

۴۴ نکته کاربردی جهت ایمنی در هنگام بتن ریزی و آرماتوربندی

۱. در هنگام قالب بندی یا نصب قطعات قالب باید قبلا از استحکام داربست ها، سکوی کار، پله، نرده های محافظ و آویزهای وسایل بلند کردن مصالح اطمینان حاصل شود
۲. برای نصب قالب ها در ارتفاع تا ۸ متری می توان از داربستی مجهز به سکوی کار با شرایط مناسب گفته شده استفاده کرد، در صورتی که ارتفاع از ۸ متر بیشتر شود می توان از سکوی آویزان به عرض بیشتر از ۷۰ سانتی متر که به نرده ایمنی مجهز است استفاده کرد
۳. ریژیدیت (سفتی و سختی حرکات قالب که جابه جانشود) قالب باید به بهترین شکل تامین شود، بادبندی مناسب داربست و سکوی کار برای جلوگیری از حرکات افقی و همین طور بلند شدن تخته های کف سکو ضروری است
۴. در باز کردن قالب بتن و پایین آوردن اجزای آن به کمک قرقره و جراثقال باید نهایت احتیاط به خصوص در مورد عدم برخورد قطعات به اشخاص و یا به پایه های داربست صورت گیرد
۵. ایمنی جوشکاری و کار با وسایل برقی در بتن ریزی مورد توجه قرار گیرد (مخصوصا در استفاده از کابلها)
۶. قبل از شروع جوشکاری، باید تمام وسایل فلزی به زمین متصل شوند
۷. در هنگام استفاده از وسایل برقی باید دسترسی به ادوات گرم شونده با یک نرده و یا حفاظ محدود شده و علاوه بر آن علائم هشدار دهنده مناسب نیز روی حفاظ نصب شوند
۸. بتن ریزی و سایر عملیاتی که وصل کردن الکترودها، اندازه گیری دما، تعمیرات کابل ها و ... را در بر دارند، باید هنگامی انجام شوند که جریان برق قطع شده باشد
۹. در موقع تمیز کردن و تعمیر مخلوط کن و سایر مکانیزم های الکتریکی نیز برق باید حتما قطع شود
۱۰. در صورت قرار گیری پمپ بتن در گودی باید دور آن راهرویی به عرض یک متر برای عبور و مرور تعبیه شود
۱۱. برای حمل بتن در لوله به خصوص در فواصل زیاد و در هوای سرد نباید کسی در فاصله کمتر از ۱۰ متری از خروجی لوله حضور داشته باشد
۱۲. متصدیان دستگاه بتن پاشی و تزریق سیمن باید حتما از عینک ایمنی استفاده کنند فشار هوای این دستگاه ها نباید از مقادیر مذکور در دستورالعمل ها تجاوز کند

۴۴ نکته کاربردی جهت ایمنی در هنگام بتن ریزی و آرماتوربندی

در هنگام کار با ویبراتور بتن برای حفظ سلامت کارگر و ایمنی کارگران و همین طور بیشتر شدن عمر مفید دستگاه ها باید به این موارد دقت کرد:

۱. تمام سیم ها و کابل های برق باید از داخل لوله های لاستیکی عبور کرده باشند علی رغم ولتاژ نسبتا کم ویبراتورهای برقی همواره احتمال برق گرفتگی وجود دارد.
۲. قسمت لرزاننده دستگاه باید به وسیله فنر و لاستیک از قسمت فوقانی جدا شده باشد دستگاه باید زمانی به کار افتد که میله ویبراتور روی جسم سختی نباشد بهتر است در شروع کار میله بالا گرفته شود یا روی جسم نرمی قرار گیرد.
۳. باید از کار کردن با ویبراتور در بتن سخت شده و نیز زدن میله ویبراتور به جدار قالب و نیز به میلگردهای آرماتور جلوگیری کرد.
۴. به محض گرم شدن بیش از اندازه دستگاه باید آن را خاموش کرد و پس از انجام کار نیز باید آن را از برق کشید.
۵. زیر پای کارگر باید تخته ای باشد که لرزشهای ویبراتور به بدن منتقل نشوند، همچنین باید مراقبت شود که قسمت لرزاننده دستگاه به دست و بدن کارگر نخورد.
۶. کارگری که با ویبراتور کار می کند باید در فواصل زمانی مناسب به پزشک مراجعه کند و گواهی ادامه کار بگیرد.
۷. مطالعات انجام شده نشان می دهد که به هنگام آرماتور بندی ، فشار وارد بر دست ها و کمر نسبتا زیاد بوده و گاه بر کل بدن نیز فشار زیادی وارد می آید (آشنایی با حمل دستی بار و زوایای آن لازم است).
۸. در هنگام کار، احتمال صدمات ناشی از لغزیدن، سقوط از بلندی و نیز اصابت جسم سنگین از ارتفاع بر بدن نسبتا زیاد می باشد (استفاده از PPE و هارنس مهم است).

