



جمهوری اسلامی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

۷۱۳۴



مصالح ساختمانی - آجرهای رسی سبک غیرباربر
با سوراخ‌های افقی، پنل‌های آجری رسی سبک
غیرباربر

با سوراخ‌های افقی و آجرهای رسی سبک
با سوراخ‌های قائم - روش آزمون

-

چاپ اول

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی
کشور است که عهده دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی)
میباشد.

تدوین استاندارد در رشته های مختلف توسط کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت میگیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمانهای دولتی باشد. پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال میشود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمانهای علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره ((۵)) تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط مؤسسه تشکیل میگردد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد میباشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی استفاده می نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون به منظور 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 استانداردها را 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 آنرا اجباری نماید.

همچنین بمنظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می نماید. ترویج سیستم بین المللی یکاها، کالیبراسیون وسایل سنجش تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می باشد.

کمیسیون استاندارد آجرهای رسی سبک غیربرابر با
سورخ‌های افقی، پنل‌های آجری رسی سبک غیربرابر با
سورخ‌های افقی و آجرهای رسی سبک با سورخ‌های قائم
- روش آزمون

<u>رئیس</u>	<u>سمت یا نمایندگی</u>
رجایی، حسی (دکترای مهندسی عمران) ن	دانشگاه صنعتی امیرکبیر
<u>اعضاء</u>	
عبدالحسین بید (لیسانس مدیریت بازرگانی) ار	انجمن صنفی تولید کنندگان آجر ماشینی
تابش، حسن (فوق لیسانس عمران)	مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
تسبیح‌گو، مجید (لیسانس)	انجمن صنفی تولید کنندگان آجر ماشینی
تقی زاده قهی، عزت الله (فوق)	دانشگاه تهران

	لیسانس راه و ساختمان)
انجمن صنفی تولید کنندگان آجر ماشینی	جنیدی ، مسعود (فوق لیسانس)
شرکت ایتالران	حمید زاده ، حمید (فوق لیسانس)
شرکت تکنوآجر	حیدرزاده ، علی اصغر (لیسانس)
مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن	گنجه ای ، سپهر (دکترای مصالح ساختمانی)
مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	مجتبوی ، سید علیرضا (لیسانس سرامیک)
مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن	نیکروان مفرد ، مژگان (فوق لیسانس معماری)
مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	نوری ، نگین (لیسانس شیمی)
	<u>دیران</u>
مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن	ویسه ، سهراب (فوق لیسانس معدن)
مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن	خدا بنده ، ناهید (لیسانس شیمی)

پیشگفتار

استاندارد "آجرهای رسی سبک غیرباربر با سوراخ‌های افقی، پنل‌های آجری رسی سبک غیر باربر با سوراخ‌های افقی و آجرهای رسی سبک با سوراخ‌های قائم- روش آزمون" که پیش نویس آن توسط مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن در کمیسیون های مربوط تهیه و تدوین شده و در هشتاد و هشتمین جلسه کمیته ملی استاندارد مصالح ساختمانی مورخ ۱۳۸۲/۹/۲۵ مورد تأیید 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 هرگونه

پیشنهادي که براي اصلاح يا تکميل اين استانداردها ارائه شود، در تجديد نظر بعدي مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنا بر اين براي مراجعه به استانداردهاي ملي ايران بايد همواره از آخرين تجديد نظر آنها استفاده کرد. در تهيه اين استاندارد سعي شده است که ضمن توجه به شرايط موجود و نيازهاي جامعه، در حد امکان بين اين استاندارد و استانداردهاي بين المللي و استاندارد ملي کشورهاي صنعتي و پيشرفته هماهنگي ايجاد شود. منبع و مآخذي که براي تهيه اين استاندارد به کار رفته به شرح زير است:

۱ - DIN ۱۰۵ part ۱, Clay bricks ; Solid bricks and vertically perforated bricks, ۱۹۸۹

استاندارد مصالح ساختماني - آجرهاي رسي سبك غير باربر با سوراخهاي افقي ، پنلهاي آجري رسي سبك غيرباربر با سوراخهاي افقي و آجرهاي رسي سبك با سوراخهاي قائم- روش آزمون

۱ هدف

هدف از تدوين اين استاندارد، تعيين لوازم و روشهاي کار براي آزمون آجرهاي رسي سبك غير باربر با سوراخهاي افقي ، پنلهاي آجري رسي سبك غيرباربر با سوراخهاي افقي و آجرهاي رسي سبك با سوراخهاي قائم است.

