



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۶۶۱۴-۲-۷

چاپ اول

۱۳۹۵



دارای محتوای رنگی

INSO
16614-2-7

1st.Edition

2016

Modification of
IEC 60966-2-7:
2015

مجموعه‌های بافه (کابل) هم‌محور و
بسامد رادیویی -

قسمت ۲-۷: مشخصات تفصیلی

مجموعه‌های بافه (کابل) برای

گیرنده‌های رادیو و تلویزیون -

گستره بسامد ۰ MHz تا ۳۰۰۰ MHz،

اتصال‌دهنده‌های IEC 61169-47- INSO-

Radio frequency and coaxial cable
assemblies -

Part 2-7: Detail specification for cable
assemblies for radio and TV receivers

Frequency range 0 MHz to 3 000
MHz, IEC 61169-47 connectors

ICS: 33.120.10

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران- ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج- ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.org.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No.1294 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

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

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.org.ir

Website: <http://www.isiri.gov.ir>



به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد 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.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود 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، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود 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 می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، 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 for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)
- 4- Contact point
- 5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«مجموعه‌های بافه (کابل) هم‌محور و بسامد رادیویی-»

قسمت ۲-۷: مشخصات تفصیلی مجموعه‌های بافه (کابل) برای گیرنده‌های رادیو و تلویزیون -

گستره بسامد MHz + تا MHz +۳، اتصال دهنده‌های INSO-IEC 61169-47

رئیس:

سهیلی، عبدالکریم
(کارشناسی فیزیک)

سمت و/یا محل اشتغال:

مدیر کنترل کیفیت- شرکت کابل کمان

دبیر:

خدائی فرد، شراره
(کارشناسی ارشد فیزیک)

رئیس اداره اندازه‌شناسی، اوزان و مقیاس‌ها- اداره کل
استاندارد استان زنجان

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

خرم، بهرام
(فوق لیسانس مهندسی برق- قدرت)

کارشناس مسئول برق، مکانیک و ساختمان- اداره کل
استاندارد استان زنجان

عباسی، رقیه
(کارشناسی ارشد فیزیک)

کارشناس حقیقی استاندارد- انجمن صنفی مدیران کنترل
کیفی و مسئولین فنی صنایع استان زنجان

گنجی، ابوالفضل
(کارشناسی مهندسی برق- قدرت)

مدیر کنترل کیفیت- شرکت سیم و کابل آراین ابهر

مقدمی، محمدحسین
(کارشناسی مهندسی برق- قدرت)

کارشناس اوزان و مقیاس‌ها- اداره کل استاندارد استان زنجان

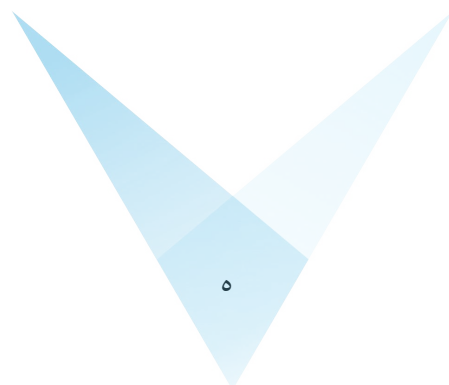
ویراستار:

محرم زاده، محمد
(کارشناسی ارشد مهندسی مکترونیک-
اتوماتیک و کنترل تولید)

کارشناس برق و مکانیک- اداره کل استاندارد استان آذربایجان
شرقی

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
و	پیش‌گفتار
ز	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۶	پیوست الف (آگاهی‌دهنده) تغییرات اعمال شده در این استاندارد ملی در مقایسه با استاندارد منبع



پیش‌گفتار

استاندارد « مجموعه‌های بافه (کابل) هم‌محور و بسامد رادیویی - قسمت ۲-۷: مشخصات تفصیلی مجموعه‌های بافه (کابل) برای گیرنده‌های رادیو و تلویزیون - گستره بسامد ۰ MHz تا ۳۰۰۰ MHz، اتصال‌دهنده‌های INSO- IEC 61169-47 » که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی به عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد پ، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ تهیه و تدوین شده است، در دوپست و بیست و چهارمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مخابرات مورخ ۹۵/۹/۱۴ تصویب شد. اینک این استاندارد 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.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران - ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون‌های مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد بین‌المللی زیر به روش «ترجمه تغییر یافته» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی همراه با اعمال تغییرات با توجه به مقتضیات کشور است:

IEC 60966-2-7: 2015, Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2-7: Detail pecification for cable assemblies for radio and TV receivers – Frequency range 0 MHz to 3 000 MHz, IEC 61169-47 connectors

مقدمه

این استاندارد یک قسمت از مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱۶۶۱۴ است.