۴۴ نکته کاربردی جهت ایمنی در هنگام بتن ریزی و آرماتوربندی

برای کاهش صدمات ناشی از حوادث و خطرات، رعایت موارد زیر ضروری است:

۱. هنگام قرار دادن یک شبکه بسته شده میلگرد با استفاده از کابل و جرثقیل بر روی قالب باید لقمه ها به صورتی قرار گیرند که باز کردن و برداشتن کابل بسته شده به دور شبکه به سهولت میسر باشد
۲. قرار دادن تمام میلگردهای آرماتور در یک نقطه بر روی سکوی کار ممکن است باعث شکستن سکو شود.
۳. میلگرد ها نباید در بسته ای ضعیف قرار داده شود، در هنگام راه رفتن بر روی قالب های آغشته به روغن نباید از کفش هایی با کف لغزنده استفاده شود .
۴. در صورتیکه تردد کارگران از روی شبکه بسته شده میلگردها ضروری باشد باید از قرار دادن تعدادی تخته یا صفحه فولادی شطرنجی روی میلگردها گذر گاهی ایجاد کنیم، تا احتمال لغزیدن و سقوط کارگران کاهش یابد و در ضمن شبکه آرماتور هم آسیب نبیند.
۵. میلگرد های انتظار و امثال آن که از بتن بیرون زده اند باید با رعایت دستورالعمل های لازم (مانند نوار زرد) پوشانده شوند.
۶. آموزش اصول ایمنی مربوط به کار در ارتفاع، ایمنی برق، حمل دستی بار، داربست بندی، استفاده از لوازم حفاظت فردی در کنار اصول ایمنی در قالب بندی (مثل نحوه بستن صحیح قالب) به کلیه پرسنل قالببند ضروری است. این آموزش ها باید پیش از شروع پروژه داده شوند.
۷. استفاده از لباس، کفش کار، دستکش و کلاه ایمنی برای کلیه پرسنل قالببند الزامی است.
۸. برای جلوگیری از سقوط کارگران، باید داربست بندی و ساخت پلتفرم ها به صورت اصولی انجام شود و تمامی کارگرانی که در ارتفاع بالاتر از ۱٫۸ متر کار می کنند، باید مجهز به کمربند ایمنی باشند.
۹. هنگام وزش بادهای شدید و بارندگی، باید از کار در ارتفاع و حمل و نقل بار با جرثقیل خودداری کنید. به جز ایمنی در قالب بندی، باید این موضوع را در فرایندهای دیگر نیز مدنظر قرار داد.
۱۰. هنگام حمل و نقل بار با جرثقیل، نباید کسی زیر مسیر حمل بار قرار بگیرد.
۱۱. تمامی تجهیزات برقی باید دارای سیستم ارت و عایق دوگانه باشند.
۱۲. قسمت انتهایی کلیه میلگردهای انتظار که در محوطه قالب بندی قرار دارند باید به کپ (محافظ پلاستیکی) مجهز شوند.
۱۳. هنگام جک زدن در پشت قالب بتن، نباید کسی پشت قالب قرار بگیرد، چراکه احتمال در رفتن جک و برخورد قالب با شخص وجود دارد.

۴۴ نکته کاربردی جهت ایمنی در هنگام بتن ریزی و آرماتوربندی

۱۴. تمامی جک های سقفی باید هر ۶ ماه یکبار بازرسی شوند.
۱۵. پلتفرم یا سکوی کار باید فاقد مواد لغزنده و اشیای تیز باشد. همچنین برای رعایت اصول ایمنی قالب بندی، کلیه ابزارهای کار در ارتفاع باید در یک محفظه مخصوص و ایمن در برابر سقوط قرار داده شوند.
۱۶. بریدن و خم کردن مفتول باید با ابزار سالم و مناسب صورت بگیرد.
۱۷. کلیه قالبها باید پیش از نصب به صورت کامل بازرسی شوند تا فاقد تاب خوردگی، زنگ زدگی، شکستگی و زوائد مربوط به بتن ریزی قبلی باشند.
۱۸. برای بستن قالبها باید از اتصالات قالب بندی محکم و فاقد زنگ زدگی و خوردگی استفاده کرد.
۱۹. نباید به جکها فشاری بیشتر از فشار قابل تحمل توسط آنها وارد شود.
۲۰. باز کردن قالبها تا گیرایی کامل بتن و پیش از تائید مهندس سازه، ممنوع است.
۲۱. پس از بستن حائل و پشت بندها روی خاک، باید از ثبات و استحکام آنها اطمینان حاصل شود.
۲۲. ترتیب قالب بندی باید زیر نظر مهندس ناظر یا طراح انجام شود.
۲۳. اتصال قالبها به یکدیگر باید به نحوی باشد که تمامی آنها یک عضو صلب و منسجم را تشکیل دهند و از تمامی ظرفیت باربری آنها استفاده شود.
۲۴. قالب بندی اعضای قائم باید در برابر سقوط و برخورد اجسام و بارها محافظت شود.