

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

گچکاری

شامل:

- ✓ مروری بر تاریخچه گچکاری در ایران و جهان
- ✓ درسنامه بر اساس آخرین استاندارد سازمان فنی و حرفه ای
- ✓ کارگر عمومی گچکار درجه (۳) استاندارد ۷۱۲۳۲۰۳۰۰۰۸۰۰۰۱
- ✓ کمک گچکار درجه (۲) استاندارد ۷۱۲۳۲۰۳۰۰۰۳۰۰۰۱
- ✓ گچکار درجه (۱) استاندارد ۷۱۲۳۲۰۳۰۰۰۵۰۰۰۱
- ✓ سوالات چهار گزینه ای ادوار مختلف

مؤلف:

مهندس امین نوروزی

انتشارات ارسطو

(چاپ و نشر ایران)

۱۴۰۱

سرشناسه: نوروزی، امین، ۱۳۶۲-
عنوان و نام پدیدآور: گچکاری/ مولف امین نوروزی.
مشخصات نشر: ارسطو (سامانه اطلاع رسانی چاپ و نشر ایران)، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری: ۱۲۱ ص.
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۳۲-۹۳۱-۶-۶: ۵۰۰۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی: فیبا
یادداشت: کتابنامه: ص ۱۲۰.
موضوع: گچکاری
رده بندی کنگره: RC۴۸۳/۸
رده بندی دیویی: ۶۱۴/۸۹۱۷۴
شماره کتابشناسی ملی: ۷۶۴۵۳۲۴
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیبا

نام کتاب: گچکاری
مؤلف: مهندس امین نوروزی
ناشر: ارسطو (سامانه اطلاع رسانی چاپ و نشر ایران)
صفحه آرای، تنظیم و طرح جلد: پروانه مهاجر
تیراژ: ۱۰۰۰ جلد
نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۱
چاپ: مدیران
قیمت: ۵۰۰۰۰ تومان
فروش نسخه الکترونیکی - کتاب رسان:
<https://chaponashr.ir/ketabresan>
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۳۲-۹۳۱-۶-۶
تلفن مرکز پخش: ۰۹۱۲۰۲۳۹۲۵۵
www.chaponashr.ir



انتشارات ارسطو



پیشگفتار:

حمد و سپاس خداوند متعال را که به اینجانب در تدوین و تالیف این اثر یاری داد و افتخار خدمت گذاری به بندگان عطا فرمود تا بار دیگر برای دانش پژوهان، کارآموزان مربیان و استادکاران و کارگران ساختمانی فعال در صنعت ساختمان عزیزمان، گامی هر چند کوچک برداشته باشیم کتاب حاضر مجموعه‌ای درسنامه بر اساس آخرین استاندارد از سامان فنی و حرفه ای کشور به همراه سوالات چهارگزینه ای جهت آشنایی استادکاران و کارگران ساختمانی در ازمنه‌های صنعت ساختمان می باشد برای تالیف این کتاب از برخی منابع مهم و اصلی رشته عمران استفاده نموده ایم که در انتهای کتاب ذکر گردیده است.

شایسته می دانم تمام کسانی که ما را در تالیف و تدوین این کتاب یاری فرمودند تشکر نموده و موفقیت و سربلندی آنها را از خداوند مسئلت می نمائیم.

نکته آخر، مانند هر اثر دیگر، این کتاب خالی از ایراد نبوده علاوه بر آنکه چندبار، کتاب حاضر را ویرایش نموده ایم تا بدون خطاء ارائه گردد ولی ممکن است برخی از خطاهای احتمالی و ناخواسته در گزینه ها وجود داشته باشد و سپاسگزارم که اساتید، و دانش پژوهان عزیز مربیان محترم اشکالات آن را متذکر شوند تا در چاپهای بعدی نسبت به رفع آنها اقدام گردد. به پاس زحمات کارگران ساختمانی این کتاب را به تمامی استادکاران و کارگران ساختمانی تقدیم می کنم.

آرزوی موفقیت و سربلندی را از خداوند

متعال برای شما عزیزان خواستارم.

عنوان	صفحه
فصل اوّل – کارگر عمومی گچکار درجه ۳.....	۵
فصل دوّم – کمک گچکار درجه ۲.....	۲۵
فصل سوّم – گچکار درجه ۱.....	۴۸
فصل چهارم – مروری بر تاریخچه گچکاری در ایران و جهان	۷۱
فصل پنجم – نمونه سوالات از مونهای فنی و حرفه ای	۷۸

فصل اول

کارگر عمومی گچکار درجه سه
کد استاندارد

۷۱۲۳۲۰۳۰۰۰۸۰۰۰۱

نام استاندارد آموزش شغل :
کارگر عمومی گچکار درجه (۳)
شرح استاندارد آموزش
کارگر عمومی گچ کار (درجه ۳) از مجموعه مشاغل حوزه ساختمان می باشد که شامل شایستگی های بکارگیری و تشخیص مصالح و ابزار کار و تجهیزات ، بارگیری و باراندازی و انبار کردن مصالح و حفظ و نگهداری از آن ها ، ساختن ملات گچ و گچ کشته و گچ خاک ، نظافت و پاکسازی کارگاه و ابزار و تجهیزات می باشد و با مشاغل کمک گچ کار و گچ کار در ارتباط می باشد.
ویژگی های کارآموز ورودی :
حداقل میزان تحصیلات : پنجم ابتدایی یا بیسواد با ۳ سال سابقه کار حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد
طول دوره آموزش :
طول دوره آموزش : ۱۶ ساعت - زمان آموزش نظری : ۶ ساعت - زمان آموزش عملی : ۱۰ ساعت - زمان کارورزی : - ساعت - زمان پروژه : - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)
کتبی ۲۵ درصد عملی ۶۵ درصد اخلاق حرفه ای ۱۰ درصد
صلاحیت های حرفه ای مربیان:
فوق دیپلم مرتبط با ۵ سال سابقه کار یا لیسانس با ۳ سال سابقه کار

تعاریف :**استاندارد شغل :**

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را و در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود.

استاندارد آموزش :

نقشه یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل

نام یک شغل :

با مجموعا ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن با یک استاندارد آموزشی .

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود با دوره آموزش انتظار می رود .

