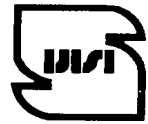




جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۸-۱۰۹۲۳

چاپ اول

بهمین ۱۳۹۲

INSO

10923-8

1st. Edition

Jan.2013

دیرگدازها- آجرهای دیرگداز- قسمت ۸:
ابعاد و شکل سری های مدولار

Refractory - Refractory Brick –Part 8:
Dimensions and Shapes
of a Modular Series

ICS:81.080

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 استانداردهای 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 سایل 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 سایل 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

« دیرگذاها - آجرهای دیرگذا - قسمت ۸: ابعاد و شکل سری های مدولار »

رئیس:

فرجی، احمد رضا
(کارشناس ارشد زمین شناسی)

دبیر:

ضرابی راد، راحله
(کارشناس ارشد زمین شناسی)

اعضا:

آذر، رضا
(کارشناس شیمی)

عضو هیات مدیره شرکت فرآورده های نسوز شمال شرق
ایران

ابوالحسنی، عباس
(کارشناس مهندسی عمران)

عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور بجنورد

ارجمندزاده، رضا
(دکتری زمین شناسی اقتصادی)

مدیر کنترل کیفیت شرکت آمل کربورندم

اسماعیل زاده، شکوفه
(کارشناس مهندسی صنایع)

کارشناس امور معادن سازمان صنعت، معدن و تجارت

توکلی، مهدی
(کارشناس مهندسی معدن)

عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور مرکز بجنورد

حلیمی، مجید
(دکتری شیمی آلی)

کارشناس فیزیک

خدام کهکی، محبوبه
(کارشناس فیزیک هسته ای)

بازرس و مشاور شرکت تعاونی کلبه نما

دستیارپور، صفورا
(کارشناس مهندسی بهداشت حرفه ای)

کارشناس واحد تحقیق و توسعه شرکت پیشرو مصالح
شرق

صمدی شادلو، مهرداد
(کارشناس مهندسی مواد - سرامیک)

مدیرعامل شرکت کیفیت گستر بجنورد، مدیر کنترل کیفیت شرکت لوله پلی اتیلن بجنورد	گرایلی، علیرضا (کارشناس شیمی)
مدیرعامل شرکت پژوهشکده کیمیاگران ارتیان	گریوانی، زکیه (کارشناس ارشد شیمی کاربردی)
کارشناس اداره نظارت سازمان ملی استاندارد ایران	عباسی رزگله، محمدحسین (کارشناس مهندسی مواد، سرامیک)
مدیر آزمایشگاه و کارشناس واحد تحقیق و توسعه شرکت نسوز تبریز، مسئول نسوزکاری شرکت ذوب شاهین بناب	عباسی قراجه ملک، محمدرضا (کارشناس مهندسی مواد- سرامیک)
مدیر فنی و مدیر بازرگانی شرکت آمل کربوردوم	مجیدیان، هادی (کارشناس ارشد مهندسی مواد- سرامیک)
کارشناس پژوهشکده کیمیاگران ارتیان	محمدیان، افسانه (کارشناس ارشد شیمی)
مدیر کنترل کیفیت شرکت آجر بیمکر	منفرد، حوا (کارشناس شیمی)
کارشناس شرکت آجر ماشینی بجنورد	نیلی، سیمین (کارشناس شیمی)
مدرس دانشگاه دولتی بجنورد، دبیر آموزش و پرورش شهرستان اسفراین	یوسف نژاد، هادی (کارشناس ارشد فیزیک هسته‌ای)

پیش‌گفتار

استاندارد «دیرگذازه‌ها- آجرهای دیرگذاز -قسمت ۸: ابعاد و شکل سری‌های مدولار» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط شرکت پژوهشکده کیمیاگران ارتیان تهیه و تدوین شده و در یکصد و هشتاد و پنجمین اجلاسیه کمیته ملی استاندارد مواد معدنی مورخ ۱۳۹۲/۰۹/۲۰ 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 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 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 مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

ASTM C909-2010, Standard Practice for Dimensions of a Modular Series of Refractory Brick and Shap

مقدمه

این استاندارد یکی از مجموعه استانداردهای ملی ایران به شماره ۱۰۹۲۳ است. این استاندارد ملی ابعاد مدولار استاندارد انواع آجر دیرگداز مورد استفاده با میانگین شیب صفر درجه (مستقیم) و ۳۸ درجه را برای کاربرد آسان تر بیان می کند.

