



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۲- ۱۰۹۲۳

چاپ اول

ISIRI

10923-2

1st. edition

دیرگذازها - ابعاد آجرهای دیرگذاز -
قسمت دوم: آجرهای کمانی و گوه‌ای

**Refractory -
Dimensions of refractory bricks -
Part 2 : Arch bricks**

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
تهران - خیابان ولیعصر، ضلع جنوبی میدان ونک، پلاک ۱۲۹۴، صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹
تلفن: ۸۸۸۷۹۴۶۱-۵
دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳
کرج - شهر صنعتی، صندوق پستی ۳۱۵۸۵-۱۶۳
تلفن: ۸-۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶۱)
دورنگار: ۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶۱)
پیام نگار: standard@isiri.org.ir
وبگاه: www.isiri.org
بخش فروش، تلفن: ۲۸۱۸۹۸۹ (۰۲۶۱)، دورنگار: ۲۸۱۸۷۸۷ (۰۲۶۱)
بها: ۳۷۵ ریال

Institute of Standards and Industrial Research of IRAN
Central Office: No.1294 Valiaser Ave. Vanak corner, Tehran, Iran
P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran
Tel: +98 (21) 88879461-5
Fax: +98 (21) 88887080, 88887103
Headquarters: Standard Square, Karaj, Iran
P.O. Box: 31585-163
Tel: +98 (261) 2806031-8
Fax: +98 (261) 2808114
Email: standard@isiri.org.ir
Website: www.isiri.org
Sales Dep.: Tel: +98(261) 2818989, Fax.: +98(261) 2818787
Price: 375 Rls.

به نام خدا

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه* 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 ذیصلاح 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 شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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 پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بینالمللی بهره گیری می شود.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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. مؤسسه 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 سا زمانها 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، مؤسسه استاندارد 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 آنها 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 مؤسسه است.

* مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

1- International organization for Standardization

2 - International Electro technical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrology Legal)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی استاندارد
«دیرگذاها - ابعاد آجرهای دیرگذاز - قسمت دوم - آجرهای کمانی و گوه‌ای»

رئیس:

میرهادی ، بهمن
(دکترای مهندسی مواد - سرامیک)

دبیر:

عباسی رزگله ، محمدحسین
(لیسانس مهندسی مواد - سرامیک)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ادیبی ، محمدباقر
(لیسانس مهندسی مواد - سرامیک)

اشک تراب ، نصرا...
(لیسانس مدیریت صنعتی)

بکائیان ، منوچهر
(فوق لیسانس مهندسی شیمی)

بهمنی ، سمیه
(لیسانس شیمی)

ترک قشقایی ، سیمین
(لیسانس شیمی)

حبیب‌زاده کاشی ، مهدی
(فوق لیسانس مهندسی مواد - سرامیک)

حسن‌زاده کریم‌آباد ، نسرین
(لیسانس شیمی)

زاهد ، فریبرز
(لیسانس مهندسی معدن)

سمت و- یا نمایندگی

دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شرکت فراورده‌های نسوز نیرو

شرکت صنایع دیرگذاز آمل

انجمن صنفی کارفرمایان صنعت سیمان

شرکت فراورده‌های نسوز تبریز

اداره کل امور استانهای مؤسسه استاندارد و
تحقیقات صنعتی ایران

شرکت آمل کربوراند

کارشناس شیمی

شرکت فراورده‌های نسوز آذر

زینی وند ، محمد
(لیسانس شیمی)

پژوهشگاه استاندارد

سامانیان ، حمید
(فوق لیسانس مهندسی مواد - سرامیک)

پژوهشگاه استاندارد

سلمان مهاجر ، علیرضا
(فوق لیسانس مهندسی مواد - سرامیک)

جهاد دانشگاهی

صلاحی ، اسماعیل
(دکترای مهندسی مواد - سرامیک)

پژوهشگاه مواد و انرژی

قادر ، مجتبی
(لیسانس مهندسی مواد - سرامیک)

شرکت آمل کربوراند

مبلغ ، اصغر
(لیسانس مهندسی متالورژی)

انجمن صنفی کارفرمایی صنعت مواد نسوز و
شرکت تولیدی و مهندسی نسوزین

محمدزاده ، اصغر
(لیسانس مهندسی مواد - سرامیک)

شرکت فراورده‌های نسوز نیرو

پیش‌گفتار

استاندارد "دیرگدازها - ابعاد آجرهای دیرگداز - قسمت دوم - آجرهای کمانی و گوه‌ای" که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تهیه و تدوین شده و در هشتادمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مواد معدنی مورخ ۲۱-۸-۱۳۸۷ 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. استاندارد ملی ایران شماره ۹۹۱: سال ۱۳۴۹، ابعاد آجرهای نسوز مورد مصرف در طاق‌های قوسی باطل و این استاندارد جایگزین آن می‌شود.