کارورزی:

کارورزی صرفا در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی با صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود. مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می آموزد و ضرورت دارد مدتی در مکان واقعی عملی ببیند که شامل بسیاری از مشاغل نمی شود

ارزشیابی :

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی، کتبی عملی و اخلاق حرفه ای خواهد بود.

صالحیت حرفه ای مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون با طور موثر و کارا برابر استاندارد .

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می تواند شامل (علوم پایه، ریاضی، فیزیک شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن با یک توانمندی یا شایستگی . معمولا به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات زیست محیطی است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب با محیط زیست وارد شود.

استاندارد آموزش شغل کارگر عمومی گچکار درجه (۳)

شایستگی ها

ردیف	عناوین
۱	بکارگیری و تشخیص مصالح و ابزار کار و تجهیزات
۲	بکارگیری و باراندازی و انبار کردن مصالح و حفظ و نگهداری از آن ها
۳	ساختن ملات گچ و گچ کشته و گچ خاک
۴	نظافت و پاکسازی کارگاه و ابزار و تجهیزات

فصل ۱-۱ بکارگیری و تشخیص مصالح و ابزار کار و تجهیزات

ابزار و وسایل و تجهیزات گچکاری

استانبولی بنایی: ظرفی است به شکل مخروط ناقص با دهانه باز که درون آن ملات ساخته می شود. همچنین از این وسیله برای حمل ملات و ساخت گچ نیز استفاده می شود. کمچه: کمچه جزء ابزارهای ساده بنایی می باشد و به صورت دستی از آن استفاده می شود ملات را به صورت یکنواخت بر روی سطح کار پخش، بند کشی و ماهیچه کشی می کند.

برای انواع کارهای بنایی و مخصوصا کار با سیمان از این وسیله کاربردی استفاده می شود و مدل های مختلفی از آن در بازار وجود دارد و هر کدام برای موارد مصرف خاصی ایده آل می باشد.

شمشه چوبی: این ابزای بنایی، در اندازه های مختلف از نظر مقطع و طول، از چوب ساخته شده است و حداقل طول برای یک شمشه ۷۰ سانتی متر با ابعاد مقطع ۳×۳ سانتی متر و حداکثر ۳ متر و به ابعاد ۵×۵ سانتی متر می باشد.

شمشه های آهنی: نوع شمشه ها از پروفیل های سبک یعنی قوطی فلزی توخالی ساخته می شود و دارای استحکام بسیار بالایی می باشد. برای ساخت این شمشه ها می توان از

انواع پروفیل ها استفاده می شود، ولی بهترین پروفیل برای ساخت این شمشه ها قوطی ۴×۴ سانتی متر است.

این ابزار بسیار حساس است و باید از آن به خوبی نگه داری کنید. البته دقت داشته باشید که، درسته که این ابزار فلزی می باشد، ولی از ضربه با تیشه و یا چکش بر روی آن جدا خودداری کنید. امروزه، شمشه های آلومینیومی بهترین نوع شمشه می باشد و نسبتا سبک تر هستند و به همین دلیل بیش تر استادکاران گچگار از این نوع استفاده می کنند.

شاقول: شاقول جزء ابزارهای بنایی می باشد و دارای بخش های مختلفی می باشد و باعث کنترل امتداد قائم می شود. وزنه ی شاقول، فلزی و به شکل یک مخروط می باشد و البته در برخی موارد نیز این وزنه، به شکل استوانه ای بوده و انتهای آن به صورت مخروطی ساخته می شود.

در مرکز قاعده مخروط، پیچ و مهره ای وجود دارد و مرکز آن سوراخ می باشد و ریسمان شاقول از آن عبور می کند. بر روی شاقول یک صفحه فلزی مربع شکل با ضخامت ۲ تا ۳ میلی متر قرار گرفته است و هر ضلع این مربع با قطر دایره قاعده مخروط مساوی می باشد. این صفحه گاه، به شکل دایره ای شکل هم می باشد و شعاع آن با شعاع قاعده مخروط مساوی است.

در مرکز این صفحه یک سوراخی وجود دارد و ریسمان شاقول از آن عبور می ند و در اصطلاح بنایی به این صفحه ترکی می گویند.

تراز: تراز یکی از ابزارهای کنترل افقی یک سطح می باشد و از این ابزار برای انجام کارهای بنایی بسیار مورد استفاده قرار می گیرد. این ابزار دارای اندازه های مختلفی می باشد و طول آن ها از ۲۲۵ میلی متر تا ۱.۲ متر تغییر می کند. معمولا ترازهای کوتاه تر برای تنظیم کارهای کوچک تر و یا آجرهای منفرد مورد استفاده قرار می گیرد. در صورتی که ترازهای بلند برای شاقول کردن عمودی زوایای کار و تراز نمودن ردیف های افقی آجرچینی مورد استفاده قرار می گیرد.

این ابزار، دارای یک لوله حباب دار ثابت و یا قابل تنظیم می باشد و برای مدل هایی که دارای لوله ی حباب دار قابل می باشند، شخص می تواند در صورت به هم خوردن تراز آن را تنظیم کند. به همین دلیل است که داشتن لوله حباب دار قابل تنظیم، برای ترازها، یک مزیت و ویژگی می باشد.

ماله : بعد از اتمام مراحل دیوار چینی از تخته ماله استفاده می شود و بعد از پوشش سیمان بر روی دیوارها، از ماله کشی استفاده می شود و معمولا این وسیله، از جنس چوبی، آلومینیومی و منیزیمی می باشد و ماله های منیزیمی و آلومینیومی بسیار راحت تر در سطح حرکت می کنند و باعث مصرف انرژی کمتری می شوند. از ابزار های مهم در گچ کاری میتوان به ماله اشاره کرد که باعث ایجاد کار با کیفیت و زیبا شدن دیوار خانه میشود. که انواع آن ماله استیل ، ماله پلاستیکی، ماله شیشه ایی، ماله تی T، ماله دنداندار و ماله پروانه ایی می باشد.

ملاقه: ملاقه بنایی یکی از ابزارآلاتی است که برای هر کارگاهی کاربردهای بسیاری دارد، جابجایی مصالح برای کار بنایی از جمله کاربردهای کلیدی این محصول میباشد.

