

شناسه سند : EX-WR-۰۱۸

شماره بازنگری : ۰۰۰

دستورالعمل اجرا

دستورالعمل اجرایی عملیات نازک‌کاری و سفیدکاری

شناسه سند : EX-WR-۰۱۸

کپی، تکثیر و یا تغییر این سند به هر طریق توسط هر فرد درون یا خارج شرکت مجاز نیست.
در موقع استناد به این سند توجه گردد که آخرین بازنگری دارای ارزش بوده و نسخ قدیمی فاقد اعتبار است.
(اسناد معتبر، دارای مهرسبز "معتبر است" و اسناد منسوخ، به مهر قرمز "منسوخ است" مهور می‌گردد.)

آخرین ویرایش:	تهیه کننده	تأیید کننده	تصویب کننده
نام و نام خانوادگی	سید محمد حسین سیاحی	سعید عسگرزاده	محمد حسین فیروزی
سمت	معاونت مالی	معاونت اجرایی	مدیر عامل
تاریخ	۱۴۰۵/۰۱/۰۱	۱۴۰۵/۰۱/۰۱	۱۴۰۵/۰۱/۰۱
امضاء			

سایر ویرایشها

جدول تغییرات ویرایش شرح	تاریخ	شرح تغییر	شماره صفحات تغییر یافته	منشاء تغییرات	امضاء		
					تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده

شناسه سند : EX-WR-۰۱۸

شماره بازنگری : ۰۰۰

دستورالعمل اجرا

۱. هدف

هدف از تدوین این دستورالعمل، تعیین ضوابط و مراحل اجرایی عملیات نازک‌کاری ساختمان، ایجاد سطوح صاف و تراز، و جلوگیری از بروز ترک‌های ساختاری در محل اتصال مصالح ناهمگون (مانند بتن به آجر یا فلز به آجر) می‌باشد.

۲. دامنه کاربرد

این دستورالعمل در کلیه دیوارها، سقف‌ها، داکت‌ها و سطوح داخلی ساختمان که نیاز به اجرای گچ و خاک و سفیدکاری دارند، کاربرد دارند.

۳. تعاریف و اصطلاحات

- **شمشه‌گیری:** ایجاد کروم‌های طولی (نوارهای عمودی) با استفاده از ملات و شمشه آلومینیومی جهت ایجاد یک سطح کاملاً صاف و هم‌باد و شاقولی برای شروع گچ‌کاری.
- **گچ و خاک (گل و گچ):** ملات زیرسازی شامل ترکیب گچ ساختمان و خاک رس که به عنوان لایه حجیم و پرکننده زیرکار (آستر) استفاده می‌شود.
- **سفیدکاری:** اجرای لایه نهایی و نازک با گچ خالص (گچ پرداخت) جهت صیقلی کردن و آماده‌سازی دیوار برای رنگ‌آمیزی.
- **هم‌باد:** قرار گرفتن دو سطح مختلف (مثلاً سرامیک و گچ) در یک راستا و تراز بدون بیرون زدگی یا اختلاف سطح.
- **راییتس:** ورق فولادی مشبکی که با کشش و پرس ورق‌های گالوانیزه تولید شده و برای چسبندگی بهتر ملات روی سطوح صلب (بتنی/فلزی) و جلوگیری از ترک استفاده می‌شود.
- **توری مرغی:** توری مفتولی گالوانیزه با چشمه‌های شش‌ضلعی که به عنوان تقویت‌کننده موضعی در محل اتصال مصالح غیرهمجنس، داکت‌ها و بخش‌های مستعد ترک‌خوردگی مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- **داکت تأسیسات:** فضا یا کانالی که برای عبور لوله‌ها یا کانال‌های هوا در ساختمان تعبیه می‌شود. کانال‌های عمودی یا افقی مخصوص عبور لوله‌های آب، فاضلاب، برق و گاز.
- **ترک خوردگی:** گسیختگی در سطح گچ که معمولاً به دلیل اختلاف ضریب انبساط حرارتی مصالح مختلف در محل اتصال رخ می‌دهد.

۴. مسئولیت‌ها

- **مدیر پروژه:** برنامه‌ریزی، تأمین مصالح مورد نیاز، نظارت بر اجرای عملیات مطابق برنامه زمان‌بندی و اطمینان از رعایت الزامات فنی و کیفی پروژه.
- **ناظر فنی / سرپرست کارگاه:** کنترل شاقولی بودن شمشه‌گیری و تأیید نصب صحیح راییتس/توری قبل از اجرای ملات.
- **استادکار سفیدکار:** اجرای عملیات گچ و خاک، شمشه‌گیری، سفیدکاری و پرداخت نهایی مطابق مشخصات فنی پروژه، رعایت ضخامت‌های اجرایی، حفظ کیفیت سطوح و رفع نواقص احتمالی در حین اجرا.

شناسه سند : EX-WR-۰۱۸

شماره بازنگری : ۰۰۰

دستورالعمل اجرا

۵. روش اجرایی

۵.۱. آماده‌سازی و شمشه‌گیری:

۱. پس از اتمام سفت کاری و تأسیسات برق و مکانیک و سرامیک‌کاری بدنه، استادکار بر اساس لبه نهایی سرامیک یا قرنیز نصب شده، عملیات شمشه‌گیری را آغاز می‌کند.

