

## چگونگی بررسی کیفیت آجرها در محل

آجرها بلوک‌های ساختمانی یک سازه هستند. آجر بیشترین ماده استفاده شده در ساخت و ساز است.

به‌عنوان یک مهندس، شما باید بدانید که چگونه کیفیت آجر را در محل بررسی کنید. یک آجر باکیفیت باید به لحاظ شیمیایی منفعل باشد، بدین معنی که در تماس با مواد دیگر واکنش ندهد. در این مقاله به آموزش نحوه بررسی کیفیت آجر در محل می‌پردازیم.

### چگونگی بررسی کیفیت آجرها در محل:

برای انتخاب کیفیت مناسب آجر باید آجر را به لحاظ عوامل زیر تست کنید:

#### ۱. یکنواختی رنگ، اندازه و شکل

یک آجر باکیفیت باید به‌خوبی پخته شود و دارای رنگ قرمز پررنگ یا مسی باشد، هر رنگ دیگر نشان‌دهنده خامی یا پخت بیش‌ازحد آجر است. اگر آجر بیش‌ازحد بپزد یا خام باشد شکل خود را از دست می‌دهد.

آجر باید اندازه‌ای یکنواخت داشته باشد و هیچ‌گونه برجستگی روی لبه‌ها دیده و یا احساس نشود. هرچه این قبیل نقص‌ها بیشتر باشد، نیاز به ملات بیشتری خواهیم داشت و در نهایت هزینه‌های ساخت افزایش می‌یابد. آجر خوب باید دارای لبه‌هایی تیز باشد. یک آجر باکیفیت باید دارای ابعاد دقیق باشد، اما ابعادی با خطای  $\pm 3$  نیز قابل قبول است.



دقت در ابعاد

#### ۲. تست سختی:

آجر را با استفاده از ناخن‌های خود خراش دهید. آجری که خوب باشد، نباید هیچ اثری از ناخن بر روی آن بماند. آجر را از ارتفاع ۱,۵ متر روی زمین بیندازید. آجر باکیفیت وقتی از ارتفاع ۱,۵ متری سقوط کند، نباید بشکند.

دو آجر را در دستانتان بگیرید و آن‌ها را به یکدیگر بکوبید. از آجر خوب، یک صدای فلزی یا صدای زنگ مانند شنیده می‌شود. اگر آجر بدون هیچ صدایی شکسته شود، برای ساخت و ساز مناسب نیست.



وقتی که به هم کوبیده می شوند صدای

زنگ یا فلز مانند شنیده می شود

||

اگر شکست؟



### Checking quality of brick on site

بررسی کیفیت آجر روی محل

**بررسی یکنواختی:**

آجر را بشکنید و آن را بررسی کنید. آجر باکیفیت خوب باید یکنواخت، فشرده و بدون کلوخه باشد.

**تست جذب آب:**

یک آجر خوب باید زمانی که در آب به مدت ۲۴ ساعت غوطه‌ور می‌شود کمتر از ۲۰ درصد آب را جذب کند. اگر آجر بیش از حد مجاز آب جذب کند، باعث می‌شود آب را بیش از اندازه از ملات سیمان جذب کند. این موضوع نهایتاً بر میزان چسبندگی بین آجر و ملات تأثیر می‌گذارد.

برای تست جذب آب، روش زیر را دنبال کنید:

۱- یک آجر را بردارید و آن را وزن کنید (W1).

۲- آجر را به مدت ۲۴ ساعت در آب غوطه‌ور کنید؛ و سپس آن را وزن کنید (W2).

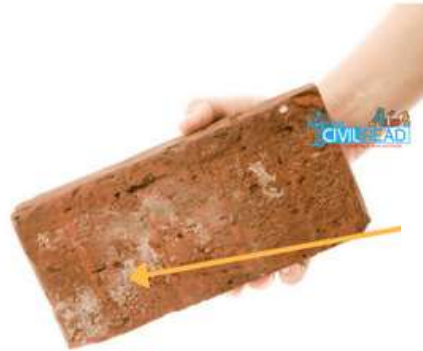
۳- درصد افزایش وزن آجر را با استفاده از فرمول زیر محاسبه کنید:

$$\text{جذب آب} = \frac{w2 - w1}{w1} \times 100$$

**بررسی شوره زنی روی آجرها:**

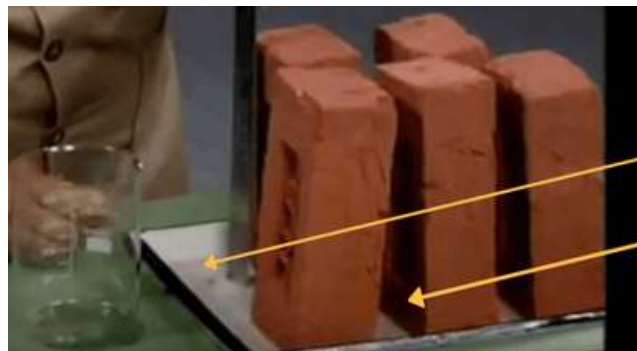
شوره زنی در حقیقت رسوب نمک است که روی سطح آجر دیده می‌شود. این شوره‌ها معمولاً سفیدرنگ هستند. این شوره‌ها نشان‌دهنده وجود نمک‌های سدیم و پتاسیم در آجر هستند. این نوع آجر برای ساخت و ساز مناسب نیست.

خاک‌های مورد استفاده در ساخت آجر باید بدون سولفات، پتاسیم و سدیم باشد. نمک‌های چنین اجری در تماس با آب حل خواهند شد.



لکه‌های سفید ناشی از حضور نمک

برای بررسی وجود شوره فرآیند زیر طی می‌شود:



تقطیر آب اشباع شده بیش از ۲,۵ سانتیمتر

سینی صاف

۱. یک سینی صاف را بردارید و آن را تا ارتفاع ۲,۵ سانتی‌متری از آب مقطر پر کنید.
۲. پنج آجر را به‌عنوان یک نمونه آزمایشی بردارید و این آجرها را به‌صورت عمودی در کنار یکدیگر، در سینی حاوی آب مقطر قرار دهید. اکنون صبر کنید تا آب توسط آجر جذب شود.
۳. دوباره آب را تا ارتفاع ۲,۵ سانتی‌متری پر کنید و اجازه دهید که آب مانند بالا جذب شود (تبخیر دوم).
۴. اکنون بعد از تبخیر دوم، آجر را طبق جدول زیر بررسی کنید:

توصیفات	حد شوره زنی
ناچیز	بدون وجود شوره زنی
کم	۱۰ درصد مساحت توسط انباشت نمک‌ها پوشش داده می‌شود.
متوسط	بیش از ۵۰ درصد مساحت با انباشت سنگین پوشش داده می‌شود بدون پوسته‌شدن و یا پودر شدن
زیاد	۵۰ درصد و یا بیشتر مساحت پوشش داده می‌شود بدون پوسته‌شدن و یا پودر شدن.
خیلی زیاد	انباشت سنگین که پودر شدن و پوسته‌ای شدن مشاهده می‌شود.

آجر تنها در صورتی استفاده می‌شود که میزان شوره از کم تا متوسط باشد. تست‌های فوق‌الذکر تست‌های ساده و قابل‌اعتمادی است که معیاری از کیفیت آجر در محل ارائه می‌دهد.

مترجم: عظیم مرادی

منبع:

<https://civilread.com/checking-bricks-quality-onsite/>