

تهیه پکیج و جزوات آموزشی کارشناس رسمی دادگستری

www.icivil.ir/karshenas



این پکیج شامل ۷ جزوه با بیش از ۷۰۰ صفحه شامل موارد زیر میباشد:

جزوه اول: مسائل عمرانی و اجرایی ساختمان

جزوه دوم: شناخت مواد و مصالح ساختمانی

جزوه سوم: راه و راه سازی

جزوه چهارم: مسائل معماری و شهرسازی

جزوه پنجم: مسائل حقوقی و قانونی ساختمان

جزوه ششم: بیش از ۲۰۰۰ سوال تالیفی و آزمایشی همراه با کلید

جزوه هفتم: سوالات و پاسخ تشریحی آزمونهای کارشناس رسمی دادگستری سالهای اخیر

پکیج مکاتبه‌ای آمادگی آزمون کارشناس رسمی قوه قضاییه

(ماده ۱۸۷) – دادگستری

رشته راه و ساختمان

جزوه دوم

شناخت مواد و مصالح ساختمانی

تهیه پکیج و جزوات آموزشی کارشناس رسمی دادگستری

www.icivil.ir/karshenas

متناسب برای آزمون دوره ۱۳۹۶

فهرست

سنگ	۱۱.....
آجر	۱۴.....
بلوک‌های سفالی توخالی	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
عایق رطوبتی	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
فلزها	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
چوب	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
سیمان	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
آهک	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
گچ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
خاک رس	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
قیر	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
آب	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
شیشه	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
پلاستیک	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
نانو مواد	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
چسب	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
رنگ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
عایق حرارتی	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
ملات‌ها	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
اندودکاری	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
خشت	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
دوغاب	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....
افزودنی‌های ملات و دوغاب	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.....

۱۰..... شناخت مواد و مصالح

۱۱..... سنگ

۱۲..... سنگ آهک ساختمانی

۱۲..... گرانیت

۱۲..... سنگ کوارتز ساختمانی

۱۲..... مرمر (مرمریت)

۱۲..... تراورتن

۱۳..... سنگ لوح

۱۳..... استفاده از سنگ

۱۴..... آجر

۱۴..... دسته‌بندی

۱۴..... آجر توکار

Error! Bookmark not defined..... آجر نما

Error! Bookmark not defined..... آجر مهندسی

Error! Bookmark not defined..... آجر سبک

Error! Bookmark not defined..... آجر ماسه آهکی

Error! Bookmark not defined..... آجر بتنی

Error! Bookmark not defined..... آجر رسی

Error! Bookmark not defined..... آجر نسوز

Error! Bookmark not defined..... استفاده از آجر

Error! Bookmark not defined..... اتصالات و بستها

Error! Bookmark not defined..... نماسازی با آجر

Error! Bookmark not defined..... نماسازی با آجر گری

Error! Bookmark not defined..... نماسازی با آجر ماشینی

Error! Bookmark not defined..... نماسازی با آجرهای تزئینی

Error! Bookmark not defined..... مقابله با آلونک و سفیدک در نمای آجری

Error! Bookmark not defined..... معایب عملیات آجر کاری

تخریب و اصلاح نمای آجری Error! Bookmark not defined.

بلوک‌های سفالی توخالی Error! Bookmark not defined.

عایق رطوبتی Error! Bookmark not defined.

فلزها Error! Bookmark not defined.

فلزهای آهنی Error! Bookmark not defined.

چدن Error! Bookmark not defined.

فلزهای غیر آهنی Error! Bookmark not defined.

آلومینیوم Error! Bookmark not defined.

مس Error! Bookmark not defined.

سرب Error! Bookmark not defined.

روی Error! Bookmark not defined.

قلع Error! Bookmark not defined.

فولاد Error! Bookmark not defined.

چوب Error! Bookmark not defined.

پوشش‌های چوبی Error! Bookmark not defined.

الف: کفپوش الواری Error! Bookmark not defined.

ب: کفپوش نواری Error! Bookmark not defined.

ج: پارکت Error! Bookmark not defined.

د: بلوک چوبی Error! Bookmark not defined.

ه: کفیوشرهای چوب‌پنبه‌ای Error! Bookmark not defined.

و: دیوار پوش‌ها و سقف پوش‌های چوبی Error! Bookmark not defined.

