



روشهای انتخاب ملات مناسب:

- انتخاب ملات مناسب برحسب محل شرایط محیطی، سرعت خود گیری ملات و نیز خواص ملات انجام میگیرد.
- ملات به محض تماس با مصالح بنایی مقداری از آب خود را از دست میدهد، بنابراین در انتخاب نوع ملات باید به مصالح زیر کار و میزان جذب آب توسط آنها توجه کرد.
- در مناطق گرم و خشک نیز آب ملات به سرعت تبخیر میشود که در این صورت استفاده از ملات های کندگیر کارساز است و نیز میتوان از مواد افزودنی نگهدارنده آب و ضد تبخیر استفاده کرد.
- در هوای سرد و یخبندان استفاده از ملات های زودگیر توصیه میشود. همچنین می توان از مواد افزودنی حباب ساز استفاده کرد.

174

آماده سازی سطوح زیر کار جهت ملات ریزی:

- موفقیت در چسبندگی بالا و انتقال نیروهای وارده توسط ملات، تا حد زیادی به شرایط سطوح زیر کار بستگی دارد. آماده سازی سطوح زیر کار جهت ملات ریزی به طرق زیر صورت میگیرد:
- زدودن سطح از هرگونه چربی یا گرد و غبار و مواد آلوده که مانع پیوند ملات گردد.
- عاری کردن سطح از هرگونه پوسته، زنگ زدگی.
- سطح زیر کار باید پیش از ملات ریزی با استفاده از آب مرطوب شود. اشباع کردن زیر کار موجب جلوگیری از خشک شدن ملات مصرفی (در اثر جذب آب ملات توسط زیر کار) شده و باعث افزایش چسبندگی میگردد. باید توجه کرد که مقدار آب مازاد را قبل از ملات ریزی با استفاده از پمپ، اسفنج، فشار باد، دستگاه وکیوم و... جمع آوری کرد.
- سطوح قدیمی را میتوان به روشهایی نظیر سند بلاست کردن، چکش کاری، مفرس کردن، خراش دادن و زبر کردن آماده کرد.
- سطوح ترک خورده و حفره ها باید قبل از بکار بردن ملات ترمیم شوند.

175

ملات ریزی و نگهداری از ملات:

- پس از تهیه ملات تا زمانی که کل ملات مصرف شود، ممکن است مقداری از آب آن تبخیر و ملات خشک شود.
- بنابراین باید تمامی ملاتها با حداکثر میزان آبی که میتوان با آنها مخلوط کرد، تهیه شوند. زیرا اگر ملات تهیه شده قبل از مصرف خشک شود، چسبندگی آن کاهش مییابد.
- جهت جلوگیری از این امر میتوان ملات را قبل از ملات ریزی مقداری با پاشیدن آب مرطوب کرد. البته افزودن آب به ملات مقاومت فشاری آن را کاهش داده و نیز در بعضی اوقات باعث بروز تأثیرات زیان آور در ملات میشود، بنابراین افزودن آب به ملات باید طبق دستورات ارائه شده در آئین نامه ها و نیز با توجه به خصوصیات ملات مورد نظر انجام گیرد.
- در شرایط آب و هوایی سرد باید بعد از ملات ریزی، محل مورد نظر را از سرما محافظت نمود.
- در شرایط آب و هوایی گرم نیز باید محل ملات کاری شده را با گونی یا پارچه مرطوب بپوشاند و محافظت کرد.

176



مصالح فلزی

177

ضرورت استفاده و کاربرد فلزات:

- بازتاب تأثیر فلزات در زندگی انسان کاملاً آشکار است. در واقع اگر فلز نبود، زندگی و تمدن بشری به چنین مرحله‌ای نمی‌رسید.
- این مواد گرما و الکتریسیته را به خوبی هدایت میکنند، بر همین مبنا ظروف آشپزی و سیمهای برق از فلز ساخته میشوند.
- فلزات همچنین بسیار محکم اند لذا از آنها در ساخت سازه‌های ساختمانی استفاده میکنند.
- فلزات به راحتی قابل شکل دادن هستند، بنابراین میتوان از آنها مفتول‌های ظریف سیمی تا قطعات بزرگ آهنی را تولید کرد.
- علاوه بر اینها، ویژگی قابل بازیافت بودن فلزات، مزایای استفاده از آنها را دو چندان کرده است.
- انواع مختلف فلزات شباهت‌های زیادی با هم دارند ولی در عین حال تفاوتیابی نیز دارند که مشخص میکند یک فلز تا چه حد برای یک کاربرد خاص مناسب است.
- از ۱۰۹ عنصری که امروزه شناخته شده است، ۸۷ عنصر فلز است. از فلزات به ندرت به شکل خالص استفاده می‌شود؛ معمولاً با مخلوط کردن یک فلز با فلزات دیگر یا غیر فلزات، آلیاژی از آن را تولید کرده و مورد استفاده قرار میدهند.
- **فلزات به دو گروه عمده فلزات آهنی و غیر آهنی تقسیم می‌شوند.** فلزات آهنی (آهن، چدن و فولاد) مصرف بیشتری در ساختمان دارند.

178

فلزات آهنی:

- فلزات آهنی فلزاتی هستند که از آهن (سنگ آهن) تولید میشوند و شامل آهن، چدن و فولاد میباشند.
- با گداختن سنگ آهن در کوره‌های آهن‌گدازی، آهن خام تولید میکنند و با آهن خام نیز آهن معمولی، چدن و فولاد میسازند.
- در واقع چدن و فولاد آلیاژهایی از آهن هستند. آلیاژ (چند جوش) ترکیبی از فلزات مختلف است که در صورت لزوم مواد افزودنی غیر فلزی نیز به آن افزوده میشود.

179



فلزات آهنی:

• آهن:

آهن یکی از رایج‌ترین عناصر زمین است که تقریباً ۵٪ پوسته زمین را تشکیل می‌دهد. این عنصر (Fe) فلزی سنگین، درخشان و خاکستری رنگ است که از سنگ معدن آهن استخراج می‌گردد و به ندرت به حالت آزاد (عنصری) در طبیعت یافت می‌شود. کاربرد آهن از همه فلزات بیشتر است (با توجه به این که چدن و فولاد را نیز از آهن خام می‌سازند). قیمت پایین و مقاومت بالای ترکیبات آهن، استفاده از آن‌ها را در صنایع مختلف و نیز ساختمان سازی اجتناب ناپذیر می‌کند. این فلز در ساختمان به صورت نبشی، ناودنی، ورق، میخ، پیچ و مهره و... به کار می‌رود.

180

فلزات آهنی - آهن:

انواع مختلف آهن خام به ساختارهای کریستالی آن بستگی دارد.

- آهن خام سفید: هر گاه آهن خام مذاب را زود سرد کنند، کربن آن به شکل گرافیت در نمی‌آید. بنابراین رنگ آن روشن (سفید نقره‌ای) می‌شود که به آن آهن خام سفید می‌گویند و در فولاد سازی به کار می‌رود. مقدار سیلیسیم در آهن خام سفید کم است، وزن مخصوص آن بین $\frac{gr}{cm^3}$ ۷/۸-۷/۵ و جنس آن سخت و ترد است. سطح شکسته آن دارای دانه‌های ریز و روشن می‌باشد.

181



A large empty rectangular box intended for the main content of the document.