی را در گرفته باشد .

ضخامت عایق باید با مقدار تعیین شده در ستون 2 جدول شماره 5 مطابقت نماید .
مقاومت عایقی نباید کمتر از مقدار داده شده در ستون 4 جدول شماره 5 باشد .

4 - 3 - 3 - قطر خارجی

میانگین قطر خارجی نباید از حداکثر مقدار داده شده در ستون 3 جدول شماره 5
بیشتر شود .

4 - 4 - آزمون‌ها

مطابقت با مقررات بند فرعی 4 - 3 با بازرسی و انجام آزمون‌های داده شده در
جدول شماره 6 صورت گیرد .

4 - 5 - راهنمای کاربرد

حداکثر دمای هادی در استفاده عادی 70 درجه سلسیوس می باشد .

جدول شماره ۵
داده‌های عمومی برای سیم نوع ۰۵ (۶۰۷)

۴	۳	۲	۱
حداقل مقاومت عایقی در ۷۰ درجه سلسیوس (MΩ . Km)	حداکثر میانگین قطر خارجی (mm)	مقدار تعیین شده ضخامت عایق (mm)	سطح مقطع نامی عادی (mm ²)
۰/۰۱۵	۲/۴	۰/۶	۰/۵
۰/۰۱۲	۲/۶	۰/۶	۰/۷۵
۰/۰۱۱	۲/۸	۰/۶	۱

دول شماره 1
آزمون هادی سیم (607)06

شماره ردیف	آزمون	دستبندی آزمون	روش آزمون توضیح داده شده در:
1-1	آزمون های الکتریکی		استاندارد ملی شماره 107-2
1-1	مقاومت هادیها	2,5	بند فرعی 1-2
2-1	آزمون ولتاژ در 200 ولت	2,5	بند فرعی 2-2
2-1	مقاومت طایق در 70 درجه سلسیوس	2	بند فرعی 4-2
2	شرایط دربرگیرنده مشخصات ساختمانی و ابعادی		استانداردهای ملی شماره 107-207-1
1-2	بررسی مطابقت با شرایط ساختمانی	2,5	استاندارد ملی شماره 107-1 بازرسی و آزمونهای دستی
2-2	اندازه گیری ضخامت طایق	2,5	استاندارد ملی شماره 107-2 بند فرعی 9-1
2-2	اندازه گیری قطر خارجی	2,5	بند فرعی 11-1
2	خواص مکانیکی طایق		استاندارد ملی شماره 2112
1-2	آزمون کشش قبل و بعد از کوبگی	2	بندهای فرعی 1-6 و 1-5
2-2	آزمون تلفات جرم	2	بند فرعی 1-7
2	آزمون فشار در دمای بالا	2	استاندارد ملی شماره 2112 بند فرعی 1-8
2	گشمانی در دمای پایین		استاندارد ملی شماره 2112
1-2	آزمون خمش برای طایق در دمای پایین	2	بند فرعی 1-9
2	آزمون شوک حرارتی	2	استاندارد ملی شماره 2112 بند فرعی 1-10
2	آزمون جلوگیری از انتشار شعله	2	استاندارد ملی شماره 3084

5- سیم با هادی قابل انعطاف برای سیم کشی داخلی برای

دمای هادی 70 درجه سلسیوس

5-1 - کد مشخصه

(607)06

5-2 - ولتاژ اسمی

300/500 ولت

5-3 - ساختمان

5-3-1 - هادی

تعداد هادیها: 1

هادیها باید با مقررات داده شده برای گروه هادیها در استاندارد ملی شماره 3084 مطابقت نمایند .

5-3-2 - عایق

عایق باید آمیزه‌ای از پلی وینیل کلراید از نوع C بوده و هادی را در بر گرفته باشد .

ضخامت عایق باید با مقدار تعیین شده در ستون 2 جدول شماره 7 مطابقت نماید .
مقاومت عایقی نباید کمتر از مقدار داده شده در ستون 4 جدول شماره 7 باشد .
5- 3- 3- قطر خارجی
میانگین قطر خارجی نباید از حداکثر مقدار داده شده در ستون شماره 7 بیشتر
شود .

