

دستور العمل مقدماتی اجرای هارد ملات



دستور العمل مقدماتی اجرای هارد ملات

مراحل کار :

- ۱ - پیاده کردن خط تراز کف تمام شده با توجه به ضخامت و یا ارتفاع بتن ریزی و شرایط کار.
- ۲ - آماده سازی بستر کار
- ۳ - قالب بندی
- ۴ - مرطوب نگاه داشتن سطح زیر کار
- ۵ - آرماتور گذاری
- ۶ - بتن ریزی و صاف کردن سطح بتن
- ۷ - ساخت هارد ملات و اجرا
- ۸ - عمل آوری
- ۹ - کاتر زنی
- ۱۰ - اجرای ساب

۱ - پیاده کردن خط تراز کف:

با توجه به ضخامت بتن ریزی و شرایط محیطی کار با توجه به ضخامت کف تمام شده (که از محاسبات مشخص می-شود) و محدودیتهای که در تعیین آن وجود دارد (از قبیل جهت و ارتفاع بازشوها و ارتفاع زیر دربها، ارتفاع کف شورها، آبروها و غیره) خط تراز کف دور تا دور محل اجرای هاردملات کشیده می-شود و این خط به عنوان سطح کف تمام شده کار با دستگاه نظارت صورت مجلس می-شود.

۲ - آماده سازی بستر کار:

با توجه به انواع بستر کار شرایط خاصی برای هر بخش بایستی مد نظر قرار گیرد.

۱-۶ اگر کف تمام شده قبلی از بتن قدیمی باشد

الف : بایستی ابتدا قسمتهای سست و ضعیف حتی امکان از کف زدوده شود

ب : بتن قدیمی بوسیله ابزار مکانیکی یا دستی مضرس شود

ج : سطح کار اشباع شود و یا در این موارد بهتر است که پس از مضرس کردن و قبل از بتن ریزی سعی شود با هر وسیله ممکن ارتباط بیشتر و مستحکمتری بین بتن قدیمی و بتن جدید حاصل شود. در این موارد حتی می-توان با تشخیص مهندس کارگاه از چسب بتن استفاده کرد.

۲-۱- اگر بستر قدیمی از خاک باشد بایستی سعی شود حد اکثر تراکم به منظور جلوگیری از نشستهای اولیه و ثانویه لحاظ گردد. که در این صورت بایستی از روشهای خاص تراکم و تحکیم استفاده کرد.

۳ - قالب بندی:

معمولا از پروفیلهای قوطی برای قالب بندی استفاده می-گردد. این پروفیل بایستی به گونه ای جایگذاری شود که در گام اول بتن ریزی دور تا دور محیط کار را بتوان بتن ریزی نمود .
بدیهی است ضخامت هاردملات مورد نظر و توافق شده باید در قالب بندی و بتن ریزی لحاظ گردد.

دو روش پیشنهادی قالب بندی:

۱ - ۳- به فواصل مساوی میخ کوبی نمائیم و ریسمان خود را با در نظر گرفتن خط تراز و با اتصال به میخها عبور دهیم سپس قالب فلزی به گونه ای گذاشته شود که میخ و ریسمان فضای مناسبی جهت تکیه گاه قالب فلزی به وجود آورد در این صورت لبه بالای قالب بایستی همواره با نخ تراز مماس باشد. با این روش در اثر ضربات ناخواسته ناشی از بتن ریزی تغییری در راستا و ارتفاع قالب به وجود نخواهد آمد.

۲ - ۳- به کمک مقداری ملات بصورت مستقیم قالب فلزی روی سطح کف قرار گیرد. در این صورت ارتفاع قالب و تراز بودن آن بکمک ملات زیرسری آن فیکس می‌شود.

توجه: اولاً برای حفظ استحکام قالب ها از ملات زیرسری با فواصل کم استفاده شود، ثانیاً بطور کلی قالب بندی بایستی بگونه‌ای باشد که در گام اول حد اقل ۲ سطح از محیط سالن را مورد پوشش قرار دهد این مورد به دلیل روش خاص اجرای هاردملات در تراز کردن سطح نهائی کار ضرورت خاصی دارد. زیرا بتن ریزی در محیط سالن باعث پدید آمدن یک سطح تراز برای سایر نقاط می‌شود که به نوبه خود باعث تراز شدن سطح بعدی می‌گردد.

۴ - مرطوب نگاه داشتن سطوح زیر کار:

به منظور جلوگیری از جذب آب بتن توسط محیط اطراف و زیر کار لازم است قبل از بتن ریزی محلهای مورد نظر کاملاً با آب اشباع باشد. تا مانع از جذب شدن آب بتن گردد.

