

به نام خدا
سازمان ملی استاندارد ایران



دوره آموزشی
آشنایی با ساختار و شیوه نگارش
استانداردهای ملی ایران
«بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵»

دفتر تدوین استانداردهای ملی

هدف دوره:

- بیان مقررات مربوط به ساختار و شیوه نگارش استانداردهای ملی ایران

با هدف:

- تدوین استانداردهای ملی ایران در تمامی رشته‌های موجود به یک روش ثابت و یکنواخت

• استاندارد

مدرکی که حاصل اجماع نظر (کارشناسان، تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، آزمایشگاه‌ها و ...) بوده و دربرگیرنده الزامات، قواعد، ویژگی‌ها، روش‌ها و سایر مواردی است که به منظور دستیابی به میزان مطلوبی از نظم در یک زمینه معین نگارش شده و توسط یک «نهاد استانداردسازی به رسمیت شناخته شده» تصویب شده باشد.

• استاندارد ملی

استانداردی که توسط یک سازمان ملی استانداردسازی تصویب شده باشد.

مانند: ISIRI , ANSI , BS , DIN , JIS

• استاندارد بین‌المللی

استانداردی است که توسط یک سازمان بین‌المللی استانداردسازی تصویب شده است.

مانند: ISO , IEC , OIML , CODEX , ITU

• استانداردهای منطقه‌ای

عواملی نظیر موقعیت جغرافیایی، فرهنگ، سیاست و ... برخی کشورها را بر آن داشته است تا به طور مشترک مبادرت به تدوین استانداردهای منطقه‌ای نمایند که در کشورهای آن منطقه مورد پذیرش می‌باشند.

مانند: EN , SMIIC

- **استانداردها باید شرایط زیر را داشته باشند:**
- در محدوده هدف و دامنه کاربرد مشخص شده تا حد لزوم کامل باشند.
- دارای ساختار یکنواخت، هماهنگ و دقیق باشند. (مخصوصاً در چندقسمتی‌ها و موارد مرتبط)
- شرایط روزآمد در آنها به صورت کامل در نظر گرفته شده باشد.
- چارچوبی برای توسعه آتی فناوری فراهم کنند.
- برای اشخاص ذی ربط و ذی نفعی که در تهیه آنها مشارکت نداشته‌اند نیز قابل درک باشند.
- اصول تدوین استانداردها در آنها در نظر گرفته شده باشد.
- مقررات مربوط به ساختار و شیوه نگارش تعیین شده در استاندارد ۵، در آنها رعایت شده باشد
- اصطلاح یکسان در سراسر یک استاندارد یا مجموعه استانداردهای مرتبط به کار رود. استفاده از یک اصطلاح جایگزین (مترادف) در مورد مفهومی که پیش از آن تعریف شده است، توصیه نمی‌شود.

روش‌های مختلف تدوین استاندارد ملی (زیربند ۴-۶ استاندارد ملی ایران شماره ۵)

۱- براساس پژوهش‌های انجام شده

۲- بر اساس استفاده از یک یا چند منبع و مأخذ مختلف، استاندارد ملی سایر کشورها، مدارک استandar دی نهادها و انجمن‌های تخصصی سایر کشورها، ضوابط دستگاه‌های اجرایی، تشکلهای تخصصی و حرفه‌ای کشور

برای مثال: BS، ASTM، دستورالعمل سازمان محیط زیست، استفاده از دو منبع ISO

۳- بر اساس پذیرش یک استاندارد بین‌المللی/منطقه‌ای

معادل یکسان:	ترجمه تخصصی کامل متن آن‌ها به زبان فارسی، عیناً و بدون هیچگونه تغییری
تنفیذ:	صرفاً هدف و دامنه کاربرد به زبان فارسی ترجمه شود (بدون ترجمه کامل متن استاندارد) و به سایر بندها و پیوست‌های استاندارد پذیرفته شده، به صورت الزام‌آور ارجاع داده شود.
ترجمه تغییر یافته:	کل متن ترجمه شده و تغییرات مطابق با مقتضیات کشور در آن اعمال می‌شود. تغییرات اعمال شده در استاندارد ملی باید در <u>آخرین پیوست آگاهی‌دهنده</u> با ذکر بند مربوط و محل تغییرات آن در استاندارد منبع و مأخذ و با توضیحات لازم مشخص شود.

پذیرش به روش **تنفیذ**:

- ساختار این استانداردهای ملی باید فقط شامل صفحه روی جلد، صفحه داخل جلد، صفحه آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران، صفحه کمیسیون فنی تدوین استاندارد، صفحه پیش‌گفتار، مقدمه و هدف و دامنه کاربرد باشد.
- در این استانداردها، در انتهای متن هدف و دامنه کاربرد باید به سایر بندها و پیوست‌های استاندارد بین‌المللی/منطقه‌ای به صورت الزامی و با استفاده از جمله «تمامی بندهای استاندارد بین‌المللی (منطقه‌ای) درمورد این استاندارد معتبر و الزامی است.» ارجاع داده شود.
- استانداردهای بین‌المللی/منطقه‌ای مربوط به واژه‌نامه‌ها با توجه به ماهیت آنها نباید به روش «تنفیذ» پذیرفته شوند.

پذیرش به روش ترجمه تغییر یافته:

- تغییرات اعمال شده باید به ترتیب بندها با استفاده از یکی از عبارات «اضافه شده است»، «جایگزین شده است» یا «حذف شده است» در آخرین پیوست آگاهی دهنده مشخص شود.

• مثال:

پیوست ژ

(آگاهی دهنده)

تغییرات اعمال شده در این استاندارد در مقایسه با استاندارد منبع

ژ-۱ بخش‌های حذف شده

- زیربند ۵-۱-۱: در جدول ۲، ستون مربوط به «بار مضاعف» حذف شده است.
- زیربند ۵-۱-۴: در جدول ۴، ردیف آخر جدول حذف شده است.
- زیربند ۶-۱-۱: فهرست موارد ۳ و ۴ حذف شده است.

ژ-۲ بخش‌های جایگزین شده

- زیربند ۴-۳: در پاراگراف سوم، در سطر دوم، جرم ۲۵ kg جایگزین جرم ۳۵ kg شده است.
- زیربند ۴-۳-۳: عبارت «.....» جایگزین عبارت «.....» شده است.

ژ-۳ بخش‌های اضافه شده

- بند ۳: اصطلاحات و تعاریف جدید به دلیل ضرورت کاربرد در استاندارد ملی در زیربندهای ۳-۹ و ۳-۱۰ اضافه شده است.
- زیربند ۷-۳-۵: در جدول ۶، ستون چهارم اضافه شده است.
- زیربند ۸-۵: یادآوری ۲ اضافه شده است.

• الزام

ضابطه‌ای در متن یک استاندارد است که برآورده کردن معیاری خاص برای انطباق با استاندارد را شامل می‌شود و انحراف از آن مجاز نیست.
در استانداردهای ملی با واژه‌های «باید» و «نباید» مشخص می‌شود.

• توصیه

پیشنهادی در متن یک استاندارد است که در میان گزینه‌های مختلف، یک مورد را به صورت ویژه و مناسب مشخص می‌کند، بدون این که سایر موارد را نیز رد کند، یا مجموعه فعالیت‌هایی که انجام آن‌ها ترجیح داده می‌شود، ولی الزامی نیست.
در استانداردهای ملی با واژه‌هایی مانند «توصیه می‌شود» و «بهتر است» مشخص می‌شود.

• جزء الزامی

جزئی از استاندارد است که ضوابط و الزامات را در متن استاندارد توصیف می‌کند.

• جزء آگاهی‌دهنده

جزئی از استاندارد است که جنبه توضیحی و اطلاع‌رسانی دارد.

• جزء آگاهی‌دهنده مقدماتی

جزئی از استاندارد است که در مورد محتوا، پیشینه تدوین و ارتباط استاندارد با سایر مدارک توضیح می‌دهد.

• جزء آگاهی‌دهنده تکمیلی

جزئی از استاندارد است که اطلاعات بیشتری را برای کمک به درک استاندارد ارائه می‌دهد.

• جزء اجباری

جزئی از استاندارد است که وجود آن در یک استاندارد ضروری است. مانند: پیش‌گفتار

• جزء مشروط

جزئی از استاندارد است که ضرورت وجود آن، به ضوابط خاص مطرح شده در آن استاندارد بستگی دارد. مانند: مقدمه، نمایه

محتوای مجاز اجزا در استاندارد	ترتیب اجزا در استاندارد	نوع جزء	
عنوان و اطلاعات مربوط	جلد استاندارد	اجزای آگاهی‌دهنده مقدماتی	جزء آگاهی‌دهنده جزئی از استاندارد است که جنبه توضیحی و اطلاع‌رسانی دارد
متن پانویس	صفحهٔ آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران		
متن	کمیسیون فنی تدوین استاندارد		
متن	فهرست مندرجات		
متن	پیش‌گفتار		
متن شکل‌ها جدول‌ها یادآوری‌ها پانویس‌ها	مقدمه		
متن	عنوان	اجزای الزامی عمومی	جزء الزامی جزئی از استاندارد است که ضوابط و الزامات را در متن استاندارد توصیف می‌کند.
متن شکل‌ها جدول‌ها یادآوری‌ها پانویس‌ها	هدف و دامنهٔ کاربرد		
متن یادآوری	مراجع الزامی		
متن شکل‌ها جدول‌ها یادآوری‌ها پانویس‌ها	اصطلاحات و تعاریف نمادها و کوتاه‌نوشت‌ها سایر اجزا پیوست الزامی	اجزای الزامی فنی	
متن شکل‌ها جدول‌ها یادآوری‌ها پانویس‌ها	پیوست آگاهی‌دهنده	اجزای آگاهی‌دهنده تکمیلی	جزء آگاهی‌دهنده جزئی از استاندارد است که جنبه توضیحی و اطلاع‌رسانی دارد
متن یادآوری‌ها پانویس‌ها	کتاب‌نامه	سایر اجزای آگاهی‌دهنده تکمیلی	
واژه‌های مهم مندرج در متن استاندارد (به زیربند ۶-۴-۳ مراجعه شود)	نمایه ^a		

بند و زیربند

- شماره‌گذاری بند باید از شماره ۱ و با بند هدف و دامنه کاربرد آغاز شده و به صورت متوالی تا ابتدای پیوست‌ها ادامه داشته باشد
- اگر استاندارد با یک عبارت هشداردهنده شروع شود، این عبارت باید بدون شماره باشد
- هر بند باید یک عنوان داشته باشد که با فاصله‌ای معین بعد از شماره بند و در همان سطر درج می‌شود
- زیربند می‌تواند دارای عنوان باشد یا نباشد.
- زیربند ۱-۱ زمانی می‌تواند وجود داشته باشد که زیربند همسطح ۱-۲ موجود باشد.
- اگر اولین زیربند عنوان داشته باشد، زیربندهای همسطح بعدی نیز باید دارای عنوان باشد.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات با تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

بند

clause

جزء اصلی در تقسیم‌بندی متن یک استاندارد است.