5- 4- آزمون‌ها

مطابقت با مقررات بند فرعی 5- 3 باید با بازرسی و انجام آزمون‌های داده شده در
جدول شماره 8 صورت گیرد .

5- 5- راهنمای کاربرد

حداکثر دمای هادی در استفاده عادی 70 درجه سلسیوس می باشد .

جدول شماره ۷
داده‌های معمولی برای سیم‌نوع ۰۶ (۶۰۷)

۴	۳	۲	۱
حداقل مقاومت عایقی در ۷۰ درجه سلسیوس (MΩ . Km)	حداکثر میانگین قطر خارجی (mm)	مقدار تعیین شده ضخامت عایق (mm)	سطح مقطع نامی هادیها (mm ²)
۰/۰۱۳	۲/۶	۰/۶	۰/۵
۰/۰۱۱	۲/۸	۰/۶	۰/۷۵
۰/۰۱۰	۳/۰	۰/۶	۱

آزمایش های سیم های نساجی (۱۰۷)۰۶

شماره ردیف	آزمایش	دستبندی آزمون	روش آزمون توصیف داده شده در:
۱-۱	آزمون خاز الکتریکی		استاندارد ملی شماره ۱۰۷-۲
۱-۱	مقاومت هادیها	۲,۵	بند فیزی ۱-۲
۱-۱	آزمون فشار در ۲۰۰ ولت	۲,۵	بند فیزی ۲-۲
۲-۱	مقاومت عایق در ۷۰۰ درجه سلسیوس	۲	بند فیزی ۱-۲
۱-۱	ارز در برگزیده مشخصات مکانیکی و ابعاد		استانداردهای ملی شماره ۱۰۷-۱ و ۱۰۷-۲
۱-۱	مطابقت با شرایط ساختمانی	۲,۵	استاندارد ملی شماره ۱۰۷-۱ بازرسی و آزمونهای دستی
۲-۲	اندازگیری ضخامت عایق	۲,۵	استاندارد ملی شماره ۱۰۷-۲ بند فیزی ۱-۱
۳-۲	اندازگیری قطر خارجی	۲,۵	بند فیزی ۱-۱
۲-۲	خواص مکانیکی عایق		استاندارد ملی شماره ۳۱۱۲
۱-۲	آزمون کشش قبل و بعد از کهنگی	۲	بندهای فیزی ۱-۵ و ۱-۶
۲-۲	آزمون تلفات جرم	۲	بند فیزی ۱-۷
۱-۲	آزمون فشار در دمای بالا	۲	استاندارد ملی شماره ۳۱۱۲ بند فیزی ۱-۸
۱-۲	کشسانی در دمای پایین		استاندارد ملی شماره ۳۱۱۲
۱-۲	آزمون خمش برای عایق در دمای پایین	۲	بند فیزی ۱-۹
۱-۲	آزمون شوک حرارتی	۲	استاندارد ملی شماره ۳۱۱۱ بند فیزی ۱-۱۰
۱-۲	آزمون جلوگیری از انتشار شعله	۲	استاندارد ملی شماره ۳۰۸۱

6- سیم با هادی تک مفتولی برای سیم کشی داخلی برای دمای هادی 105 درجه سلسیوس

6-1- کد مشخصه

07 (607)

6-2- ولتاژ اسمی

300/500 ولت

6-3- ساختمان

6-3-1- هادی

تعداد هادیها: 1

هادیها باید با مقررات داده شده برای گروه 1 هادیها در استاندارد ملی شماره

3084 مطابقت نمایند.

6-3-2- عایق

عایق باید آمیزه‌ای از پلی وینیل کلراید از نوع E بوده (به استاندارد ملی شماره 1-

607 مراجعه شود) و هادی را در برگرفته باشد.