۲ دامنه کاربرد

اين روش آزمون استاندارد براي آجرهاي رسي سبك غير باربر با سوراخهاي افقي ، پنلهاي آجري رسي سبك غيرباربر با سوراخهاي افقي و آجرهاي رسي سبك با سوراخهاي قائم کاربرد دارد.

۳ مراجع الزامي

مدارك الزامي زير حاوي مقرراتي است که در متن اين استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن

مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می‌شود. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و / یا تجدید نظر، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معه‌ذا بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد امکان کاربرد آخرین اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و / یا تجدید نظر، آخرین چاپ و / یا تجدید نظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است :

(۱) استاندارد ملی ایران شماره ۳۸۹ سال ۱۳۷۹ : سیمان‌های پرتلند-ویژگی

(۲) استاندارد ملی ایران شماره ۷ سال ۱۳۷۹ : فرآورده آجر رسی-ویژگی و روش آزمون

(۳) استاندارد ملی ایران شماره ۷۱۲۲ سال ۱۳۸۲ : مصالح ساختمانی-آجرهای رسی سبک غیربرابر با سوراخ‌های افقی و پنل‌های آجری رسی سبک غیربرابر با سوراخ‌های افقی-ویژگی‌ها

۴ تعاریف

۴-۱ چگالی ظاهری آجر ρ_0 : نسبت جرم آجر خشک شده به حجم آن شامل هرگونه سوراخ، برجستگی و فرورفتگی برای ملات.

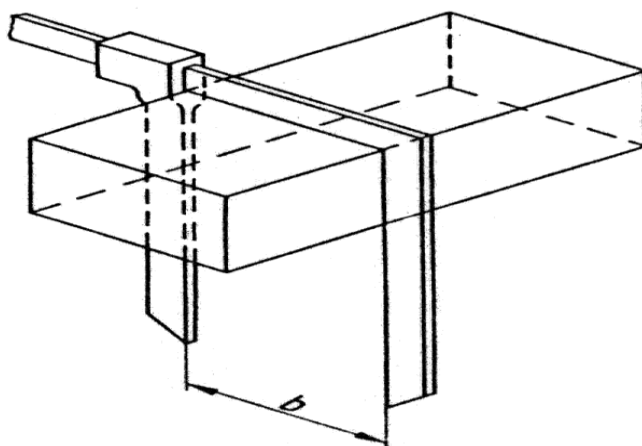
۴-۲ چگالی ظاهری بدنه ρ_1 : نسبت جرم آجر خشک شده به حجم بدنه آن (حجم کل منهای حجم سوراخ‌ها، برجستگی‌ها، و فرورفتگی‌ها برای ملات).

۵ آزمون‌ها

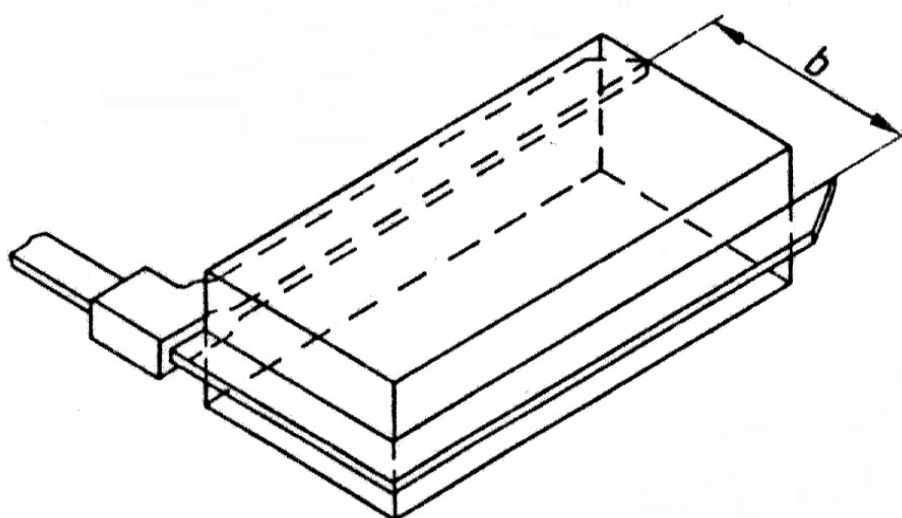
۵-۱ شکل، ابعاد و سوراخ‌ها

۵-۱-۱ اندازه‌گیری طول، عرض و ارتفاع باید بصورت میانگین دو اندازه‌گیری عمود بر هم، با استفاده از یک کولیس، مطابق شکل‌های ۱ تا ۶ تعیین شوند.