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

ISO 5019-2:1984, Refractory bricks – Dimensions – Part 2: Arch bricks

مقدمه

این استاندارد یکی از مجموعه استانداردهای ملی ایران به شماره ۱۰۹۲۳ است. در آجرهای دیرگداز کمانی و گوه‌ای، دو گروه ابعادی یکی با میانگین شیب ۶۴ میلی‌متر و دیگری با میانگین شیب ۷۶ میلی‌متر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

دیرگذاها - ابعاد آجرهای دیرگذا - قسمت دوم : آجرهای کمانی و گوهی

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ابعاد دو گروه از آجرهای دیرگذا کمانی و گوهی با میانگین شیب ۶۴ و ۷۶ میلی‌متر است.

یادآوری - این دو گروه از آجرها را می‌توان همراه با دو گروه از آجرهای مستقیم که ابعادشان در قسمت اول این استاندارد آورده شده است به کار برد.

۲ ابعاد آجرهای دیرگذا کمانی و گوهی

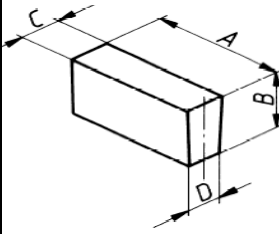
۲-۱ تعدادی از ابعاد آجرهای دیرگذا کمانی و گوهی در جدول ۱ آمده است.

۲-۲ به کارگیری گروه ۷۶ میلی‌متری از این آجرها ترجیحاً پیشنهاد می‌شود.

۳ رواداری‌ها

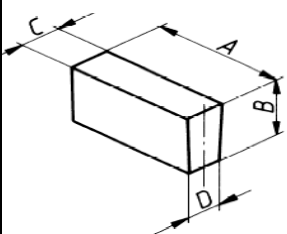
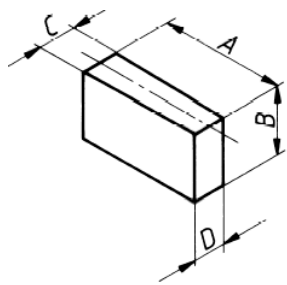
رواداری‌ها برای ابعاد مشخص شده در جدول ۱ باید با توافق بین خریدار و تولیدکننده تعیین شود.

جدول ۱ - ابعاد آجرهای دیرگذا کمانی و گوهی

ابعاد بر حسب میلی‌متر										
شکل آجر	گروه ۶۴ میلی‌متری					گروه ۷۶ میلی‌متری				
	A	B	C	D	علامت اختصاری	A	B	C	D	علامت اختصاری
آجرهای کمانی 	۲۳۰	۱۱۴	۶۷	۶۱	1H6	۲۳۰	۱۱۴	۷۹	۷۳	1H6-76
	۲۳۰	۱۱۴	۶۹	۵۹	1H10	۲۳۰	۱۱۴	۸۱	۷۱	1H10-76
	۲۳۰	۱۱۴	۷۲	۵۶	1H16	۲۳۰	۱۱۴	۸۴	۶۸	1H16-76
	۲۳۰	۱۱۴	۷۶	۵۲	1H24	۲۳۰	۱۱۴	۸۸	۶۴	1H24-76
	۲۳۰	۱۱۴	۸۹	۳۹	1H50	۲۳۰	۱۱۴	۱۰۱	۵۱	1H50-76
	۳۴۵	۱۱۴	۶۷	۶۱	1HL6	۳۴۵	۱۱۴	۷۹	۷۳	1HL6-76
	۳۴۵	۱۱۴	۶۹	۵۹	1HL10	۳۴۵	۱۱۴	۸۱	۷۱	1HL10-76
	۳۴۵	۱۱۴	۷۲	۵۶	1HL16	۳۴۵	۱۱۴	۸۴	۶۸	1HL16-76
	۳۴۵	۱۱۴	۷۶	۵۲	1HL24	۳۴۵	۱۱۴	۸۸	۶۴	1HL24-76
	۳۴۵	۱۱۴	۸۹	۳۹	1HL50	۳۴۵	۱۱۴	۱۰۱	۵۱	1HL50-76
	۲۵۰	۱۲۴	۶۷	۶۱	2H6	۲۵۰	۱۲۴	۷۹	۷۳	2H6-76
	۲۵۰	۱۲۴	۶۹	۵۹	2H10	۲۵۰	۱۲۴	۸۱	۷۱	2H10-76
	۲۵۰	۱۲۴	۷۲	۵۶	2H16	۲۵۰	۱۲۴	۸۴	۶۸	2H16-76

