

## شیوه نامه و توصیه های فنی اجرای سقف مهانیت :

برای داشتن يك سقف نمایان و فنی باید موارد ذیل رعایت گردد :

### ۱- مونتاز قالب :

مونتاز قالب ها طبق نقشه چیدمان قالب ارایه شده از سوی شرکت مهانیت ، و باتوجه به نوع دال طراحی شده (یک یا دوطرفه ) صورت می گیرد. قطعات از محل پیچ و در شش اتصال به یکدیگر متصل خواهند شد اتصالات از نوع پیچ گالوانیزه ۳۰\*۸ به همراه دو واشر تخت گالوانیزه ۱/۴\*۲۵\*۸ و مهره گالوانیزه نمره ۸ می باشد .

✓ لبه قالب ها می بایست کاملا در کنار هم قرار گرفته و سپس مونتاز گردد تا از ایجاد هرگونه لبه اضافی در قالب جلوگیری گردد

✓ توصیه میگردد جهت افزایش سرعت مونتاز قالب از آچارهای بادی و دستگاه کمپرسور باد استفاده گردد که مشخصات فنی آنها قابل ارایه می باشد .

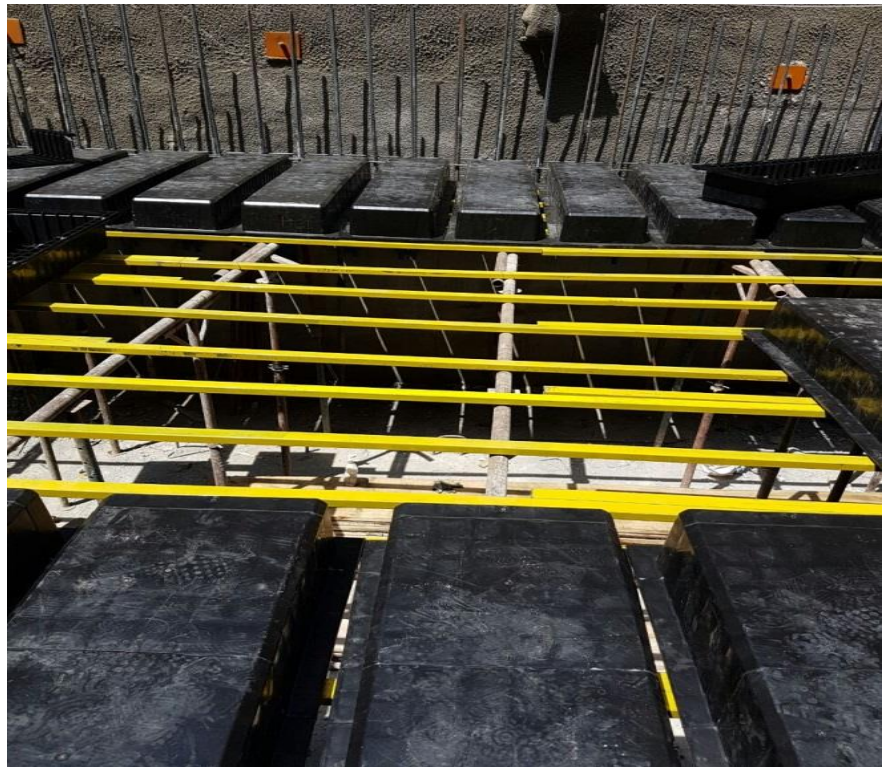


### ۲- زیر سازی :

کفراژ بندی سقف جهت چیدمان قالب بر اساس مصالح و ابزار موجود در کارگاه و به وسیله جک سقفی یا اسکافلد، لوله، قوطی، چهار تراش و تخته صورت میگردد :

۱- زیر سازی با تخته و چهار تراش، بصورتی که تخته ها درخلاف جهت تیرچه ها و با فواصل حداکثر ۷۰ سانتی متر و چهار تراش موازی با تیرچه ها و با فواصل حداکثر ۱،۲۰ سانتی متر و عمود برهم اقرار گیرند .

- ۲- زیر سازی با لوله فلزی و پروفیل قوطی ، بصورتی که قوطی ها خلاف تیرچه ها و با فواصل حداکثر ۷۰ سانتی متر و لوله ها موازی با تیرچه ها و با فواصل حداکثر ۱,۲ سانتی متر و عمود بر هم قرار گیرند .
- ۳- در صورت افزایش ارتفاع سقف با داربست و یا جک می بایست از اتصالات مناسب در کمر کش جکها و داربست استفاده شود.
- ۴- پایه های اطمینان می بایست روی سطح صاف و محکم قرار گیرد تا از هرگونه نشست حین بتن ریزی جلوگیری گردد.



### ۳- قالب بندی :

۱. قالب بندی سقف بر اساس طول دهانه ها و با تامین تعداد کلاف عرضی طبق ضوابط آئین نامه هر دهانه اجرا خواهد شد.
۲. قالب ها بایستی در کنار هم چفت و بست شوند و که هیچ فاصله ای بین آنها ایجاد نشود.
۳. قالب ها می بایست از زیر و در محل اتصال دولبه به وسیله قطعه کلیس طوری نگه داشته شوند که هیچ فاصله ای بین قالب ها ایجاد نگردد.
۴. قالب ها می بایست در محل تیرچه و کلاف عرضی در یک راستا قرار گرفته و فاقد هرگونه خروج از محوریت اکس تیرچه باشند.
۵. استفاده از چسب آب بندی ۵ سانتی متری، نوار خطر پلاستیکی و یا هرگونه عایق جهت خروج شیره بتن در محل آکس تیرچه ها و کلاف های عرضی الزامی می باشد.

