

## بررسی و تعمیر ترک در قسمت‌های اجری

به‌طور سنتی، آجرچینی فناوری ساخت دیوار است. دیوار آجری را می‌توان به‌صورت قرار دادن سیستماتیک آجرها روی یکدیگر برای اهداف خاص تعریف کرد. دیوارها ایمنی و حریم خصوصی را برای صاحب‌خانه تأمین می‌کنند.

دیوار آجری ساکنان خانه را از محیط بیرونی جدا می‌کند. صاحب‌خانه‌ها با مشاهده ترک‌های فعال یا غیرفعال در قسمت‌های اجری عصبی می‌شوند، چرا که این ترک‌ها دلیل اصلی نگهداری و تعمیر هستند. اگر صاحب‌خانه با بررسی و تعمیر ترک‌ها در قسمت‌های اجری آشنا باشد، می‌تواند هزینه‌های ناشی از نگهداری و تعمیر را کاهش دهد. در این مقاله اطلاعات لازم برای بررسی و تعمیر ترک‌های قسمت‌های اجری را در اختیار شما قرار می‌دهیم.



در اینجا بهترین راه‌های بررسی و تعمیر ترک‌ها در قسمت‌های آجری دیوارهای باربر و همچنین دیوارهای پرکننده و دیوارهای پنبلی در سازه‌های RCC تشریح خواهد شد. ترک‌ها می‌توانند سازه‌ای یا غیر سازه‌ای باشند.

### بررسی ترک‌ها

بررسی ترک دیوارها کار بسیار سختی است. مالک باید زمان زیادی در رابطه با بررسی ترک‌ها صرف کند. دلیل این است که رؤیای هر صاحب‌خانه‌ای، خانه‌ی بدون ترک است.

### ۱. مجموعه داده‌ها و پیشینه

مالک باید داده‌هایی مانند سال ساخت، کیفیت و مشخصات مصالح مورد استفاده، روش آجرچینی و جزئیات اصلاحات و تغییرات اعمال شده را جمع‌آوری کند.

لازم است مدارک و اسناد مربوط به خانه خود را حفظ کنید، زیرا این اسناد در رفع مشکلاتی که در آینده به وجود می‌آیند، کمک خواهند کرد.

## ۲. بررسی رفتار ترکها

رفتار ترکها را با نظارت بر پیشرفت ترک و تعیین اینکه آیا ترکها فعال هستند یا غیرفعال (ترکهای منفعل) بررسی کنید. عرض یا طول ترک را با دستگاه tell-tale اندازه‌گیری کنید. این دستگاه برای ترکهای داخلی و خارجی استفاده می‌شود و ترکهای باز و بسته را با دقت ۱ میلی‌متر بررسی می‌کند. این دستگاه به شکل یک نوار شیشه‌ای با عرض ۲ تا ۳ سانتی‌متر و طول ۱۰ تا ۱۲ سانتی‌متر است. این دستگاه برای اندازه‌گیری عرض ترکها طراحی شده است.



روش دیگر برای شناسایی راحت ترک، استفاده از کاغذ روغنی است. هر جا که ترک به آسانی قابل دیدن است کاغذ روغنی را با یک چسب معمولی در طول ترک بچسبانید و منتظر بمانید تا ترک گسترش یابد. اگر کاغذ روغنی پاره شود، می‌توان گفت که ترک فعال و در حال گسترش و نمی‌توان آن را نادیده گرفت.

- نقصها و عیوب موجود در رنگ، گچ و غیره را مشاهده کنید. همچنین، ترکهای قسمت‌های اجری را بررسی کنید. ممکن است این ترکها عمقی یا سطحی باشند.

بعضی از ترک‌ها ممکن است در لایه رنگ و بعضی دیگر ممکن است در لایه گچی و یا فقط در یک اتفاق افتاده باشند ولی ترکی که در هر دو طرف مشاهده می‌شود، نیاز به اقدام فوری دارد.