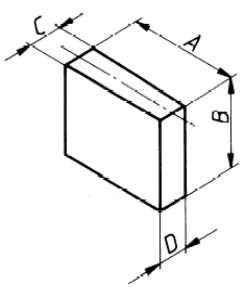
جدول ۱- ادامه

ابعاد بر حسب میلی‌متر

شکل آجر	گروه ۶۴ میلی‌متری					گروه ۷۶ میلی‌متری				
	A	B	C	D	علامت اختصاری	A	B	C	D	علامت اختصاری
آجرهای کمانی 	۲۵۰	۱۲۴	۷۶	۵۲	2H24	۲۵۰	۱۲۴	۸۸	۶۴	2H24-76
	۲۵۰	۱۲۴	۸۹	۳۹	2H50	۲۵۰	۱۲۴	۱۰۱	۵۱	2H50-76
	۳۷۵	۱۲۴	۶۷	۶۱	2HL6	۳۷۵	۱۲۴	۷۹	۷۳	2HL6-76
	۳۷۵	۱۲۴	۶۹	۵۹	2HL10	۳۷۵	۱۲۴	۸۱	۷۱	2HL10-76
	۳۷۵	۱۲۴	۷۲	۵۶	2HL16	۳۷۵	۱۲۴	۸۴	۶۸	2HL16-76
	۳۷۵	۱۲۴	۷۶	۵۲	2HL24	۳۷۵	۱۲۴	۸۸	۶۴	2HL24-76
	۳۷۵	۱۲۴	۸۹	۳۹	2HL50	۳۷۵	۱۲۴	۱۰۱	۵۱	2HL50-76
	۳۰۰	۱۵۰	۶۷	۶۱	3H6	۳۰۰	۱۵۰	۷۹	۷۳	3H6-76
	۳۰۰	۱۵۰	۶۹	۵۹	3H10	۳۰۰	۱۵۰	۸۱	۷۱	3H10-76
	۳۰۰	۱۵۰	۷۲	۵۶	3H16	۳۰۰	۱۵۰	۸۴	۶۸	3H16-76
	۳۰۰	۱۵۰	۷۶	۵۲	3H24	۳۰۰	۱۵۰	۸۸	۶۴	3H24-76
	۳۰۰	۱۵۰	۸۹	۳۹	3H50	۳۰۰	۱۵۰	۱۰۱	۵۱	3H50-76
	۴۵۰	۱۵۰	۶۷	۶۱	3HL6	۴۵۰	۱۵۰	۷۹	۷۳	3HL6-76
	۴۵۰	۱۵۰	۶۹	۵۹	3HL10	۴۵۰	۱۵۰	۸۱	۷۱	3HL10-76
	۴۵۰	۱۵۰	۷۲	۵۶	3HL16	۴۵۰	۱۵۰	۸۴	۶۸	3HL16-76
	۴۵۰	۱۵۰	۷۶	۵۲	3HL24	۴۵۰	۱۵۰	۸۸	۶۴	3HL24-76
	۴۵۰	۱۵۰	۸۹	۳۹	3HL50	۴۵۰	۱۵۰	۱۰۱	۵۱	3HL50-76
آجرهای گوه‌ای 	۲۳۰	۱۱۴	۶۶	۶۲	1G4	۲۳۰	۱۱۴	۷۸	۷۴	1G4-76
	۲۳۰	۱۱۴	۶۷	۶۱	1G6	۲۳۰	۱۱۴	۷۹	۷۳	1G6-76
	۲۳۰	۱۱۴	۶۹	۵۹	1G10	۲۳۰	۱۱۴	۸۱	۷۱	1G10-76
	۲۳۰	۱۱۴	۷۲	۵۶	1G16	۲۳۰	۱۱۴	۸۴	۶۸	1G16-76
	۲۳۰	۱۱۴	۷۶	۵۲	1G24	۲۳۰	۱۱۴	۸۸	۶۴	1G24-76
	۲۳۰	۱۱۴	۸۹	۳۹	1G50	۲۳۰	۱۱۴	۱۰۱	۵۱	1G50-76
	۲۵۰	۱۲۴	۶۶	۶۲	2G4	۲۵۰	۱۲۴	۷۸	۷۴	2G4-76
	۲۵۰	۱۲۴	۶۷	۶۱	2G6	۲۵۰	۱۲۴	۷۹	۷۳	2G6-76
	۲۵۰	۱۲۴	۶۹	۵۹	2G10	۲۵۰	۱۲۴	۸۱	۷۱	2G10-76
	۲۵۰	۱۲۴	۷۲	۵۶	2G16	۲۵۰	۱۲۴	۸۴	۶۸	2G16-76
	۲۵۰	۱۲۴	۷۶	۵۲	2G24	۲۵۰	۱۲۴	۸۸	۶۴	2G24-76
	۲۵۰	۱۲۴	۸۹	۳۹	2G50	۲۵۰	۱۲۴	۱۰۱	۵۱	2G50-76