ضخامت عایق باید با مقدار تعیین شده در ستون 2 جدول شماره 9 مطابقت نماید.
مقاومت عایقی نباید کمتر از مقدار داده شده در ستون 4 جدول شماره 9 باشد.

6-3-3- قطر خارجی

میانگین قطر خارجی نباید از حداکثر مقدار داده شده در ستون 2 جدول شماره 9 بیشتر شود.

6-4- آزمون‌ها

مطابقت با مقررات بند فرعی 6-3 باید با بازرسی و انجام آزمونهای داده شده در جدول شماره 10 صورت گیرد.

6-5- راهنمای کاربرد

حداکثر دمای هادی در استفاده عادی 105 درجه سلسیوس می باشد.

جدول شماره ۹
راهنمای عمومی برای سیم نوع ۰۷ (۶۰۷)

۴	۳	۲	۱
حداقل مقاومت عایقی در هر درجه سلسیوس (MΩ . Km)	حداکثر میانگین قطر خارجی (mm)	مقدار تعیین شده ضخامت عایق (mm)	سطح مقطع نامی هادیها (mm ²)
۰/۰۱۵	۲/۴	۰/۶	۰/۵
۰/۰۱۳	۲/۶	۰/۶	۰/۷۵
۰/۰۱۲	۲/۸	۰/۶	۱
۰/۰۱۱	۳/۳	۰/۷	۱/۵
۰/۰۰۹	۳/۹	۰/۸	۲/۵
۰/۰۰۸	۴/۴	۰/۸	۴
۰/۰۰۷	۴/۹	۰/۸	۶

جدول شماره ۱۰
آزمین‌های سیم با هادی قابل انعطاف برای سیم‌کشی داخلی برای

شماره ردیف	آزمین	دستبندی آزمون	روش آزمون توضیح داده شده در:
۱-۱	آزمین های الکتریکی		استاندارد ملی شماره ۶۰۷-۲
۱-۱	مقاومت هادیها	T, S	بند فرعی ۱-۲
۲-۱	آزمین ولتاژ در ۲۰۰۰ ولت	T, S	بند فرعی ۲-۲
۳-۱	مقاومت عایق در ۹۵ درجه سلسیوس	T	بند فرعی ۳-۲
۴	شرایط در برگزیده مشخصات ساختمانی و معماری		استانداردهای ملی شماره (۶۰۷-۲ و ۶۰۷-۱)
۱-۲	بررسی مطابقت با شرایط ساختمانی	T, S	استاندارد ملی شماره ۶۰۷-۱ پارسی و آزمون پارسی
۲-۱	اندازه‌گیری صداقت عایق	T, S	استاندارد ملی شماره ۶۰۷-۲ بند فرعی ۹-۱
۲-۲	اندازه‌گیری قطر عاریجی	T, S	بند فرعی ۱۱-۱
۳	خواص مکانیکی عایق		استاندارد ملی شماره ۳۱۱۲
۱-۳	آزمین کشش قبل و بعد از کهنش	T	بندهای فرعی ۱-۵ و ۱-۶
۲-۳	آزمین ثقلات گرم	T	بند فرعی ۱-۷
۴	آزمین فشار در دمای بالا	T	استاندارد ملی شماره ۳۱۱۲ بند فرعی ۱-۸
۵	کنسانسی در دمای پایین		استاندارد ملی شماره ۳۱۱۲
۱-۵	آزمین خمش برای عایق در دمای پایین	T	بند فرعی ۱-۹
۶	آزمین شوک حرارتی	T	استاندارد ملی شماره ۳۱۱۲ بند فرعی ۱-۱۰
۷	آزمین جلوگیری از انتشار شعله	T	استاندارد ملی شماره ۲۰۸۱

7 - سیم با هادی قابل انعطاف برای سیم‌کشی داخلی برای

دمای هادی 105 درجه سلسیوس

7 - 1 - کد مشخصه

08 (607)

7 - 2 - ولتاژ اسمی

300/500 ولت

7 - 3 - ساختمان

7 - 3 - 1 - هادی

تعداد هادیها: 1

هادیها باید با مقررات داده شده برای گروه 5 هادیها در استاندارد ملی شماره

3084 مطابقت نمایند .