۲. شمشه‌گیری باید به گونه‌ای انجام شود که سطح گچ نهایی با سطح سرامیک کاملاً هم‌باد باشد.

۵.۲. ایمن‌سازی سطوح در برابر ترک (زیرسازی):

پیش از اجرای ملات گچ و خاک، در محل‌هایی که تغییر مصالح وجود دارد (مانند روی ستون‌های بتنی، تیرهای فلزی، اطراف داکت‌های تأسیسات و محل اتصال دیوار به سقف)، باید از لایه واسط استفاده شود:

- **نصب رابیتس یا توری مرغی:** این لایه‌ها باید با مهار مناسب (میخ یا پیچ) روی سطح تثبیت شوند تا ملات گچ به خوبی به آن‌ها درگیر شود.

۵.۳. اجرای گچ و خاک (آستر):

۱. ملات گچ و خاک در بین شمشه‌ها اجرا می‌گردد.

۲. ضخامت این لایه با توجه به شمشه‌گیری، معمولاً بین ۱٫۵ تا ۳ سانتی‌متر می‌باشد. (توجه شود بیشتر از ۴ سانتی‌متر نشود)

- در صورت بیشتر بودن ضخامت به صورت دو لایه اجرا می‌گردد که پس از اجرای لایه اول و گیرش اولیه ملات، رابیتس یا شبکه تقویتی نصب شده و سپس لایه دوم اجرا گردد

۳. سطح گچ و خاک باید پس از اجرا کاملاً صاف شود اما برای چسبندگی بهتر لایه سفیدکاری، نباید بیش از حد صیقلی گردد.

۵.۴. اجرای سفیدکاری (پرداخت نهایی):

پس از گیرش و خشک شدن مناسب لایه گچ و خاک و اطمینان از عدم وجود رطوبت سطحی، لایه نازک سفیدکاری (گچ پرداخت) روی دیوار اجرا شده و با ماله مخصوص صیقلی می‌گردد.

۶. مقایسه روش‌های پیشگیری از ترک (رابیتس در مقابل توری مرغی)

ویژگی	رابیتس (پیشنهادی برای سطوح وسیع)	توری مرغی (پیشنهادی برای داکت و سطوح کوچک)
سهولت اجرا	بسیار بالا (به دلیل صلبیت، صاف روی سطح می‌نشیند)	متوسط (به دلیل انعطاف، دچار شکم‌دادگی و لنگر می‌شود)
هزینه خرید	گران‌تر	ارزان‌تر و به صرفه
مقاومت	بسیار بالا در برابر ترک	متوسط

شناسه سند : EX-WR-۰۱۸

شماره بازنگری : ۰۰۰

دستورالعمل اجرا

مصرف ملات	به دلیل چشمه‌های خاص، ملات را بهتر نگه می‌دارد	ممکن است ملات از پشت آن ریزش کند
-----------	---	----------------------------------

نتیجه‌گیری فنی: در ستون‌های اصلی و نقاط حساس از **راییتس** و در پوشش داکت‌های کوچک یا نقاط کم‌اهمیت جهت کاهش هزینه از **توری مرغی** استفاده شود.

۷. الزامات اجرایی و کنترلی

- **خشک شدن:** سفیدکاری باید پس از گیرش کامل و کاهش رطوبت لایه گچ و خاک انجام شود. اجرای زود هنگام سفیدکاری می‌تواند موجب زردشدگی، طبله کردن یا کاهش چسبندگی لایه نهایی گردد.
- **کنترل شاقولی:** سطوح سفیدکاری شده باید با شمشه ۲ متری کنترل شده و فاقد موج، برآمدگی یا فرورفتگی محسوس باشند. انحراف از شاقولی و تراز باید در حدود مجاز مشخصات فنی پروژه باشد.
- **پوشش فلزات:** کلیه قطعات فلزی در تماس با اندود گچی باید قبل از راییتس‌کاری با یک لایه ضدزنگ مناسب پوشش داده شوند تا از انتقال آثار خوردگی و زنگ‌زدگی به سطح نهایی جلوگیری شود.
- **کنترل ترک‌های احتمالی:** در محل اتصال مصالح غیرهمجنس نظیر بتن و آجر، بتن و بلوک یا اطراف بازشوها، استفاده از توری یا راییتس مطابق مشخصات فنی پروژه الزامی است تا از ایجاد ترک در لایه سفیدکاری جلوگیری شود.

۸. نکات ایمنی و حفاظتی

- **حفاظت از چشم و پوست:** کارگران باید از عینک حفاظتی استفاده کنند؛ چرا که ورود ذرات گچ به چشم باعث سوزش شدید می‌شود.
- **ایمنی داربست:** برای کار در ارتفاع (سقف)، استفاده از داربست و زیرپایی‌های استاندارد دارای استحکام کافی الزامی است. از تخته‌های شکسته استفاده نشود.
- **نظافت سرامیک:** بلافاصله پس از اتمام کار، ملات‌های ریخته شده روی سرامیک‌ها باید پاکسازی شود؛ در غیر این صورت پس از خشک شدن به سختی جدا شده و ممکن است به لعاب سرامیک آسیب برسد.