۲-۳

زیربند

subclause

جزء فرعی در تقسیم‌بندی بند است.

۴ کلیات

۱-۴ پیش‌گفتار

۱-۱-۴ وجود پیش‌گفتار در تمام استانداردهای ملی ایران اجباری است. واژه پیش‌گفتار باید در قسمت بالای سمت راست صفحه درج شود.

۲-۱-۴ صفحه پیش‌گفتار با حروف الفبای ابجد شماره‌گذاری می‌شود. این صفحه پس از صفحه فهرست مندرجات قرار می‌گیرد. پیش‌گفتار نباید شامل الزامات، توصیه‌ها، شکل و/یا جدول باشد.

۲-۴ هدف

تعیین مقررات مربوط به ساختار و شیوه نگارش استانداردهای ملی ایران و ارائه الگویی مناسب است.

پاراگراف آویزان

غلط	صحیح
<p>۵ ویژگی‌های دستمال کاغذی دستمال‌های کاغذی باید از خمیر کاغذ الیاف سلولزی بکر یا خمیر کاغذ الیاف بازیافتی، یا ترکیبی از این دو باشد.</p> <p>۱-۵ ویژگی‌های میکروبی ویژگی‌های میکروبی انواع دستمال کاغذی باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۷۷۸ باشد.</p> <p>۲-۵ ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی دستمال کاغذی باید با ویژگی‌های ارائه شده در جدول مربوط مطابقت داشته باشد.</p>	<p>۵ ویژگی‌های دستمال کاغذی ۱-۵ ویژگی‌های عمومی دستمال‌های کاغذی باید از خمیر کاغذ الیاف سلولزی بکر یا خمیر کاغذ الیاف بازیافتی، یا ترکیبی از این دو باشد.</p> <p>۲-۵ ویژگی‌های میکروبی ویژگی‌های میکروبی انواع دستمال کاغذی باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۷۷۸ باشد.</p> <p>۳-۵ ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی دستمال کاغذی باید با ویژگی‌های ارائه شده در جدول مربوط مطابقت داشته باشد.</p>

فهرست

- فهرست‌ها با یک جمله و با استفاده از دو نقطه (:) در پایان آن معرفی شوند
- قبل از اقلام فهرست، خط تیره / عدد / حروف الفبای فارسی

مثال:

دستگاه‌ها به صورت زیر تقسیم می‌شوند:

الف- دستگاهی که توان مصرفی آن در شرایط کار عادی از $10W$ بیشتر نباشد؛ که این دستگاه‌ها عبارتند از:

۱- شارژر تلفن همراه؛

۲- چراغ خواب.




ب- دستگاهی که توان مصرفی آن پس از دو دقیقه از زمان اعمال هر یک از شرایط خطا از $50W$ بیشتر نباشد.

پ- دستگاهی که برای کار مداوم در نظر گرفته شده است.

مقررات مربوط به شیوه نگارش استانداردهای ملی (بند ۶ استاندارد ملی ایران شماره ۵)

• جلد استاندارد

- طرح روی جلد باید مطابق نمونه مرتبط (جدید، تجدیدنظر، دارای محتوای رنگی، اصلاحیه، انواع پذیرش) از پیوست «چ» باشد.

INSO (Std. No.)	 جمهوری اسلامی ایران Islamic Republic of Iran سازمان ملی استاندارد ایران	 استاندارد ملی ایران (شماره استاندارد)
	Iranian National Standardization Organization	
(Year of Approval)	(عنوان فارسی)	(سال تصویب)
	(Title)	 دارای محتوای رنگی
	ICS: (.....)	

عنوان استاندارد

- عنوان استاندارد باید موضوع استاندارد را به‌طور دقیق و بدون ابهام بیان کند. به‌نحوی که بدون ارائه جزئیات غیرضروری بتوان آن را از سایر استانداردها متمایز کرد.
- عنوان باید از اجزای جداگانه و در حد امکان کوتاه تشکیل شود و از کل به جزء باشد که شامل سه جزء می‌شود:

الف - جزء مقدماتی (مشروط) که درمورد جنبه عمومی عنوان استاندارد است.

- درج اجزای مقدماتی وقتی ضروری است که در صورت فقدان، موضوع مورد اشاره در عنوان نامفهوم باشد.

عنوان درست: ماشین‌های کشاورزی- تجهیزات آبیاری- دستگاه‌های آبخش‌ان قرقه‌ای

عنوان نادرست: تجهیزات آبیاری- دستگاه‌های آبخش‌ان قرقه‌ای

- اگر جزء اصلی عنوان همراه با جزء مکمل (در صورت وجود) بدون ابهام موضوع استاندارد را پوشش دهد، جزء مقدماتی را می‌توان حذف کرد.

عنوان درست: سدیم پربورات برای مصارف صنعتی- اندازه‌گیری چگالی ظاهری

عنوان نادرست: مواد شیمیایی- سدیم پربورات برای مصارف صنعتی- اندازه‌گیری چگالی ظاهری

ب - جزء اصلی (اجباری) که موضوع اصلی استاندارد را بیان می‌کند.

جزء اصلی عنوان همواره باید درج شود.

پ - جزء مکمل (مشروط) که جنبه خاصی از موضوع استاندارد را بیان می‌کند و موجب تمایز آن استاندارد از سایر استانداردها می‌شود.

- درج جزء مکمل در صورتی ضروری است که استاندارد مورد نظر فقط یک یا چند جنبه از موضوع مورد اشاره در عنوان اصلی را پوشش دهد.
مانند:

ماشین‌های کشاورزی- کودپاش‌های خطی کود جامد- حفاظت زیست‌محیطی- قسمت ۱: الزامات
ماشین‌های کشاورزی- کودپاش‌های خطی کود جامد- حفاظت زیست‌محیطی- قسمت ۲: روش‌های آزمون

- در صورتی که استاندارد به صورت یک مجموعه استاندارد چند قسمتی منتشر شود، جزء مکمل نشانگر تفاوت قسمت‌ها و معرف آن‌ها است. جزء مقدماتی (در صورت وجود) و جزء اصلی عنوان برای قسمت‌های مختلف یک استاندارد باید ثابت باشد.

- اگر عنوان استانداری جنبه‌های متعددی از یک موضوع مورد اشاره در جزء اصلی را شامل شود، باید به جای اشاره به هر یک از جنبه‌ها به طور جداگانه، جنبه‌های پوشش داده شده را در قالب یک اصطلاح کلی مانند: «ویژگی‌ها»، «الزامات مکانیکی» یا «روش‌های آزمون» درج کرد.

- در صورت تامین شرایط زیر جزء مکمل را می‌توان حذف کرد:
- استاندارد همه جنبه‌های ضروری مورد اشاره در جزء اصلی را پوشش دهد؛
- استاندارد مورد نظر، تنها استاندارد مربوط به موضوع مورد اشاره باشد.

عنوان درست: قهوه خردکن‌ها

عنوان نادرست: قهوه خردکن‌ها- اصطلاحات، نمادها، مواد، ابعاد، ویژگی‌های مکانیکی، روش‌های آزمون

- در عنوان نباید جزئیاتی درج شود که ناخواسته یا تلویحاً دامنه کاربرد استاندارد را محدود کند.
 - با وجود این، اگر استاندارد مربوط به نوع خاصی از محصول باشد، عنوان باید بیانگر این موضوع باشد.
- مثال:

هوافضا- مهره‌های خود قفل شونده، طبقه °C ۲۳۵ / ۱۱۰۰MPa

- عنوان انگلیسی روی جلد باید کاملاً مطابق ترجمه عنوان فارسی باشد.
- در مواردی که عنوان منبع مورد استفاده که در پیش‌گفتار ارجاع داده می‌شود با ترجمه عنوان فارسی روی جلد متفاوت باشد، ملاک عمل، ترجمه عنوان فارسی روی جلد به زبان انگلیسی است.
- حرف اول از اولین کلمه عنوان انگلیسی باید با حروف بزرگ نوشته شود. اگر در عنوان خط فاصله باشد، واژه بعد از خط فاصله نیز با حروف بزرگ نوشته می‌شود. اگر در عنوان انگلیسی از اسامی خاص استفاده شده باشد، حرف اول آن‌ها با حروف بزرگ نوشته می‌شود.
- در عنوان استاندارد، باید ابتدا جزء مقدماتی و سپس جزء اصلی و بعد از یک خط فاصله، اجزای مکمل نوشته شوند. کلمه «استاندارد» نباید پیش از عنوان درج شود.

مانند استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۲۱۱

منبع مندرج در پیش‌گفتار:

ASTM C568: 2008, Standard Specification for Limestone Dimension Stone

عنوان فارسی و انگلیسی روی جلد:

سنگ‌های ساختمانی- سنگ آهک- ویژگی‌ها

Dimension stones- Limestone- Specifications

مثالی از نحوه نگارش عنوان استانداردهای چند قسمتی روی جلد:

جرثقیل‌ها - نمادهای گرافیکی -
قسمت ۱: کلیات

Cranes- Graphic symbols-
Part 1: General

طبقه‌بندی بین‌المللی استانداردها:

- درج ICS: اولین شماره مربوط به رشته اصلی و بقیه به ترتیب صعودی و با نقطه ویرگول انگلیسی «;» جدا شوند.

