



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۶۸۶۶-۲

چاپ اول

آبان ۱۳۹۲

INSO

16866-2

1st. Edition

Nov.2013

مستندسازی فنی محصول - سازماندهی و
نامگذاری لایه ها برای برنامه CAD -
قسمت ۲ : مفاهیم، قالب و کدهای مورد استفاده
در مستندسازی ساختمان

**Technical product documentation —
Organization and naming of layers for
CAD —
Part 2:
Concepts, format and codes used in
construction documentation**

ICS:01.110;35.240.10

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 استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست-محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و 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) و 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

مستندسازی فنی محصول – سازماندهی و نامگذاری لایه ها برای برنامه CAD – قسمت ۲ :

مفاهیم، قالب و کدهای مورد استفاده در مستندسازی ساختمان «

رئیس:

عراقچیان، محمد رضا
(دکترای معماری)

سمت و / یا نمایندگی

عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا

دبیر:

اعتضادزاده، پرناز
(کارشناس مهندسی مکانیک)

اداره کل استاندارد استان همدان

اعضا (به ترتیب حروف الفبا):

البرز نیا، محمد خلیل
(کارشناس ارشد مهندسی شهرسازی)

اداره کل راه و شهرسازی استان همدان

ردایی، احسان
(کارشناس ارشد شیمی تجزیه)

اداره کل استاندارد استان همدان

سامری، خسرو
(کارشناس ارشد مهندسی مکانیک)

معاونت عمرانی استانداری استان همدان

فرزانه، فرهاد
(کارشناس ارشد مهندسی معماری)

دانشگاه تهران

گردان، کیوان
(کارشناس مهندسی برق - الکترونیک)

سازمان صنعت، معدن و تجارت استان
همدان

دانشگاه عالی علمی کاربردی استان همدان

گردان، مریم
(کارشناس ارشد مهندسی معماری)

سازمان صنعت ، معدن و تجارت استان
همدان

متین، حمید رضا
(کارشناس مهندسی صنایع)

پیش گفتار

استاندارد مستندسازی فنی محصول – سازماندهی و نامگذاری لایه ها برای برنامه CAD - قسمت ۲ : مفاهیم، قالب و کدهای مورد استفاده در مستندسازی ساختمان " که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد ایران تهیه و تدوین شده و در نود و نهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد اسناد و تجهیزات اداری و آموزشی مورخ ۹۱/۹/۶ مورد تصویب قرار گرفته است ، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ ، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های 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 تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

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

ISO 13567-2:1998, Technical product documentation - Organization and naming of layers for CAD – Part 2: Concepts, format and codes used in construction documentation

مقدمه

این استاندارد یکی از مجموعه استانداردهای ISO 13567 است که با سازماندهی و نام گذاری لایه بندی CAD سر و کار دارد. قسمت اول این استاندارد از کاربرد عمومی برخوردار است در حالی که قسمت دوم و سوم آن برای پروژه های ساختمانی کاربرد دارد.

هدف از این مجموعه استاندارد ها تعیین یک اصول کلی برای سازماندهی داده ها در سیستم های CAD است که ساختار بندی داده ها را در داخل لایه ها پوشش می دهد.

مستندسازی فنی محصول - سازماندهی و نامگذاری لایه ها برای برنامه CAD - قسمت ۲ : مفاهیم، قالب و کدهای مورد استفاده در مستندسازی ساختمان

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد سازماندهی و جانمایی لایه ها در برنامه CAD در پروژه های ساختمانی برای اهداف ارتباطی و مدیریتی است.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آنها ارجاع داده شده است. به این ترتیب آن مقررات، جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه ها و تجدید نظر های بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست.

در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها ارجاع داده شده است همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه های بعدی آن ها مورد نظر است. استفاده از مرجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۶۸۶۶، سازماندهی و نامگذاری لایه ها برای برنامه CAD - قسمت ۱:
مرور کلی و اصول

2-2 ISO 4157-1:1980, Construction drawings - Designation systems - Part 1: Buildings and parts of buildings.

2-3 ISO 4157-2:1982, Construction drawings - Designation systems - Part 2: Room numbers.

2-4 ISO 4157-3:1998, Construction drawings - Designation systems - Part 3: Room identifiers.