ملاقه بنایی نوعی ظرف بریده شده با دسته چوبی. دسته آن ساییده شده و با لاک بی رنگ پوشانده شده است. هنگام انجام کارهای مختلف ساخت و ساز تعمیر ، برای سیمان کاری و نگه داشتن محلول گچ کار مورد استفاده قرار می گیرد. ملاقه بنایی باید به گونه ای باشد که نگه داشتن ملات در داخل آن راحت بوده و برداشتن ملات نیز از داخل آن به آسانی انجام گیرد.

همزن دستی: وسیله ای است از جنس فلز که دارای پره های پروانه ای شکل می باشد که از آن جهت هم زدن گچ در داخل استامبولی استفاده می شود.

توری مرغی: به نازکترین و سبک ترین توری های مفتولی شش ضلعی که در بازار موجود می باشد توری مرغی می گویند . لازم به ذکر است که توری گابیون نیز دارای چشمه هایی شش ضلعی است که ضخامت مفتول آن کوچکتر است. توری مرغی از مفتول گالوانیزه گرم و سرد با ضخامت های متفاوت و سایز چشمه متنوعی ساخته می شود که معروف ترین سایز چشمه مورد استفاده سایز ۴/۳ است .

الک: الک وسیله ای است که برای جدا سازی عناصر دلخواه از مواد غیر خواسته شده یا برای تعیین مشخصات توزیع اندازه ی ذرات یک نمونه استفاده می شود و معمولاً این کار با استفاده از یک صفحه ی بافته شده نظیر یک توری یا شبکه ی مشبک صورت می گیرد. تخته زیر پایی: کارگران برای انجام ساخت و ساز در قسمت های مختلف ساختمان بر روی این تخته قرار می گیرند. جهت انجام کارهایی همچون گچ کاری سقفها؛ گچ کاری ساختمان؛ رنگ آمیزی سقفها و دیوارها؛ تعمیر ساختمان و ... از تخته زیر پایی استفاده می شود. با قرار دادن تخته بنایی بر روی داربست چوبی و فلزی کارگران به راحتی می توانند به قسمت های مختلف سازه و ساختمان حرکت کنند و کار خود را انجام دهند. تخته های چوبی که برای جایگاه داربست مورد استفاده قرار می گیرند، باید صاف، بدون هرگونه زائده و برجستگی و عاری از مواد چسبنده و لغزنده باشند. کلیه تخته ها باید دارای ضخامت یکسان بوده و حداقل دارای ۲۵ سانتیمتر عرض و ۵ سانتیمتر ضخامت باشند و طوری در کنار یکدیگر قرار داده و مهاربندی شوند که به هیچ وجه جابجا نشده و ابزار و مصالح از بین آنها به پایین سقوط ننمایند. همچنین عرض جایگاه باید حداقل ۵۰ سانتیمتر و فاصله تکیه گاه های تخته ها حداکثر ۲۵۰ سانتیمتر باشد.

خرک زیر پایی: در ساختمان های با ارتفاع کم و در قسمت های داخلی، از داربست های کوتاه و سبک استفاده می کنند. معمولاً در این مورد دو عدد بشکه و یک یا دو تخته زیر پا قرار می دهند. این کار اصولی و ایمن نیست به خصوص مواقعی که از بشکه به صورت خوابیده استفاده شود زیرا چرخش ناگهانی بشکه، احتمال سقوط کارگر را به دنبال خواهد داشت. استفاده از خرک به خاطر امنیت بیشتر به مراتب بهتر از بشکه است. خرک ها به خاطر امنیت بیشتر به مراتب بهتر از بشکه است. خرک ها را از چوب یا فلز می سازند.

فرقون: وسیله نقلیه دستی است که معمولاً دارای یک چرخ است و توسط یک نفر و به وسیله دو دسته کوچک که به همین منظور در آن تعبیه شده، هدایت می شود.

قرقره دستی:

قرقره از یک چرخ ثابت بر روی یک محور تشکیل شده است. یک قرقره ممکن است دارای یک یا تعدادی شیار برای قرار گرفتن کابل باشد. این وسیله در حقیقت یک ماشین ساده است که برای تغییر جهت و قدرت نیرو ساخته شده است. هدف از طراحی این وسیله، حرکت و تغییر جهت کابل یا انتقال نیرو توسط کابل طراحی شده است. این وسیله معمولاً

با هدف کاهش میزان نیروی مورد نیاز برای بلند کردن بار استفاده می شوند. بزرگی نیروی لازم با این وسیله کاهش می یابد اما باید در مسافت طولانی تری عمل کند. در نتیجه میزان کار لازم برای رسیدن بار به ارتفاع خاص همان مقدار کار مورد نیاز بدون این وسیله است. که برای بالا برن مصالح در ساختمان استفاده می شود.

نردبان

وسیله ای ثابت یا متحرک است که به منظور دسترسی، بالا رفتن یا پایین آمدن به صورت شیب دار با زاویه بیش از ۵۰ درجه نسبت به افق، در عملیات ساختمانی مورد استفاده قرار می گیرد و معمولاً شامل دو قطعه در کنار به نام پایه و قطعاتی غیر لغزنده در وسط به نام پله می باشد. به طور کلی باید هر راه پله با زاویه شیب بیش از ۵۰ درجه، نردبان در نظر گرفته شود. (نردبان متحرک، ۵۰ تا ۷۵ درجه و نردبان ثابت، ۵۰ تا ۹۰ درجه)