مانند: استاندارد IEC 60216-7-1

اگر در رشته برق مطرح شود:

29.020; 29.035.01; 19.020

اگر در رشته اوزان مطرح شود:

19.020; 29.020; 29.035.01

استاندارد ملی ایران شماره ۵ (تجدیدنظر چهارم): ۱۳۹۳

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: ۸۱۱۴-۳۲۸۰ (۰۲۶)
رایانامه: standard@isiri.org.ir
وبگاه: <http://www.isiri.org>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No. 2592, 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.org>

ب

• **صفحه داخل جلد (صفحه ب) «اجباری»**

اطلاعاتی شامل نشانی، شماره تماس، وب‌گاه و ... به دو زبان فارسی و انگلیسی «دقیقا مطابق استاندارد ۵»

• از این صفحه به بعد (یعنی به جز صفحه رو جلد) در سمت راست بخش سرعنوان (Header نرم افزار آفیس وُرد) هر صفحه عبارتی مشابه زیر درج شود:

برای چاپ اول:

استاندارد ملی ایران شماره ۳۵-۲-۱۰۸۱۷ (چاپ اول): سال ۱۳۹۴

برای تجدیدنظر و اصلاحیه:

استاندارد ملی ایران شماره ۵ (تجدیدنظر چهارم): سال ۱۳۹۳
استاندارد ملی ایران شماره ۷۵-۵۲۶ (اصلاحیه شماره یک): سال ۱۳۹۶

• صفحه آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران (صفحه ج) «اجباری»

دقیقاً همانند صفحه مربوط در استاندارد ملی ایران شماره ۵

استاندارد ملی ایران شماره ۵ (تجدیدنظر چهارم): ۱۳۹۳

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 یگانه، 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

صفحه کمیسیون فنی تدوین استاندارد (صفحه د) «اجباری»

- مطابق صفحه کمیسیون فنی استاندارد ملی ایران شماره ۵ اسامی افرادی که در تدوین استاندارد مشارکت داشته‌اند در چهار عنوان «رئیس»، «دبیر»، «اعضا» و «ویراستار» نوشته شود.
- در زمینه‌های خاص مانند حوزه‌های هنری، به جای مدرک تحصیلی، می‌توان درجه هنری عضو را درج کرد.
- اگر عضو کمیسیون فنی، دانشجو باشد، آخرین مدرک اخذ شده وی نوشته می‌شود.
- چنانچه عضو به نمایندگی از شخص حقوقی شرکت نکرده باشد:
- اگر دارای پروانه کارشناسی استاندارد: کارشناس استاندارد
- اگر بدون وابستگی سازمانی: عضو مستقل
- اگر اسامی در چند صفحه ادامه دار شود: مطابق صفحه «ه» و «و» استاندارد ملی ایران شماره ۵، سرعنوان اعضا و سمت و/یا نمایندگی تکرار شود.

استاندارد ملی ایران شماره ۵ (تجدیدنظر چهارم): ۱۳۹۳

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«استانداردهای ملی ایران - ساختار و شیوه نگارش»

(تجدیدنظر چهارم)

رئیس:

هوسپ سرکسیان، هوسپ
(کارشناسی مهندسی برق)

سخت و/یا محل اشتغال:
کارشناس استاندارد- بازنشسته سازمان ملی استاندارد ایران

دبیر:

سبکی، مهوش
(کارشناسی ارشد مدیریت دولتی)

کارشناس استاندارد- بازنشسته سازمان ملی استاندارد ایران

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اسلامی امیرآبادی، پروین
(کارشناسی علوم و صنایع غذایی)

کارشناس دفتر تدوین استانداردهای ملی- سازمان ملی استاندارد ایران

رضوی، رخساره
(کارشناسی فیزیک)

کارشناس مرکز ملی اندازه‌شناسی- سازمان ملی استاندارد ایران

عزیزی، غلامرضا
(کارشناسی ارشد زبان و فرهنگ باستانی)

معاون اسناد ملی- سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

فرهاد شیخ احمد، لیلا
(کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر - نرم‌افزار)

کارشناس استاندارد

محسن زاده، علی اکبر
(کارشناسی ارشد مهندسی مخابرات)

عضو مستقل- بازنشسته شرکت مخابرات ایران

نشاط مبینی تهرانی، مهوش
(کارشناسی ارشد مترجمی زبان انگلیسی)

عضو هیئت علمی- فرهنگستان زبان و ادب فارسی

عضو مستقل

.....
(.....)

ویراستار:

قادر، هنسا
(کارشناسی ارشد مترجمی زبان آلمانی)

کارشناس استاندارد- بازنشسته سازمان ملی استاندارد ایران

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ی	پیش‌گفتار
ک	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۶	۴ اصول کلی
۶	۱-۴ هدف
۶	۲-۴ رویکرد مبتنی بر عملکرد
۱۰	۵ مقررات مربوط به ساختار استانداردهای ملی ایران
۱۰	۱-۵ تقسیم‌بندی موضوع استاندارد
۱۰	۱-۱-۵ کلیات
۱۱	۲-۱-۵ تقسیم‌بندی موضوع استانداردهای چندقسمتی
۱۳	۳-۱-۵ تقسیم‌بندی موضوع استاندارد در متن یک استاندارد
۱۵	۲-۵ توصیف و شماره‌گذاری تقسیم‌بندی‌های اصلی و فرعی
۱۹	۶ مقررات مربوط به شیوه نگارش استانداردهای ملی
۱۹	۱-۶ اجزای آگاهی‌دهنده مقدماتی
۲۸	۲-۶ اجزای الزامی عمومی
۳۲	۳-۶ اجزای الزامی فنی
۴۲	۴-۶ اجزای آگاهی‌دهنده تکمیلی
۴۳	۵-۶ سایر اجزای آگاهی‌دهنده
۴۴	۶-۶ اجزا و مقررات عمومی
۶۴	۷-۶ جنبه‌های ارزیابی انطباق
۶۵	۸-۶ جنبه‌های مربوط به سیستم‌های مدیریت کیفیت، قابلیت اعتماد و کاربرد
	روش‌های آماری و نمونه‌برداری
۶۵	۷ روش‌های مختلف پذیرش استانداردهای بین‌المللی/منطقه‌ای به‌عنوان استانداردهای ملی
۶۷	۸ الگوی الکترونیکی نگارش استانداردهای ملی ایران
۶۸	پیوست الف (الزامی) نمونه‌ای از شیوه شماره‌گذاری بندها و زیربندها
۷۰	پیوست ب (الزامی) نگارش عنوان استاندارد
۱۱۵	کتاب‌نامه

• صفحه فهرست مندرجات (حرف ابجد) «اجباری»
 • صفحات مربوط به مطالب قبل از پیش‌گفتار در فهرست مندرجات درج نمی‌شود.

• بندها/زیربندها ← پیوست‌ها با مشخص کردن نوع آن (آگاهی‌دهنده یا الزامی) ← کتاب‌نامه ← نمایه ← و پس از آن در صورت لزوم، شکل‌ها و جدول‌ها با عناوین کامل

• در فهرست مندرجات نباید زیربندهای هدف و دامنه کاربرد، مراجع الزامی، اصطلاحات و تعاریف و پیوست‌ها درج شود.

• در مورد سایر بندها، درج زیربندها در فهرست ترجیحاً تا سطح دوم (برای مثال ۵-۱-۱) انجام می‌شود.

• تورفتگی زیربندهای هر سطح باید مطابق فهرست مندرجات این استاندارد باشد.

• در صورت ادامه‌دار شدن این فهرست در چند صفحه، مطابق صفحه‌های «ح» و «ط» استاندارد ملی ایران شماره ۵، سرستون‌های «عنوان» و «صفحه» در هر صفحه تکرار شود.

• صفحه پیش‌گفتار (حرف ابجد) «اجباری»

• با توجه به ماهیت تدوین استاندارد (پژوهش محور، چند منبعی، جدید، تجدیدنظر، ابطال، تجمیع، تفکیک، اصلاحیه، انواع پذیرش و ...) مطابق یکی از موارد پیوست «پ» باشد.

• پیش‌گفتار شامل سه بخش است:

• بخش عمومی

الف - عنوان کمیته ملی استاندارد؛

ب - تاریخ تصویب و شماره اجلاس کمیته ملی استاندارد.

• بخش خاص

عنوان، توضیحات خاصی در مورد استانداردهای تجدیدنظرشده، باطل‌شده، تفکیک یا تجمیع‌شده و پذیرفته‌شده بر اساس استانداردهای بین‌المللی/منطقه‌ای

• بخش منبع و مآخذ (منابع و مآخذ)

- منابع فارسی به ترتیب اهمیت در ادامه منابع خارجی.

- در صورتی که فقط از یک منبع استفاده شده باشد، شماره‌گذاری ضرورت ندارد.

- استاندارد ملی ایران شماره ۵ و در تجدیدنظر استاندارد، شماره استاندارد که در دست تجدیدنظر است به

عنوان منبع محسوب نمی‌شود.

استاندارد ملی ایران شماره ۵ (تجدیدنظر چهارم): ۱۳۹۳

پیش‌گفتار

استاندارد «.....» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط تهیه و تدوین شده است، در اجلاس کمیته ملی استاندارد مورخ 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.

جمله مربوط به استاندارد تفکیک شده:

این استاندارد یکی از استانداردهای تفکیک شده از استاندارد ملی ایران شماره سال، (عنوان کامل) است که با انتشار تمامی مجموعه استانداردهای تفکیک شده از استاندارد مزبور، آن استاندارد باطل خواهد شد و استانداردهای تفکیک شده جایگزین آن می‌شوند.