۶. آغشته نمودن سطوح قالب با روغن‌های بی رنگ مخصوص قالب بندی، قبل از هرگونه عملیات آرماتور گذاری الزامی می‌باشد.
۷. استفاده از هرگونه روغن سوخته یا گازوئیل جهت چرب نمودن قالب‌ها ممنوع می‌باشد.
۸. هرگونه برش کاری در قالب و تغییر شکل که باعث ایجاد ضعف و تغییر در شیوه نامه اجرایی گردد، موجب خروج محصول از گارانتی می‌گردد.
۹. هرگونه سوراخ کاری و بستن قالب‌ها با سیم یا اضافه کردن هرگونه لوازم و ملحقات اضافی به قالب موجب خروج محصول از گارانتی می‌گردد.
- تبصره: در صورت افزایش عرض تیرچه می‌بایست از پوشش‌هایی مانند ورق کارتن پلاست ( $t > 3mm$ )، فیبر، تخته سه لایی، قوطی، تخته یا نوارهای لاستیکی منجید دار (نخدار) در محل پاشنه تیرچه‌ها استفاده شود.
۱۰. در محل اتصال قالب به تیرها می‌بایست جهت جلوگیری از افزایش و حرکت قالب‌ها حین بتن ریزی به داخل تیر اصلی، قالب‌ها بصورت مماس با لبه تسمه فلزی قالب قرار گیرند تا تسمه مانع ورود قالب به داخل تیر اصلی شود.
۱۱. در محل اتصال قالب‌ها به تیرهای اصلی از نفوذ بتن به لبه زیر قالب توسط ورق‌های کارتن پلاست، یا نوارهای درزگیر جلوگیری گردد ترجیحا تراز بالای لبه قالب‌ها هم‌تراز لبه قالب‌های آویز کنار تیرها گردد.
۱۲. دپوی قالب می‌بایست بصورت صحیح و طوری انجام شود که قالب تحت اثر نیروی پیچشی قرار نگیرد.
۱۳. قالب‌ها بدلیل جنس پلاستیکی نمی‌بایست در مدت طولانی در معرض نور خورشید قرار گیرند. که این اثر باعث تغییر شکل در قالب خواهد شد.

#### ۴- آرماتور بندی

۱. در صورت ساخت تیرچه بصورت درجا نحوه ساخت تیرچه طبق جزئیات ارائه شده و جدول طراحی تیرچه سقف اجراء می‌گردد.
۲. خامو تیرچه‌ها می‌بایست با جزئیات معین طبق نقشه و بصورت یکی در میان خلاف یکدیگر اجرا گردد. لازم به ذکر است عرض ساق خاموت می‌بایست طوری اجرا گردد که از هر طرف  $2cm$  (سانتی‌متر) کاور بتنی تامین گردد.
۳. هرگونه عملیات جوشکاری میلگردهای تیرچه (کششی، میلگرد مونتاژ، خاموت) ممنوع می‌باشد.
۴. تامین فاصله ۲,۵ متری تیرچه از کف و دو طرف قالب الزامی می‌باشد و در صورت عدم رعایت کاور بتن در این محل باعث کرم شدن بتن می‌گردد.

## ۵- بتن ریزی

۱. جهت تامین سطح اکسپوز در بتن توصیه می‌گردد از مواد روان‌کننده جهت بالا بردن اسلامپ بتن مصرفی استفاده گردد.
۲. جهت تامین سطح اکسپوز در بتن توصیه می‌گردد از بتن با دانه بندی مناسب استفاده گردد.
۳. جهت تامین بتن متراکم و ایجاد سطح اکسپوز می‌بایست داخل قالب‌ها کاملاً ویبره شود. با توجه به نوع ویبراتور و شعاع پوشش فواصل بصورت منظم انتخاب و از ویبره زدن بیش از حد نیز خودداری گردد.
۴. ویبره زدن بیش از حد باعث به هم خوردن دانه‌بندی بتن و باز شدن قالب در محل تیرچه‌ها خواهد شد.

## ۶- باز کردن قالب

۱. پس از سپری شدن زمان لازم طبق جدول ارائه شده در مبحث نهم می‌توان اقدام به باز نمودن قالب‌ها نمود.

دمای مجاور سطح بتن (سلیسیوس)				شرح	
۰	۸	۱۶	۲۴ و بالاتر	نوع قالب بندی	
۳۰	۱۸	۱۲	۹	قالب های قائم ، ساعت	
۱۰	۶	۴	۳	دال	قالب زیرین شبانه روز
۲۵	۱۵	۱۰	۷	دال	پایه های اطمینان شبانه روز
۲۵	۱۵	۱۰	۷	تیر	قالب زیرین شبانه روز
۳۶	۲۱	۱۴	۱۰	تیر	پایه های اطمینان شبانه روز

۲. توصیه می‌گردد این عملیات از قالب‌های وسط و با حرکت به سمت تیر اصلی آغاز گردد.
۳. هنگام باز کردن میبایست دقت عمل لازم بکار گرفته شود تا از شکستن لبه قالب جلوگیری می‌گردد.
۴. هنگام باز کردن قالب می‌بایست چند ضربه با چکش های پلاستیکی به بدنه قالب‌ها زده تا از سطح بتن جدا گردد و سپس از سمت لبه با چکش مخصوص اهرم و بصورت همزمان از دو طرف خارج نماید.
۵. هنگام باز کردن قالب عملیات بصورت همزمان انجام گردد در غیر این صورت باعث سختی کار و شکستن قالب خواهد شد.