

## بررسی تخصصی انواع ملات های ساختمانی

بعد از انتخاب درست و دقیق آجر با کیفیت، انتخاب نوع ملات و متریال مورد استفاده در تهیه ی آن مهمترین المان در بنای یک ساختمان می باشد. به طور کلی ملات، به نوعی ایفا کننده نقش چسب در دیوار آجری و یا دیگر بخش های سازه را ایفا می کند. این ماده ی خمیری شکل در انواع مختلف و برای اجرای سازه در شرایط آب و هوایی متفاوت تهیه می شود که در ادامه این مقاله قصد داریم اصول تهیه ی انواع ملات باکیفیت را برای شما شرح دهیم.

### • نکته ایمنی

لازم به ذکر است پیش از مطالعه ی این مقاله نکته ایمنی بسیار مهم را عنوان کنیم. سیمان ممکن است برای پوست و چشم شما آسیب زا باشد بنابراین حتما در حین کار از دستکش استفاده کنید همچنین از تماس با صورت و چشم جلوگیری شود. در صورت باقی ماندن سیمان بر روی پوست ممکن است دچار سوختگی سیمان شوید که دردناک می باشد.

## انواع ملات ساختمانی در دینه

به طور کلی ملات را برای بندکشی دیوار و یا برای چسباندن آجر ها بر روی یکدیگر و اندود کاری سطوح داخلی و یا خارجی مورد استفاده قرار می دهند. این ماده از سه قسمت چسب ملات، پرکننده و روان کننده تشکیل می شود. در این ترکیب ۸۰ درصد از کل حجم ملات را پرکننده و مابقی را چسب ملات و روان کننده می سازد. با این پیش فرض در ساختمان سازی انواع ملات تهیه می گردد.

- ملات سیمگل : این ملات شکل ظاهری شبیه به کاهگل دارد و بیشتر برای آب بندی و یا مرمت بناهای تاریخی مورد استفاده قرار می گیرد.
- ملات خشک : این ملات که به صورت فله ای به فروش می رسد ترکیبی از سنگ دانه ی سیمان می باشد.
- ملات ساروج سرد : این ملات با استفاده از ترکیب ماسه بادی، آب، آهک و خاکستر و موی بز (جهت جلوگیری از ترک خوردن) تولید می شود. استفاده از این ملات به ۷۰۰ سال پیش بر میگردد که مردم در ساخت آب انبار و یا حوض و گرمابه از آن استفاده می کردند.
- ملات ساروج گرم : برای تولید این ملات باید ترکیبی از سنگ آهکی رس دار پخته شده را با آب و خاک رس در کوره آتش بسوزانید. این ملات قدمتی کهن دارد و در گذشته بیشتر در مناطق جنوبی ایران استفاده می شده است.
- ملات گل و کاهگل : این ملات را با استفاده از ترکیب آب، خاک رس و کاه تهیه می کنند، این ملات بیشترین کاربرد را در ساخت دیوارهای سنگی، گلی، خشتی و آجری دارد. همچنین شما می توانید برای

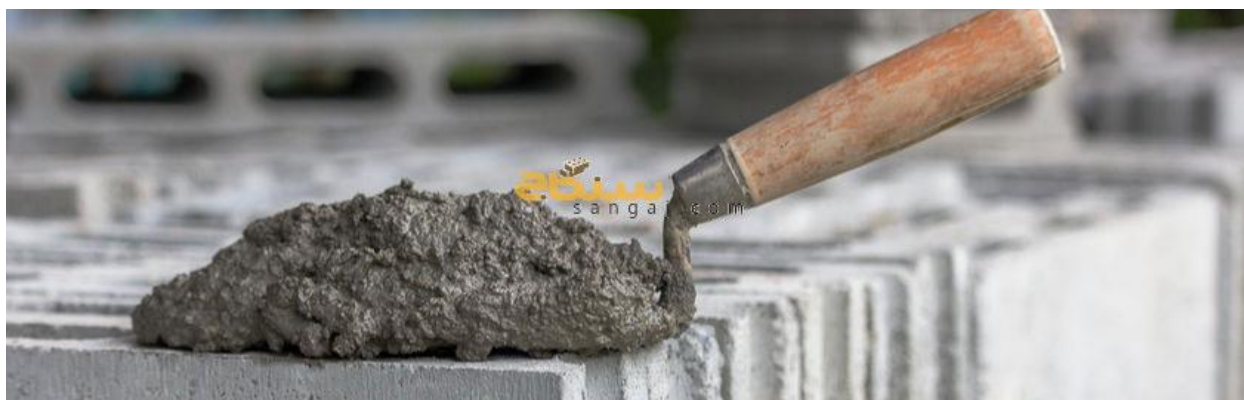
زیرسازی و یا آب بندی بام از این ترکیب استفاده نمائید. لازم به ذکر است استفاده از کاه در این ترکیب جهت جلوگیری از ایجاد ترک در زمان خشک شدن می باشد.

