

تفاوت بتن و ملات و سیمان در چیست

تفاوت بتن و ملات و سیمان در چیست و هر کدام چه کاربردی دارند؟ شاید این سه نام برای عموم گیج کننده باشد و گاهی هم اشتباهها به جای هم به کار بروند. در ادامه به تفاوت بین این سه مورد می پردازیم

سیمان به شکل پودری است و به صورت مخلوط، خاصیت چسبندگی ایجاد می کند. سیمان هرگز تنها استفاده نمی شود و به صورت ترکیب مورد استفاده قرار می گیرد. ملات ترکیبی از سیمان و ماسه است. بتن متشکل از سیمان، شن و ماسه است. ملات و بتن تفاوت های کاربردی زیادی دارند و حتی افرادی که روزانه از آن ها استفاده می کنند، ممکن است این دو اصطلاح را اشتباهها به جای هم به کار ببرند. تفاوت بتن و ملات در ترکیب مواد سازنده شان است



تفاوت بتن و ملات و سیمان

: سیمان

سیمان عنصر پیوندی است که هم در ملات و هم در بتن مورد استفاده قرار می گیرد. مواد سازنده سیمان، عمدتاً آهک، خاک رس، و مواد مختلف دیگری است. این مواد خرد شده و با هم ترکیب می شود و در دمای بالایی حرارت می بیند. پودر نهایی تحت عنوان سیمان در ساخت و سازها و ترکیبها مورد استفاده قرار می گیرد.

نمونه های مختلفی از سیمان وجود دارند که ترکیبات متفاوتی نیاز دارند

سیمان‌های موجود در بازار را می‌توان به چند دسته کلی تقسیم کرد:

سیمان پرتلند:

سیمان به رنگ خاکستری دیده می‌شود و معمولی‌ترین سیمان موجود در بازار که به احتمال زیاد در اکثر افراد با آن سر و کار دارند.

سیمان سفید پرتلند:

این سیمان نسبت به سیمان‌های خاکستری رنگ سبک‌تر است و در نماکاری کاربرد بیشتری دارد. معمولاً قیمت آن نیز بالاتر است و استفاده از آن نیز بسیار محدود است.

سیمان زودگیر:

ترکیب اولیه این سیمان به صورتی است که بسیار سریع سفت می‌شود و باید در کمترین زمان ممکن به کار رود. برای کارهای کوچک و همچنین پروژه‌هایی که توسط خود فرد انجام می‌شود سیمان زودگیر انتخاب مناسبی است.

سیمان مقاوم در برابر سولفات (سیمان پرتلند نوع دوم): برای تولید این سیمان از مواد منحصر به فردی استفاده می‌شود که در برابر سولفات مقاوم هستند. این سیمان در پروژه‌هایی که در خاک غنی از خاک رس انجام می‌شوند و یا خاکی که درصد سولفات بالایی دارند به کار گرفته می‌شود.

سیمان انبساطی:

این نوع سیمان به عنوان یک ماده هیدرولیک شناخته می‌شود که در طول روند کار و سخت شدن منبسط می‌شود و فضای بیشتری نسبت به حالت اولیه خود اشغال می‌کند. انواع دیگری از سیمانها نیز وجود دارند که برای ساخت بتن و ملات مورد استفاده قرار می‌گیرند. اما باید توجه داشت که چند مورد فوق‌الذکر بیشترین کاربرد را در فرآیند ساخت و ساز به خود اختصاص می‌دهند و در سطح جامعه نیز از مقبولیت بیشتری برخوردار هستند.

: بتن

بتن در سراسر دنیا و در تمامی ساخت و سازها، عنصری پایه‌ای و کاربردی برای هر نوع ساخت و سازی است. ویژگی‌های منحصر به فرد این مخلوط از جمله مقاومت بالا، قالب پذیری و ... بتن را بهترین گزینه برای کارهای ساختمانی تبدیل کرده است. ترکیب اولیه این ماده به صورت مایع است و پس از قرار گرفتن در قالب و یا در سطح مورد نظر، سفت می‌شود و به فرم جامد در می‌آید.

امروزه می‌توان با توجه به کاربرد های مختلف بتن، نسبت های مختلفی برای ترکیب مواد اولیه بتن را به کار برد و در نهایت مواد خشک را با آب ترکیب و مخلوط حاصله را استفاده کرد. برای پروژه های کوچک می‌توان از

مخلوط خشک آماده مواد بتن استفاده کرد و فقط به میزان کافی به آن آب اضافه کرد. برای پروژه های بزرگ باید در محل اجرا، مواد خشک را با هم ترکیب کرد و به آن آب اضافه کرد.