2-5 ISO 5455:1979, Technical drawings - Scales

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف تعیین شده در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۶۸۶۶ کاربرد دارد.

۴ طبقه بندی فرعی نام لایه

مفاهیم ذیل در نام لایه مورد استفاده قرار می گیرند. یک رده بندی مستقل می تواند برای هر مفهوم به کار رود.

۱-۴ عامل مسئول

این نماینده متخصص ساختمان مسئول داده ها است .

یاد آوری- طبقه بندی فرعی نماینده مسئول برای هر پروژه منحصرأ مطرح شده و بنابراین در این سری استاندارد تعریف نشده است .

۲-۴ عنصر

یک عنصر مشتمل بر قسمت های فیزیکی فعالیت های ساختمان است که به وسیله سامانه های طبقه بندی ملی یا بین المللی ساختمان بیان شده است .

یادآوری- عناصر بهتر است همچنین برای نمایش نواحی و فضاها هر زمان که مناسب باشند استفاده شوند.

۳-۴ نمایش

نمایش ، اطلاعاتی است که امکان دارد عناصر خاص مدل یا طرح و این که کدام می تواند نیاز به فعال یا غیر فعال کردن داشته باشد را شرح دهد.

یادآوری: نمایش اطلاعات، روی صفحه نمایشگر ابتدایی و کاغذ را شرح می دهد که در مقابل اطلاعات عناصر مربوط به ساختار فیزیکی است.

۴-۴ وضعیت

وضعیت، تعریف کننده چگونگی نو بودن اجزاء فیزیکی ساختمان برای نگهداشت (حفظ) یا منهدم ساختن و غیره است .

یادآوری- این مفهوم طرح ریزی وضعیت قبل و بعد از بازسازی ساختمان های موجود در همان مدل را مجاز می سازد .

۵-۴ بخش

یک بخش ، یک زیرشاخه از یک پروژه در مکان فیزیکی است، برای مثال : ساختمان، بلوک، طبقه، منطقه.

۶-۴ مرحله

یک مرحله یک زیر شاخه از یک پروژه است که در چرخه عمر محصول می باشد برای مثال : پروژه، قرارداد، ساخت و ساز، لغو یا انهدام .

۷-۴ طرح

طرح، عبارت است از داده های دیگر یا اضافی که برای ایجاد نماهای مختلفی در همان مدل CAD به کار می رود.

یادآوری- طرح، ممکن است برای اجزاء مجموع برنامه ها بسیار مهم باشد، که بیرون از پروژه ایجاد شده اند، و بنابراین نمی تواند برای پروژه پذیرفته شود.

۸-۴ مقیاس

مقیاس، داده دیگر یا اضافی است که در ایجاد نقشه کشی در مقیاس های مختلف با سطوح متفاوتی از جزئیات استفاده می شود.

یادآوری- مقیاس، می تواند برای اجزاء مجموع برنامه ها خیلی مهم باشد، که بیرون از پروژه ایجاد شده اند، و بنابراین نمی تواند برای پروژه پذیرفته شود.

۹-۴ بسته کاری

یک بسته کاری، یک زیر شاخه مورد استفاده برای اشاره به مواد و بخش های کاری است.

۱۰-۴ تعریف شده توسط کاربر

تعریف شده توسط کاربر اطلاعات اضافی است که کاربر مجاز است به دلخواه به لایه مجزایی برای زیر شاخه یا توصیفی که با مفاهیم بالا پوشش داده نشده است بدهد.

۵ قالب نام لایه و کدها

۱-۵ اصول

مفاهیم ذیل ، شاخه ها ، قالب ها و کدهایی است که بهتر است برای اختصاص به لایه ها در پروژه های ساختمانی به منظور ارتباط و مدیریت آنها به کار برده شوند . موارد مورد بحث در هر پروژه بهتر است توافق روی انتخاب لایه ها و کدهای مورد استفاده و چگونگی انتقال داده ها بین سیستم های CAD باشد. کدهای مورد استفاده در نام گذاری لایه ها برای تعریف لایه ها بایستی هر جا که ممکن است هم برای انسان و هم ماشین^۱ قابل خواندن باشند . در جایی که کدهای رزرو شده ارائه می شوند آن ها بهتر است فقط برای مقاصد مشخص شده مورد استفاده قرار گیرند . کدهای دیگر مجاز است برای پروژه خاص استفاده شوند . نام های لایه به چندین فیلد تقسیم بندی شده است. هر فیلد در بردارنده یک مفهوم است. فیلد ها اجباری یا اختیاری هستند. فیلد های اجباری مجازاند همیشه شامل نام لایه ها باشند. فیلد های اختیاری می توانند در نتیجه نیاز هر پروژه استفاده شوند. ترتیب فیلدها در نامگذاری لایه و شماره کاراکتر برای هر فیلد بهتر است همانطور که در این سری استاندارد تعریف شده بکار رود مگر آنکه صراحتاً ترتیب دیگری که توسط شرکای