- ملات رنگی : این ملات اغلب برای کاربردهای دکوراتیو و تزئینی مورد استفاده قرار می گیرد، برای ساخت آن سیمان را با استفاده از رنگ های شیمیایی مخصوص رنگ می کنند.
- ملات آهک : برای تهیه ی این ملات به ترکیبی از آب با دوغاب آهک و خاک رس دارید. بهترین کاربرد این متریال در ساخت فونداسیون ساختمان، دیوار سنگی و آجری می باشد. فقط این نکته را مدنظر قرار دهید که در بخش هایی از ساختمان که تحت فشارهای جانبی بالایی می باشد مورد استفاده قرار ندهید.
- ملات گرانولیت : پایه ی اصلی در تولید این ملات بتن ریز دانه است. این بتن ها در صنعت به نام گرانو شناخته شده اند بر همین اساس این ملات را اینگونه نامگذاری کرده اند. برای تهیه ی این ملات باید ۶ نسبت بتن ریزدانه را با ۲ نسبت سیمان و ۱ نسبت ماسه و مقداری آب مخلوط نمائید. این ملات برای سطوح سخت صیقلی و سخت، پله ها و بستر سازی لوله های فاضلاب کاربرد دارد.

## انواع ملات سیمان

به طور کلی [انواع ملات های ساختمانی](#) در سه دسته کلی ساخته می شود که به شرح زیر می باشد، تنها نکته ای که باید مدنظر قرار دهید نسبت ماسه به سیمان در این ملات ها است. به این صورت که باید از ۱ واحد سیمان به علاوه ۴ واحد ماسه ساختمانی مورد استفاده قرار دهید. این نسبت در استاندارد ملات ماسه سیمان تیپ II به صورت ۴ واحد ماسه نرم یا ساختمانی و ۱ واحد سیمان پرتلند معمولی می باشد. چنانچه قصد استفاده از ملات را در مکان هایی با بار ترافیک سنگین دارید بهتر است از نسبت ۳ به ۱ ماسه به سیمان استفاده کنید. انواع ملات سیمان را در ادامه مشاهده نمائید:

۱. ملات ماسه و سیمان به عنوان روان کننده که بیشترین کاربرد را در روسازی، آجرکاری، سیمان کاری و کاشی کاری دارد. این ترکیب با استفاده از ماسه شکسته رودخانه ، سیمان ، پرتلند و آب تهیه می گردد.
۲. ملات سیمان، ماسه و آهک (باتارد) به اضافه سیمان که در این ملات آهک نقش روان کننده را ایفا می کند. این ملات به دلیل دارا بودن آهک در آن مقاومت خوبی در برابر آب دارد. تنها دو نکته در رابطه با این ملات حائز اهمیت است. مورد اول اینکه این ملات را تا یکساعت پس از ترکیب باید استفاده کنید و مورد دوم استفاده به اندازه از آهک می باشد چرا که مصرف بیش از اندازه از این ماده موجب پوک شدن و افزایش تردی ملات خواهد شد.
۳. ملات سیمان پوزولانی : این ملات ترکیبی از دوده سیلیس، خاکستر آتشفشان، گچ، سولفات کلسیم، سیمان کلینکر پرتلند می باشد و یکی از مقرون به صرفه ترین ملات ها برای گچ کاری، ساخت سازه های هیدرولیکی، سد سازی، سازه های دریایی و... می باشد.