ملات:

ملات نیز دارای ترکیب خشک مواد مختلفی است که بعد از اضافه شدن آب، سیما فعال می شود و خاصیت چسبندگی آن فعال می شود، در صورتی که بتن الزاما برای چسبندگی مورد استفاده قرار نمی گیرد و می تواند به تنهایی ب کار رود.

با توجه به خاصیت چسبندگی ملات، از آن برای نگه داری آجر، سنگ و یا سایر اجزای فیزیکی در کنار هم، مورد استفاده قرار می گیرد. ترکیب مواد خشک و میزان آب برای ملات و بتن با توجه به کاربرد، محل اجرا و شرایط آب و هوایی اهیت بالایی دارد و در صورت رعایت نکردن نسبت ها، میزان کارایی و طول عمر آن کاهش می یابد.

ماسه سنگ

یکی دیگر از مواد اولیه ضروری در تولید بتن و ملات، ماسه سنگ است که به عنوان بدنه اصلی آنها مورد استفاده قرار می گیرد. از لحاظ مهندسی دانه های ماسه سنگ باید از اندازه حدوداً ۴ اینچ کمتر باشد و دانه های بزرگتر از این اندازه جزء ماسه سنگ محسوب نمی شوند. مجموعه های متنوعی از ماسه سنگ ها وجود دارد که با توجه به منشا طبیعی آنها و همچنین نحوه خرد شدن آنها در سنگ شکن، محل استفاده و نحوه استفاده از آنها متفاوت است. برخی از این ماسه سنگ ها کاملاً خالص بوده و برخی نیز حاوی خاک و سایر ناخالصی ها است. به طور کلی ماسه سنگ ها را می توان در چند دسته زیر قرار داد:

سنگ خرد شده

ماده اولیه این ماسه سنگ را سنگ های بزرگ تشکیل می دهند که توسط سنگ شکن خرد شده و برای استفاده در بتن و ملات آماده می شود. این دسته برای ملات گزینه چندان مناسبی نیستند و بیشتر در بخشهایی مانند فونداسیون به کار گرفته می شود.



: ماسه رودخانه‌ای

متنوع‌ترین و درعین‌حال کم‌خاک‌ترین ماسه سنگ را می‌توان این دسته نامید که به‌مرور زمان شست‌وشو داده می‌شود. در این دسته می‌توان سنگ‌های با اندازه‌های مختلف پیدا کرد که برخی از آنها در اندازه خاک و برخی نیز به اندازه سنگ‌های بزرگ هستند.



: سنگ خرد شده خالص یا شستشو داده شده

این دسته در واقع همان دسته اولیه هستند که برای تأثیر بیشتر سیمان شستشو داده شده‌اند. عملیات شستشو باعث می‌شود که خاک موجود در ماسه سنگ از بین رفته و نقش چسبندگی اصلی بتن یا ملات به سیمان واگذار شود.



: ماسه سنگ ریز

این سنگ‌ها عمدتاً در اندازه‌های بسیار ریز هستند و می‌توان آنها را از رودخانه‌ها نیز گردآوری کرد. بیشتر کاربرد این دسته از ماسه سنگ‌ها به حوزه‌های نمک‌کاری و تولید ملات برمی‌گردد.



: ماسه‌های ریز

این نوع ماسه به طور ویژه برای تولید ملات نرم به کار گرفته می‌شود و از آن برای بند کشی بین سنگ‌ها و بلوک‌ها در نمای ساختمان و پل‌های بزرگ استفاده می‌شود.



نکاتی در مورد بتن یا ملات و مصالح آنها

برای بسیاری از کسانی که فرایند ساخت و ساز را به صورت حرفه‌ای دنبال نمی‌کنند و در جریان کارهای آن قرار ندارند، به احتمال زیاد بتن تفاوت چندانی با ملات ندارد و هر دو آنها را به صورت ترکیبی از دانه‌ی سنگ و سیمان در نظر می‌گیرند. این در حالی است که در فرایند مهندسی بین این دو گزینه تفاوت زیادی وجود دارد و حتی محل استفاده از آنها نیز متفاوت است. در ضمن در جریان ساختمان‌ها از مصالحی با شرایط متفاوت استفاده می‌شود که هرکدام باعث یک ویژگی خاص و منحصر به فرد در آنها می‌شود. این ویژگی‌ها در نهایت باعث می‌شود که بتن و ملات با هم کاملاً متفاوت باشند.