سیمان Error! Bookmark not defined.

غلظت خمیر نرمال Error! Bookmark not defined.

زمان گیرش Error! Bookmark not defined.

سیمان پرتلند آهکی Error! Bookmark not defined.

سیمان نوع ۱ Error! Bookmark not defined.

Error! Bookmark not defined.	سیمان نوع ۲
Error! Bookmark not defined.	سیمان نوع ۳
Error! Bookmark not defined.	سیمان نوع ۴
Error! Bookmark not defined.	سیمان نوع ۵
Error! Bookmark not defined.	حمله سولفاتی
Error! Bookmark not defined.	سیمان ضد سولفات
Error! Bookmark not defined.	سیمان سفید
Error! Bookmark not defined.	سیمان پرتلند رنگی
Error! Bookmark not defined.	نگهداری سیمان
Error! Bookmark not defined.	سیمان کیسه‌ای
Error! Bookmark not defined.	سیمان فله‌ای
Error! Bookmark not defined.	فرآورده‌های سیمانی
Error! Bookmark not defined.	فرآورده‌های پنبه کوهی – سیمان
Error! Bookmark not defined.	بلوک‌های سیمانی
Error! Bookmark not defined.	بلوک‌های (قطعات) سیمانی سبک دانه
Error! Bookmark not defined.	بلوک سیمانی سبک
Error! Bookmark not defined.	بلوک سیمانی نیمه سبک
Error! Bookmark not defined.	بلوک‌های (قطعات) بتنی سبک اسفنجی (سلولی)
Error! Bookmark not defined.	موزاییک
Error! Bookmark not defined.	موزاییک سیمانی ساده
Error! Bookmark not defined.	موزاییک سنگ دار
Error! Bookmark not defined.	ورق‌های سیمانی الیاف دار (تخته‌های سیمانی)
Error! Bookmark not defined.	بلوک‌های (قطعات) سیمانی سبک
Error! Bookmark not defined.	سنگ‌های بتنی

Error! Bookmark not defined. آهک

Error! Bookmark not defined.	نوع آهک
Error! Bookmark not defined.	موارد مصرف

Error! Bookmark not defined. ملات ماسه آهک

Error! Bookmark not defined. آهک ساختمانی

Error! Bookmark not defined. آهک زنده یا آهک هوایی

Error! Bookmark not defined. آهک شکفته یا آهک هیدراته
Error! Bookmark not defined. آهک هیدرولیک هیدراته (آهک آبی)
Error! Bookmark not defined. آهک نیمه آبی
Error! Bookmark not defined. آهک هیدراته هیدرولیکی، برای مصارف ساختمانی
Error! Bookmark not defined. آهک هیدراته‌ی پرداخت
Error! Bookmark not defined. آهک هیدراته برای مصارف بنایی
Error! Bookmark not defined. بتن آهکی سبک
Error! Bookmark not defined. استفاده از آهک
Error! Bookmark not defined. نگهداری آهک

Error! Bookmark not defined. گچ

Error! Bookmark not defined. افزودنی‌های گچ
Error! Bookmark not defined. نمک خوردن NaCl
Error! Bookmark not defined. زاج سفید $(KAl(SO_4)_2 \cdot 3H_2O)$
Error! Bookmark not defined. براکس Borax برات ناتری یم $B_4O_7 \cdot 10H_2O \cdot 2Na$
Error! Bookmark not defined. آهک شکفته $(Ca(OH)_2)$
Error! Bookmark not defined. سریش
Error! Bookmark not defined. سریشم نجاری
Error! Bookmark not defined. گچ و خاک
Error! Bookmark not defined. بلوک گچی
Error! Bookmark not defined. تخته (صفحه) روش دار گچی
Error! Bookmark not defined. سقف پوش‌های گچی
Error! Bookmark not defined. تخریب و اصلاح سفیدکاری
Error! Bookmark not defined. گچ مرمری Keen

Error! Bookmark not defined. خاک رس

Error! Bookmark not defined. قیر

Error! Bookmark not defined. قیر معدنی

قیر نفتی Error! Bookmark not defined.

قیرهای جامد Error! Bookmark not defined.

قیرهای دمیده یا قیر اکسیده Error! Bookmark not defined.

قیرهای محلول یا پس بریده Error! Bookmark not defined.

قیرهای زودگیر یا RC Error! Bookmark not defined.

