

مقایسه‌ی سنگ و آجر به‌عنوان مصالح ساختمانی

سنگ



سنگ یک ماده طبیعی است که از معادن استخراج می‌شود و در ساخت و ساز کاربرد دارد. از دوران پیش از تاریخ سنگ برای ساخت اجزای مختلف ساختمان‌ها مانند پی‌ها، دیوارها، درگاه‌ها، کف‌ها، سقف‌ها و ... استفاده می‌شده است. این ماده برای ساخت پل‌ها، سدها و ... کاربرد داشته است. سنگ‌هایی که برای ساخت و سازه‌ها استفاده می‌شوند به نام **سنگ‌های ساختمانی** شناخته می‌شوند.

سنگ‌ها به تدریج کاربری خود به‌عنوان مصالح ساختمانی را به دلایل زیر از دست می‌دهند:

۱. ساختمان‌های مهم امروزی از فولاد و بتن مسلح ساخته می‌شوند، زیرا این مصالح سبک‌تر، قوی‌تر و بادوام‌تر هستند.
۲. مقاومت سازه‌های ساخته شده از سنگ را نمی‌توان به‌صورت منطقی و مانند ساختمان‌های ساخته شده از فولاد و بتن مسلح تحلیل کرد.
۳. امروزه مصالح مناسب‌تر، بادوام‌تر و با اجرای راحت‌تر در دسترس قرار دارند.
۴. سنگ در دشت‌ها ارزان نیست و به‌طور معمول آنچنان در دسترس نمی‌باشد.
۵. شکل دادن به سنگ‌ها زمان‌بر است و باعث می‌شوند که سرعت ساخت و ساز پایین بیاید.

سنگ‌ها معمولاً در موارد زیر به کار برده می‌شوند:

۱. به‌صورت ماسه سنگ (سنگ شکسته) برای مسیرهای راه‌آهن، ساخت و ساز راه، آماده‌سازی بتن سیمانی لازم برای فونداسیون‌ها، کف‌سازی، سنگ‌های مصنوعی و بتن سیمانی مسلح.
۲. به‌صورت سنگ خردشده جایگزین ماسه می‌شود.

۳. به صورت بلوک در ساخت و ساز ساختمان‌ها، درگاه‌ها، قوس‌ها، دیوارها، ستون‌ها، پایه‌های پل‌ها و سدها و ... استفاده می‌شود.
۴. به صورت بلوک و دال برای کارهای نمای ساختمان به کار می‌رود که نیازمند فرآوری معماری خواهد بود.
۵. به عنوان دال‌های نازک برای بام‌ها و کف‌های ساختمان و روسازی راه‌ها استفاده می‌شود.
۶. از سنگ‌های نفوذناپذیر به عنوان لایه‌های نفوذناپذیر در ساختمان‌ها استفاده می‌شود.

آجر



آجرها، بلوک‌های رس قالب‌گیری شده و پخته شده با اندازه‌ها و شکل‌های متفاوت هستند. آجرها در حالت خمیری مقابل خورشید قرار داده می‌شوند تا خشک شده و سپس در کوره قرار گیرند.

آجر نه تنها قدیمی‌ترین که پرمصرف‌ترین مصالح در ساختمان‌سازی محسوب می‌شود. محبوبیت آجر به عنوان مصالح ساختمانی به دلیل در دسترس و ارزان بودن، مقاومت، دوام و عایق‌بندی آن در برابر گرما است.

ردیف	سنگ	آجر
۱	مصالح طبیعی است.	از رس ساخته می‌شود.
۲	سنگین تر است.	سبک تر است.
۳	شکل دادن به شکل و اندازه‌ی دلخواه هزینه‌بر است.	به راحتی می‌توان به شکل و اندازه‌ی دلخواه آن را قالب‌گیری کرد.
۴	به جز در مناطق پر از تپه، ماده‌ای گران است.	به جز در مناطق پر از تپه، می‌تواند به صورت محلی ساخته شود و ارزان تر است.
۵	تخلخل کمی دارد و برای سازه‌های مقاوم در برابر آب مناسب است	تخلخل بیشتری دارد و نیازمند عملیات عایق‌بندی رطوبتی است که خود هزینه‌بر می‌باشد.

برای بارهای معمولی خوب است.	به دلیل مقاومت بیشتر برای ساخت سازه‌هایی که بارهای خیلی سنگین حمل می‌کنند یا تحت فشارهای سنگین هستند مناسب‌تر است.	۶
رسانایی حرارتی ضعیف‌تری است.	رسانایی حرارتی بهتری است.	۷
برای شرایط معمول خوب است اما نیاز به محافظت با اندود کردن دارد.	در برابر تغییرات آب و هوایی مقاوم‌تر است.	۸
آجرهای باکیفیت گاهی بدون اندود به کار می‌رود تا جنبه معماری آن حفظ شود.	سنگ‌های باکیفیت برای ساخت بناهای تاریخی و نما استفاده می‌شوند.	۹

مترجم: علی اکبر خلیلی

منبع:

<https://civilengineering.blog/۲۸/۰۹/۲۰۱۷/comparision-stone-and-brick/>