نقطه‌ی شروع و پایان را یادداشت کنید. ترک‌ها را بررسی کنید که آیا آن‌ها با باز کردن در و پنجره ارتباطی دارند یا خیر.

- ترک‌های دیوار آجری را مشاهده کنید که آیا از روی پایه‌ی ستون شروع می‌شود یا از روی DPC (عایق مقاوم در برابر رطوبت) عبور می‌کنند یا به‌طور مستقیم به سمت فونداسیون گسترش می‌یابند. ترک‌های فونداسیون به‌سختی قابل تعمیر هستند زیرا در زیر سطح زمین هستند و برای تعمیر آن‌ها نیاز به کندن فونداسیون است که خود اقدامی خطرناک است.
- علاوه بر این، به هندسه، الگو، نوع، عرض و شکل ترک‌ها نیز باید مورد توجه قرار گیرد.
- اثرات محیطی مانند رطوبت در ساختمان و در معرض آفتاب قرار گرفتن آن نیز از عوامل مهم است.

### تعمیر ترک‌ها در آجرکاری

هدف اصلی تعمیر ترک در دیوار آجری بازگرداندن ظاهر اصلی و مقاومت دیوار آجری است. در حقیقت، تعمیر دیوار ترک خورده احتمال آسیب بیشتر به ساختمان را به حداقل می‌رساند.

#### ۱- تعمیر ترک خاموش یا تعمیر ترک غیرفعال

تعمیر ترک‌های خاموش در دیوار با تراشیدن درزها و پر کردن با ملات 1:6 CM که حاوی الیاف مصنوعی است، صورت می‌پذیرد. ترک‌های خاموش به‌عنوان ترک‌های غیرفعال شناخته می‌شوند. نام دیگر این ترک‌ها، ترک‌های منفعل است.

#### ۲- تعمیر ترک‌های فعال

همواره به یاد داشته باشید زمانی که علت یک ترک فعال، تغییرات سریع حرارتی باشد؛ تعمیر ترک‌ها هیچ فایده‌ای ندارد زیرا بعد از مدتی دوباره اتفاق می‌افتند.

#### (الف) تعمیر ترک‌ها در دیوار آجری (ترک با عرض کمتر از ۲ میلی‌متر)

اگر عرض ترک‌ها کمتر از ۲ میلی‌متر باشد، تعمیر ترک با استفاده از رنگ اسنوفیلا (snowfilla) انجام می‌شود که هنگام خشک شدن در ترک افزایش حجم می‌دهد. کاربرد رنگ اسنوفیلا مشابه کاربرد بتونه برای کار نقاشی است.

#### (ب) تعمیر ترک‌ها در آجرکاری (ترک با عرض بین ۲ میلی‌متر و ۵ میلی‌متر)

اگر عرض ترک‌ها بین ۲ تا ۵ میلی‌متر باشد، تعمیر ترک با تزریق دوغاب صورت می‌گیرد. از پمپ فشار برای تزریق مخلوط دوغاب با فشار ۳ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع استفاده می‌شود.

(ب) تعمیر ترک‌ها در آجرکاری (ترک با عرض بین ۵ میلی‌متر و ۱۰ میلی‌متر)

اگر عرض ترک‌ها بین ۵ تا ۱۰ میلی‌متر باشد، باید همگی مصالح سست شده را خارج کنید و شیار ترک‌ها را به عرض ۲۵ میلی‌متر و عمق ۱۰ میلی‌متر برسانید. گچ را تا عرض ۳۰۰ میلی‌متر از دو طرف ترک‌ها خارج کنید و شیار را با CM 1:3 و پلیمر به اندازه ۱۰ درصد وزن سیمان پر کنید. بعد از اینکه ترک‌ها پر شدند، باید یک لوله با قطر ۱۲ میلی‌متر تا عمق ۳۰ تا ۴۰ میلی‌متر در عمق ترک قرار داده شود و سپس از روش تزریق بالا برای تزریق ترک‌ها استفاده کنید.