قیرهای کندگیر یا MC Error! Bookmark not defined.

قیرهای دیرگیر یا SC Error! Bookmark not defined.

قیر امولسیون Error! Bookmark not defined.

قیرهای اصلاح شده پلیمری Error! Bookmark not defined.

قیرهای اصلاح شده با پودر لاستیک Error! Bookmark not defined.

قیرهای اصلاح شده با مواد شیمیایی تثبیت کننده Error! Bookmark not defined.

استفاده از قیر Error! Bookmark not defined.

کفپوشهای قیری Error! Bookmark not defined.

آسفالت ماستیک Error! Bookmark not defined.

کاشی آسفالتی یا آسفالت تایل Error! Bookmark not defined.

آب Error! Bookmark not defined.

شیشه Error! Bookmark not defined.

شیشه دوجداره Error! Bookmark not defined.

بلوک شیشه‌ای توپر Error! Bookmark not defined.

بلوک شیشه‌ای توخالی Error! Bookmark not defined.

پشم شیشه Error! Bookmark not defined.

الیاف شیشه Error! Bookmark not defined.

کاربرد شیشه Error! Bookmark not defined.

پلاستیک Error! Bookmark not defined.

ترموپلاستیکها Error! Bookmark not defined.

پلاستیک‌های ترموست Error! Bookmark not defined.

موزاییک پلاستیکی Error! Bookmark not defined.

Error! Bookmark not defined. روکش پلاستیکی

Error! Bookmark not defined. کاشی وینیلی یا وینیل تایل

Error! Bookmark not defined. کاشی وینیلی آزبستی

Error! Bookmark not defined. کفپوش وینیلی فوم دار

Error! Bookmark not defined. دیوار پوشهای پلاستیکی

Error! Bookmark not defined. کفپوشهای لاستیکی

Error! Bookmark not defined. نانو مواد

Error! Bookmark not defined. چسب

Error! Bookmark not defined. سیلرها

Error! Bookmark not defined. رنگ

Error! Bookmark not defined. عایق حرارتی

Error! Bookmark not defined. ضریب هدایت حرارتی

Error! Bookmark not defined. ضریب مقاومت حرارتی

Error! Bookmark not defined. مقاومت حرارتی

Error! Bookmark not defined. ملات ها

Error! Bookmark not defined. ملات گل و کاهگل

Error! Bookmark not defined. ملات آهک و خاک رس (شفته آهک)

Error! Bookmark not defined. ملات ساروج

Error! Bookmark not defined. ملات ساروج گرم

Error! Bookmark not defined. ملات ساروج سرد

Error! Bookmark not defined. ملات های گچی

Error! Bookmark not defined. ملات گچ و خاک

Error! Bookmark not defined. ملات گچ و ماسه

Error! Bookmark not defined. ملات گچ و پرلیت

Error! Bookmark not defined. ملات گچ و آهک

Error! Bookmark not defined. ملات ماسه و آهک

Error! Bookmark not defined. ملات پوزولان – آهک

Error! Bookmark not defined. ملات ماسه و سیمان

Error! Bookmark not defined. ملات ماسه سیمان آهک (باتارد)

Error! Bookmark not defined. ملات قیری (ماسه آسفالت)

Error! Bookmark not defined. ملات های بنایی

Error! Bookmark not defined. ملات با بستر نازک

Error! Bookmark not defined. انتخاب ملات برای کار در هوای سرد

Error! Bookmark not defined. انتخاب ملات برای کار در هوای گرم

Error! Bookmark not defined. اندودکاری

Error! Bookmark not defined. اندود سیمان چکشی

Error! Bookmark not defined. اندود سیمانی آبسب

Error! Bookmark not defined. اندودهای گچی برای نمای خارجی ساختمان

Error! Bookmark not defined. خشت

Error! Bookmark not defined. دوغاب

Error! Bookmark not defined. افزودنی های ملات و دوغاب

شناخت مواد و مصالح

برای مصارف مختلف، مصالحی انتخاب می‌شود که در جدول زیر آمده است.