جمله مربوط به استانداردهای تجمیع/باطل شده:

با انتشار این استاندارد، استاندارد(های) ملی ایران به شرح زیر باطل و این استاندارد جایگزین آن(ها) می‌شود:

استاندارد ملی ایران شماره سال، (عنوان کامل)

استاندارد ملی ایران شماره سال، (عنوان کامل)

استاندارد ملی ایران شماره سال، (عنوان کامل)

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 کمیسیون فنی تدوین مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

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

ابجد

شیوه درج منابع و مآخذ:

• به ترتیب منابع فارسی و سپس منابع خارجی، با اولویت:

۱- استانداردهای ملی ایران

استاندارد ملی ایران شماره ۵-۱۸۳۹۲: سال ۱۳۹۳، فناوری نانو- واژه‌نامه- قسمت ۵: واژه‌های مشترک نانو- زیست

۲- استانداردهای بین‌المللی

۳- استانداردهای منطقه‌ای

۴- استانداردهای ملی سایر کشورها

BS 5000-3: 1985, Generators to be driven by reciprocating internal combustion engines

۵- مدارک استانداری نهادها و انجمن‌های تخصصی سایر کشورها

IEEE xxxx: yyyy, (Title)

۶- ضوابط دستگاه‌های اجرایی و تشکلهای تخصصی و حرفه‌ای (مشروط به این‌که برای کاربری در سطح ملی در نظر گرفته شده باشند و صرفاً ماهیت کاربری درون سازمانی نداشته باشند)

۷- نتایج پژوهشی

مسکوکى، عبدالمجید و همکاران، اصلاح و بهینه‌سازی آب انار کنسانتره، ۱۳۷۲، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران مرکز خراسان

۸- کتاب‌ها

۹- مقالات مندرج در نشریات علمی

- اگر منبع دارای تصحیح‌نامه، اصلاحیه یا هر دوی آنها استفاده شده باشد، در قسمت پیش‌گفتار باید آن(ها) را درج کرد.

ISO/IEC xxxx: yyyy + Amd 1: yyyy + Amd 2: yyyy + Cor 1: yyyy + Cor 2: yyyy, (Title)

- اگر دو منبع معادل برای تدوین یک استاندارد ملی وجود داشته باشد:

ISO xxxx: yyyy, Title (\equiv BS zzzz: qqqq)

مقدمه (حرف ابجد) «مشروط به ضرورت»

- «اجباری» در استانداردهای چندقسمتی (در همه قسمت‌ها)
- مقدمه هر قسمت از استانداردهای چندقسمتی باید در کلیات مشابه هم باشد و در آن، به سایر قسمت‌های مجموعه استاندارد اشاره شود. در استانداردهای چندقسمتی، در مقدمه هر قسمت، باید جمله زیر نوشته شود:

«این استاندارد یک قسمت از مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره است»
و سایر قسمت‌های این مجموعه عبارتند از:
- قسمت X: عنوان فارسی

-Part Y: English title

- «توصیه می‌شود» در مورد استانداردهای ملی ایران که نیاز به ارائه اطلاعات خاص یا تفسیر درباره محتوای فنی و/یا ارائه دلایل ضرورت تدوین و/یا تجدیدنظر استاندارد دارند.
- مقدمه نباید شامل الزامات باشد.
- اگر دارای زیربند باشد، مقدمه با عدد صفر و زیربندهای آن به صورت ۰-۱ و ۰-۲ و مانند آن، شماره‌گذاری می‌شود.
- در صورت نیاز به شکل، جدول و نمایش فرمول‌های ریاضی در مقدمه، تمامی آن‌ها باید شماره‌گذاری و از عدد یک آغاز شود.

هدف و دامنه کاربرد «اجباری» (شماره صفحه‌ها از این صفحه به بعد از عدد ۱ شروع می‌شود)

- باید به صورت کوتاه، دقیق و بدون ابهام هدف از تدوین استاندارد و دامنه کاربرد آن و در صورت لزوم، موارد عدم کاربرد استاندارد شرح داده شود.

- باید با یکی از عبارتهای زیر آغاز شود:

هدف از تدوین این استاندارد،

مقررات است.

الزامات است.

مشخصه‌ها/ویژگی‌های است. } تعیین

ابعاد است.

روش است.

ایجاد/تعیین/ارائه } سامانه‌ای برای است.

اصول کلی برای است.

ارائه راهنمایی‌هایی در مورد است.

تعریف اصطلاحات در مورد است.

برای موارد کاربرد و عدم کاربرد، به این صورت عمل شود:

- اگر یک مورد باشد:
این استاندارد برای کاربرد دارد/ندارد.
- اگر بیش از یک مورد باشد:
این استاندارد برای موارد زیر کاربرد دارد/ندارد:
الف/۱-
ب/۲-
- اگر در منبع، در یک پاراگراف به چند مورد اشاره کرده باشد، در تدوین ملی آن موارد را به صورت فهرستوار تغییر دهید.

اصلاحیه:

- ساختار اصلاحیه استاندارد شامل طرح رو و داخل جلد، صفحه آشنایی با سازمان ملی استاندارد، صفحه کمیسیون فنی، پیش گفتار، مقدمه (در صورت ضرورت) و متن اصلاحیه است.
- ضمن مشخص کردن محل تغییرات، باید از عبارتهای «حذف شود»، «اضافه شود» و «جایگزین شود» استفاده شود.
- صفحه ۱ در اصلاحیه‌ها:

عنوان استاندارد - اصلاحیه شماره یک/دو/...

«هدف از تدوین این اصلاحیه، اعمال اصلاحات به شرح زیر در متن استاندارد ملی ایران شماره ... : سال می باشد:»

۱ هدف و دامنه کاربرد

یادآوری زیر، بعد از پاراگراف اول اضافه شود:

۲ مراجع الزامی

مراجع الزامی زیر اضافه شود:

۲-۵ عنوان زیربند

جمله «.....» جایگزین جمله «.....»
شود.

در بند ۱، یادآوری زیر اضافه شود:

در فهرست مراجع الزامی، مرجع زیر اضافه شود:

در زیربند ۵-۲، جمله «.....» جایگزین

جمله «.....» شود.

در بند ۹، آخرین پاراگراف با پاراگراف زیر جایگزین

شود:

شکل ۲ موجود با شکل ۲ جدید زیر جایگزین شود:

در جدول ۲، ستون آخر حذف شود.

پیش‌گفتار:	در تدوین استاندارد استفاده شده‌اند.	} انواع منابع
مراجع الزامی:	استاندارد باید همراه آن(ها) خوانده شود.	
کتاب‌نامه:	آگاهی‌دهنده است و الزامی نیستند.	

• بند مراجع الزامی

«اجباری» در تمامی استانداردهای ملی ایران که شامل ارجاع به استانداردها، مدارک و انتشارات دیگر به صورت الزامی است. رعایت مفاد آنها برای کاربرد استاندارد ملی ضروری است.

- متن آغازین بند مراجع الزامی باید همانند بند ۲ استاندارد ۵ باشد.
- ارجاع به مرجع با ذکر تاریخ انتشار: اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی برای آن استاندارد الزامی نیست.
- ارجاع به مرجع بدون ذکر تاریخ انتشار: همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه-های بعدی آن الزام‌آور است.

- * مراجع مندرج در بند مراجع الزامی باید با شماره زیربند مشخص شوند.
- * ترتیب درج باید مطابق منابع پیش‌گفتار (ابتدا فارسی بعد انگلیسی و حتما به صورت صعودی) باشد.

مراجع دارای تاریخ انتشار:

<p>به جای مرجع انگلیسی، <u>فقط</u> استاندارد ملی ایران با ذکر شماره، سال انتشار (تصویب) و عنوان درج شود.</p>	<p>به روش پذیرش <u>معادل یکسان</u> یا <u>تنفیذ</u></p>	<p>اگر استاندارد ملی ایران عیناً بر اساس همان مرجع و همان سال انتشار (طبق پیش‌گفتار استاندارد ملی ایران) تدوین شده باشد</p>	<p>اگر مرجع مندرج در منبع، <u>دارای سال انتشار باشد</u></p>
<p>مرجع انگلیسی عیناً درج شده و بلافاصله زیر آن در یک یادآوری به استاندارد ملی ایران و روش پذیرش ترجمه تغییر یافته اشاره شود.</p>	<p>به روش پذیرش <u>ترجمه تغییر یافته</u></p>		
<p>مرجع انگلیسی عیناً درج شده و بلافاصله زیر آن در یک یادآوری به استاندارد ملی ایران اشاره شود.</p>		<p>اگر استاندارد ملی ایران بر اساس همان مرجع ولی <u>سال انتشار متفاوت</u> تدوین شده باشد</p>	
<p><u>فقط</u> مرجع انگلیسی عیناً درج شود.</p>		<p>اگر استاندارد ملی بر اساس این مرجع تدوین نشده باشد</p>	

مثال ۱:

شیوه درج مرجع در بند مراجع الزامی	منبع منرج در پیش‌گفتار استاندارد ملی ایران	مرجع مندرج در منبع
<p>۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵-۲۶۲۰: سال ۱۳۹۰، ترانسفورماتورهای قدرت- قسمت ۵: توانایی تحمل اتصال کوتاه</p>	<p>IEC 60076-5:2009 به روش پذیرش <u>معادل یکسان</u> یا <u>تنفیذ</u></p>	<p>IEC 60076-5:2009, Power transformers - Part 5: Ability to withstand short circuit</p>
<p>2-1 IEC 60076-5:2009, Power transformers - Part 5: Ability to withstand short circuit یادآوری- استاندارد ملی ایران شماره ۵-۲۶۲۰: سال ۱۳۹۰، ترانسفورماتورهای قدرت- قسمت ۵: توانایی تحمل اتصال کوتاه، با استفاده از استاندارد IEC 60076-5: 2009 «به روش ترجمه تغییر یافته» تدوین شده است.</p>	<p>IEC 60076-5:2009 به روش پذیرش <u>ترجمه تغییر یافته</u></p>	
<p>2-1 IEC 60076-5:2009, Power transformers - Part 5: Ability to withstand short circuit یادآوری- استاندارد ملی ایران شماره ۵-۲۶۲۰: سال ۱۳۹۰، ترانسفورماتورهای قدرت- قسمت ۵: توانایی تحمل اتصال کوتاه، با استفاده از استاندارد IEC 60076-5: 2000/2015 تدوین شده است.</p>	<p>IEC 60076-5:2000 یا IEC 60076-5:2015</p>	
<p>2-1 IEC 60076-5:2009, Power transformers - Part 5: Ability to withstand short circuit</p>	<p>استاندارد ملی وجود نداشته باشد</p>	

● توجه:

تا زمانی که روی جلد استانداردهای ملی ایران، مشخصه‌های سه‌گانه «معادل یکسان»، «تنفیذ» و «ترجمه تغییر یافته» درج نشده باشد.