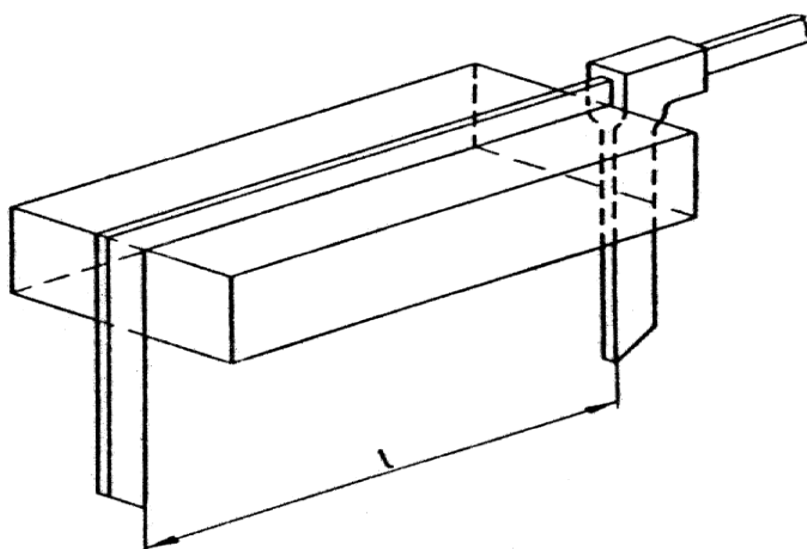
اندازه سوراخ‌ها، دیواره‌ها و جدارها باید با کولیس اندازه‌گیری شود.