دیرگذاها- آجرهای دیرگذاز - قسمت ۸: ابعاد و شکل سری‌های مدولار

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ابعاد مدولار برای آجرهای مستطیلی و شیب‌دار^۱ با میانگین شیب ۳۸ میلی‌متر است.

ابعادی که در این استاندارد ذکر شده است، ابعاد دیرگذازهای مستطیلی و گوه‌ای شکل ساخته شده و مورد استفاده معمول را بیان می‌کند.

مفهوم مدولار ابعاد، اجازه آرایش متنوعی از اتصال واحدهای مصالح بنایی را در هنگام ساخت به مصرف‌کننده می‌دهد.

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 ملی ایران محسوب می‌شوند.

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 تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آنها مورد نظر است. استفاده از مرجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

2-1 C 861 Practice for Determining Metric Dimensions of Standard Series Refractory Brick and Shapes

۳ ابعاد متعارف

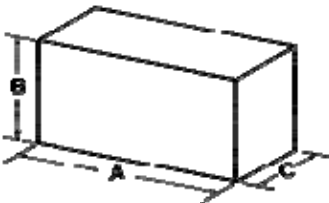
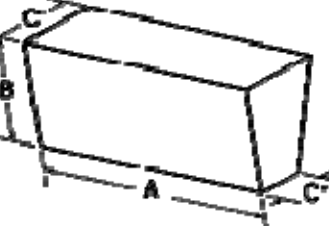
در جدول ۱ ابعاد اسمی متعارف برای آجر مستقیم^۲، دوتکه^۳، صابونی^۴، کمانی^۵، گوه‌ای و قفلی فهرست شده شده است.

در جدول ۲ ابعاد اسمی متعارف برای آجرهای قفلی مورد استفاده در کوره‌های اکسیژنی فولادسازی فهرست شده است.

1-Tapered
2- Straight
3-Split
4-Soap
5-Arch

جدول ۱- ابعاد متعارف

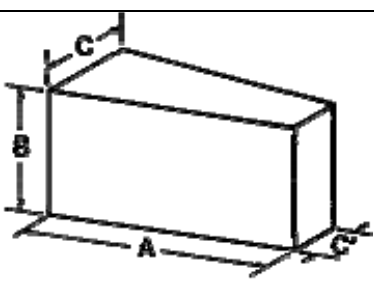
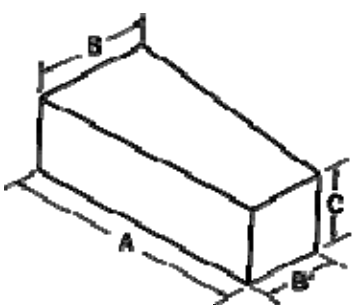
ابعاد بر حسب میلی متر است