مجموعه‌های بافه (کابل) هم‌محور و بسامد رادیویی -

قسمت ۲-۷: مشخصات تفصیلی مجموعه‌های بافه (کابل) برای گیرنده‌های رادیو و

تلویزیون - گستره بسامد MHz ۰ تا ۳۰۰۰ MHz،

اتصال دهنده‌های INSO- IEC 61169-47

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات خانواده‌های فرعی و سطح سخت‌گیری اعمالی است. این مشخصات تفصیلی برای بافه‌های (کابل‌های) هم‌محور انعطاف‌پذیر توصیف شده در استانداردهای ملی ۶۴۴۹-۶ و ۶۴۴۹-۷ کاربرد دارد. این استاندارد مربوط به مجموعه‌های بافه برای گیرنده‌های رادیو و تلویزیون و به ویژه مجموعه‌های بافه خانواده فرعی F (استاندارد IEC 61169-47) است. بر اساس تایید صلاحیت، احراز صلاحیت طبق زیربند ۱۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۲-۱۶۶۱۴ و با در نظر گرفتن انواع تعیین شده انجام خواهد شد. فقط آزمون‌هایی که نتایج آن‌ها ممکن است وابسته به نوع باشند باید تکرار شوند.

بر اساس تایید توانایی، احراز صلاحیت بر اساس CQC‌های^۱ مربوط که در زیربند ۱۲-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۲-۱۶۶۱۴ تعیین شده و در CM شرح داده شده است انجام خواهد شد. فقط آزمون‌های بهر بهر از گروه آزمون‌های Ba و Eb بر روی محصولات تحویل شده انجام خواهد شد. بقیه آزمون‌ها بر اساس CQC‌هایی که در زیربند ۱۲-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۲-۱۶۶۱۴ تعیین شده و در CM^۲ شرح داده شده است انجام خواهد شد، مگر اینکه در CM طور دیگری مشخص شده باشد.

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

1- Capability Qualifying Component
2- Capability Manual

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۶۰۹۶۶: سال ۱۳۹۲، مجموعه فرکانس رادیویی و کابل هم‌محور - قسمت ۱: ویژگی‌های عمومی - الزامات عمومی و روش‌های آزمون

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۲-۱۶۶۱۴: سال ۱۳۹۵، مجموعه بسامد رادیویی و کابل هم‌محور - قسمت ۱-۲: ویژگی‌های عمومی - مشخصات بخشی مجموعه‌های کابل هم‌محور انعطاف‌پذیر

۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲-۲-۱۶۶۱۴: سال ۱۳۹۵، مجموعه بسامد رادیویی و کابل هم‌محور - قسمت ۲-۲: مشخصات تفصیلی خام مجموعه‌های کابل هم‌محور انعطاف‌پذیر

2-4 IEC 61169-47, Radio-frequency connectors – Part 47: Sectional specification for radiofrequency coaxial connectors with clamp coupling, typically for use in 75 Ω cable networks (type F-Quick)


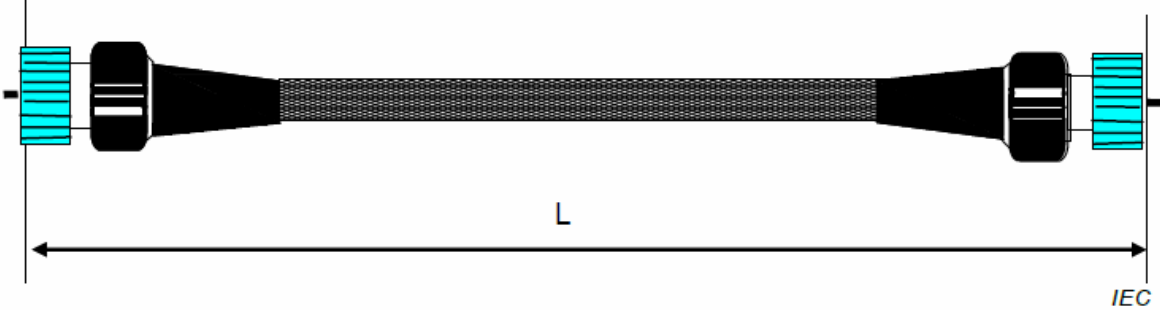
یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۴۷-۶۱۱۶۹: سال ۱۳۹۲، اتصال‌گرهای فرکانس رادیویی - قسمت ۴۷: ویژگی بخشی برای اتصال‌گرهای هم‌محور (کواکسیال) فرکانس رادیویی با توزیع گیره‌دار، نوعا برای استفاده در شبکه‌های کابلی ۷۵ (نوع سریع F) با استفاده از استاندارد IEC 61169-47:2012 تدوین شده است.