<p>به جای مرجع انگلیسی، فقط استاندارد ملی ایران با ذکر شماره، سال انتشار (تصویب) و عنوان درج شود.</p>	<p>اگر استاندارد ملی ایران عیناً بر اساس همان مرجع و همان سال انتشار (طبق پیش‌گفتار استاندارد ملی ایران) تدوین شده باشد</p>	<p>اگر مرجع مندرج در منبع، دارای سال انتشار باشد</p>
<p>مرجع انگلیسی عیناً درج شده و بلافاصله زیر آن در یک یادآوری به استاندارد ملی ایران اشاره شود.</p>	<p>اگر استاندارد ملی ایران بر اساس همان مرجع ولی <u>سال انتشار متفاوت</u> تدوین شده باشد</p>	
<p>فقط مرجع انگلیسی عیناً درج شود.</p>	<p>اگر استاندارد ملی براساس این مرجع تدوین نشده باشد</p>	

مثال ۲:

شیوه درج مرجع در بند مراجع الزامی	منبع منرج در پیش‌گفتار استاندارد ملی ایران	مرجع مندرج در منبع
<p>۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵-۲۶۲۰: سال ۱۳۹۰، ترانسفورماتورهای قدرت- قسمت ۵: توانایی تحمل اتصال کوتاه</p>	IEC 60076-5:2009	IEC 60076-5:2009,
<p>2-1 IEC 60076-5:2009, Power transformers - Part 5: Ability to withstand short circuit</p> <p>یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۵-۲۶۲۰: سال ۱۳۹۰، ترانسفورماتورهای قدرت- قسمت ۵: توانایی تحمل اتصال کوتاه، با استفاده از استاندارد IEC 60076-5: 2000/2015 تدوین شده است.</p>	IEC 60076-5:2000 یا IEC 60076-5:2015	Power transformers - Part 5: Ability to withstand short circuit
<p>2-1 IEC 60076-5:2009, Power transformers - Part 5: Ability to withstand short circuit</p>	استاندارد ملی وجود نداشته باشد	

مراجع بدون تاریخ انتشار:

مرجع انگلیسی عیناً بدون تاریخ انتشار درج شده و بلافاصله زیر آن در یک یادآوری به استاندارد ملی ایران اشاره شود.	اگر استاندارد ملی ایران بر اساس همان شماره مرجع (طبق پیش‌گفتار استاندارد ملی ایران) تدوین شده باشد	اگر مرجع مندرج در منبع، <u>بدون سال انتشار باشد</u>
<u>فقط</u> مرجع انگلیسی عیناً بدون تاریخ انتشار درج شود.	اگر استاندارد ملی براساس این مرجع تدوین نشده باشد	

• مثال ۳:

شیوه درج مرجع در بند مراجع الزامی	منبع مندرج در پیش‌گفتار استاندارد ملی ایران	مرجع مندرج در منبع
2-1 IEC 60076-5, Power transformers - Part 5: Ability to withstand short circuit یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۵-۲۶۲۰: سال ۱۳۹۰، ترانسفورماتورهای قدرت - قسمت ۵: توانایی تحمل اتصال کوتاه، با استفاده از استاندارد IEC 60076-5: 2009 تدوین شده است.	IEC 60076-5:2009	IEC 60076-5, Power transformers - Part 5: Ability to withstand short circuit
2-1 IEC 60076-5, Power transformers - Part 5: Ability to withstand short circuit	استاندارد ملی وجود نداشته باشد	

مرجع مندرج در استاندارد منبع، به صورت کل یک مجموعه چندقسمتی باشد:

شماره و عنوان آن مرجع بدون تاریخ انتشار عیناً در درج شده و بلافاصله در یک یادآوری به مجموعه استاندارد ملی ایران اشاره شود.	اگر استاندارد ملی ایران بر اساس برخی از قسمت‌های مرجع مندرج در استاندارد منبع موجود باشد
شماره و عنوان آن مرجع بدون تاریخ انتشار عیناً درج شود.	اگر استاندارد ملی ایران بر اساس برخی از قسمت‌های مرجع چندقسمتی مندرج در استاندارد منبع موجود نباشد

• مثال ۴:

شیوه درج مرجع در بند مراجع الزامی	منبع مندرج در پیش‌گفتار استاندارد ملی ایران	مرجع مندرج در منبع
2-1 ISO 80000 (all parts), Quantities and units یادآوری - مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۹۸۱۹، کمیت‌ها و یکاه‌ها، با استفاده از برخی قسمت‌های مجموعه استاندارد ISO 80000، تدوین شده است.	قسمت‌هایی از استاندارد ملی ایران شماره ۹۸۱۹ تدوین شده است	ISO 80000 (all parts), Quantities and units
2-1 ISO 80000 (all parts), Quantities and units	استاندارد ملی وجود نداشته باشد	

توجه: اگر مرجع مندرج در منبع باطل شده باشد، باید جهت کسب تکلیف به اطلاع به دفتر تدوین رسانده شود.

جزء اصطلاحات و تعاریف «مشروط به ضرورت»

- اصطلاحات باید فقط با توجه به مفهومی که در همان استاندارد به کار رفته، تعریف شود.
- تعریف نباید دربرگیرنده الزامات باشد.
- از خود اصطلاح نباید در تعریف همان اصطلاح استفاده کرد، مگر در مواردی که اصطلاح به صورت مرکب است و برای تعریف از صورت بسیط آن استفاده می‌شود.
- مثال:

۷-۱-۳

سیم لاکه

enameled wire

سیمی که با عایقی از رزین پخته شده پوشیده شده است.

- تعریف را می‌توان به صورت جمله یا عبارت اسمی نوشت.
- برای نگاشتن تعریف به شکل عبارت، باید اسامی به صورت مفرد و افعال به صورت مصدر باشد.
- اگر به صورت جمله نباشد، نیازی به گذاشتن نقطه نیست.
- ترتیب قرارگیری اصطلاحات، بهتر است به شیوه نظام‌مند باشد، استفاده از شیوه الفبایی توصیه نمی‌شود.
- اگر اصطلاحی مترادف داشته باشد، آن اصطلاح مترادف را می‌توان در سطر بعد درج کرد.

۲-۳

پاک‌کننده‌ها

شوینده‌ها

detergents

ترکیبات شیمیایی با خاصیت تمیزکنندگی و پاک‌کنندگی که پس از حل شدن در آب، باعث کاهش کشش سطحی مایع می‌شود و سطوح را از نظر فیزیکی پاک می‌کند. این ترکیبات خاصیت میکروبی کشی ندارد.

جمله آغازین بند اصطلاحات و تعاریف:

- اگر در تعریف اصطلاحات، به استاندارد دیگری ارجاع داده نشود: یا تعاریف برگرفته از استاندارد دیگری نباشد:

«در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:»

ارجاع به تعاریف یک استاندارد دیگر:

- اگر در یک زمینه، واژه‌های مورد نظر در استاندارد(های) خاصی وجود داشته باشد، بدون تکرار اصطلاح و تعریف:

«در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف ارائه شده در استاندارد(های) به کار می‌رود.»

- اگر علاوه بر اصطلاحات و تعاریف موجود در استاندارد(های) خاص، اصطلاحات و تعاریف دیگری هم مد نظر باشد:

«در این استاندارد، علاوه بر اصطلاحات و تعاریف ارائه شده در استاندارد(های)، اصطلاحات و تعاریف زیر نیز به کار می‌رود:»

- اگر یک اصطلاح، در استاندارد دیگری تعریف شده باشد و در استاندارد دیگری نقل قول شود، باید بدون تغییر، عیناً تکرار شود. در این صورت، منبع در زیر تعریف و در داخل قلاب [منبع: ...] درج می‌شود.

۳-۳

استاندارد بین‌المللی

international standard

استانداردی است که توسط یک سازمان بین‌المللی استانداردسازی تصویب شده است.

[منبع: زیربند 3.2.1.1 راهنمای ISO/IEC Guide 2: 2004]

• تعاریف برگرفته از استانداردهای دیگر

- اگر از تعریف یک استاندارد دیگر استفاده شده و تغییراتی در تعریف داده شده باشد:
- در زیر تعریف، عبارت «برگرفته از» (به استاندارد مورد نظر ارجاع داده شود) و در صورت امکان همراه با مشخص کردن تغییرات داده شده در داخل قلاب درج می شود.

۱-۳

اصطلاح

معادل انگلیسی اصطلاح

تعریف اصطلاح

[منبع: برگرفته از زیربند ... استاندارد، تغییرات: کلمه «مدار» جایگزین کلمه «تاسیسات» شده است.]

- در صورت استفاده از سرنام یا سرواژه لاتین در متن استاندارد، ابتدا عبارت معادل آن سرنام یا سرواژه به فارسی درج می‌شود و پس از آن داخل دوکمان ()، سرنام یا سرواژه لاتین درج و عنوان کامل سرنام یا سرواژه لاتین نیز پانوشت می‌شود.
- مثال:

از برقراری سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) * اطمینان حاصل شود.