(ت) تعمیر ترک‌ها در آجر بنایی (ترک با عرض بزرگ‌تر از ۱۰ میلی‌متر)

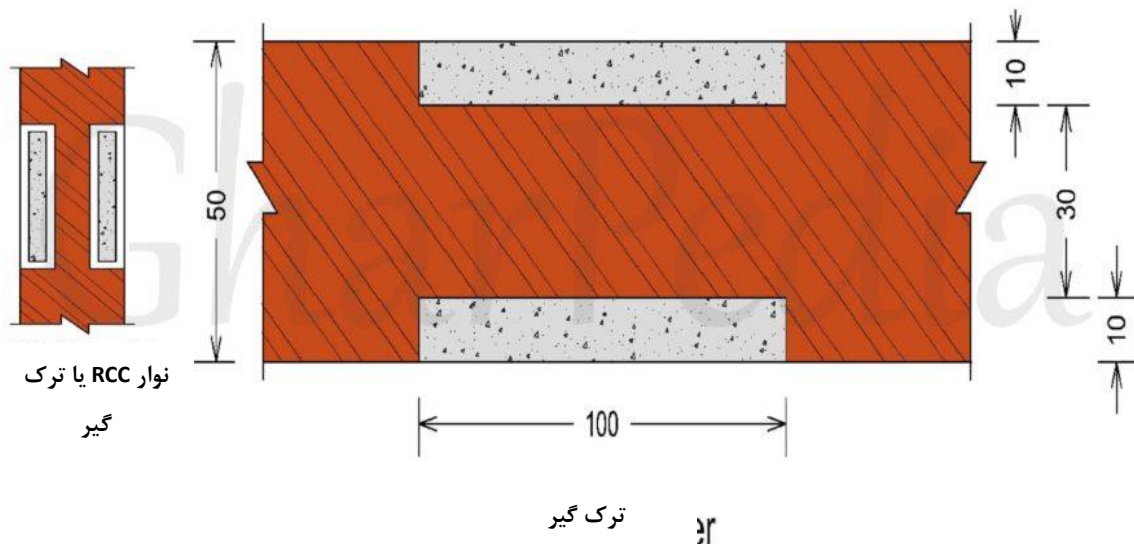
تمام مصالح سست را از ترک خارج کنید و گچ را تا بیشتر از ۴۵۰ میلی‌متر از هر دو طرف ترک‌ها بردارید. ترک‌ها را با CM 1:3 و پلیمر ۱۰ درصد وزن سیمان پر کنید.

علاوه بر این، از شبکه‌ای جوش شده متشکل از سیم فولادی گالوانیزه شده به ضخامت ۳ میلی‌متر استفاده و آن را با مربعی به ابعاد ۵۰ در ۵۰ میلی‌متر در هر دو طرف دیوار جوش دهید.

از روش بخیه زدن ترک برای تعمیر ترک‌های دیوار که بیشتر از ۱ میلی‌متر عرض دارند، استفاده کنید. از بسته‌های M.S برای میلگردهایی با قطر ۸ میلی‌متر در فاصله ۶۰۰ میلی‌متر بعد از مته کردن سوراخ در دیوار استفاده کنید و با پیچ و مهره و واشر آن‌ها را ببندید. بست‌ها را با دوغاب آبی سیمان با نسبت ۱ کیلوگرم سیمان، ۰٫۱ کیلوگرم دوغاب اصلاح شده با پلیمر و به مقدار کافی آب تا دوغاب روانی حاصل شود، دوغاب ریزی کنید. دوغاب را با فشار ۳ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع تزریق کنید.