¹ wildcarding

پروژه توافق شده وجود داشته باشد و آن تا اندازه ای به بازیابی اطلاعات لایه در آینده منجر شود و این به روشی که به بازیابی آینده از اطلاعات لایه ساخته شده منجر شود مستند سازی شده است.

۲-۵ قراردادهای کد گذاری

۱-۲-۵ در جایی که در خصوص استفاده از یک فیلد تصمیمی گرفته نشده یا مورد استفاده قرار نگرفته، کاراکتر "....." بایستی مورد استفاده قرار بگیرد. سه فیلد اول بهتر است همیشه استفاده شده باشد و مجاز است که توسط خط کشی زیر حرف جایگزین نشود مگر در موقعیتی که یک سازنده در حال ایجاد فهرستی از اجزا است که در پروژه های متنوع کاربرد دارند. در این حالت عناصر فیلد ناشناخته است و این کاراکترها مجاز است با خط کشی زیر حرف بکار برده شوند.

۲-۲-۵ اگر یک لایه بعنوان مفسر تمام مقادیر ممکن موقعیت حروف مخصوص وجود داشته باشد، خط ربط " - " بهتر است استفاده شده باشد.

۳-۲-۵ کاراکترهای عددی حرفی مجاز عبارتند از: حروف A تا Z و اعداد ۰ تا ۹ به همراه خط ربط و خط کشی زیر حروف

۴-۲-۵ همه فیلدها چپ چین شده باشند.

۵-۲-۵ کاراکترهای بعدی استفاده نشده در یک فیلد مجاز است بوسیله کاراکتر خط کشی زیر حرف ارائه شوند.

۶-۲-۵ فیلدهای بعدی استفاده نشده در قسمت اختیاری نام لایه می تواند حذف شده باشد.

۶ فیلدهای اجباری

مفهوم قالب ها و کدها

۱-۶ عامل مسئول کاراکتر دو حرفی عددی

مقادیر مورد استفاده بهتر است در هر پروژه قطعی شده باشد. سازندگان کاتالوگ ها مجاز اند از دو خط کشی زیر حروف استفاده کنند.

۲-۶ عنصر کاراکتر شش حرفی عددی

جداول ملی عناصر بهتر است در زمان استفاده در دسترس باشد.

کاراکترهای استفاده نشده مطابق جدول کد های ملی مجاز است با کاراکتر خط کشی زیر آن "....." کد گذاری شده باشد. سطح جزئیات (تعداد کاراکتر های خاص) می توانند در هر پروژه قطعی شده باشد.

کاراکترهای غیرویژه مانند "-" بهتر است توسط خط تیره کد گذاری شده باشند. خط ربط ها که به صورت خط کشی های زیر حروف در فیلد است نمایش گرافیکی ای است که وابسته به عناصر نبوده بلکه برای تمام مدل یا صفحه ترسیم است.

۳-۶ ارائه

کاراکتر های دو حرفی عددی

یک زیر بخش سلسله مراتبی که با کدهای ذخیره شده برای نخستین موقعیت کاراکتر استفاده شده است. در ساده ترین سطح کد گذاری تقسیم بندی ضخیمی از اطلاعات وابسته به مدل (M) یا وابسته به صفحه یا کاغذ (P) اطلاعات می تواند استفاده شده باشد. در سطوح نازک می توان به چند لایه دیگر برای هر پروژه که لازم باشد خرد شود. کاراکتر دوم می تواند بعنوان یک طرح خاص اضافی استفاده شود و کدهای آن از قبل ذخیره نشده باشد. این کاراکتر می تواند برای مثال برای جداسازی، زیر نویس به زبان دیگر استفاده شده باشد.