* - Electromagnetic Compatibility

- در صورتی که تعداد سرنام‌ها یا سرواژه‌ها بیش از یک یا دو مورد باشد، در یک جدول سه ستونی بدون پیرابند، اول عبارت معادل آن‌ها به فارسی، بعد عنوان لاتین و سپس سرنام یا سرواژه آن درج می‌شود.
- مثال:

WHO	World Health Organization	سازمان بهداشت جهانی
TO	Telecommunication Outlet	پریز مخابراتی
CP	Consolidation Point	نقطه تجمیع

- **جزء الزامات «مشروط به ضرورت»**

- تمامی مشخصه‌ها/ویژگی‌های مربوط به محصولات، فرآیندها یا خدمات باید به دقت و با صراحت تعیین یا به آن ارجاع داده شود.

- مقادیر حدی مشخصه‌ها/ویژگی‌های کمی تعیین شود.

- برای هر یک از الزامات، به روش آزمون مربوط ارجاع داده و/یا روش آزمون در بند جداگانه‌ای نوشته شود.

- **جزء نمونه‌برداری/نمونه‌گیری «مشروط به ضرورت»**

- ولی در استانداردهای شامل روش آزمون، الزامی است.

- روش‌های نمونه‌برداری/نمونه‌گیری و همچنین روش‌های محافظت از نمونه‌ها

- اگر استاندارد مستقلی وجود داشته باشد، می‌توان به آن استاندارد ارجاع داد

- به عنوان یک بند مستقل یا زیربند در ابتدای بند روش آزمون

- جزء روش‌های آزمون «مشروط به ضرورت»
- در صورت اقتضا، انواع آزمون، شامل آزمون‌های نوعی، آزمون‌های معمول، آزمون نمونه‌ای و غیره
- چنانچه ترتیب مراحل انجام آزمون بر نتایج تأثیر داشته باشد
 - * مواد و/یا واکنشگرها
 - * وسایل/تجهیزات/دستگاه‌ها/ابزار/افزارها
 - * روش اجرای آزمون
 - * دقت و عدم قطعیت
 - * روش محاسبه
 - * بیان نتایج
 - * گزارش آزمون
- اگر در چند استاندارد ملی ایران، به یک روش آزمون ارجاع داده شده باشد، بهتر است این روش آزمون به صورت استاندارد ملی جداگانه تدوین شود
- روش‌های آزمون غیرمخرب، جایگزین روش‌های آزمون مخرب شود
- اگر روش آزمون شامل فرآورده‌ها، وسایل و/یا فرآیندهای زیان‌آور باشد، هشدارهای عمومی و هشدارهای خاص و نکات ایمنی مشخص شود

- اگر هنگام به کارگیری استاندارد ملی ایران، رعایت نکات ایمنی و/یا بهداشتی ضروری باشد هشدار، احتیاط، خطر، توجه

- در ابتدای استاندارد قبل از بند هدف و دامنه کاربرد

مثال ۱:

هشدار- در این استاندارد تمام موارد ایمنی و بهداشتی درج نشده است. در صورت مواجهه با چنین مواردی، مسئولیت برقراری شرایط بهداشت و ایمنی مناسب و اجرای آن بر عهده کاربر این استاندارد است.

مثال ۲:

احتیاط- انجام برخی از آزمون‌های نوشته شده در این استاندارد ممکن است موجب بروز صدماتی شود.

- درون استاندارد و پیش از متن مربوط

مثال:

خطر- اسید استیک به شدت سمی است، هنگام استفاده از آن دقت شود.

● توجه:

عنوان استاندارد	در شرایطی که:
..... - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون	روش آزمون به جزئیات در استاندارد ارائه شده باشد:
.....- ویژگی‌ها	فقط به ذکر نام آزمون اکتفا کرده و روش آزمون را به استاندارد دیگری ارجاع دهد

- الزامات طبقه‌بندی، درجه‌بندی، شناسه‌گذاری و کدگذاری، نشانه‌گذاری، برچسب‌گذاری و بسته‌بندی محصول
- الزامات مربوط به مستندات همراه محصول
- مستنداتی مانند گزارش آزمون، راهنمای حمل و نقل، نگهداری، دستورالعمل نصب، استفاده و نگهداری
- الزامات مربوط به نکات ایمنی/بهداشتی

جزء پیوست «مشروط به ضرورت»

- به همان ترتیبی که در متن استاندارد درج شده است ارجاع در متن: به پیوست ب مراجعه شود
- پیوست‌ها پس از متن اصلی استاندارد
- به ترتیب حروف الفبای فارسی
- شماره‌بندها، زیربندها، جدول‌ها، شکل‌ها و فرمول‌های ریاضی: حروف الفبای مشخصه آن پیوست، سپس یک خط فاصله و در نهایت شماره‌گذاری ترتیبی شروع از عدد یک
- پیوست الزامی موارد تکمیلی برای ضوابط موجود در متن اصلی استاندارد را ارائه می‌دهد جزء جدا نشدنی یک استاندارد است و رعایت ضوابط تعیین شده در آن، علاوه بر ضوابطی که در متن اصلی استاندارد ارائه شده، الزامی است
- اگر فقط یک پیوست وجود داشته باشد: پیوست الف
- مثال:

پیوست الف

(الزامی)

نمادها و یکاها

الف-۱

الف-۱-۱

- پیوست آگاهی‌دهنده، اطلاعات تکمیلی را برای کمک به درک و/یا کاربرد بهتر استاندارد فراهم می‌کند.
- پیوست آگاهی‌دهنده نباید شامل الزامات باشد، مگر
- در پاره‌ای موارد، پیوست آگاهی‌دهنده می‌تواند برای مثال شامل یک روش آزمون یا الزامات اختیاری باشد، ولی برای مطابقت با استاندارد، نیازی به برآورده شدن آن الزامات نیست.
- **جزء کتاب‌نامه** «مشروط به ضرورت»
- پس از آخرین پیوست (به عنوان پیوست محسوب نشود)
- فهرست منابع مختلفی که برای آگاهی بیشتر در مورد موضوع استاندارد می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد
- شیوه درج مشابه منابع و مآخذ و مراجع الزامی
- مثال:

[2] IEC 60309-4, Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes – Part 4: Switched socket-outlets and connectors with or without interlock

یادآوری – استاندارد ملی ایران شماره ۴-۷۲۱۲: سال ۱۳۸۶، چندشاخه‌ها، پریزها و جفت‌کننده‌ها برای مصارف صنعتی – قسمت ۴: پریزها و اتصال‌دهنده‌های کلیددار با و بدون قفل، با استفاده از استاندارد IEC 60309-4:2006 تدوین شده است.

• جزء نمایه «مشروط به ضرورت»

• به عنوان آخرین جزء در استاندارد

متن اصلی استاندارد ← پیوست ← کتابنامه ← نمایه

مثال:

English Index	نمایه فارسی
Solar energy	انرژی خورشیدی
Reflector	بازتابنده

مثال در واژه‌نامه:

شماره زیربند	English Index	نمایه فارسی
۱۰-۲	Solar energy	انرژی خورشیدی
۸-۲	Reflector	بازتابنده

• یادآوری‌ها و مثال‌ها:

- نباید شامل الزامات باشند.
- در انتهای بند، زیربند یا پس از پاراگراف مربوط
- یادآوری- یا یادآوری ۱- ، یادآوری ۲- ، یادآوری ۳- و
- مثال: یا مثال ۱: ، مثال ۲: ، مثال ۳: و
- یادآوری شکل و جدول: مستقل از متن و نباید شامل الزامات باشند

• پانوشت‌ها:

- حاوی اطلاعات تکمیلی
- نباید حاوی الزامات و/یا اطلاعات ضروری و مهم برای کاربرد استاندارد باشد
- معمولا با اعداد متوالی، علامت‌های مناسب مانند * ، بالای کلمه سمت چپ
- حرف اول انگلیسی، بزرگ 1- Codex Alimentarius Commission
- تفاوت پانوشت شکل و جدول: مستقل از متن و ممکن است شامل الزامات باشد

نکات دستوری:

- در حد امکان، نباید از واژه‌ها و عبارت‌های لاتین استفاده شود
- در بیان روش‌های نمونه‌برداری/نمونه‌گیری و آزمون، جمله‌ها و عبارت‌ها باید به صورت کوتاه و امری نوشته شود
- باید: برای نشان دادن الزاماتی که انحراف از آن‌ها مجاز نیست
- توصیه می‌شود/بہتر است: مواردی که جنبهٔ توصیه‌ای دارد
- مجاز است: انجام آن در محدودهٔ استاندارد، مجاز باشد
- می‌توان/ممکن است: احتمال یا امکان مادی یا فیزیکی
- مثال: علاوه بر مواد اصلی، مواد زیر را نیز می‌توان در تولید بیسکویت به کار برد
- بہتر است از جمع مکسر استفاده نشود، علامت‌های جمع عربی در واژه‌های فارسی صحیح نیست
- دستور خط و فرهنگ املائی مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی

نشانه‌های سجاوندی:

- . ، ؛ : در، پنجره
- گیومه فارسی « » به جای گیومه لاتین " " یا " ”
- دو کمان () و گیومه « » و قلاب (کروشه) []

نام‌ها و نشان‌های تجاری:

- به جای «تفلون» بنویسید «پلی تترا فلئور اتیلن» (PTFE)

نگارش اسامی علمی: اسامی علمی موجودات در گیاه‌شناسی، جانورشناسی، میکروبی‌شناسی و غیره

- استافیلوکوکوس، اورئوس

- *Citrus aurantifolia*

شکل:

- در متن استاندارد باید صریحاً به شکل‌ها ارجاع داده شود
- شکل باید با استفاده از خطوط ترسیم شود. فقط در مواردی که امکان تبدیل عکس به صورت ترسیم خطی وجود ندارد، می‌توان از عکس استفاده کرد.
- شماره‌گذاری باید مستقل از شماره‌گذاری بندها و جدول‌ها
- در مواردی که فقط یک شکل وجود دارد: شکل ۱- عنوان

مثال:

شرحی در مورد یکای کمیت‌ها

شکل مورد نظر

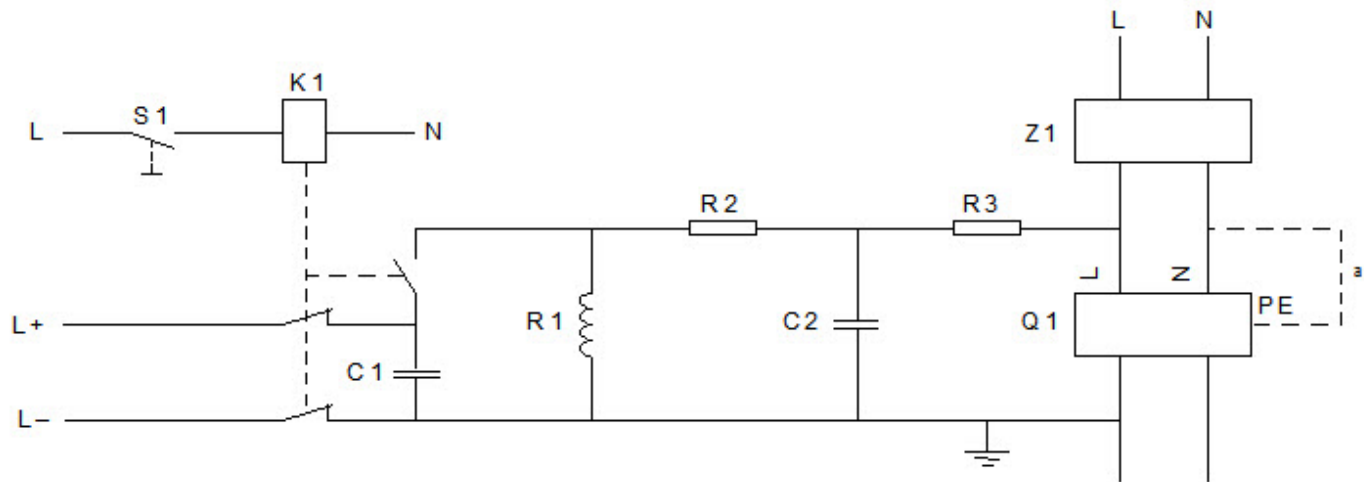
شکل ب - عنوان

شکل مورد نظر

شکل الف - عنوان

راهنما:
پاراگراف‌های حاوی الزامات (در صورت لزوم)
بادآوری -
a شرح پلنوشته شکل

شکل ۳- عنوان



راهنما:

اجزای مدار:

C1 خازن، $C = 0,5 \mu F$

C2 خازن، $C = 0,5 nF$

K1 رله

Q1 RCCB مورد آزمون (با ترمینال‌های L، N و PE)

R1 القاگر، $L = 0,5 \mu H$

R2 مقاومت، $R = 2,5 \Omega$

R3 مقاومت، $R = 25 \Omega$

S1 کلید کنترل دستی

Z1 فیلتر

a

اتصالات و تغذیه‌ها:

N، ولتاژ تغذیه با اتصال خنثی (نول)

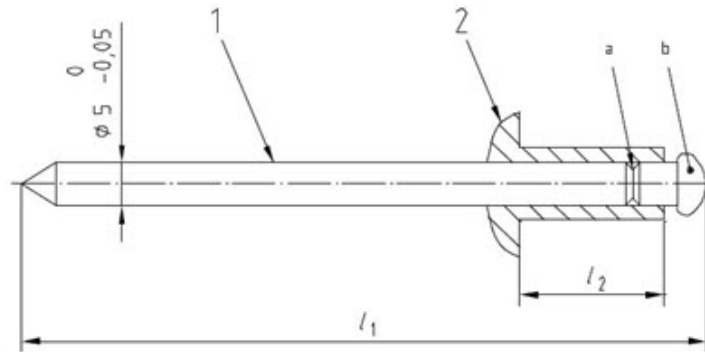
L+، L- ولتاژ تغذیه d.c. برای مدار آزمون

اتصال‌هایی که اگر شیء مورد آزمون دارای یک پایانه (ترمینال) برای اتصال زمین حفاظتی (PE) باشد، باید ایجاد شود.

1- Residual Current Circuit Breaker

2- Protective earth

شکل ۲ - مدار آزمون برای تأیید مقاومت در برابر قطع جریان ناخواسته



l_1	l_2
۵۰	۱۰٫۵
۷۰	۱۵
۹۰	۱۹

راهنما:

1 میله مرفک

2 سرکوب پرچ

یادآوری - این شکل یک سر پرچ نوع A را نشان می‌دهد.

a ناحیه شکست باید فرزکاری شود.

b سر مرفک به طور معمول با کروم آبکاری می‌شود.

1- Key

شکل ۱ - پرچ کور

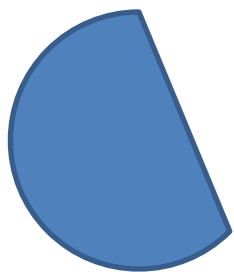
۶-۵-۶ رسم‌های فنی مهندسی مکانیک^۱ و نمادهای نگاشتاری^۲

رسم‌های فنی مهندسی مکانیک باید طبق استانداردهای مربوط تهیه شود. نمادهای نگاشتاری مورد استفاده بر روی تجهیزات باید با استاندارد IEC 60417 مطابقت داشته باشد.

- 1- Drawings
2- Mechanical engineering
3- Graphical symbols

• اگر شکل مرجع نداشت و ضرورت داشت که در چند صفحه ارائه شود:

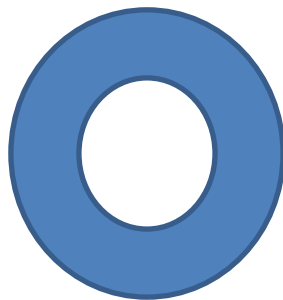
• بر حسب مورد، راهنما یا در انتهای شکل آخر، یا به طور مجزا زیر هر شکل



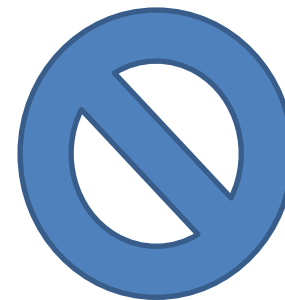
راهنما:

.....

شکل پ- عنوان پ
شکل ۳- عنوان (ادامه)



شکل ب- عنوان ب
شکل ۳- عنوان (ادامه)



شکل الف- عنوان الف
شکل ۳- عنوان

جدول:

- در متن استاندارد باید صریحاً به جدول‌ها ارجاع داده شود.
- جدول‌های پیچیده علمی تخصصی
- در سایر موارد، ستون مربوط به ردیف از سمت راست شروع و بقیه ستون‌ها به ترتیب قرار می‌گیرند.
- شماره‌گذاری باید مستقل از شماره‌گذاری بندها و شکل‌ها باشد

جدول ۱- خصوصیات مکانیکی

نوع	چگالی خطی kg/m	قطر داخلی mm	قطر خارجی mm

جدول ۱- ابعاد

ابعاد برحسب میلی‌متر

نوع	طول	قطر داخلی	قطر خارجی

نوع	طول	قطر داخلی	قطر خارجی
	l_1^a	d_1	
	l_2	$d_2^{b,c}$	
پاراگراف‌های حاوی الزامات (در صورت لزوم) یادآوری ۱- یادآوری ۲-			
^a شرح پانوشت جدول ^b شرح پانوشت جدول ^c شرح پانوشت جدول			

جدول ادامه‌دار:

- سرعنوان جدول در هر صفحه تکرار شود.
- عبارت مربوط به یکاها در هر صفحه تکرار شود یا زیر سرعنوان هر ستون به طور مجزا بیاید.
- یادآوری‌ها و پانوشت‌ها در صفحه آخر جدول نوشته شود.

ارجاعات:

- به جای تکرار مطلبی از یک مرجع
- همواره از جزء به کل
- **ارجاع به خود استاندارد در متن همان استاندارد**
- «طبق بند این استاندارد»
- «مطابق با زیربند»
- «جزئیات در بند شرح داده شده است.»
- «به پیوست مراجعه شود.»
- «الزامات در بند پیوست تعیین شده است.»
- «به مثال زیربند مراجعه شود.»
- همانگونه که در مورد دوم فهرست ارائه شده در زیربند ۱-۳ مشخص شده است.
- «در شکل الف-۶ نشان داده شده است.»
- «به شکل ۶ مراجعه شود.»
- «در جدول ۲ نشان داده شده است.»
- «به جدول ۲ مراجعه شود.»

• ارجاع به سایر استانداردها

• ارجاع به بندها، زیربندها، شکل‌ها و جدول‌های یک استاندارد دیگر باید با ذکر تاریخ انتشار باشد

• «مطابق با/طبق بند استاندارد ملی ایران شماره : سال»

• «مطابق با/طبق جدول استاندارد ISO XXXX: YYYY.»

• «به شکل استاندارد ملی ایران شماره : سال مراجعه شود.»

• «به پیوست A، استاندارد IEC XXXX: 1996، مراجعه شود.»

• اگر ارجاع به تاریخ انتشار خاصی از استاندارد نیاز باشد:

• «طبق استاندارد ملی ایران شماره ۷۸۲۹-۲: سال ۱۳۸۴»

• «طبق استاندارد IEC 60317-2: 2012»

• اگر امکان استفاده از تغییرات احتمالی استاندارد ارجاع داده شده در آینده وجود داشته باشد یا ارجاع صرفاً جنبه آگاهی‌دهنده داشته باشد:

• «به استاندارد ISO 8124-3 مراجعه شود.»

• «طبق مجموعه استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۶۲»

نگارش اعداد و مقادیر عددی:

• اعشار

487,45



درست: ۴۸۷,۴۵
نادرست: ۴۸۷/۴۵

- در متن استاندارد باید اعداد اعشاری با عدد درج شود، ولی بهتر است کسرهای متعارفی با حروف درج شود.