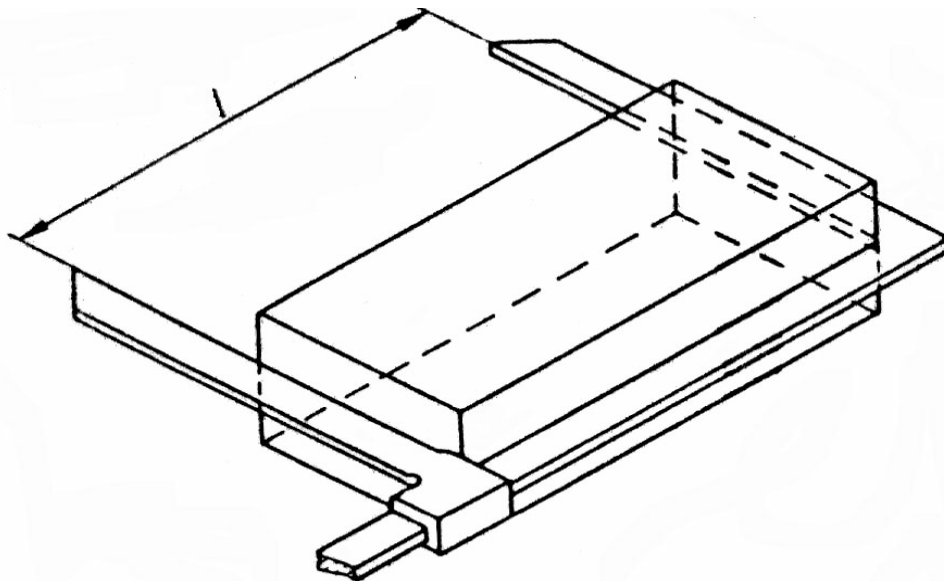
شکل ۱ : اولین اندازه‌گیری عرض



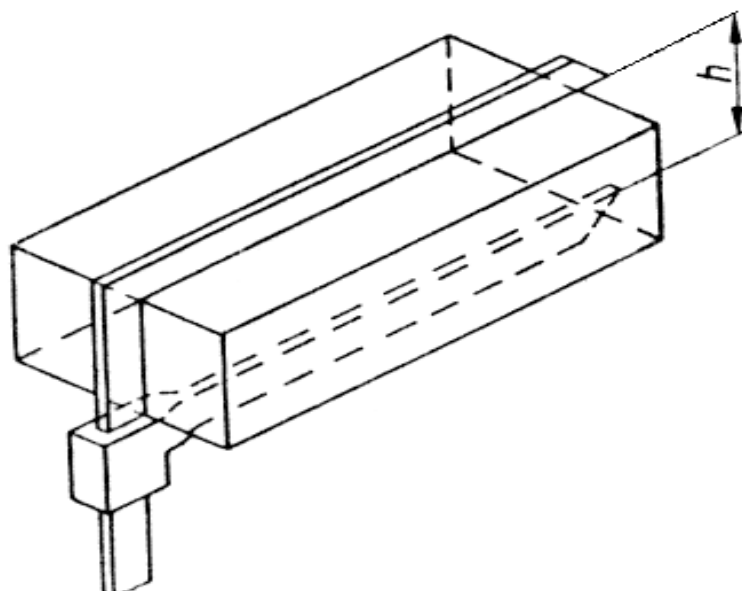
شکل ۲ : دومین اندازه‌گیری عرض



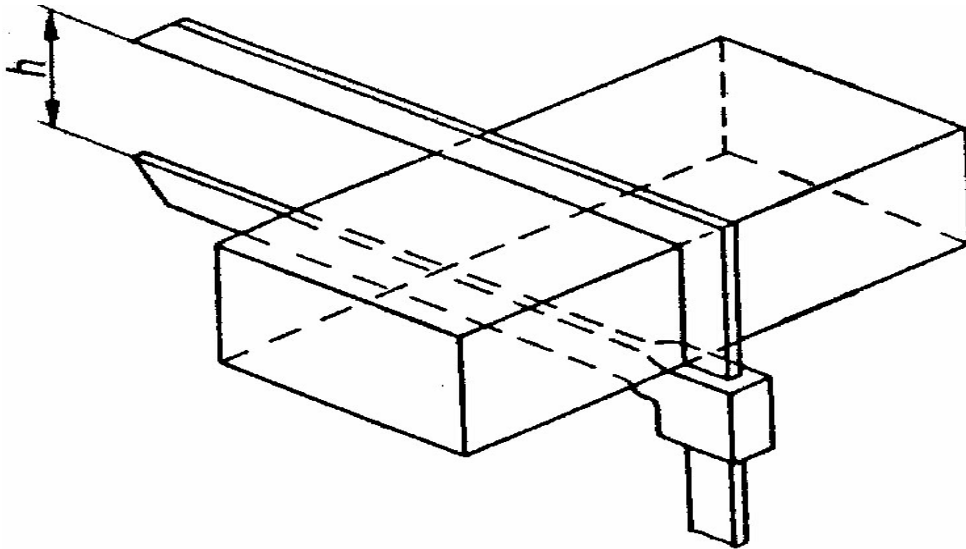
شکل ۳ : اولین اندازه‌گیری طول



شکل ۴ : دومین اندازه گیری طول



شکل ۵ : اولین اندازه گیری ارتفاع



شکل ۶ : دومین اندازه‌گیری ارتفاع

۵-۱-۲ ارائه نتایج

ابعاد باید به میلیمتر و با تقریب میلیمتر بیان شود. بعلاوه تعداد و اندازه‌های مقطع عرضی سوراخ‌ها باید بیان گردد و نسبت سطح سوراخ‌ها به سطح مقطع آجر معین شود.

۵-۲ چگالی ظاهری آجر

۵-۲-۱ روش کار

برای تعیین جرم خشک m_0 ، آجر باید برای حداقل ۲۴ ساعت در آون تهویه‌دار در دمای

110 ± 5 درجه سلسیوس خشک شود ، سپس خنک شده و وزن گردد.

آنگاه حجم آجر V_0 ، ،

از ابعاد بدست آمده مطابق با بند (۵-۱) محاسبه گردد.