کدهای ذخیره شده برای اولین کاراکتر اینها هستند:

کل مدل و صفحه ترسیم --(دو خط ربط)

M	مدل
E	رسم المان
A	زیرنویس
T	متن
H	هاشور
D	ابعاد
J	علامت گذاری جزء/بخش
K	علائم بازبینی
G	شبکه
Y	رسم
Z	ابعاد

U	کاربر
R	خطوط قرمز
C	خطوط سا ختمان
P	صفحه / کاغذ
B	حاشیه
F	خطوط هاشیه (قالب)
O	نوع دیگر رسم
V	متن
W	عنوان
N	یادآوری ها
I	اطلاعات جدولی
L	علائم و اختصارات
S	برنامه ها
Q	جداول (جستجو)

مثال هایی از سطوح تقسیم مجدد مطابق با ارایه

مثال ۱ : عدم وجود زیرشاخه ۲ خط ربط برای تمام لایه ها --

مثال ۲ : زیر شاخه ساده : لایه های مدل و صفحه یا کاغذ با استفاده از کدها جدا شده اند.

M- مدل

P- صفحه / کاغذ

مثال ۳ : زیرشاخه در قالب اطلاعات مدل و صفحه

کدهای سطح دوم مورد استفاده برای مدل

E- عناصر گرافیکی

A- زیرنویس

G- شبکه

U- کاربر

و برای صفحه / کاغذ:

B- هاشیه

V- متن (صفحه)

I- اطلاعات جدولی

مثال ۴ : تقسیمات مجدد شاخه ها

هر لایه می تواند به زیر بخشهای منحصر به فرد بیشتری تقسیم شده باشد برای مثال اطلاعات زیرنویس می تواند از کدهای لایه ای زیر استفاده کند.

T-	متن
H-	هاشور
D-	ابعاد
J-	بخش/علائم اختصار
K-	علائم بازبینی

در حالی که اطلاعات باقی مانده مدل فقط مطابق مثال ۳ به بخش های جزء تقسیم شده و اطلاعات صفحه یا کاغذ به بخش های جزء تقسیم نشده باشد اما از کد "P-" استفاده کنید.

مثال ۵ : از دومین کاراکتر معرفی شده در کد استفاده کنید.

بواسطه توافق متن یک پروژه بین المللی به زبان های مختلف از شماره های اختصاص داده شده استفاده کنید.

T1	انگلیسی
T2	آلمانی
T3	روسی

این اسناد می توانند به طور متناوب در هر یک از سه زبان ارائه شود.

۷ فیلدهای اختیاری

مفهوم : قالب ها و کدها

۱-۷ وضعیت حرف الفبایی مجزا پیشنهاد می شود. کدهای ذخیره شده:

کل پروژه - (خط ربط)

N عملیات نوسازی

E قسمت های موجود باقی مانده

R قسمت های موجود که باید برداشته شود

قسمتهایی که باید جابجا شود:

O -موقعیت اصلی

F -موقعیت نهایی

۲-۷ بخش کاراکتر چهار حرفی عددی

کاراکتر اول می تواند یک خط ربط برای نمایش مقادیر منفی باشد. مقادیر مورد استفاده بهتر است در هر پروژه قطعی شوند. اینجا کدهای ذخیره شده وجود ندارد. توصیه می شود هر وقت کاربرد دارد به استانداردهای بند ۱-۲، ۲-۲ و ۳-۲ مراجعه کنید.

شرح ذیل یک مثال برای توضیح استفاده می باشد.

کل حوزه پروژه ----- (۴ خط ربط)

مثال: طبقه ۰۱، منطقه A - 01A

۳-۷ فاز کاراکتر عددی تنها توصیه می شود.

مقادیر مورد استفاده بهتر است در هر پروژه قطعی شده باشند.

هیچ کد رزرو شده ای وجود ندارد.

شرح ذیل یک مثال برای توضیح شکل می باشد.

کل زمان پروژه - (خط ربط)

فاز ۱

۲

۳ و ...

۴-۷ طرح کاراکتر عددی انتخاب کنید. کدهای ذخیره شده:

در تمام نقشه کشی ها بکار برده شود. - (خط ربط)

نقشه ۰

ارتفاع ۱

اختلاف ارتفاع ویژه پروژه

بخش ۲

بخش های مختلف ویژه پروژه

مدل سه بعدی ۳

۵-۷ مقیاس کاراکتر حرفی عددی انتخاب شود. کدهای ذخیره شده برای اطلاعات در یک مقیاس خاص یا در جدول ۱ همان طور که شرح داده شد ظاهر می شود. استاندارد بند ۲-۴ هر زمان که قابل اجرا باشد توصیه شده است.