نام	A	B	B'	C	C'	نام	A	B	B'	C	C'
 مستقیم ۶۴ میلی متری	۲۲۸	۱۱۴		۶۴		مستقیم ۷۶ میلی متری	۲۲۸	۱۱۴		۷۶	
	۲۲۸	۱۵۲		۶۴			۲۲۸	۱۵۲		۷۶	
	۲۲۸	۱۷۱		۶۴			۲۲۸	۱۷۱		۷۶	
	۲۲۸	۲۲۸		۶۴			۲۲۸	۲۲۸		۷۶	
	۳۰۴	۱۱۴		۶۴			۳۰۴	۱۱۴		۷۶	
							۳۰۴	۱۵۲		۷۶	
	۳۴۲						۳۴۲	۱۱۴		۷۶	
	۳۴۲	۱۱۴		۶۴			۳۴۲	۱۱۴		۷۶	
دوتکه						دوتکه	۲۲۸	۱۱۴		۵۱	
							۲۲۸	۱۱۴		۳۸	
							۲۲۸	۱۱۴		۳۲	
							۲۲۸	۱۱۴		۲۵	
صابونی ۶۴ میلی متری	۲۲۸	۵۷		۶۴		صابونی ۷۶ میلی متری	۲۲۸	۵۷		۷۶	
	۲۲۸	۸۹		۶۴		میلی متری					
 کمانی ۶۴ میلی متری	۲۲۸	۱۱۴		۶۴	۵۴	کمانی ۷۶ میلی متری	۲۲۸	۱۱۴		۷۶	۷۰
	۲۲۸	۱۱۴		۶۴	۴۴		۲۲۸	۱۱۴		۷۶	۶۴
	۲۲۸	۱۱۴		۶۴	۲۵		۲۲۸	۱۱۴		۷۶	۵۱
							۲۲۸	۱۱۴		۷۶	۲۵
	۲۲۸	۱۱۷		۶۴	۵۷		۲۲۸	۲۲۸		۷۶	۷۳
	۲۲۸	۱۱۷		۶۴	۴۴		۲۲۸	۲۲۸		۷۶	۷۰
							۲۲۸	۲۲۸		۷۶	۶۴
	۲۲۸	۲۲۸		۶۴	۵۷		۲۲۸	۲۲۸		۷۶	۵۱
	۲۲۸	۲۲۸		۶۴	۴۸		۳۰۴	۱۱۴		۷۶	۷۰
	۲۲۸	۲۲۸		۶۴	۳۸		۳۰۴	۱۱۴		۷۶	۶۴
	۳۰۴	۱۱۴		۶۴	۵۴		۳۰۴	۱۱۴		۷۶	۵۱
	۳۰۴	۱۱۴		۶۴	۴۴		۳۴۲	۱۱۴		۷۶	۷۰
	۳۰۴	۱۱۴		۶۴	۲۵		۳۴۲	۱۱۴		۷۶	۶۴
							۳۴۲	۱۱۴		۷۶	۵۱
							۳۴۲	۱۱۴		۷۶	۲۵
	۳۴۲	۱۱۴		۶۴	۵۴		۳۴۲	۱۵۲		۷۶	۷۰
	۳۴۲	۱۱۴		۶۴	۴۴		۳۴۲	۱۵۲		۷۶	۶۴
	۳۴۲	۱۱۴		۶۴	۲۵		۳۴۲	۱۵۲		۷۶	۵۱

یادآوری - مشخص شده اندازه آجرهایی وجود دارد که توسط سازمان جهانی استاندارد طراحی شده که ابعاد تقریبی تعدادی از شکلها در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱- ادامه