بتن به عنوان یک ترکیب زمخت‌تر شناخته می‌شود که از مصالح با اندازه بزرگتر تولید شده و در بخش ساختاری یک سازه به کار گرفته می‌شود. اما ملات از مواد ریزتر با چسبندگی بیشتری ساخته می‌شود که می‌توان از آن در دیوارها سایر بخش‌های نماکاری ساختمان استفاده کرد. بنابراین می‌توان ادعا کرد که تفاوت بین این دو به حدی است که افراد عادی هم می‌توانند آنها را تشخیص دهند و تنها با شناخت جزئی از نحوه تولید آنها، امکان استفاده از آنها را در بخش‌های مختلف فراهم می‌کنند. با توجه به این موضوع می‌توان ملات و بتن را به دو نوع مخلوط کاملاً متفاوت دسته بندی کرد.

!ملات یا بتن

مصالح از جمله سیمان و دانه سنگ با هم مخلوط می‌شوند و ملات یا بتن را تولید می‌کنند. ملات به عنوان یک ماده چسبناک شناخته می‌شود که می‌تواند آجر و بلوک را کنار هم نگه داشته و امکان استفاده از آن برای کار

بر روی کاشی و سرامیک وجود دارد. همچنین می‌توان از این ماده برای نماهای بیرونی نیز استفاده کرد. دانه سنگ های استفاده شده در ملات ریزتر بوده و معمولاً در ساختار آن خاک و یا مواد چسبناک دیگری وجود دارند که باعث ایجاد چسبندگی بیشتر و انعطاف بیشتر در آن می‌شود.

اما بتن ساختار متفاوت تری دارد و در ساخت آن از دانه سنگ های بزرگ تر و خشن تر استفاده می‌شود. در مورد بتن ماده دیگری به جز سیمان نمی‌تواند به عنوان ماده چسبنده به کار گرفته شود و همین موضوع باعث می‌شود که استحکام آن بسیار بالاتر از انواع مختلف ملات باشد. دانه‌های استفاده شده در این ماده درشت تر هستند و معمولاً برای بتن ریزی فونداسیون و سایر قسمت‌های ساختاری اصلی سازه به کار گرفته می‌شوند.

سایر مواد افزودنی به ملات یا بتن

علاوه بر مواد اولیه و مصالحی که در تولید بتن به کار گرفته می‌شوند، مواد افزودنی نیز توسط مهندسين به کار گرفته می‌شوند که می‌توانند ویژگی‌های ذاتی و ظاهری آن را به شکل کلی تحت تأثیر قرار دهند. برخی از این افزودنی‌ها عبارت‌اند از:

در حال حاضر بیشتر سیمان‌های تولیدی در کارخانه‌ها حاوی آهک است، اما افزایش آهک بیشتر باعث **آهک** می‌شود که کار با آن راحت تر باشد و تنظیم کردن آن با در دسر کمتری همراه باشد. اگر به ساختمان‌های قدیمی توجه کرده باشید می‌بینید که ملات های سنتی بدون استفاده از سیمان و با کمک آهک تولید شده‌اند. آهک آب را در ساختار خود نگه می‌دارد و به دلیل خصوصیات ذاتی خود احتمال تخریب کمتری دارد. آهک‌های غیر هیدرولیک به صورت پودر و آهک‌های حاوی آب به صورت یک ماده خمیری رنگ به فروش می‌رسد. معمولاً از آهک پودری برای ساخت ملات بر پایه سیمان استفاده می‌شود و آهک خمیری برای تولید بتن‌های سنتی به کار گرفته می‌شود. آهک هیدرولیک سریعتر خشک می‌شود، سخت تر است و به مقدار کمتری استفاده می‌شود.

این ماده افزودنی یک گونه‌ی کارآمدتر و مدرن تر از آهک است که باعث ایجاد **ماده روانکننده یا پلاستیلایز** خصلت پلاستیکی و خمیری در بتن می‌شود. این ماده معمولاً در فرم‌های مایع می‌شود. رنگدانه‌ها: پودرهای رنگی هستند که باعث می‌شود ملات یا بتن تولید شده به رنگ خاص درآید. این ماده در نماي ساختمان کاربرد فراوانی دارند.

برای بسیاری از پروژه‌ها جلوگیری از ورود یا خروج رطوبت اهمیت بسیاری دارد، **مواد ضد آب یا آب بندی** مانند استخرها و ساختمان‌هایی که در مناطق مرطوب ساخته می‌شود. مواد آب بندی به قسمت‌های داخلی آن ورود کرده و مانع از عبور رطوبت از منافذ آن می‌شود.