جدول ۱- کدهای ذخیره شده برای مقیاس ها

مقیاس	۱:۱	۱:۵	۱:۱۰	۱:۲۰	۱:۵۰	۱:۱۰۰	۱:۲۰۰	۱:۵۰۰	۱:۱۰۰۰
کد									
-									
۱									
۲									
۳									
۴									
۵									
۶									
۷									
۸									
۹									
۰									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
G									
H									
I									

مثال ۱ : در رسم های مبنا که در مقیاس ۱:۵۰، ۱:۱۰۰ و ۱:۲۰۰ ارایه می شوند بهتر است از کد ۵ استفاده شود. در جزئیات اضافی متن و هاشور زنی که در مقیاس ۱:۵۰ ارایه می شود بهتر است از کد E استفاده شود.

مثال ۲ : اجزاء انتخاب شده برای استفاده در چندین مقیاس بهتر است به لایه های کاربر کدهای مقیاس برای مقیاسهای مجزا یا بین آنها تقسیم شده باشند. بنابراین یک جزء که در مقیاسهای ۱:۱ تا ۱:۲۰۰ استفاده شده است می تواند در سه سطح از جزئیات، کد A برای مقیاس ۱:۱، کد ۲ برای مقیاس ۱:۵، ۱:۱۰ و ۱:۲۰ و در نهایت کد ۵ برای مقیاس ۱:۵۰، ۱:۱۰۰ و ۱:۲۰۰ استفاده شود.

۶-۷ بسته کاری کاراکترهای دو حرفی عددی

بخش های مواد مجاز یا کار است که توسط سیستم های ملی یا توافقات خاص پروژه کد گذاری شده باشد.

۷-۷ تعریف شده توسط کاربر رشته حرفی عددی، مخصوص پروژه

هر تعدادی از کاراکترها مجاز می باشد.

۸ مثال هایی از کاربرد این سری استاندارد

دو مثال ذیل نشان دهنده پروژه ای در کشوری است که در آن جا کدهای عناصر ملی با استفاده از چهار کاراکتر مشخص شده است. کاراکتر پنجم و ششم از فیلد عناصر، که استفاده نشده اند، بایک خط زیر آن جایگزین شده است.

عنوان ستون ها در مثال ها اختصار یافته اند. عناوین کامل می توانند بواسطه تعدادی از عبارات فرعی در بندهای ۶ و ۷ این مجموعه استاندارد یافت شود.

مثال ۱: کدگذاری کوتاه (فقط فیلدهای اجباری استفاده شده اند).

۱-۶	۲-۶	۳-۶	۱-۷	۲-۷	۳-۷	۴-۷	۵-۷	۶-۷	۷-۷
عامل	عناصر	معرفی	وضعیت	بخش	فاز	طرح	مقیاس	دسته بندی فاز	تعریف شده توسط کاربر
A	-	۲	۴	-	-	-	-	-	-

معمارها
پله ها
ابعاد

مثال ۲ : کد گذاری بلند (بدون زیر شاخه برای ترسیم مقیاس، بسته کاری یا اطلاعات کاربر).

۷-۷	۶-۷	۵-۷	۴-۷	۳-۷	۲-۷				۱-۷	۳-۶		۲-۶				۱-۶			
تعریف شده توسط کاربر	دسته بندی فاز	مقیاس	طرح	فاز	بخش				وضعیت	معرفی		عنصر				عامل			
				۱	B	A	۱	۰	N	-	D	-	-	۱	۴	۴	۲	-	A

معمار پلکان مارپیچ ابعاد کار جدید طبقه اول-بلوک A- منطقه B

پیوست الف

(اطلاعاتی)

کتابنامه (منابع مورد استفاده)

- 1) ISO/TR 10127:1990, Computer-Aided Design (CAD) Technique — Use of computers for the preparation of construction drawings.
- 2) ISO/TR 14177:1994, Classification of information in the construction industry.
- 3) ISO 10303-201:1994, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 201: Application protocol: Explicit draughting.