مثال:

یک دوم، سه چهارم

- بهتر است اعداد یک رقمی در متن با حروف درج شود. (در کل متن به یک روش)

مثال:

تعداد سه نمونه را انتخاب کنید.

- دو عدد کنار هم

مثال:

در سال ۱۳۷۶، نوزده واحد تولیدی تاسیس شد

علامت ضرب:

• بنویسید: ۸۸۶×۲۴۲

• بنویسید: $۸۸۶ \cdot ۲۴۲$ یا $۸۸۶ * ۲۴۲$

کمیت‌ها، یکاها، نمادها و علائم:

• طبق مجموعه استانداردهای ISO 80000 (معادل استاندارد ملی ۹۸۱۹) یا IEC 60027 (معادل استاندارد ملی ۵۱۳۸)

• نمادهای مربوط به یکاهای درجه، دقیقه و ثانیه (برای زاویه مسطح) باید بدون فاصله پس از مقدار عددی درج شود و نمادهای مربوط به یکاهای دیگر باید با یک فاصله، پس از مقدار عددی درج شود

فرمول‌های ریاضی:

• فرمول ریاضی باید به شکل صحیح ریاضی نوشته شود و متغیرها باید با نمادهای حرفی لاتین نشان داده شود که معنای آن‌ها در فرمول‌های ریاضی توضیح داده می‌شود، مگر آنکه در بند «نمادها و کوتاه‌نوشت‌ها» ذکر شده باشد

• مثال:

$$V = 3,6 \times \frac{l}{t}$$

که در آن:

V مقدار عددی سرعت یک نقطه متحرک در حرکت یکنواخت بر حسب کیلومتر بر ساعت (km/h)؛

l مقدار عددی مسافت طی شده بر حسب متر (m)؛

t مقدار عددی زمان طی مسیر بر حسب ثانیه (s).

$$-\frac{\partial W}{\partial x} + \frac{d}{dt} \frac{\partial W}{\partial \dot{x}} = Q \left[\left(-grad V - \frac{\partial A}{\partial t} \right)_x + (v \times rot A)_x \right] \quad (1)$$

که در آن:

W	پتانسیل دینامیک؛
x	مختصات روی محور طولها؛
t	زمان؛
\dot{x}	مشتق زمانی x ؛
Q	بار الکتریکی؛
V	پتانسیل الکتریکی؛
A	پتانسیل بردار مغناطیسی؛
v	سرعت.

- شماره گذاری فرمولها باید پی در پی و از شماره گذاری بندها، جدولها و شکلها مستقل باشد

- * مقادیر و ابعاد به صورت حداقل یا حداکثر
- * مشخص کردن رواداری‌ها
- * اعداد ترجیحا به زبان فارسی نوشته شود
- * در تمام متن از روشی یکنواخت

مثال:

۸۰ mm × ۲۵ mm × ۵۰ mm بنویسید: ۸۰ mm × ۲۵ mm × ۵۰ mm بنویسید:

۸۰ μF ± ۲ μF یا (۸۰ ± ۲) μF بنویسید:

λ = 220 × (1 ± 0,02) W/(m.K) بنویسید:

80₀⁺² بنویسید: 80₀⁺² بنویسید:

80 mm⁺⁵⁰₋₂₅ μm بنویسید:

۱۰ kPa تا ۱۲ kPa بنویسید: ۱۰ kPa تا ۱۲ kPa بنویسید:

۵ °C تا ۱۰ °C بنویسید: ۱۰ °C تا ۵ °C بنویسید:

۶۳٪ تا ۶۷٪ بنویسید:

(۶۵ ± ۲)٪ بنویسید: ۶۵ ± ۲٪ بنویسید:

«کیلومتر بر ساعت» یا «km/h» بنویسید: «کیلومتر/ساعت» یا «km بر ساعت» بنویسید:

«۵ m» یا «پنج متر» بنویسید: «۵ m» یا «پنج متر» بنویسید:

«U_{max} = 500 V» بنویسید: «U = 500 V_{max}» بنویسید:

۲۳۰ V (± ۱۱/۵) بنویسید: «۲۳۰ V با رواداری نسبی ۵٪ ±» بنویسید: «۲۳۰ V (± ۵٪)» بنویسید:

• **کوتاه‌نوشت‌های غیراستاندارد، مانند:**

«sec» (به جای «s» برای ثانیه)،

«mins» (به جای «min» برای دقیقه)،

«hrs» (به جای «h» برای ساعت)،

«cc» (به جای «cm³» برای سانتی‌متر مکعب)،

«lit» (به جای «l» برای لیتر)،

«amps» (به جای «A» برای آمپر)،

«rpm» (به جای «r/min» برای دور در دقیقه).

«ppm»، «pphm» و «ppb» استفاده نشود

بنویسید: «کسر جرمی برابر است با $4,2 \mu\text{g/g}$ » یا «کسر جرمی برابر است با $4,2 \times 10^{-6}$ »

بنویسید: «کسر جرمی برابر است با $4,2 \text{ ppm}$ »

لگاریتم:

اگر مشخص کردن پایه لگاریتم لازم باشد، در فرمول‌ها بنویسید: «lg»، «ln»، «lb» یا «log_a» و

اگر لازم نباشد، بنویسید: «log»

فعل‌های وجهی در ارتباط با «الزام»

عبارت‌های معادل انگلیسی	فعل وجهی انگلیسی	فعل وجهی فارسی
Is to Is required to It is required that Has to Only ... is permitted It is necessary	Shall	باید
Is not allowed [permitted] [permissible] [acceptable] Is required to be not is required that ... be not Is not to be	Shall not	نباید
یادآوری ۱- واژه «بایستی» ^a و «نبایستی» را برای الزام (باید) به کار نبرید. یادآوری ۲- عبارت «ممکن نیست» ^b را به جای «نباید» به کار نبرید.		
^a Must ^b May not		

فعل‌های وجهی در ارتباط با «توصیه»

عبارت‌های معادل انگلیسی	فعل وجهی انگلیسی	فعل وجهی فارسی
- It is recommended that - Ought to	Should	توصیه می‌شود/بہتر است
- It is not recommended - Ought not to	Should not	توصیه نمی‌شود

• فعل‌های وجهی در ارتباط با «مجاز بودن/امکان داشتن/توانایی»

عبارت‌های معادل انگلیسی	فعل وجهی انگلیسی	فعل وجهی فارسی
Is permitted Is allowed Is permissible	May	ممکن است/مجاز است/می‌توان
It is not required that No....is required	Need not	نیازی نیست
Be able to There is a possibility of It is possible to	Can	می‌توان/امکان دارد
Be unable to There is no possibility of It is not possible to	Can not	نمی‌توان

الگوی الکترونیکی نگارش استانداردهای ملی ایران:

جدول خ-۱ - تنظیمات قلم‌ها و سبک‌های مورد استفاده در نگارش متن پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران

توضیح	فاصله بین پاراگراف‌ها ^۱ (pt)		فاصله بین سطرها ^۲	هم راستایی متن‌ها ^۳	نام، نوع و اندازه قلم	کاربرد در متن	نام سبک ^۴
	Before	۰	single	Centered	B Nazanin 20 (Bold)	عنوان روی جلد	Normal
	After	۰			Times New Roman 16 (Bold)		
	Before	۰	single	Centered	B Nazanin 14 (Bold)	سایر اطلاعات روی جلد از جمله عنوان سازمان، سال انتشار و ICS	Normal
	After	۰			Times New Roman 13 (Bold)		
	Before	۰	single	Right	B Nazanin 12 (Bold)	شماره و سال انتشار استاندارد ملی مندرج در بالای صفحه‌ها	Normal
	After	۰					
	Before	۶	single	Right	B Nazanin 12	اطلاعات تماس با سازمان ملی استاندارد ایران	Normal
	After	۶		left	Times New Roman 11		
	Before	۰	single	Justify low	B Nazanin 12	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران	Normal
	After	۶			Times New Roman 11		
	Before	۰	single	Centered	B Nazanin 14 (Bold)	عنوان «کمیسیون فنی تدوین استاندارد»، عنوان استاندارد و نوبت تجدیدنظر بالایی «صفحه د»	Normal
	After	۶			Times New Roman 12 (Bold)		
	Before	۰	single	Justify low	B Nazanin 14 (Bold)	سرعنوان‌های ستون اسامی رئیس، دبیر و اعضای کمیسیون فنی تدوین استاندارد	Normal
	After	۶			با خط زیرین		
فاصله بین اطلاعات هر عضو با عضو بعدی (pt) ۱۲ باشد.	Before	۰	single	Justify low	B Nazanin 12	اسامی و مشخصات رئیس، دبیر و اعضای کمیسیون فنی تدوین استاندارد	Normal
	After	۰			Times New Roman 11		
	Before	۰	single	Justify low	B Nazanin 14 (Bold)	سرعنوان «عنوان» در صفحه فهرست مندرجات	Normal
	After	۱۲					

جدول خ-۲ - تنظیمات تورفتگی زیربندها

ابعاد بر حسب سانتی متر

تبها ^a	تورفتگی			سطح زیربند	محل تورفتگی
	محل توقف تب ^e	ویژه ^d	بعد از متن ^c		
۱٫۵	ندارد	صفر	۰٫۳	۱	زیربندها در صفحه فهرست مندرجات
۲٫۲۵	ندارد	صفر	۰٫۷	۲	
۱	ندارد	صفر	۱	۳	
۱٫۳	ندارد	صفر	۱٫۳	۴	
صفر	Hanging ۱٫۲	صفر	صفر	۱	زیربندها در متن استاندارد
صفر	Hanging ۱٫۷	صفر	صفر	۲	
۲٫۲۵	ندارد	صفر	صفر	۳	
۲٫۲۵	ندارد	صفر	صفر	۴	
۲٫۷۵	ندارد	صفر	صفر	۵	

^a Tabs

^b Before text

^c After text

^d Special

^e Tab stop position

از صبر و همراهی شما بزرگواران سپاسگزارم