فصل ۱-۲ مصالح گچکاری

گچ: از مواد چسباننده ساختمانی و نوعی چسباننده هوایی است. گچ ساختمانی از پختن سنگ گچ در گرمای حدود ۱۸۰ درجه به دست می آید. فرمول شیمیایی سنگ گچ، سولفات کلسیم با دو ملکول، آب $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ است که پس از پختن، حدود ۷۵ درصد از آب آن بخار شده و گچ ساختمانی با فرمول شیمیایی $\text{CaSO}_4 \cdot 0.5\text{H}_2\text{O}$ حاصل میگردد. گچ خالص، سفید رنگ است، ولی ناخالصیها سبب تغییر رنگ آن میشوند. وجود زغال آن را خاکستری، هیدروکسید آهن آن را زرد روشن، آن را کبود چرک و آن را به رنگ قرمز در می آورد. مصرف گچ ساختمان در کارهای معمولی مانند ملات گچ و خاک، گچ و ماسه، تولید قطعات پیش ساخته، بلوکهای گچی و مانند اینها است. گچ اندود که کندگیرتر است، برای سفیدکاری مناسب میباشد. چنانچه گچ اندود بیش از اندازه به هنگام ساختن ورز داده شود، به گچ کشته تبدیل میگردد که گیرش آن کند است و فرصت کافی برای پرداخت آن وجود دارد و به این دلیل در قشر رویی سفیدکاری مصرف میشود. افزودن خاک رس و آهک به گچ، نیز آن را کندگیر میکند و گچ، را برای مصرف در اندود مناسب میسازد. با خمیر کردن گرد گچ در محلول زاج سفید و پخت مجدد آن گچ مرمری به دست می آید که در برابر آب پایداری مناسبی دارد و از آن برای اندود کردن نقاط مرطوب و مکانهایی که نیاز به شستشو دارند، استفاده میشود. انواع دیگر گچ مورد مصرف در ساختمان عبارتند از گچ مخصوص سطوح بتنی و گچ درزگیری که در ایران آن را به نام گیپتون میشناسند.

انواع گچ: انواع مصالح گچ کاری

گچ سفیدکاری یا گچ سفید: گچی که برای سفیدکاری ساختمان مورد استفاده قرار این می گیرد گچ روکار است که در مقایسه با انواع دیگر گچ قیمت پایین تری دارد. گچ رنگ سفید فوق العاده ای دارد و برای پرداخت، نازک کاری و سفیدکاری به کار می رود. میزان چسبندگی این گچ بالاست و نیازی به زیرکاری ندارد.

گچ میکرونیزه: گچ میکرونیزه به نسبت گچ های معمولی کاربرد بیشتری دارد و برای سفیدکاری دیوار، کشته کشی، قالب گیری، مجسمه سازی، گچ بری های دکوراتیو و مدل گچ معمولی پس از تولید تولید گچ پلیمری و ترکیبی مورد استفاده قرار می گیرد وارد آسیاب شده و دانه بندی آن تغییر می کند. ذرات این گچ بسیار ریز و در حدود ۱۷۵ میکرون و یا کم تر از آن می باشند.

گچ ساتن: گچ ساتن برای سفیدکاری لایه نهایی سطوح مورد استفاده قرار می گیرد. برای تولید این ماده گچ را با مواد افزودنی همانند پرلیت مخلوط می کنند. از ویژگی های آن می توان به قابلیت شستشو، مقاومت در برابر خراشیدگی، مقاومت در برابر رطوبت و عدم ترک خوردگی اشاره نمود.

گچ پاششی: این نوع گچ توسط دستگاه گچ پاش بر روی سطوح پاشیده می شود و پس از خشک شدن سطحی یکدست و مقاوم ایجاد می نماید. گچ پاششی مقاومت بسیار بالایی در برابر رطوبت و حرارت دارد، از این رو به طور مستقیم بر روی سقف یا دیواری که گچ و خاک نشده مورد استفاده قرار می گیرد.

استفاده از گچ پاششی زمان اجرای پروژه را کوتاه تر می کند و با تمام اقلیم های آب و هوایی سازگار است. این گچ تمام منافذ سطح را به صورت یکدست پر کرده و قابل اجرا بر روی انواع سطوح آجری، بتنی، سیمانی و... می باشد.

گچ عاج: دانه بندی این نوع گچ بسیار نرم است و برای مصارفی مانند مجسمه سازی، ساخت قطعات پیش ساخته گچی، تولید رنگ لعابی و کشته کشی ساختمان مورد استفاده قرار می گیرد. این گچ از خواص فیزیکی و شیمیایی منحصر بفرد برخوردار است و متریالی دیگر محسوب می شود.

گچ سیوا: ترکیب گچ میکرونیزه با افزودنی های خاص منجر به تولید گچ سیوا می شود. این گچ نسبت به گچ های معمولی مقاومت بالاتری در برابر رطوبت دارد و ضریب انتقال صوتی و حرارتی آن کمتر است.

گچ سیوا قابل اجرا بر روی انواع سطوح می باشد و به دلیل ویژگی های منحصربه‌فرد خود برای انجام عملیات زیرکاری مناسب است. بر روی سطوحی که با گچ سیوا پوشانده شده اند می توان از انواع رنگ های روغنی، پوشش های اکریلیکی، دیوارپوش های PVC، گچ پلیمری ساتن و بلکا استفاده نمود.

گچ گیپتون: این نوع گچ در مقایسه با گچ معمولی دارای زمان گیرش و چسبندگی بالاتری است، به همین دلیل از آن برای پوشش سطوح فومی، بتنی، سیمانی و... استفاده می شود. گچ گیپتون پس از پخت درون کوره، با انواع مواد افزودنی مخلوط می شود تا مقاومت لازم برای پوشش سطوح بتنی را بدست آورد.

این گچ را می توان هم به صورت تک لایه و هم به صورت دو لایه بر روی آجر، سطوح بتنی متخلخل، سطوح سیمانی، بلوک های سیمانی و بلوک های بتنی اجرا نمود. گچ گیپتون قابلیت چسبندگی را بالا می برد و میزان جذب آب آن از ۳ درصد کمتر نیست.

گچ ژیپس: ژیپس نمونه ای از ماده معدنی سولفات کلسیم می باشد. رنگ این ماده در حالت خالص سفید بوده و از آن در تولید سنگ گچ نیز استفاده می شود. به طور کلی ژیپس در چند نمونه مختلف وجود دارد.

نمونه ای از آن که در ساخت گچ مورد استفاده قرار می گیرد به صورت متبلور می باشد. برای خرید گچ ژیپس باید به مواردی هم چون سفید بودن و نرمی گچ توجه نمایید.

گچ رنگی: گچ رنگی از ترکیب پودرهای رنگی شیمیایی در گچ ساده ساخته می شود. انواع گچ به طور طبیعی دارای رنگ سفید یا خاکستری مایل به سفید یا کرم می باشد و با استفاده از افزودنی های طبیعی یا شیمیایی رنگ دهنده و بدون تغییر خواص آن می توان انواع گچ را در رنگ های مختلف تولید نمود.