۵-۲-۲ ارائه نتایج

چگالی ظاهری ρ_0 ، باید از جرم m_0 ، و حجم V_0 ، آجر که مطابق بند (۵-۲-۱) بدست آمده با استفاده از رابطه زیر محاسبه گردد:

$$\rho_0 = \frac{m_0}{V_0}$$

(۱)

همه مقادیر منفرد و میانگین عددی باید برحسب گرم بر سانتیمتر مکعب و با دو رقم اعشار ارائه شود.

۵-۳ چگالی ظاهری بدنه آجر

۵-۳-۱ روش کار

۵-۳-۱-۱ حجم بدنه آجر را باید با وزن کردن آن در زیر آب تعیین نمود و باید از تفاوت وزن یک آجر در هوا و وزن آن در زیر آب بدست آید. باید اطمینان حاصل شود که آجر بلافاصله پس از خارج سازی از آب، اشباع شده است. بطوریکه وقتی زیر آب وزن می شود آب بیشتری جذب نکند و هنگام وزن کردن در هوا هیچ آبی از دست ندهد.

۵-۳-۱-۲ در مورد آجرهای با سوراخ های دارای اشکال ساده ، حجم سوراخ ها، فرورفتگی ها برای ملات و برجستگی ها را باید از حجم آجر کم نمود.

۵-۳-۲ ارائه نتایج

چگالی ظاهری بدنه ρ_1 ، باید از جرم m_0 ، و حجم بدنه V_1 ، آجر با استفاده از رابطه زیر محاسبه گردد:

$$\rho_1 = \frac{m_0}{V_1}$$

(۲)

همه مقادیر منفرد و میانگین عددی باید برحسب گرم بر سانتیمتر مکعب و با دو رقم اعشار ارائه شود.

۵-۴ مقاومت فشاری

۵-۴-۱ آماده سازی آزمون ها

۵-۴-۱-۱ آجرها و پنل های آجری رسی سبک غیرباربر با سوراخ های افقی

آزمون آجرهای رسی سبک غیرباربر با سوراخ های افقی و پنل های آجری رسی سبک غیرباربر با سوراخ های افقی باید مطابق استاندارد ملی شماره ۷ ایران انجام شود.

۵-۴-۱-۲ آجرهای رسی سبک با سوراخ های قائم

برای آزمون آجرهای رسی سبک با سوراخ های قائم که ارتفاع آنها از ۷۱ میلیمتر بیشتر نیست دو نمونه با اتصال دو آجر با یک لایه ملات تا حد امکان نازک باید آماده شود.

بدیهی است برای ارتفاع بیش از ۷۱ میلیمتر یک نمونه کافی است.

۳-۱-۴-۵ مشخصات ملات برای تراز کردن سطوح آجرها برای آجرهایی که ارتفاع آنها از ۷۱ میلیمتر کمتر است لازم است از ملاتی شامل یک نسبت حجمی سیمان (مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۳۸۹) و یک نسبت حجمی ماسه طبیعی شسته با حداکثر اندازه دانه ۱ میلیمتر، جهت اتصال و تراز نمودن دو آزمون آزمایشی یا تراز نمودن آزمون‌های با ارتفاع بیش از ۷۱ میلیمتر، برای آزمون استفاده کرد. در تراز کردن باید دقت شود که هیچ ملاتی وارد سوراخ‌ها نشود. ضخامت سطوح تراز و اتصال نباید از ۵ میلیمتر بیشتر شود، سطوح لایه‌های تراز باید صاف و موازی با یکدیگر باشند. قبل از آزمون ملات باید زمان کافی برای گرفتن داشته باشد.

۳-۱-۴-۵ روش کار

آزمون باید با استفاده از یک دستگاه آزمون فشاری مطابق استاندارد ملی شماره ۷ ایران (بند ۶-۳-۴) انجام شود. آزمون خشک شده در هوا باید به ترتیبی در دستگاه قرار گیرد که بار، عمود بر سطح آجر همانگونه که در بنایی بر سطح بستر وارد می‌شود اعمال گردد. اعمال بار ادامه یابد تا نمونه شکسته شود.