ترک گیر برای ترک‌های فعال

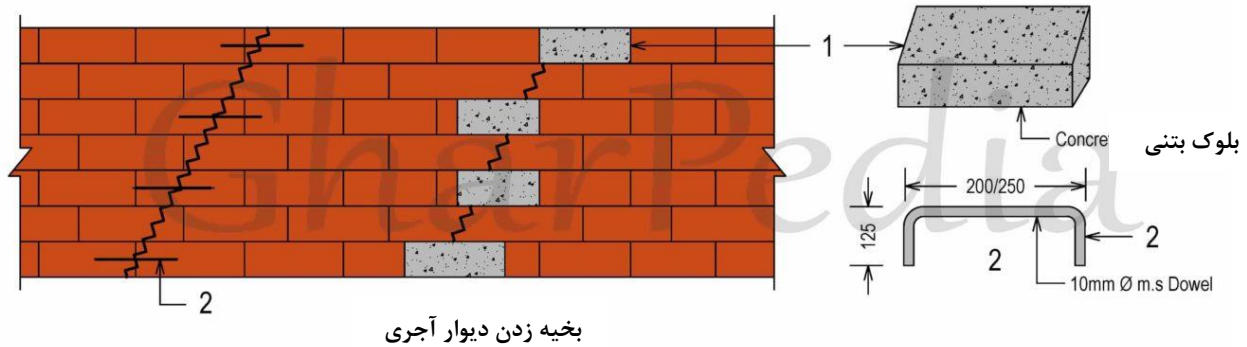
در امتداد خط ترک فعال از نوار RCC یا ترک گیر استفاده کنید تا گسترش ترک متوقف و از تشکیل ترک‌های آینده جلوگیری شود.



ترک گیر روی هر دو سطح در معرض دیوار قرار می‌گیرد. ضخامت ترک گیر باید برابر با یک‌سوم ضخامت دیوار باشد.

### انواع روش‌های متفاوت بخیه زدن

روش بخیه زدن در مورد ترک‌های مورب پهن که به علت نشست فونداسیون رخ می‌دهند، استفاده می‌شود. اگر احتمال ترک خوردگی بیشتری وجود داشته باشد، تعمیر را با خارج کردن و تعویض تمام آجرهای ترک خورده انجام دهید.



آجرهای ترک خورده را خارج کنید و با بلوک‌های بخیه‌زنی RCC تعویض کنید. لایه‌های باقیمانده را با آجرهای معمولی با کیفیت تعویض کنید.

### ۳. تعمیر ترک‌های جداساز در آجرچینی



ترک‌هایی که باعث جداسازی می‌شوند، بین ستون و قسمت آجرچینی یا تیر و دیوار آجری؛ مشکلی بزرگ است. ترک‌های جداساز در اتصالات اعضای با دو جنس متفاوت، باید با پر کردن توسط ماده‌ای انعطاف‌پذیر مانند ترکیبات ماستیکی تعمیر شوند.



شبکه‌ای توری و سیمی بر روی ترک جداساز نصب کنید و دوباره آن را گچ کاری کنید تا از ترک خوردگی بیشتر بین عضو RCC و قسمت آجری یا بین قسمت آجری و قاب چوبی جلوگیری شود.

#### ۴. تعمیر ترک‌های گسترده در قسمت آجری

ترک‌های گسترده در آجرکاری به علت نشست فونداسیون رخ می‌دهند. در چنین مواردی، قسمت آجری به اقداماتی فراتر از تعمیر یعنی جایگزینی نیاز دارد. یک سیستم تکیه‌گاهی برای دال در نظر بگیرید و بررسی کنید که آیا تمام بارها به سیستم تکیه‌گاهی شمع منتقل می‌شوند یا خیر. بخشی از قسمت آجری را خراب و سپس بازسازی کنید.

در نتیجه، اگر ترک‌ها گسترده‌تر هستند، از بتن سیمانی با اختلاط 3:1 1/2:1 و ۵ میلی‌متر خرده‌سنگ استفاده کنید. همچنین می‌توانید از ترکیب ماستیکی برای پر کردن ترک‌ها در قسمت آجری استفاده کنید. علاوه بر این، از ترکیب قیری برای پر کردن ترک‌های نازک در قسمت آجری و هنگامی که بتن یا ملات مشکل نفوذ در عمق دارند، استفاده کنید. به‌طور خلاصه، سعی کنید ترک‌های قسمت آجری را با ملات غنی از ماسه و سیمان پر نکنید.

مترجم: عظیم مرادی

منبع:

<https://gharpedia.com/repairing-cracks-brickwork/>