## انواع ملات گچ

تعدادی از انواع ملات ها بر پایه گچ تهیه کی شود که باید ۸۰ درصد از وزن گچ به آن آب اضافه کنید. در این دسته از ملات ها نکته ای که باید مدنظر قرار دهید مقاومت گچ در برابر رطوبت می باشد. پس برای رفع این معضل باید مقداری آهک یا سربراره آسیاب شده کوره ذوب آهن بیفزایید. ضمن آنکه می توانید برای بالا بردن مقاومت گچ سطح خارجی آن را روغن اندود کنید. در مقابل یکی از بهترین انتخاب ها برای اجرای سفیدکاری، اندود آستر سقف های کاذب و اتصال قطعات گچی می باشد. انواع ملات گچی را در ادامه مشاهده می نمائید:

- ملات گچ و پرلیت : با استفاده از ترکیب گچ و پرلیت می توانید این ملات را تهیه کنید. یکی از بهترین ترکیبات برای عایق بندی صوت و حرارت می باشد.
- ملات گچ و خاک : چنانچه به ملاتی زودگیر نیاز دارید به شما پیشنهاد می شود از این ملات استفاده نمائید. در ساخت این متریکال از خاک رس استفاده می شود، درصد ترکیب نیز باید به صورت ۵۰ ۵۰ گچ و خاک باشد.
- ملات گچ کشته : در ابتدایی ترین مرحله باید کچ را الک کنید تا به خوبی نرم شود. پس از آن گچ را با آب مخلوط کرده و به مدت ۱۰ تا ۱۲ دقیقه به خوبی ورز دهید و مورد استفاده قرار دهید.
- ملات گچ و آهک : برای تهیه این ملات نسبت ۳ به یک آهک و گچ را باید ترکیب کنید و برای لایه ی روکار در مناطق مرطوب مورد استفاده قرار دهید.
- ملات گچ و ماسه : با استفاده از ماسه ریز دانه و گچ این ملات تهیه می شود و در زیرسازی اندود مورد استفاده قرار می گیرد.

## ملات هوایی چیست؟

این نوع از ملات تحت عنوان ملات هوازی در بازار شناخته شده است. علت این نامگذاری، نوع عملکرد این ترکیب می باشد به این عنوان که برای سفت شدن و کارایی بهتر باید در معرض هوای آزاد قرار گیرد.

## انواع ملات هوایی

- ملات گچ
- ملات گل
- ملات کچ و خاک
- ملات کاهگل

## انواع ملات باستانی

- ملات کاهگل
- ملات گل
- ملات ساروج سرد
- ملات ساروج گرم
- ملات قیر

## انواع ملات آهکی

- شفته آهک
- آهک های آبی
- آهک های چاق (هوایی)
- آهک های لاغر (لاغر)
- ملات گل آهک

## کاربرد ملات ماسه آهک

- از ملات آهک خاکستری اغلب در ساخت فونداسیون و مکان هایی که جنس خاک سولفات دار می باشد مورد استفاده قرار می گیرد.
- ملات آهک سفید نیز در پی سازی با خاک معمولی، راه سازی، بتن آهکی سنگین، شفته آهکی مورد استفاده قرار می گیرد.

- ملات شفته جهت پی سازی ساختمان های با ارتفاع کم مورد استفاده قرار می گیرد.
- ملات لاغر نیز در پی سازی در خاک سولفات دار و یا در سازه های دریایی مورد استفاده قرار می گیرد.

### **ملات شفته آهک چیست ؟**

ترکیب ملات شفته آهک از شن و خاک و دوغاب آهک تولید می شود، این ماده هوایی نبوده و برای سفت و سخت شدن به آب نیاز دارد. نکات حائز اهمیت در تولید این ملات خاک مورد استفاده می باشد که باید دارای ۳۰ درصد دانه های سنگی باشد.

### **خواص شفته آهک**

این ملات هوایی نیست، علاوه بر آنکه سازگاری خوبی در برابر سایر فلزات و مصالح ساختمانی دارد. این ملات زود پوسیده نمی شود ضمن آنکه رنگ پذیری خوبی دارد و با قرار گرفتن در معرض آهن آلات و آلومینیوم خواص خود را از دست نخواهد داد ضمن آنکه مقاومت مکانیکی بالایی و برابر با ۱۰ کیلوگرم دارد.