۳-۱-۴-۵ ارائه نتایج

مقاومت فشاری نمونه σ ، از تقسیم حداکثر بار وارد شده بر آزمون پیش از شکست تقسیم بر سطح مقطع عرضی آن (شامل سوراخها) بدست می‌آید. یادآوری: سطح مقطع عرضی از ضرب کردن طول در عرض بدست می‌آید. مقاومت فشاری آجر باید به مگا پاسکال (نیوتن بر میلیمتر مربع) و با یک رقم اعشار ارائه شود.

مقاومت فشاری σ_1 ، از ضرب کردن مقاومت فشاری نمونه σ ، در ضریب ارتفاع f ، که در جدول ۱ ارائه شده و با بکارگیری رابطه زیر بدست می‌آید:

$$\sigma_1 = \sigma \times f \quad (3)$$

مقادیر منفرد و میانگین عددی σ و σ_1 باید برحسب مگا پاسکال (نیوتن بر میلی‌متر مربع) و با یک رقم اعشار ارائه شود.

جدول ۱ : ضریب ارتفاع آجر

ارتفاع آجر، میلیمتر	ضریب ارتفاع ، f
کوچکتر یا برابر ۱۵۵	۱/۰
۱۷۵	۱/۱
۲۳۸	۱/۲

۵-۵ مقاومت در برابر یخبندان

آجرها باید مطابق استاندارد ملی شماره ۷ ایران مورد آزمون مقاومت در برابر یخبندان قرار گرفته و ارزیابی شوند.

۵-۶ مقدار مواد منبسط شونده و نمک‌های قابل حل در آب

۵-۶-۱ برای تعیین مواد منبسط شونده ، آزمون باید در دمای (110 ± 5) درجه سلسیوس برای حداقل ۱۲ ساعت خشک شود. بلافاصله پس از خارج ساختن از آون باید در ظرفی روی یک شبکه در بالای آب درحال جوش برای حداقل ۶ ساعت قرار داده شود. ظرف باید با درپوش به ترتیبی بسته شود که آزمون بطور ثابت در معرض بخار آب حدود ۱۰۰ درجه سلسیوس قرار گیرد، سپس مقدار مواد منبسط شونده تعیین شود.

۵-۶-۲ برای تعیین نمک‌های قابل حل در آب، آزمون باید مطابق استاندارد ملی شماره ۷ ایران (بند ۵-۶) مورد آزمون قرار گرفته و مقدار سولفات منیزیم، سولفات سدیم و سولفات پتاسیم باید تعیین گردد.

۶ بازرسی

۶-۱ کلیات

مطابقت نتایج آزمون با ویژگی‌ها و نشانه گذاری‌ها، باید با بازرسی شامل کنترل داخلی و بازرسی طرف سوم مورد تأیید قرار گیرد.

۶-۲ کنترل داخلی

۶-۲-۱ کنترل داخلی باید مسئولیت تولید کننده برای کنترل پیوسته خواص آجرها در کارخانه باشد. نوع، حداقل دامنه

و تناوب آزمون‌ها به عنوان بخشی از کنترل داخلی بصورت زیر است:

برای هرگروه مقاومت فشاری و گروه چگالی باید اندازه‌ها، چگالی ظاهری آجر، چگالی ظاهری بدنه (در صورت لزوم) و مقاومت فشاری بررسی شود. برای هر ۵۰۰ متر مکعب آجر تولید شده، بر روی ۳ واحد آجر و حداقل یکبار در هفته آزمون انجام شود.

اگر شواهدی وجود داشته باشد مبنی بر اینکه آجرها حاوی مواد منبسط شونده یا مقدار زیاد نمک‌های محلول در آب هستند، لازم است آزمون‌های بند ۵-۶ باید انجام گیرد.

موقعی که در کارخانه، آزمون مقاومت فشاری مطابق بند ۵-۴ انجام می‌شود، ارزیابی مقاومت فشاری باید بر روی ۱۰ نمونه آزمون شده انجام گیرد. ویژگی‌های مربوط به حداقل مقدار منفرد، به روش بند ۵-۴، باید در صورتی برآورده شده محسوب شود که مقاومت فشاری هر نمونه از ۹ نمونه متوالیاً آزمون شده نباید بیشتر از ۲۰ درصد از مقدار میانگین کمتر باشد.

۶-۲-۲ اگر نتایج آزمون‌ها رضایت‌بخش نباشد، تولیدکننده باید بلافاصله اقدامات لازم را برای رفع عیب انجام دهد. در غیر این صورت محصول غیراستاندارد است.