کف پوش‌ها، دیوار پوش‌ها و سقف پوش‌های متداول و مناسب برای فضاهای مختلف

ردیف	کاربری فضا	کف پوش	دیوار پوش	سقف پوش
۱	مسکونی اداری تجاری	سنگ، موزاییک، سرامیک* و سرامیک موزاییکی* (روی ملات سیمانی)، مواد پلاستیکی، مواد نساجی، کف پوش چوبی (روی زیرسازی سیمانی یا موزاییک)	سنگ*، سرامیک*، سرامیک* موزاییک*، کاشی لعابی*، مواد پلاستیکی*، کاغذدیواری، انواع اندودهای گچی و سیمانی، تخته گچی و چوب	انواع اندودهای تخته گچی*، چوب*، آکوستیک تایل*، مواد پلاستیکی*
۲	آموزشی	سنگ، موزاییک، سرامیک* و سرامیک موزاییکی*، مواد پلاستیکی، مواد نساجی* - و چوب*	سنگ*، سرامیک*، سرامیک* موزاییک* ، کاشی لعابی، مواد پلاستیکی، کاغذدیواری* - انواع اندودهای گچی و سیمانی و چوب و تخته گچی*	مانند مسکونی
۳	بهداشتی	مانند آموزشی به علاوه کفپوشهای هادی الکتریسیته [†] و فرش لاستیکی	مانند آموزشی	مانند مسکونی
۴	صنعتی	بتنی، موزاییک، سرامیک* و سرامیک موزاییکی* سرامیک ضد اسید* و فلزات +	انواع اندودهای گچی و سیمانی و فلزات +	مانند دیوار پوش
۵	هنری	مانند آموزشی به اضافه آجر و بتن	مانند آموزشی به اضافه بتن، آجر و موزاییک	مانند مسکونی به اضافه بتن و آجر
۶	ورزشی	بتنی، موزاییک، مواد پلاستیکی، مواد نساجی، سرامیک* و سرامیک موزاییکی*، مواد قیری	بتنی، سنگ، سرامیک*، سرامیک* موزاییک*، کاشی لعابی، انواع اندودهای سیمانی و گچی	انواع اندودهای گچی و سیمانی بتن
۷	محوطه	سنگ، موزاییک، بتن، آجر، مواد قیری	انواع اندودهای سیمانی، بتن، سنگ، سرامیک، سرامیک موزاییک	

* در آشپزخانه، آبدارخانه، حمام، روشویی و توالت* - در سالن کنفرانس و نظایر آن

** در صورت وجود مواد شیمیایی اسیدی*[†] اغلب در ساختمان‌های اداری و تجاری یا سالنها

+ سردخانه‌ها[†] اتاق‌های عمل و قسمت‌های وابسته به آن

سنگ

برای مصارف گوناگون سنگ‌هایی باید انتخاب شود که در جدول زیر آمده است:

ردیف	محل مصرف	نوع سنگ مناسب
۱	ابنیه فنی راه و کارهای آبی	سنگ‌های آهکی متراکم، ماسه‌سنگ‌ها، توفها، گرانیت، دیوریت، گابرو، بازالت و دیگر سنگ‌های سخت بادوام
۲	پی‌سازی‌ها و شالوده‌ها	هر نوع سنگی که با ضوابط پروژه مطابقت داشته باشد
۳	نمای خارجی ساختمان‌ها	سنگ‌های آهکی متراکم، ماسه‌سنگ‌ها، مرمرهای رنگی گوناگون، توفهای آتش‌فشانی، گرانیت، زینیت، دیوریت، لابرادوریت، گابرو، بازالت و دیگر سنگ‌های منطبق با ضوابط پروژه
۴	دیوارها	سنگ‌های آهکی، دولومیت، ماسه‌سنگ‌ها، سنگ‌های گچی، توفهای آتش‌فشانی و سنگ‌های گوناگونی که برای تهیه سنگ شکسته مناسب‌اند
۵	پوشش سطوح داخلی دیوارها	سنگ‌های آهکی مرمرین شبه مرمر، مررها، سنگ‌های گچی، توفها، کنگلومراهای کربناتی و سنگ‌های مشابه
۶	سنگ‌های سفت‌کاری، نما و پوشش‌های ویژه	الف) ضد آتش - سنگ صابونی (تالکوم)، توف، اندزیت، بازالت و دیاباز ب) ضد اسید - گرانیت، دیوریت، کوارتزیت، ماسه‌سنگ‌های سیلیسی، اندزیت، تراکیت، بازالت و دیاباز ج) ضد قلیا - سنگ‌های آهکی متراکم، دولومیت، منیزیت، ماسه‌سنگ‌های آهکی
۷	پله‌ها، کف‌ها و دست‌اندازهای خارجی	ماسه‌سنگ‌ها، گرانیت، دیوریت، زینیت، گابرو و بازالت
۸	پله‌ها، کف‌ها و دست‌اندازهای داخلی	مرمر، گرانیت و لابرادوریت