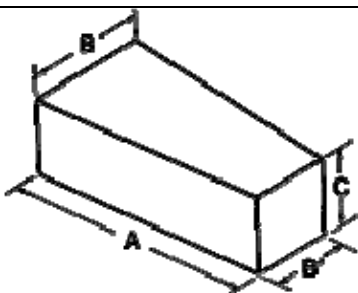
ابعاد برحسب میلی متر است

نام	A	B	B'	C	C'	نام	A	B	B'	C	C'
 گوه‌ای ۶۴ میلی متری	۲۲۸	۱۱۴		۶۴	۵۷	گوه‌ای ۷۶ میلی متری	۲۲۸	۱۱۴		۷۶	۷۳
	۲۲۸	۱۱۴		۶۴	۴۸		۲۲۸	۱۱۴		۷۶	۷۰
	۲۲۸	۱۱۴		۶۴	۳۸		۲۲۸	۱۱۴		۷۶	۶۴
							۲۲۸	۱۱۴		۷۶	۵۱
	۲۲۸	۱۷۱		۶۴	۵۷		۲۲۸	۱۷۱		۷۶	۷۳
	۲۲۸	۱۷۱		۶۴	۴۸		۲۲۸	۱۷۱		۷۶	۷۰
	۲۲۸	۱۷۱		۶۴	۳۸		۲۲۸	۱۷۱		۷۶	۶۴
							۲۲۸	۱۷۱		۷۶	۵۱
							۳۰۴	۱۱۴		۷۶	۷۳
							۳۰۴	۱۱۴		۷۶	۷۰
							۳۰۴	۱۱۴		۷۶	۶۴
							۳۰۴	۱۱۴		۷۶	۵۱
							۳۴۲	۱۱۴		۷۶	۷۳
							۳۴۲	۱۱۴		۷۶	۷۰
							۳۴۲	۱۱۴		۷۶	۶۴
							۳۴۲	۱۱۴		۷۶	۵۱
	۳۴۲	۱۱۴		۶۴	۴۸		۳۴۲	۱۵۲		۷۶	۷۳
	۳۴۲	۱۱۴		۶۴	۳۸		۳۴۲	۱۵۲		۷۶	۷۰
 قفلی ۶۴ میلی متری	۲۲۸	۱۱۴	۱۰۲	۶۴		قفلی ۷۶ میلی متری	۲۲۸	۱۱۴	۱۰۲	۷۶	
	۲۲۸	۱۱۴	۸۹	۶۴			۲۲۸	۱۱۴	۸۹	۷۶	
	۲۲۸	۱۱۴	۷۶	۶۴			۲۲۸	۱۱۴	۷۶	۷۶	
	۲۲۸	۱۱۴	۵۷	۶۴			۲۲۸	۱۱۴	۵۷	۷۶	
							۲۲۸ ^۱	۱۴۵	۱۳۰	۷۶	
							۲۲۸ ^۱	۱۵۰	۱۴۴	۷۶	
	۲۲۸	۱۵۲	۱۳۷	۶۴			۲۲۸	۱۵۲	۱۳۷	۷۶	
	۲۲۸	۱۵۲	۱۲۲	۶۴			۲۲۸	۱۵۲	۱۲۲	۷۶	
	۲۲۸	۱۵۲	۷۶	۶۴			۲۲۸	۱۵۲	۷۶	۷۶	
							۳۰۴	۱۵۲	۱۴۳	۷۶	
							۳۰۴	۱۵۲	۱۴۰	۷۶	
							۳۰۴	۱۵۲	۱۲۷	۷۶	
							۳۰۴	۱۵۲	۱۱۴	۷۶	
							۳۴۲ ^۱	۱۵۲	۱۴۴	۷۶	
							۳۴۲ ^۱	۱۵۲	۱۳۰	۷۶	
	۳۴۲	۱۵۲	۱۳۷	۶۴			۳۴۲	۱۵۲	۱۲۷	۷۶	
	۳۴۲	۱۵۲	۱۱۱	۶۴			۳۴۲	۱۵۲	۱۱۱	۷۶	
	۳۴۲	۱۵۲	۷۶	۶۴			۳۴۲	۱۵۲	۷۶	۷۶	

۱- شکل‌های آجر قفلی برای نسوزکاری کوره بلند.

جدول ۲- ابعاد متعارف آجر برای کوره‌های اکسیژنی فولادسازی

ابعاد بر حسب میلی‌متر است

نام	A	B	B'	C
	۳۸۰	۱۵۲	۱۵۲	۷۶
	۳۸۰	۱۵۲	۱۴۰	۷۶
	۳۸۰	۱۵۲	۱۲۷	۷۶
	۳۸۰	۱۵۲	۱۰۲	۷۶
	۴۵۶	۱۵۲	۱۵۲	۷۶
	۴۵۶	۱۵۲	۱۴۰	۷۶
	۴۵۶	۱۵۲	۱۲۷	۷۶
	۴۵۶	۱۵۲	۱۰۲	۷۶
	۵۳۲	۱۵۲	۱۵۲	۷۶
	۵۳۲	۱۵۲	۱۴۰	۷۶
	۵۳۲	۱۵۲	۱۲۷	۷۶
	۵۳۲	۱۵۲	۱۰۲	۷۶
	۶۰۸	۱۵۲	۱۵۲	۷۶
	۶۰۸	۱۵۲	۱۴۰	۷۶
	۶۰۸	۱۵۲	۱۲۷	۷۶
	۶۰۸	۱۵۲	۱۰۲	۷۶
	۶۴۸	۱۵۲	۱۵۲	۷۶
	۶۴۸	۱۵۲	۱۴۰	۷۶
	۶۴۸	۱۵۲	۱۲۷	۷۶
	۶۴۸	۱۵۲	۱۰۲	۷۶
	۷۶۰	۱۵۲	۱۵۲	۷۶
	۷۶۰	۱۵۲	۱۴۰	۷۶
	۷۶۰	۱۵۲	۱۲۷	۷۶
	۷۶۰	۱۵۲	۱۰۲	۷۶