2-5 IEC 61196-6, Coaxial communication cables – Part 6: Sectional specification for CATV drop cables

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۶-۶۴۴۶: سال ۱۳۸۹، کابل‌های ارتباطی هم‌محور قسمت ۶: مشخصات مقطعی برای کابل‌های مهاردار CATV با استفاده از استاندارد IEC 61169-6:2009 تدوین شده است.

2-6 IEC 61196-7, Coaxial communication cables – Part 7: Sectional specification for cables for BCT cabling in accordance with ISO/IEC 15018 – Indoor drop cables for systems operating at 5 MHz – 3 000 MHz

2-7 IEC 62153-4-7, Metallic communication cable test methods - Part 4-7: Electromagnetic compatibility (EMC) - Test method for measuring of transfer impedance ZT and screening attenuation aS or coupling attenuation aC of connectors and assemblies up to and above 3 GHz - Triaxial tube in tube method

<p>[۲] شماره استاندارد: ۱۶۶۱۴-۲-۷ نشر: اول سال: ۱۳۹۵</p>		<p>[۱] تهیه کننده: سازمان ملی استاندارد ایران</p>
<p>[۴] مشخصات کلی: استاندارد IEC 60966-1 مشخصات بخشی: استاندارد ملی ایران شماره ۱-۲-۱۶۶۱۴ مشخصات تفصیلی خام: استاندارد ملی ایران شماره ۲-۲-۱۶۶۱۴</p>		<p>[۳] قابل دستیابی از: سازمان ملی استاندارد ایران</p>
<p>[۵] سایر مراجع :</p>		
<p>مشخصات تفصیلی مجموعه‌های بافه هم‌محور انعطاف پذیر برای گیرنده‌های رادیو و تلویزیون یادآوری - نمودار نمونه، سازنده، نمودار واقعی را درج کند.</p>		
		
<p>[۶] قطر بیشینه اتصال دهنده: کوچکتر از ۱۶/۶ mm</p>		
<p>[۸] گستره بسامد: ۳۰۰۰ MHz تا ۰ MHz</p>	<p>[۷] مقاومت ظاهری مشخصه: ۷۵ Ω</p>	
<p>[۱۰] شعاع داخلی کمینه: برای خمش ایستا: ۲۵ mm برای خمش پویا: ۷۵ mm</p>	<p>[۹] وزن: ۵۰ g + ۴۰ g/m (نوعی)</p>	
<p>[۱۲] گروه‌های آزمون قابل انجام: Ba, Eb, Eh, Ee, Mn</p>	<p>[۱۱] طبقه آب و هوایی: ۴۰/۷۰/۲۱</p>	
<p>A IEC 61169-47 (F) نوع بافه: نشان‌گذاری: غلاف مخروطی</p>		
<p>[۱۳] نوع اتصال دهنده: نوع بافه: نشان‌گذاری: غلاف مخروطی</p>		
<p>[۱۵] صفحه ۱ از ۳</p>	<p>[۱۴] تنوع:</p>	