مصالح نصب سنگ و اتصالات و بندوبست‌های فلزی یا باید از فلز زنگ نزن باشد و یا تمام قسمت‌های آن در داخل خمیر سیمان ملات و دوغاب قرار گیرد تا از زنگ‌زدگی آن‌ها جلوگیری به عمل آید.

استفاده از قلوه‌سنگ مجاز نیست مگر اینکه به‌صورت شکسته و در ابعاد موردنظر مصرف شود.

ابعاد قطعه‌سنگ مصرفی باید حداقل ۱۵۰ میلی‌متر و حداکثر به‌اندازه پهنای دیوار باشد. در صورت استفاده از سنگ‌های کوچک‌تر، کاربرد آن‌ها فقط به‌عنوان سنگ‌های پرکننده مجاز است.

سنگ طبیعی جسمی است که از یک یا چند کانی تشکیل شده است. سنگ دارای کاربردهای زیادی در ساخت‌وساز است که از جمله‌ی آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- به شکل بلوک در ساختمان سازی، سدسازی، باراندازها، دیوارهای جان پناه و مانند آن‌ها.
- به شکل بریده، برای مصارف تزئینی، نما و کف ساختمان.
- استفاده به عنوان سنگفرش.

سنگ آهک ساختمانی

سنگی رسوبی که اساساً متشکل از کربنات کلسیم یا کربنات مضاعف کلسیم و منیزیم (دولومیت) و یا ترکیبی از هر دو است.

گرانیت

سنگ آذرین نفوذی بلوری، با دانه‌های تقریباً مساوی، حاوی کوارتز و فلدسپات‌های قلیایی، که معمولاً مقداری میکا و هورنبلند و نیز مقادیر متفاوتی از دیگر فلدسپات‌ها و کانی‌های فرعی و غیرعادی در آن وجود دارد، که تنها تعداد اندکی از آن‌ها، جز پیریت و گارنت، با چشم غیرمسلح قابل دیدن‌اند.

سنگ کوارتز ساختمانی

این سنگ، بر اساس مقدار سیلیس آزاد آن، به سه گروه ماسه‌سنگ (با حداقل ۶۰ درصد سیلیس آزاد)، ماسه‌سنگ کوارتزی (با حداقل ۹۰ درصد سیلیس آزاد) و کوارتزیت (با حداقل ۹۵ درصد سیلیس آزاد) دسته‌بندی می‌شود.

مرمر (مرمریت)

سنگی کربناتی دگرگونی که به علت تبلور مجدد تحت حرارت و فشار در دوره‌ی متامورف، دارای بافت بلوری مشخصی است و عمدتاً از کانی‌های کلسیت و دولومیت، یا ترکیبی از آن‌ها، تشکیل شده است. مرمر باید حتماً صیقل دادنی و جلا پذیر باشد. در ایران سنگ‌های این گروه بسته به درشتی بلورهایشان، چینی (ریزبلور)، کریستال (دارای بلورهای درشت) و مرمریت (بدون قابلیت تشخیص بلورها) می‌نامند.

تراورتن

نوعی سنگ آهک رسوبی، با ساختار متخلخل و گاه لایه‌ای، که از ته‌نشین شدن کربنات کلسیم در چشمه‌ها، یا آب‌های گرم کربناتی، تشکیل می‌شود. این سنگ بیشتر به رنگ‌های کرم، زرد، قهوه‌ای، خاکستری و سفید است. وجود تخلخل در این سنگ به دلیل تشکیل گازها به هنگام ته‌نشین شدن کربنات کلسیم و درپاره‌ای از مواد بر اثر تجزیه گیاهان است. چون این حفره‌ها حاصل فرایند طبیعی تشکیل تراورتن است، عیب آن محسوب نمی‌شود.