از گچ رنگی در ساخت گچ تحریر، پوشش دیوارها، ساخت مجسمه و ساخت دکورهای تزئینی استفاده می شود.

پودرسنگ: در اثر کوبیده شدن انواع کانی‌هایی که در طبیعت وجود دارد مانند سنگ‌آهک یا کربنات کلسیم، سنگ مرمریت، سنگ گرانیت، سنگ آهن، سنگ نقره و... پودری به دست می‌آید که همان ویژگی‌های سنگ اصلی را دارد، با این تفاوت که به شکل پودر درآمده و میکرونیزه شده و سطح تماس آن افزایش پیدا کرده است بنابراین از آن می‌توان در صنایع گوناگون استفاده کرد. این ماده انواع متفاوتی دارد و شامل پودر سنگی سوپر، پودر سنگی سفید و پودر سنگی رنگی است. این نوع پودر یا خاک سنگ را می‌توان در بسته‌بندی‌های ۲۵ و ۵۰ کیلوگرمی در بازار یافت. سفیدترین پودر مربوط به پودر کربنات کلسیم یا پودر آهک است. ذرات در پودر به دست آمده از سنگ‌ها در اندازه‌های میکرون هستند و از جهاتی به آرد شباهت دارند، از این رو به آن آرد سنگ نیز گفته می‌شود. استفاده می‌شود.

آهک: یک نوع ماده معدنی با فرمول شیمیایی $(Ca(OH)_2)$ تحت عنوان هیدروکسید کلسیم یا آهک هیدراته شناخته می‌شود و از دیرباز به عنوان یک ماده سیمانی و استحکامی بکار گرفته شده است. این ماده معدنی به شدت واکنش پذیر است و به همین دلیل امکان ترکیب کردن آن با مصالح دیگر وجود دارد.

سیمان: یکی دیگر از پرمصرف ترین مصالح ساختمانی، سیمان است. سیمان از ترکیب مواد آهکی نظیر آلومینیوم اکسید و سیلیسیم ساخته می‌شود. این ماده به عنوان پودری نرم تولید می‌شود که ترکیب آن با سیمان، ماده ای مستحکم به نام بتن را به وجود می‌آورد؛ ماده ای که همه از نقش پررنگ آن در مقاوم سازی ساختمان‌ها آگاه هستند. استفاده از سیمان در ساخت قطعات پیش ساخته، پل‌ها، تونل‌ها و راه سازی متداول است.

رابیتس: رابیتس به ورق‌های فولادی مشبکی گفته می‌شود که از ورق‌های گالوانیزه گرم مختلفی تولید شده است. علاوه بر این، با بهره‌گیری از مفتول‌های گالوانیزه رابیتس بندی به شکل یک لایه به شبکه فرعی اتصال پیدا می‌کند. به طور کلی رابیتس توسط کشش عرضی و پرس ورق‌های فولادی تهیه شده و سپس وارد مرحله برش می‌گردد. استفاده از رابیتس به طور معمول برای ساخت سقف‌های کاذب، گچ کاری و گچ بری‌ها، پوشش دادن تیرآهن و آرماتور، پوشش دادن بتن سیمانی، ترمیم و بازسازی ترک‌های ساختمانی و کارهای ترمیمی دیگر، دکوراسیون و ... می‌باشد.

خاک رس برای مصارف ساختمانی: خاک رس از ارزانه‌ترین و فراوانترین مواد چسباننده ساختمانی بوده و نوعی چسباننده هوایی به شمار می‌رود که به صورت فیزیکی، خشک و

سفت میشود. خاک رسها مخلوطی از کانیهای مختلف بوده و از پوسیدن فلدسپات ها و میکاها به وجود آمده اند. خاک رس آب میمکد و ورم میکند، به هنگام خشک شدن، جمع شده و ترک میخورد. دانه های خاک رس به شکل پولکهایی است که نازکی آنها بسته به نوع کانی از یک هزارم میکرون تا ۲ میکرون است.

فصل ۳-۱- وسایل حفاظت ایمنی فردی

وسایل حفاظت فردی که برای مقابله با خطرات ناشی از کار استفاده میشوند، عبارتند از: کلاه ایمنی، عینک و نقابهای حفاظتی، کفش و بوتین حفاظتی، دستکش، ماسک حفاظتی، کمربند، لباسهای ایمنی و سایر وسایلی که متناسب با نوع کار، کارگران را از خطر محافظت میکند. پیمانکار موظف است وسایل فوق را متناسب با نوع کار فراهم نموده و ضمن دادن آموزشهای لازم به کارگران، مراقبت نماید که از وسایل، استفاده صحیح به عمل آید. عدم استفاده از وسایل حفاظتی، قصور در انجام وظیفه محسوب میگردد.

کمربند ایمنی: برای جلوگیری از سقوط اشخاص در ارتفاعات از کمربند ایمنی استفاده می کنند. کارگرانی که در ارتفاع بیش از ۳ متر کار می کنند و احتمال سقوط آنها وجود دارد باید به کمربند ایمنی و طناب نجات مجهز باشند و اقدامات احتیاطی برای جلوگیری از سقوط اشخاص به عمل آورده شود. کمربند ایمنی را به کمر می بندند و قلاب آن را به داربست یا محل مطمئن، قلاب می کنند تا در موقع لغزندگی یا عدم تعادل یا ارتفاعات دیگر، تعادل کارگران به هم نخورد و حالت سقوط پیش نیاید.

کلاه ایمنی: در کلیه کارگاههای ساختمانی که در آنها احتمال وارد آمدن صدماتی به سر افراد در اثر سقوط فرد از ارتفاع یا سقوط وسایل، تجهیزات و مصالح و یا برخورد با موانع وجود دارد، باید از کلاه های ایمنی استاندارد استفاده شود.

عینک و نقاب حفاظتی: به هنگام جوشکاری، برشکاری، آهنگری، ماسه پاشی (سند بلاست)، بتن پاشی (شاتکریت) و نظایر آن که نوع کار باعث ایجاد خطرهایی برای صورت و چشم کارگران می شود، باید از عینک و نقاب حفاظتی استاندارد مناسب با نوع کار و خطرهای مربوطه تهیه و در اختیار آنان قرار گیرد.