۶-۲-۳ نتایج آزمون‌ها باید گزارش شده و در صورت امکان ارزیابی آماری شود. گزارش‌های کمتر از ۵ سال باید نگهداری و در صورت درخواست به سازمان بازرسی ارائه گردند.

۶-۳ بازرسی طرف سوم

۶-۳-۱ بازرسی طرف سوم باید از طریق آزمایشگاه‌های معتبر صلاحیت‌دار در انجام آزمون آجرهای رسی شامل موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و سایر سازمان‌ها، تحت پیمان بازرسی انجام شود.

۶-۳-۲ بازرسی طرف سوم باید شامل تأیید کنترل داخلی و بررسی در دسترس بودن کارکنان و دستگاه‌های مورد نیاز باشد. بازرسی طرف سوم باید حداقل ۲ بار در سال در فاصله‌های قابل قبول بطور سرزده انجام گیرد و باید بررسی

یا آزمون بر روی ۱۰ نمونه برای گروه مقاومت، گروه چگالی و ابعاد بشرح زیر انجام شود :

(الف) ابعاد، شکل و سوراخ های آجر

(ب) چگالی ظاهری آجر و در صورت لزوم چگالی ظاهری بدنه آجر

(پ) مقاومت فشاری

(ت) مقاومت در برابر یخبندان برای آجرهای نما و آجرهای مهندسی

اگر شواهدی مبنی بر اینکه آجرها حاوی مواد منبسط شونده یا مقدار زیاد نمکهای قابل حل در آب هستند وجود داشته باشد آزمونهای شرح داده شده در بند ۵-۶ باید انجام گیرد.

۳-۳-۶ تولید کننده باید اطلاعات مکتوب زیر را در اختیار سازمان بازرسیکننده قرار دهد:

(الف) شروع تولید و دورههای دراز مدت توقف تولید

(ب) نام مسئول تولید کارخانه همراه با جانشینها

(پ) گروههای مقاومت فشاری و گروههای چگالی محصولات

(ت) اطلاعات کنترل داخلی

۳-۳-۶ قبل از شروع بازرسی طرف سوم، سازمان بازرسی باید یک بازرسی اولیه کامل در همان زمینه بصورت آزمونهای عادی مطابق بند ۵ انجام دهد و مشخص نماید که آیا آجرها الزامات ویژگی مربوط را برآورده میسازند یا خیر. همچنین سازمان باید متقاعد شود که کارکنان و دستگاههای آزمون برای کنترل داخلی درست، مناسب اند.

۳-۳-۵ اگر نتایج آزمونها رضایتبخش نباشند، آزمونها باید تکرار شوند. هنگام تأیید کنترل داخلی نواقص کشف شده که بعداً برطرف شده است را میتوان نادیده گرفت (به بند ۶-۲-۲ مراجعه شود).

۳-۳-۶ گزارش بازرسی: نتایج بازرسی طرف سوم باید بصورت گزارش بازرسی ارائه شود که باید شامل موارد زیر باشد :

(الف) رجوع به این استاندارد ملی

(ب) نام تولید کننده و کارخانه

(پ) مشخصه آجر

(ت) ارزیابی عمومی کنترل داخلی

- ث) جزئیات نمونه برداري
ج) نتایج آزمون‌های انجام شده و مقایسه با الزامات
چ) ارزیابی کلی
ح) تاریخ و امضاء

۶-۶ برگه تحویل

مطابق این استاندارد ، آجرها باید با برگه تحویل شامل اطلاعات زیر عرضه گردند:

- الف) نام تولید کننده و کارخانه
ب) علامت اختصاری تولید کننده
پ) تعداد و مشخصه آجرهای عرضه شده
ت) نام سازمان بازرسی (برای مثال بوسیله يك علامت بازرسی مشخص شود)

ث) تاریخ تحویل

ج) گیرنده محموله

۶-۷ نمونه برداري

نمونه برداري باید مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۷ انجام شود.



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

۷۱۳۴



*Construction Materials Non-loadbearing
Lightweight Horizontally perforated
Bricks and Non-loadbearing lightweight
horizontally Perforated brick panels and
Lightweight Vertically perforated
Bricks - Test Method*

—
1st. Revision