تراورتن ها دارای تنوع رنگی هستند. از مشهورترین سنگ های تراورتن در ایران تراورتن قرمز آذرشهر، قرمز آباد، لیمویی محلات، لیمویی آذرشهر، سفید آتشکوه و سفیدحاجی آباد را می توان نام برد.

سنگ لوح

یک سنگ دگرگون شده ریز بلورین، که اغلب حاصل دگرگونی شیل و دارای کانی های میکا، کلریت و کوارتز است. مهم ترین کاربرد سنگ لوح، پوشش دادن سقف های شیب دار است.

سنگ لوح استفاده شده در کاربردهای بیرونی در محیط با اتمسفر اسیدی یا در نواحی صنعتی که آلودگی محیط بالا است باید عاری از نوارهای کربن دار باشد. سنگ لوح باید سالم، بادوام، عاری از خرده های سنگ، ترک، رگه های باز، حفره ها، یا دیگر نواقصی باشد که ممکن است به انسجام ساختاری در زمینه استفاده مورد نظر آسیب رساند.

استفاده از سنگ

برش سنگ بایستی دریک محیط سرپوشیده با استفاده از آب انجام پذیرد.

در هنگام برش سنگ بایستی از ماسک استفاده شود.

توصیه می شود از سنگ های تیره رنگ در نمای ساختمان استفاده نشود، زیرا ممکن است، بر اثر تابش آفتاب، رنگ آنها محو شود.

برای شستن سنگ، بهتر است تنها از آب استفاده شود. برای تمیز کردن گرانیته ها می توان برس مویی غیرفلزی و محلول های شوینده رقیق و مناسب به کاربرد. مرمرها را نیز می توان با آب و محلول های شوینده رقیق تمیز کرد. در صورت استفاده از محلول های شوینده، حتماً انواع مطمئن آنها و مطابق دستورالعمل تولیدکننده به کاربرد. برای این کار، پیش از استفاده از این محلول ها، اثر آنها بر روی نمونه ی کوچک و مشابهی از سنگ آزمایش شود. از مصرف شوینده های اسیدی و قلیایی، از جمله اسید کلریدریک، محلول آمونیوم و سود سوزآور خودداری کنید.

آجر

آجر مناسب برای مصارف گوناگون در جدول زیر آمده است:

ردیف	محل مصرف	آجر مناسب
۱	زیر لایه نم بندی دیوار یا مکان‌های مجاور با آب الف) محل پر آب با امکان یخزدگی ب) محل کم آب	آجر ماسه آهکی ممتاز- آجر رسی ماشینی پر مقاومت آجر ماسه آهکی پر مقاومت- آجر رسی ماشینی پر مقاومت
۲	بالای لایه نم بندی دیوار، کارهای عمومی طاق زنی و تیغه سازی	انواع آجر ماسه آهکی و رسی مشروط بر رعایت سایر شرایط و انطباق با مشخصات پروژه
۳	دست‌اندازها، پله‌ها، فرش کف، نقاط واقع در فضای باز، آبروها، طوقه چاه‌ها و دودکش‌ها	آجر ماسه آهکی از نوع ممتاز و آجر رسی ماشینی پر مقاومت
۴	نمای ساختمان‌ها	آجر رسی ماشینی و قزاقی، آجر ماسه آهکی، قطعات نازک ماسه آهکی و رسی
۵	فرش کف و پله‌های داخلی ساختمان‌ها	آجر ماسه آهکی پر مقاومت و ممتاز و آجر رسی ماشینی و دستی نما مشروط بر انطباق با مشخصات پروژه

آجر فرآورده‌ای ساختمانی است که در گونه‌های رسی، شیلی و شیستی، مارنی، ماسه آهکی، بتنی و شکل‌های گوناگون تولید می‌شود، و عمدتاً در دیوارچینی، نماسازی و کرسی چینی، کف‌سازی و کف‌پوشی به کار می‌رود.

دسته بندی

آجر رسی، شیلی، شیستی و مارنی: آجری که از پخت خشت خام رسی و یا از پخت خشت تهیه شده از مخلوط مرطوب فشرده‌شده شیل و شیست و مارن (روش پرس) و در هر دو حالت، در دمای حدود ۱۰۰۰ درجه‌ی سلسیوس به دست می‌آید.

آجر رسی ساختمانی، برحسب نوع مصرف به گروه‌های آجر توکار، آجر نما و آجر مهندسی تقسیم می‌شود:

آجر توکار