ماسک تنفسی حفاظتی: در مواردی که جلوگیری از انتشار گرد و غبار، گازها و بخارهای شیمیایی زیان آور و یا تهویه محیط آلوده به مواد مزبور، از لحاظ فنی ممکن نباشد، باید ماسک تنفسی حفاظتی استاندارد مناسب با نوع کار، شرایط محیط و خطرهای

مربوطه تهیه و در اختیار کارگران قرار داده شود. ماسک تنفسی که مورد استفاده قرار گرفته است، قبل از اینکه در اختیار فرد دیگری قرار داده شود، باید با آب نیم گرم و صابون شسته و کاملاً ضدعفونی گردد. ماسک های تنفسی را در مواقعی که مورد استفاده نمی باشند، باید در محفظه های در بسته نگهداری نمود.

کفش و پوتین ایمنی: برای کلیه کارگرانی که هنگام کار پاهایشان در معرض خطر برخورد با اجسام داغ و برنده و یا سقوط اجسام قرار دارند، باید کفش و پوتین ایمنی استاندارد متناسب با نوع کار و خطرهای مربوطه تهیه و در اختیار آنها قرار گیرد. همچنین کارگرانی که در معرض خطر برق گرفتگی قرار دارند، باید دارای کفش ایمنی مخصوص عایق الکتریسیته باشند. کفش ها و پوتین های ایمنی باید به راحتی قابل پوشیدن و درآوردن باشند و بند آنها به آسانی باز و بسته شود. **کفش ایمنی** باید دارای سرپنجه ای محکم باشد و کف کفش در مقابل اشیای تیز مقاومت داشته باشد.

دستکش حفاظتی: برای حفاظت دست کارگرانی که با اشیاء داغ و برنده و یا مواد خورنده و تحریک کننده پوست، سر و کار دارند، باید دستکش های حفاظتی استاندارد و ساقه دار از جنس چرم، برزنت یا لاستیک (به تناسب نوع کار و خطرهای مربوطه) تهیه و در اختیار آنان قرار داده شود. کارگرانی که با دستگاه مته برقی و یا سایر وسایلی کار می کنند که قطعات گردنده آنها احتمال درگیری با دستکش آنان را دارد، نباید از هیچ نوع دستکشی استفاده نمایند. به منظور حفظ جان کارگران برق کار که به هنگام کار در معرض خطر برق گرفتگی قرار دارند، باید دستکش عایق الکتریسته استاندارد تهیه و در اختیار آنان قرار گیرد.

لباس کار: در تمام محل های کار باید لباس کار تمیز و متناسب با نوع کار و خطرهایی که کارگر با آن مواجه است، در اختیار وی قرار گیرد. به علاوه لباس کار باید طوری تهیه شود که موجب بروز حادثه نشود و کارگر بتواند با آن به راحتی وظایف خود را انجام دهد. لباس کار باید متناسب با بدن کارگر استفاده کننده بوده و هیچ قسمت آن آزاد نباشد. جیب های آن کوچک و تعداد آنها کم باشد. همچنین شلوار آن باید بدون دوپل باشد. رای جوشکاری و مشاغل مشابه آن که کارگران در معرض پرتاب جرقه و سوختگی قرار دارند، تهیه و در اختیار آنان قرار گیرد. برای کارگرانی که در

هوای بارانی و محیط های بسیار مرطوب کار می کنند، باید لباس کار ضدآب و سرپوش مناسب تهیه و تحویل گردد.

فصل ۴-۱ بارگیری و باراندازی و انبار کردن مصالح و حفظ و نگهداری از آن

گچ به دو صورت فله و پاکتی به فروش میرسد. در هر دو حال مشخصات انواع گچ به صورت برچسب روی محموله درج میگردد. بارگیری، حمل و تخلیه انواع گچهای باید با دقت صورت گیرد و از اثر باران و رطوبت بر آنها جلوگیری شود. ظروف حمل گچ فله (بونکرها) باید پس از تخلیه تمیز شوند تا برای محموله بعدی ایجاد آلودگی نکنند. برچسب مشخصات گچ باید روی سیلوی گچ در کارگاه چسبانده شود. انبار کردن گچ امری بسیار مهم و حساس است و از این رو رعایت نکات خاصی در انبار کردن گچ در کارخانه قبل از فروش و در کارگاهها قبل از مصرف ضرورت دارد. رطوبت عامل خطرناکی برای گچ است و باید گچ را در برابر آن حفاظت نمود. رطوبت موجود در هوا به تدریج باعث گرفتن گچ و تولید کلوخه میشود و گاهی اوقات کلوخه ها به حدی سخت میشوند که نمی توان آنها را با فشار انگشتان خرد کرد. گچ حاوی این کلوخه های سخت شده را نمیتوان برای کارهای ساختمانی به مصرف رساند، زیرا علاوه بر دیرگیر شدن سبب کاهش مقاومت گچ و ملات نیز میشوند. در کارگاههایی که کارهای پراکنده دارند و مقادیر کم گچ در نقاط مختلف مورد نیاز است، کیسه های گچ اجباراً باید در فضای باز انبار شوند. در این صورت کف محلی که سیمان روی آن چیده شود، باید خشک و دست کم ۱۰ سانتیمتر از اطراف خود بالاتر باشد. استفاده از تخته و آجر برای بالا آوردن بستر و ورقه های پلاستیکی برای خشک نگه داشتن کف مفید است. کیسه های چیده شده بر روی هم باید مطابق شکل زیر با روکش برزنتی یا پلاستیکی پوشیده شده و لبه های پوشش به اندازه کافی هم پوشانی داشته باشند و در بالا و اطراف، اجسام سنگینی مانند آجر یا سنگ روی آنها قرار داده شود. در هر حال نگهداری گچ به این ترتیب نباید برای مدت طولانی ادامه داشته باشد. در کارهای بزرگتر که قرار است گچ پاکتی مصرف شود، کیسه های گچ باید در انبارهای مخصوصی نگهداری شوند. سقف، دیوار و کف انبار باید کاملاً نمبندی شده و کیسه های گچ به فاصله دست کم ۳۰ سانتیمتر از دیوار چیده شوند. حداکثر ارتفاع کیسه ها ۱/۵ متر و پهنای ردیف کیسه