7 - 3 - 2 - عایق

عایق باید آمیزه‌ای از پلی وینیل کلراید از نوع E بوده و هادی را در بر گرفته باشد .
 ضخامت عایق باید با مقدار تعیین شده در ستون 2 جدول شماره 11 مطابقت نماید .
 مقاومت عایقی نباید کمتر از مقدار داده شده در ستون 4 جدول شماره 11 باشد .

7-3-3- قطر خارجی

میانگین قطر خارجی نباید از حداکثر مقدار داده شده در ستون 3 جدول شماره 11
 بیشتر شود .

7-4- آزمون‌ها

مطابقت با مقررات بند فرعی 7-3 باید با بازرسی و انجام آزمونهای داده شده در
 جدول شماره 12 صورت گیرد .

7-5- راهنمای کاربرد

حداکثر دمای هادی در استفاده عادی 105 درجه سلسیوس می باشد .

جدول شماره 11
 داده‌های عمومی برای سیم نوع 0.8 (60.2)

4	3	2	1
حداقل مقاومت عایقی درجه درجه سلسیوس (MΩ . Km)	حداکثر میانگین قطر خارجی (mm)	مقدار تعیین شده ضخامت عایق ⁰ (mm)	سطح مقطع نامی هادیها (mm ²)
0/013	2/6	0/6	0/5
0/012	2/8	0/6	0/75
0/010	3/0	0/6	1
0/009	3/5	0/7	1/5
0/009	4/2	0/8	2/5
0/008	4/8	0/8	4
0/006	6/3	0/8	6

جمهوری اسلامی ایران
وزارت استاندارد و سنجش

شماره ردیف	آزمایش	دستکند آزمون	روش آزمون توضیح داده شده در:
۱-۱	آزمون های الکتریکی		استاندارد ملی شماره ۱-۲-۶۰۷
۱-۱-۱	مقاومت هادیها	۲,۵	بند فرعی ۱-۲
۱-۱-۲	آزمون ولتاژ در ۲۰۰۰ ولت	۲,۵	بند فرعی ۲-۲
۱-۱-۳	مقاومت مایه در ۹۵ درجه سلسیوس	۲	بند فرعی ۳-۲
۱-۲	شرایط در برگزیده مشخصات ساختمانی واحداثی		استاندارد های ملی شماره ۱-۲-۶۰۷-۲-۶۰۷-۱
۱-۲-۱	بررسی مطابقت با شرایط ساختمانی	۲,۵	استاندارد ملی شماره ۱-۲-۶۰۷-۱ بازرسی آزمایشهای دستی
۱-۲-۲	اندازه گیری ضخامت طاق	۲,۵	بند فرعی ۱-۱
۱-۲-۳	اندازه گیری قطر خارجی	۲,۵	بند فرعی ۱۱-۱
۱-۳	خواص مکانیکی سابق		استاندارد ملی شماره ۳۱۱۲
۱-۳-۱	آزمون کشش قبل و بعد از کهنگی	۲	بندهای فرعی ۱-۵-۱-۶
۱-۳-۲	آزمون تلفات جسم	۲	بند فرعی ۱-۷
۱-۴	آزمون فشار در دمای بالا	۲	استاندارد ملی شماره ۳۱۱۲ بند فرعی ۱-۸
۱-۵	کشش در دمای پایین		استاندارد ملی شماره ۳۱۱۳
۱-۵-۱	آزمون خم برای طاق در دمای پایین	۲	بند فرعی ۱-۹
۱-۶	آزمون شوک حرارتی	۲	استاندارد ملی شماره ۳۱۱۲ بند فرعی ۱-۱۰
۱-۷	آزمون جلوگیری از انتشار شعله	۲	استاندارد ملی شماره ۳۰۸۴



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

607-3



Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V Part 3: non - sheathed cables for fixed wiring

1rd Revision

4st Edition