جدول ۱- ادامه

ابعاد بر حسب میلی‌متر

شکل آجر	گروه ۶۴ میلی‌متری					گروه ۷۶ میلی‌متری				
	A	B	C	D	علامت اختصاری	A	B	C	D	علامت اختصاری
آجرهای گوه‌ای 	۲۳۰	۱۷۲	۶۶	۶۲	1GB4	۲۳۰	۱۷۲	۷۸	۷۴	1GB4-76
	۲۳۰	۱۷۲	۶۷	۶۱	1GB6	۲۳۰	۱۷۲	۷۹	۷۳	1GB6-76
	۲۳۰	۱۷۲	۶۹	۵۹	1GB10	۲۳۰	۱۷۲	۸۱	۷۱	1GB10-76
	۲۳۰	۱۷۲	۷۲	۵۶	1GB16	۲۳۰	۱۷۲	۸۴	۶۸	1GB16-76
	۲۳۰	۱۷۲	۷۶	۵۲	1GB24	۲۳۰	۱۷۲	۸۸	۶۴	1GB24-76
	۲۳۰	۱۷۲	۸۹	۳۹	1GB50	۲۳۰	۱۷۲	۱۰۱	۵۱	1GB50-76
	۲۵۰	۱۸۷	۶۶	۶۲	2GB4	۲۵۰	۱۸۷	۷۸	۷۴	2GB4-76
	۲۵۰	۱۸۷	۶۷	۶۱	2GB6	۲۵۰	۱۸۷	۷۹	۷۳	2GB6-76
	۲۵۰	۱۸۷	۶۹	۵۹	2GB10	۲۵۰	۱۸۷	۸۱	۷۱	2GB10-76
	۲۵۰	۱۸۷	۷۲	۵۶	2GB16	۲۵۰	۱۸۷	۸۴	۶۸	2GB16-76
	۲۵۰	۱۸۷	۷۶	۵۲	2GB24	۲۵۰	۱۸۷	۸۸	۶۴	2GB24-76
	۲۵۰	۱۸۷	۸۹	۳۹	2GB50	۲۵۰	۱۸۷	۱۰۱	۵۱	2GB50-76
	۲۳۰	۲۳۰	۶۶	۶۲	1GG4	۲۳۰	۲۳۰	۷۸	۷۴	1GG4-76
	۲۳۰	۲۳۰	۶۷	۶۱	1GG6	۲۳۰	۲۳۰	۷۹	۷۳	1GG6-76
	۲۳۰	۲۳۰	۶۹	۵۹	1GG10	۲۳۰	۲۳۰	۸۱	۷۱	1GG10-76
	۲۳۰	۲۳۰	۷۲	۵۶	1GG16	۲۳۰	۲۳۰	۸۴	۶۸	1GG16-76
	۲۳۰	۲۳۰	۷۶	۵۲	1GG24	۲۳۰	۲۳۰	۸۸	۶۴	1GG24-76
	۲۳۰	۲۳۰	۸۹	۳۹	1GG50	۲۳۰	۲۳۰	۱۰۱	۵۱	1GG50-76
	۲۵۰	۲۵۰	۶۶	۶۲	2GG4	۲۵۰	۲۵۰	۷۸	۷۴	2GG4-76
	۲۵۰	۲۵۰	۶۷	۶۱	2GG6	۲۵۰	۲۵۰	۷۹	۷۳	2GG6-76
	۲۵۰	۲۵۰	۶۹	۵۹	2GG10	۲۵۰	۲۵۰	۸۱	۷۱	2GG10-76
	۲۵۰	۲۵۰	۷۲	۵۶	2GG16	۲۵۰	۲۵۰	۸۴	۶۸	2GG16-76
	۲۵۰	۲۵۰	۷۶	۵۲	2GG24	۲۵۰	۲۵۰	۸۸	۶۴	2GG24-76
	۲۵۰	۲۵۰	۸۹	۳۹	2GG50	۲۵۰	۲۵۰	۱۰۱	۵۱	2GG50-76

ICS: 81.080

صفحة : ٣