ای چیده شده پهلوی هم ۳ متر است. انبار کردن کیسه ها باید به نحوی باشد که دستیابی به هر محموله برای مصرف و بازرسی یا آزمایش آسان باشد. کیسه هایی که زودتر وارد انبار شده اند، باید زودتر از بقیه به مصرف برسند. درهای انبار به ویژه در نقاط مرطوب باید به نحو مناسبی بسته شده و بسته بماند، چیدن کیسه ها نزدیک به هم و پوشاندن آنها با ورقه های پلاستیکی نیز اقدام مفیدی است نحوه انبار کردن گچ در فضای بسته نشان داده شده است. نگهداری گچ فله فقط در سیلو مجاز است، هنگام تغییر نوع گچ سیلوها باید کاملاً تمیز شوند. نگهداری و ذخیره گچ در نقاطی که رطوبت نسبی هوا از ۹۰ درصد بیشتر باشد، نباید در کیسه بیش از ۶ هفته و در سیلوهای مناسب از ۳ ماه تجاوز کند، در صورت تجاوز از مهلت های یاد شده، گچ باید قبل از مصرف آزمایش شود. در موقع حمل و نقل گچ، باید برای جلوگیری از پخش گرد آن در هوا مقررات ایمنی ویژه‌ای را به مرحله اجرا گذاشت و به ویژه برای پیشگیری از ورود آن به دستگاه تنفسی، باید در محل‌هایی که در آنجا گچ حمل و نقل و انبار میشود، دستگاه‌های تهویه تعبیه نمود.

فصل ۵-۱ انواع ملاتهای گچی (ساختن ملات گچ و گچ کشته و گچ خاک)

ملات گچ: ملات گچ خالص از پاشیدن گرد گچ در آب و به هم زدن آن به دست می‌آید. چنین ملاتی زودگیر است و تنها برای کارهایی که با سرعت انجام می‌گیرد، مناسب می‌باشد. برای اینکه بتوان با ملات گچ کار کرد، باید زمان گیرش آن به تأخیر افتد. افزودن خاک رس، خمیر آهک و افزودنی‌هایی دیگر مانند سریشم نجاری آن را کندگیر میکنند. ملات گچ خالص برای قشر میانی سفیدکاری و اتصال قطعات گچی مناسب است، همچنین در بعضی موارد برای اندودهای زودگیر مانند اندود آستر سقفهای کاذب به کار میرود. در قشر رویه سفیدکاری، ملات گچ خالص به کار میرود و برای اینکه فرصت کافی برای کار کردن با آن وجود داشته باشد، هنگام گرفتن آن را ورز میدهند تا بلورهای سوزنی شکل گچ مهلتی برای در رفتن پیدا نکنند و ملات یکپارچه گچ درست نشود. چنین ملاتی را ملات گچ کشته مینامند. گچ کشته در تماس با اجسام، سفیدی پس میدهد و بسیار نرم است. وجود آهک نشکفته، آهک دو و منیزی سوخته در ملاتهای گچ، سبب ایجاد آلونک در اندودهای گچی میشود. ملات گچی مرمری در اندودکاری نقاط مرطوب و مکان‌هایی که نیاز به شستشو دارند، به مصرف میرسد.

ملات گچ و خاک: افزودن خاک رسی به گچ به مقادیر زیاد آن را کندگیر و ارزان میکند، معمولاً نسبت خاک رس به گچ از ۱ به ۲ تا ۱ به ۱ تغییر میکند که ملات اخیرالذکر به ملات گچ نیم و نیم معروف بوده و متداول تر است. مصرف ملات گچ در طاق زنی و تیغه سازی و قشر آستر اندودکاریهای داخل ساختمان است. برای ساختن آن مخلوط گچ و خاک را به آهستگی در آب پاشیده به هم میزنند.

ملات گچ و ماسه: از اختلاط گچ با ماسه ریزدانه ملات گچ و ماسه ساخته میشود که میتوان از آن به جای ملات گچ و خاک برای زیرسازی اندودها در نقاطی که ماسه بادی یا ساحلی یا رودخانههای ریزدانه فراوان است، استفاده کرد. انواع ماسه ریزدانه و دانهبندی آنها در استاندارد ۳۰۱ ایران آمده است، درشتترین دانه در ماسه برای این نوع ملات، ۲ میلیمتر ذکر گردیده است.

ملات گچ و پرلیت: از پرلیت منبسط و گچ، ملات سبکی ساخته میشود که جاذب صوتی مناسب و عایق حرارتی خوبی است. اندود پرلیت و گچ از نفوذ آتش به اسکلت فولادی و بتن فولادی ساختمانها جلوگیری نموده و خطر گسترش آتش را کاهش میدهد.

ملات گچ و آهک: ملات گچ برای مناطق خشک مناسب است و آن را نمیتوان در نقاطی که رطوبت نسبی هوا از ۶۰٪ تجاوز میکند، مصرف کرد. برای این نواحی ملات گچ و آهک مناسبتر است. افزودن ۳ پیمانانه خمیر آهک به یک پیمانانه گچ یا دو قسمت وزنی گرد آهک شکفته به یک قسمت گچ، آن را کندگیر کرده و مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی برای قشر رویی مناسب میسازد. برای مناطق مرطوب، ملات گچ و آهک مذکور مناسبتر است، زیرا پس از مدتی که از مصرف آن گذشت، آهک با گرفتن گاز کربن از هوا به سنگ آهک تبدیل میشود که جسمی سخت و در برابر آب و بخار پایدار است.

گچ آماده: برای سفید کاری به کار می رود. گچ آماده که آن را گچ خیس خورده نیز میگویند دیرتر خود را می گیرد و به صاف و صیقل کردن می خورد. هرچقدر مقدار گچ که در آب میریزند بیشتر باشد زودتر خود را می گیرد و هرچه مقدار آن کمتر باشد این کار دیرتر انجام می شود. این گچ را پر مایه یا کم مایه نیز می گویند.

