

INSO
1797-1

1st.Revision
Aug.2013



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران
۱۷۹۷-۱

تجدیدنظر اول

مرداد ۱۳۹۲

میله‌های فولادی گرم نوردیده – قسمت ۱:
ابعاد میلگرد

Hot-rolled steel bars –Part 1:
Dimensions of round bar

ICS:77.140.60

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 پیشنهادات 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) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
« میله‌های فولادی گرم نوردیده - قسمت ۱ : ابعاد میلگرد »

رئیس:

یاقوت پور، محمود
(فوق لیسانس مهندسی متالورژی)

دبیران:

حسینی، سید پرویز
(فوق لیسانس مهندسی متالورژی)

عضو هیئت علمی دانشگاه تهران

شرکت بازرسی مهندسی ایران (IEI)

اکرام نصرتیان، بهرنگ
(لیسانس مهندسی مکانیک)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفباء)

شرکت بهبود کیفیت کاوه

امینی، فاطمه
(لیسانس مهندسی مکانیک)

شرکت بهبود کیفیت کاوه

امینی، مصطفی
(لیسانس مهندسی مکانیک)

شرکت ماشین‌سازی الیاسی

الیاسی، جواد
(لیسانس مهندسی مکانیک)

شرکت فولاد خوزستان

حاج هاشمی، یداله
(لیسانس مهندسی مواد)

شرکت بهبود کیفیت کاوه

کاشی‌زاده، ملیحه
(لیسانس مهندسی بهداشت محیط)

پیش‌گفتار

استاندارد " میله‌های فولادی گرم نوردیده - قسمت ۱ : ابعاد میلگرد" نخستین بار در سال ۱۳۵۵ تدوین شد. این استاندارد براساس پیشنهادهای رسیده و بررسی توسط شرکت بهبود کیفیت کاوه و تایید کمیسیون‌های مربوط برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در ششصد و هشتاد و سومین اجلاس کمیته ملی استاندارد مکانیک و فلزشناسی مورخ ۹۰/۹/۲۷ تصویب شد. اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۹۷: سال ۱۳۵۵ است.

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

ISO 1035-1: 1980; Hot-rolled steel bars –Part 1: Dimensions of round bars

میله‌های فولادی گرم نوردیده - قسمت ۱: ابعاد میلگرد

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ابعاد میله های گرد فولادی گرم نوردیده سیستم متریک می باشد، که در این استاندارد میلگرد نامیده می شوند.

یادآوری - این استاندارد شامل میلگردهای گرم نوردیده قید شده در استاندارد ملی ایران شماره ۳۱۳۲ نمی باشد.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آنها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظرها و اصلاحیه‌های بعدی آنها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۱۳۲: سال ۱۳۸۱، میلگردهای گرم نوردیده مصرفی در بتن - ویژگیها و روشهای آزمون

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴-۱۷۹۷: سال ۱۳۹۲، میله‌های فولادی گرم نوردیده - قسمت ۴: رواداری‌ها

۳ ابعاد و رواداری‌ها

۱-۳ ابعاد میلگردها در جدول ۱ داده شده است.

۲-۳ در صورتیکه در درخواست، مشخصه خاص دیگری قید نگردیده باشد، رواداری‌های ابعاد میلگردها باید طبق رواداری‌های عادی قید شده در استاندارد ملی ایران ۴-۱۷۹۷ باشد. رواداری‌های دقیق‌تر از آنچه که در استاندارد ملی ایران ۴-۱۷۹۷ قید گردیده است، موضوع استاندارد دیگری در آینده خواهد بود.

جدول ۱ - قطرها، سطح مقطعها و جرمها در واحد طول

| اندازه‌های معمولی | | | اندازه‌های خاص | | |
|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| قطر | سطح مقطع | جرم در واحد طول | قطر | سطح مقطع | جرم در واحد طول |
| mm | cm ² | kg/m | mm | cm ² | kg/m |
| 8 | 0,503 | 0,395 | 15 | 1,77 | 1,39 |
| 10 | 0,785 | 0,617 | 17 | 2,27 | 1,78 |
| 12 | 1,13 | 0,888 | 19 | 2,84 | 2,23 |
| 14 | 1,54 | 1,21 | 21 | 3,46 | 2,72 |
| 16 | 2,01 | 1,58 | 23 | 4,15 | 3,26 |
| 18 | 2,54 | 2 | 24 | 4,52 | 3,55 |
| 20 | 3,14 | 2,47 | 26 | 5,31 | 4,17 |
| 22 | 3,80 | 2,98 | 27 | 5,73 | 4,49 |
| 25 | 4,91 | 3,85 | 34 | 9,08 | 7,13 |
| 28 | 6,16 | 4,83 | 36 | 10,2 | 7,99 |
| 30 | 7,07 | 5,55 | 38 | 11,3 | 8,9 |
| 32 | 8,04 | 6,31 | 42 | 13,9 | 10,9 |
| 35 | 9,62 | 7,55 | 47 | 17,3 | 13,6 |
| 40 | 12,6 | 9,85 | 48 | 18,1 | 14,2 |
| 45 | 15,9 | 12,5 | 52 | 21,2 | 16,7 |
| 50 | 19,6 | 15,4 | 63 | 31,2 | 24,5 |
| 55 | 23,8 | 18,7 | 85 | 56,7 | 44,5 |
| 60 | 28,3 | 22,2 | 95 | 70,9 | 55,6 |
| 65 | 33,2 | 26 | 130 | 133 | 104 |
| 70 | 38,5 | 30,2 | 150 | 177 | 139 |
| 75 | 44,2 | 34,7 | 170 | 227 | 178 |
| 80 | 50,3 | 39,5 | 190 | 284 | 223 |
| 90 | 63,6 | 49,9 | 220 | 380 | 298 |
| 100 | 78,5 | 61,7 | | | |
| 110 | 95,0 | 74,6 | | | |
| 120 | 113 | 88,8 | | | |
| 140 | 154 | 121 | | | |
| 160 | 201 | 158 | | | |
| 180 | 254 | 200 | | | |
| 200 | 314 | 247 | | | |

۱- مقادیر جرم براساس چگالی فولاد $7/85 \text{ kg/dm}^3$ می باشد.