این مواد به ملات افزوده می‌شوند تا سرعت گیرش آن را افزایش دهند. در **تسریع کننده یا شتاب دهنده** مورد سازه‌هایی که ممکن است یخ زدگی ایجاد شوند، استفاده از این مواد ضروری است.

کاربرد ملات سیمان در طراحی داخلی

طراحی داخلی مدرن با سیمان و سنگ مرمر

طراحی داخلی مدرن با سیمان و سنگ مرمر

معماری: استودیو João Tiago Aguiar

موقعیت: Libson، پرتغال

مساحت: ۲۴۵ مترمربع

سال: ۲۰۱۶

عکاس: Fernando Guerra | FG+SG

این آپارتمان تمامی کف ساختمان را به صورت یکپارچه پوشش داده است. کل ساختمان، از آشپزخانه گرفته تا انباری، به علاوه حمام و ما باقی اجزای ساختمان، بازسازی شده است. در بازسازی فضای اصلی با ایجاد یک قفسه در ورودی سالن به سمت آشپزخانه تأکید شده است که با بطری های تیره رنگ تزئین شده اند. بطری های رنگی با توانمندی بسیار، مانند یک قفسه دکوری عمل می کند که کل دیوار راهرو را تحت پوشش قرار داده است. آشپزخانه به طور کامل با سیمان پوشانده شده که در تضاد با فضای کلاسیک آپارتمان می باشد. دو میز و صندلی به صورت موازی طراحی شده و سطح آن با مرمر سفید قرار دارد، همتراز با کابینت های بالا و پایین هستند. حمام نیز به طور کامل بازسازی شده، در گذشته دو سرویس بهداشتی وجود داشت، اما اکنون سه تا وجود دارد، یکی از آن ها ویژه مهمانان است و بقیه برای اتاق های خواب می باشد. طراحی جعبه های نور در سقف با اشکال مختلف می باشد تا اینکه نورپردازی فضای داخلی را متفاوت سازد. در سرویس های بهداشتی اتاق میهمان از سنگ های مرمر سفید رنگ به کار برده است. در حالی که در حمام های سایر اتاق ها از سیمان استفاده کرده تا میان کاربران آن تمایز ایجاد کند.















فاصله
ArchLine.ir



استفاده از سیمان و بتن در دکوراسیون داخلی



این ماده جزء موادی است که خرید آن کاملاً مقرون به صرفه است و اگر خودتان هم موارد آماده سازی را انجام دهید کاملاً کار کم هزینه ای خواهد بود. شما می توانید با استفاده از این مواد اوپن های زیبایی را بسازید و در عین حال این کار را با هزینه کمی انجام دهید .

۱- کم هزینه بودن :

با توجه به قدرت و مقاومت ، سهولت در مصرف و زیبایی آن ، شاید فکر کنید که ماده گران قیمتی است اما بهتره که در این مورد تجدید نظر کنید. این ماده جزء موادی است که خرید آن کاملاً مقرون به صرفه است و اگر خودتان هم موارد آماده سازی را انجام دهید کاملاً کار کم هزینه ای خواهد بود. شما می توانید با استفاده از این مواد اوپن های زیبایی را بسازید و در عین حال این کار را با هزینه کمی انجام دهید. فقط بهتر است برای استفاده از سیمان در دکوراسیون داخلی از متخصصین کمک بگیرید

۲- کاردستی های زیبا :

شما می توانید از خیلی از این مُدل سیمان ها استفاده کنید و دکوری های زیبایی را درست کنید. بعضی از این کار دستی ها فقط مقداری سیمان و قالب و ترکیب آنها است و زمانی که به غلظت مناسب رسید، کاردستی شما آماده است اما در بعضی از کاردستی های بزرگ به دلیل سنگین بودن سیمان و حجم کار نیاز به کمک دارید تا آن را جا به جا کنید. اینجا اندازه مهم است: زمانی که پروژه شما کمی پیچیده است بهتره که از یک حرفه ای کمک بگیرید تا کار شما به نحو احسن انجام شود

۳- تعمیرات ساده :

بدلیل اینکه این مواد در حرارت های بالا آماده می شوند و مقاومت بالایی هم دارند در نتیجه طول عُمر بالا دارد و هیچ صدمه ای مانند تَرَک برداشتن به آن وارد نمی شود. اگر هم زمانی صدمه ای دید، تعمیر آن خیلی ساده و راحت است. بستگی به نوع سازه، شما می توانید جاهایی که تَرَک خورده را با ریختن سیمان حل کنید



ارزشمند بودن -۴ :

استفاده از سیمان در دکوراسیون داخلی نه تنها باعث افزایش بهتر شدن و ارتقای فضا می شود بلکه ارزش مالی آن را هم افزایش می دهد. دکورهایی مانند اوپن سیمانی یا حمامی با دیوارپوش سیمان می تواند در ارزش فضا تاثیر گذار باشد و اگر هم زمانی قصد فروش خانه را داشته باشید می بینید که این کارها چه تاثیری در افزایش قیمت دارد.