۵ - اجرای صحیح آرماتور گذاری:

با توجه به میزان تنش و تردد بر بتن کف و با توجه به محاسبات فنی میزان آرماتور لازم محاسبه می‌شود. همانگونه که می‌دانیم توصیه های خاصی در مورد شرایط خاص استفاده از آرماتور در بتن مسلح وجود دارد. بنابر این ضمن لحاظ کردن این توصیه ها در جهت سهولت کار و تسریع عملیات از مش آرماتور بندی آماده و یا الیاف بتن نیز می‌توان استفاده نمود.

نکته : صحت اجرای آرماتور بندی با دستگاه نظارت صورت مجلس شود.

۶ - بتن ریزی و صاف کردن سطوح بتنی:

همانگونه که می‌دانیم توصیه ها و ضوابط خاصی در مورد عملیات بتن ریزی وجود دارد که بایستی حتی الامکان با نهایت دقت لحاظ شود .

نظافت سطح زیر کار است باعث یکپارچگی و یکنواختی بتن می‌شود .

در آئین نامه های بتن محدودیت های خاصی در مورد زمان بارگیری و حمل بتن تا تخلیه آن در پای کار وجود دارد که بایستی هنگام خریداری بتن مورد توجه قرار بگیرد.

توصیه‌های فنی مانند جلوگیری از آب انداختن دانه ها بتن - ووسایل و روشهای حمل و عمل آوری و غیره نیز دارای اهمیت است، بهتر است روی سطح تخته ماله ای بدست آمده بعد از پخش کردن بتن، خطوط ناموزونی انداخته شود تا چسبندگی بیشتر و بهتری بین سطح بتن و هارد ملات بوجود آید.

۷ - ساخت و اجرای هاردملات:

همانگونه که می دانیم هاردملات هم مانند هر ملات دیگری بایستی با نسبت صحیح آب به سیمان و میزان سیمان و نسبت افزودنی‌ها اجرا شود که با توجه به نوع بسته بندی هاردملات نسبت دانه بندی آن یک عامل ثابت است. و بنابر این می بایست اکیپ اجرایی آگاهی کافی در مورد نحوه طرح اختلاط جهت رسیدن به مقاومت مشخصه لازم داشته باشد بنا براین لازم است بسته به حجم میکسر پیمانهای خاصی (حجمی) جهت اضافه کردن آب و روان کننده موجود باشد و یا اینکه از ترازو و وزنه (وزنی) استفاده شود.

پس از گیرش اولیه بتن، هاردملات ساخته روی بتن ریخته می شود و با ابزار لازم بطور یکنواخت پخش و با ماله فلزی صیقل و با ماله پروانه‌ای صاف و کمپکت می گردد. استفاده کردن از ماله پروانه ای احتیاج به یک اپراتور ورزیده و خبره دارد زیرا در برخی شرایط خاص کنترل این وسیله از دست اپراتور آن خارج می شود و در این صورت به سطح تمام شده آن آسیب می رسد.

۸ - عمل آوری :

هاردملات اگر چه دارای ترکیبات خاصی بجز آنچه که در بتن معمولی بکار می رود است اما در حقیقت یک نوع ملات بر پایه سیمان است که بایستی با دقت بیشتر از یک بتن معمولی مورد توجه قرار گیرد زیرا همانگونه که می دانیم مقاومت دراز مدت بتن ارتباط بسیار مهمی با شرایط عمل آوری دارد. نکته دیگر آنکه بایستی سعی شود همیشه سطح هاردملاتی که تازه ریخته شده مرطوب باشد زیرا گفته می شود خشک و مرطوب شدن متوالی می تواند باعث صدمات بیشتری نسبت به حالت عدم عمل آوری وارد نماید (دستنامه اجرای بتن صفحه ۶۸۶). به هر حال استفاده از گونی خیس و یا ورق های پلی اتیلن به عنوان پوشش سطحی بتن توصیه می گردد. در هوای سرد ممکن است مجبور شویم کلیه منافذ و بازشوها را مسدود کنیم و یا بخاری روشن کنیم البته حتی در این شرایط نیز نیاز به مرطوب نگاه داشتن سطح بتن از بین نمی رود. عمل آوری بایستی حداقل تا یک هفته پس از اجرای هاردملات ادامه داشته باشد.

۹ - کاتر زنی:

به منظور جلوگیری از ترکهای ناشی از افت حرارتی یا انقباض بتن که در شرایط عادی بر اثر خروج آب اضافی از لایه های زیر سطح بتن بوجود می آید (شبهه به پدیده موئینگی) بایستی با هر وسیله ممکن و از جمله کاتر برشهای به عمق حداقل ۲ تا ۳ سانتیمتر در بتن زیر هارد ملات ایجاد کرد. این برشها در حقیقت نقاط ضعیفی در بتن ایجاد می کنند که باعث جهت دهی به ترکهای مورد بحث می شوند. بنا براین این ترکها درست در نقاطی ظاهر خواهند شد که ما انتظار آن را داریم . با توجه به ضخامت ۱ تا ۲/۵ سانتیمتری هاردملات تیغه کاتر بایستی بتواند حداقل ۵ سانتیمتر در عمق شکاف ایجاد کند.