گچ عسلی: این نوع ملات گچی مقداری از گچ دستی شل تر بوده و میزان غلظت آن مشابه غلظت عسل است. برای ساخت آن، گچ را به آب اضافه کرده سپس دست را در کف استانبولی قرار داده و با حرکت لرزشی، گچ با آب مخلوط می شود. باید دقت کرد که ملات

فقط یک بار ورز داده شود و پس از چند دقیقه از ساخت آن دست نریزید آن را به کار برد. از این گچ برای ساختن قالب گچی، آن می توان در شرایطی که اصطلاحاً دوغاب پشت طاق ضربی و لکه گیری های محدود استفاده می شود. به عنوان مثال گاهی بر اثر ترکیدگی لوله، گچ کاری دچار آسیب می شود؛ در این شرایط پس از رفع اشکال پیش آمده در لوله کشی، پس از تراشیدن گچ کاری و خشک کردن آجری که ممکن است در زیر گچ بری خیس شده باشد، اقدام به تهیه گچ عسلی و گچ کاری می کنیم. بعد از شمشه کشی روی آستر، روی آن را با گچ، سفید کاری کرده و در پایان با گچ کشته پرداخت می کنیم. از دیگر موارد استفاده از این نوع ملات برای اجرای آستر روی رابیتس سقف کاذب است

گچ دستی: گچ تیز (یا اصطلاحاً تیزون) در ظرفی به مقدار یک پیمانه آب ریخته و ۲ پیمانه گچ را به طور ملایم بر کل سطح آب می پاشیم و پس از خیس خوردن اگر آب اضافی داشته باشد مقدار دیگری گچ داخل آن می پاشیم تا کاملاً سطح آب را بپوشاند. سپس به هم می زنیم (اطلاحاً ورز می دهیم) این گچ پس از استفاده شدن خیلی سفت و سخت می گردد. (یعنی خود گیری خود را انجام می دهد) از گچ تیز بیشتر برای ساخت های قالب های مخصوص نصب چهار چوبهای فلزی استفاده می شود.

گچ کشته: گچی است دیرگیر که جهت سفید کاری و آستر کشی بکار می رود. دلیل دیرگیر بودن این ملات این است که گچ کار فرصت استفاده از ملات را جهت سفید کاری داشته و در این فاصله ملات خشک نشود. جهت ساختن این ملات باید گچ الک شده دانه ریز را داخل آب ریخت مدتی مالش داد تا کریستال های گچ فرصت تشکیل پیدا نکنند. نسبت اختلاط صحیح مصالح: برای ترکیب و آماده سازی ملات گچ نسبت هایی دیگری مانند ۱۰۰ گرم آب و ۱۳۰ گرم گچ در نظر گرفت که به این نسبت، نسبت وزنی ترکیب می گویند.

روش ساخت ملات گچ و گچ کشته و گچ خاک

روش ساخت ملات گچ کشته: ابتدا یک ظرف تمیز و مخصوص تهیه ملات را آماده می نمائیم سپس نیمی از ظرف مورد نظر را با آب تمیز و عاری از هرگونه ناخالصی پر میکنیم.

معمولاً برای تهیه ملات گچ کشته از گچ های مخصوص سفید کاری با دانه بندی بسیار ریز استفاده می کنند در موارد خاص حتی قبل از تهیه ملات، گچ سفید کاری مورد

نظر را با استفاده از الک با دانه های بسیار ریز سرنده کرده تا گچ مرغوبتری حاصل گردد.

پس از آن گچ مخصوص سفید کاری الک شده را به آرامی آب اضافه می کنیم. باید توجه نمائیم همانطور که قبلاً ذکر گردید مقدار آب موجود در ظرف وزنی معادل ۷۰ الی ۸۰ درصد وزن گچ اضافه شده داشته باشد. بطور مثال اگر ۰/۷ الی ۰/۸ لیتر آب در ظرف ریخته شده بیشتر از ۱ کیلو گرم گچ به آن اضافه نگردد.

بلافاصله پس از اضافه کردن پودر گچ به ظرف محتوی آب شروع به هم زدن مخلوط گچ و آب می کنیم تا از تشکیل بلور های گچ و سخت شدن ملات جلوگیری بعمل آید این مرحله در تهیه ملات گچ کشته بسیار مهم بوده و باید با دقت و سرعت صورت پذیرد)

پس از اضافه کردن تمام پودر گچ الک شده، هم زدن را ادامه می دهیم، پیشنهاد می شود این هم زدن حدود ۱۰ الی ۱۲ دقیقه ادامه پیدا کند.

بعد از انجام این مرحله، ملات گچ به اصطلاح کشته حاصل گردیده است که دارای قابلیت شکل پذیری بالاتری نسبت به ملات گچ زنده می باشد.

نکته پر اهمیت در اینجا این است که ملات گچ کشته دارای مقاومت بسیار پائینی بوده و نباید در ضخامت های بیشتر از ۱ الی ۲ میلیمتر استفاده شود زیرا در غیر این صورت پس از خشک شده ترک خورده و یا احتمالاً پوسته پوسته می شود.

روش ساخت ملات گچ و خاک: گچ، در موارد روی دیوارها، به صورت تنها به کار نمی رود، بلکه با درصدی از خاک مخلوط می شود که به آن گچ و خاک گفته می شود. گچ و خاک معمولاً نسبتاً به گچ خالی بهتر به دیوار آجری چسبیده و عملکرد جالبی دارد. اما آزمایش ها نشان می دهد که وقتی گچ را با خاک مخلوط می کنیم، (مثلاً نسبت یک به یک خاک و گچ) مقاومت مصالح تولیدی به شدت کاهش می یابد. لذا کاربرد گچ و خاک فقط روی دیوار است. منظور از ملات گچ و خاک ملاتی است که از مخلوط شدن گچ و خاک رس به نسبت پنجاه درصد از هر کدام بدست آمده باشد البته با توجه به تندگیر و کندگیر بودن گچ ممکن است میزان خاک رس کمتر یا بیشتر بشود.

فصل ۶-۱ نظافت و پاکسازی کارگاه و ابزار و تجهیزات

بعد از اتمام هر مرحله از عملیات گچکاری تمامی وسایل مورد استفاده در کارگاه باید نظافت شود استامبولی را بعد از پایان کار به وسیله کاردک تمیز کرده و باقیمانده گچ را از آن جدا می کنیم و ضربه ای به آن وارد نمی کنیم ماله مورد استفاده را با کاردک مخصوص بدون ضربه زدن تمیز کرده و همچنین تخته های زیر پای را در پایان کار کنترل نموده که فاقد هرگونه ترک شکستگی و بی عیب باشد. و در پایان محیط کارگاه را نظافت نموده