[۱۶] مقادیر بازرسی، اسمی یا مشخصه ها	[۱۷] زیربند ^b	[۱۸] مقدار	[۱۹] ملاحظات
الکتریکی			
ویژگی های بازتابی	۱-۸	≥ 20 dB ≥ 18 dB ≥ 16 dB	۱۰۰۰ MHz تا ۵ MHz بیش از ۱۰۰۰ MHz تا ۲۰۰۰ MHz بیش از ۲۰۰۰ MHz تا ۳۰۰۰ MHz
تلفات جای گذاری	۳-۸	< 0.08 dB $+0.4$ dB/m	تا و خود ۳۰۰۰ MHz
اثرات حفاظ گذاری الکتریکی: مقاومت ظاهری انتقالی طبقه A طبقه B تضعیف حفاظ گذاری الکتریکی طبقه A طبقه B	IEC 62153-4-7 IEC 62153-4-7	< 5 m Ω /m < 15 m Ω /m > 85 dB > 75 dB > 65 dB > 75 dB > 65 dB > 55 dB	۳۰ Hz تا ۵ Hz ۳۰ Hz تا ۵ Hz بیش از ۳۰ MHz تا ۱۰۰۰ MHz بیش از ۱۰۰۰ MHz تا ۲۰۰۰ MHz بیش از ۲۰۰۰ MHz تا ۳۰۰۰ MHz بیش از ۳۰ MHz تا ۱۰۰۰ MHz بیش از ۱۰۰۰ MHz تا ۲۰۰۰ MHz بیش از ۲۰۰۰ MHz تا ۳۰۰۰ MHz
تحمل ولتاژ ^۱	۱۰-۸	کمینه ۱٫۰ kV	۵۰ Hz تا ۶۵ Hz ولتاژ اوج
مقاومت عایقی	۱۱-۸	$> 10^5$ M Ω	ولتاژ آزمون ۵۰۰ V
پیوستگی رسانای درونی	۱۱-۸	قبول	ولتاژ پایین DC
پیوستگی رسانای بیرونی	۱۲-۸	≤ 10 M Ω	پس از آزمون کشش زیر بند ۹-۱
مکانیکی			
کشش	۱-۹	> 45 N	واسط قبول مدت زمان ۱ min آزمون زیر بند ۸-۱۲
خمش	۲-۹	بیش از ۵۰۰ چرخه	نیرو ۵ N 20/min آزمون زیر بند ۸-۹
تحمل خمش	۳-۹	بیش از ۲۰ چرخه	آزمون های زیر بند ۸-۱۲ و ۸-۹
له شدگی مجموعه بافه	۴-۹	بیش از ۷۰۰ N	آزمون زیر بند ۸-۳

1- Voltage proof

سطح سخت‌گیری پیشنهاد شده					گروه‌بندی پیشنهاد شده آزمون‌ها			
[۲۷] طول آزمون	[۲۶] c	[۲۵] n	[۲۴] AQL	[۲۳] IL	[۲۲] تناوب	آزمون	[۲۱] زیربند ^b	[۲۰] گروه
			۴۰ ۴۰	S3 S3	بهر به بهر به	بازرسی چشمی بازرسی ابعادی	۲-۷ ۳-۷	Ba
			۱۰ ۱۰	II II	بهر به بهر به	ویژگی‌های بازتابی تلفات جای‌گذاری	۱-۸ ۳-۸	Eh
			۱۰ ۱۰ ۱۰	II II III	بهر به بهر به بهر به	تحمل ولتاژ مقاومت عایقی پیوستگی رسانای درونی و بیرونی	۱۰-۸ ۱۱-۸ ۱۲-۸	Eb
	۰ ۰	۱ ۱		I I	۱ سال ۱ سال	مقاومت ظاهری انتقالی تضعیف حفاظ‌گذاری	IEC 62153-4-7 IEC 62153-4-7	Ee
بر اساس نوع ۱ CQC I=۳۰۰ mm	۰	۳			۳ سال ۳ سال ۳ سال ۳ سال	کشش خمش تحمل خمش لشدگی مجموعه بافه	۱-۹ ۲-۹ ۳-۹ ۴-۹	Mn

^a بافه‌های انعطاف‌پذیر برای کاربردهای CATV^۱ در دست بررسی است.

^b استاندارد مربوط می‌تواند کلی، بخشی، یا هر دو و یا آنچه که در استاندارد اظهار شده، باشد.

پیوست الف

(آگاهی‌دهنده)

تغییرات اعمال شده در این استاندارد ملی در مقایسه با استاندارد منبع

الف-۱ مشخص کردن بخش‌های اضافه شده

بند ۱: هدف و دامنه کاربرد به دلیل ضرورت کاربرد در استاندارد ملی ایران اضافه شده است.

بند ۲: مراجع الزامی به دلیل ضرورت اضافه شده است.