طراحی های منحصر به فرد -۵ :

در دنیایی که چارچوب و قاب های مشخصی برای دکور وجود دارد، ساخت دکورهای اختصاصی همیشه گران قیمت خواهد بود ولی اگر این کار رو با سیمان انجام دهید هزینه ی چندانی نخواهد داشت. این مواد به مخاطب اجازه می دهد تا بتواند دکورهای مورد علاقه خود را بسازد. اگر خلاقیت رو چاشنی کار قرار بدید می توانید آثار زیبایی رو خلق کنید.

دیوار بتنی

دیوار های بتنی یک تصمیم جسورانه در طراحی دکوراسیون داخلی هستند . برای بسیاری از مردم این دیوار ها طراحی غیر معمول و بحث برانگیز است. به هر حال دیوار های بتنی زمینه ی مناسبی برای انبار، خانه های سبک مینیمال و یا فضای داخلی صنعتی محسوب میشود.

در حقیقت بتن یک ماده ی چند منظوره است که بافت منحصر به فردی دارد.

چرا از دیوار های بتنی برای خانه های سبک معاصر استفاده کنیم؟

دیوار های بتنی بسیار زیبا و چشم نواز است ، چه باور کنید یا نه این دیوار ها یک روش تزئینی مد روز است. ما معمولا دیوار های بتنی را در انبار خانه ها مشاهده کرده ایم اما در تصاویر زیر شما باید توجه کنید که از این دیوار ها حتی در اتاق ها و آپارتمان و استودیو استفاده میشود.

دیوار های بتنی ممکن است در اتاق خواب، اتاق نشیمن، حمام و آشپزخانه استفاده شود.

بتن ماده ای است که هزینه ی کمتری به نسبت مواد دیگر دارد و معمولا همیشه در دسترس است.

در برابر سایش مقاومت بسیار عالی ای دارد **بتن** به علاوه

یکی از جالب ترین ترکیب ها، تضاد بین بافت خشن دیوار بتنی و لوستر کریستال است.

در اتاق های کوچک باید از بتن با دقت بیشتری استفاده کرد به گونه ای که از یک فضای تاریک و ناخوشایند در اتاق جلوگیری شود.

. بتن با بسیاری از مواد ها میتواند استفاده شود مثل چوب، شیشه و پارچه





: قوانین ساده برای استفاده بهتر از بتن در فضای داخلی

دیوار بتنی ممکن است سرد به نظر برسد ولی برخی از تکنیک ها در طراحی وجود دارد که ظاهر یک بتن را گرم میکند

ظاهر دیوار بتنی بستگی به سبک شخصی و سلیقه صاحب خانه دارد، برخی از مردم ظاهر خاکستری و خشن دیوار را ترجیح می دهند درحالی که برخی دیگر دیوار با سطح صاف را ترجیح میدهند، حتی ممکن است رنگ برای دیوار استفاده کنند

: ایجاد ترکیب

قانون دوم برای ایجاد فضای داخلی هماهنگ است . برای نمونه سطوح بتونی سرد همراه با گرمای چوب یک راه عالی برای هماهنگی بیشتر است. استفاده از مبیل هم یک راه خوب برای گرم کردن سردی بتن است

سطح دیوار بتنی ممکن است بعد از مدتی به تعمیر نیاز داشته باشد به ویژه در آشپزخانه و حمام به دلیل رطوبت و تغییرات درجه حرارت ممکن است دیوار شما آسیب ببیند

بتن یک ماده چند منظوره است و تا زمانی که سطح آن صاف است تا حدودی از خشن بودن آن کم میشود. رنگ خاکستری بتن ، یک زمینه عالی برای جزئیات روشن ، دکوری و لوازم جانبی خانه است

هنگامی که دیوار بتنی با چوب ، شیشه ، پلاستیک و فلز ترکیب میشود چهره ی قابل توجه ای به خود میگیرد