

نکات اجرایی قالب بندی فلزی



Ahan 3
فروشگاه اینترنتی آهن آلات

www.ahan3.com

اصول قالب بندی تیرهای اصلی

تیر و ستون هر ساختمانی المان های اصلی در پایداری سازه می باشد که طبیعتاً می بایست بر مبنای اصول خود بنا شود تا بهترین بهره وری را داشته باشد. شما می توانید علاوه بر مطالعه این مقاله که به صورت اختصاصی به نحوه قالب بندی فلزی تیر و سقف پرداخته است [لیست قیمت روز انواع قالب بتن فلزی](#) را از این لینک دریافت نمایید.

اصول قالب بندی تیرها در هر نوع پروژه ساخت و سازی (در قسمت تیر سازه) از سه قطعه تشکیل خواهد شد که یک قطعه در کف و دو قطعه دیگر به صورت جانبی متصل می شوند. قسمت کف تیر به نام کف پوتر و قطعات جانبی آویز نام دارند. نحوه قالب بندی فلزی تیر نیز به این صورت می باشد که اول باید قالب کف پوتر به روی شمع یا داربست قرار دهید پس از آن آویزها را بر روی کف پوتر نیز وصل نمایید. در این مرحله لازم است جهت پایداری در دو قسمت خارجی و داخلی تیرها از پشت بند هایی که به دستک معروف می باشد استفاده نمایید. ولی دقت نمائید تیرهایی که ارتفاع آن ها به بیش از پنجاه سانتی متر برسد بهتر است از بولت و مهره برای ایجاد پایداری داخلی قالب بندی تیر استفاده کنید. برای دریافت [قیمت بولت و مهره](#) به اینک آن مراجعه نمائید.

متره قالب بندی تیر بتنی

انتخاب نوع شیوه ی قالب بندی شما تاثیر مستقیمی بر طول دقیق و عملی قطعات کف پوتر و آویز قالب تیرها بستگی دارد. ضمن آن که تجهیزات بالابر موجود در دسترس شما و همچنین نوع جداسازی قالب که در نظر گرفته اید به انتخاب شیوه نصب قالب ها به صورت جعله ای یا به صورت قطعات جداگانه کف پوتر و آویز بستگی دارد. در صورتی که قالب کف پوتر تیر را لب به لب با شاه تیر یا قالب ستون بسازید طول آن برابر دهانه آزاد تیر باید اندازه بزنید. اما در صورتی که قالب کف پوتر برابر با اندازه ضخامت قالب بتون همپوشانی باشد و بر آن تکیه کند می بایست ضخامت قالب ستون در دو طرف تیر به دهانه آزاد آن اضافه نمائید. در یک حالت کلی به شما پیشنهاد می شود از قالب یا فیلرهای مدولار برای کاهش خطای مونتاژ استفاده کنید. ضمن آن که باز کردن این نوع قالب بندی پس از خشک شدن بتن به سهولت انجام می گیرد.



در مواردی که برای قالب بندی تیر بتنی از قالب بتن مدولار و یا کنج مدولار استفاده کرده باشید در محل متصل شده به ستون و یا در تیرهایی که ماهیچه داشته باشند به قالب بندی ویژه نیاز است چرا که در قالب بندی تیر بتنی پخ های بتن و امن بودن محل آویزها از آسیب های سطحی به جای کنج از نبشی پانچ شده استفاده خواهد شد. قالب بندی تیرهای بتنی در سازه های سنگین و مرتفع با استفاده از داربست مدولار و در پروژه های سبک با استفاده از جک های صلیبدار تی شکل باید انجام شود.

اصول قالب بندی تیر و دال

دال ها دارای انواع مختلفی اعم از دال یک طرفه، دو طرفه، رافل، پس تنیده، پیش ساخته، تیرچه و... می باشد که بر اساس نوع دال، شیوه قالب بندی آن متفاوت خواهد بود. از دیگر عوامل موثر بر انتخاب نوع طرح قالب بندی و شمع بندی تیرها، شکل سر ستون و زمان اجرای آن با دال بتنی و شیوه اتصال آن به تیر می باشد. از همین رو تناسب هر یک از این عوامل پیش از انتخاب نوع قالب شما اهمیت پیدا خواهد کرد. به طور کلی قالب بندی دال از چهار جزء اصلی تشکیل می شود.

۱. جدار قالب یا صفحه رویه : که از صفحات چندلایه و یا از پانل های فلزی تشکیل می شود.
۲. پشت بند : این جزء باعث افزایش سختی رویه خواهد شد و صفحه رویه بر آن متکی است.
۳. تیرک : پشت بند و صفحه رویه هر دو بر تیرک ها متکی می باشند. ضمن آن که بار وارد بر آن به شمع ها و پایه های موقت انتقال می یابند.
۴. در نهایت شمع : این عضو وظیفه انتقال بار کل مجموعه اتصالات قالب بندی را به زمین دارد.

اصول قالب بندی سقف

انواع سقف ها چه سقف تیرچه بلوک و چه سقف های دال یک طرفه و دو طرفه که در دسته سقف های یکپارچه قرار می گیرند قالب بندی توسط سیستم مدولار انجام می گیرد. برای قالب بندی سقف های یکپارچه با استفاده از قالب های تیر همچنین قالب های کف دال به تیر توسط کنج داخلی ۱۰*۱۰ قالب ایجاد خواهد شد. کفراژ در این نوع سقف ها عموماً داربست مدولار یا جک سقفی می باشد که قالب بندی به این شیوه با این نوع کفراژ همخوانی دارد. در صورتی که قالب

بندی تیر و سقف تیرچه بلوک با استفاده از قالب بندی تیرها انجام می گیرد. این نوع قالب بندی همانگونه که پیش تر هم ذکر کردیم از دو قسمت کف پوتر و آویز که پانل های مدولار می باشند تشکیل می شود به همین ترتیب اتصالات کف پوتر نیز با استفاده از نبشی های پانچ شده می باشد.

نحوه متره قالب بندی تیر

پیش از بررسی متره قالب بندی تیر ابتدا به معرفی انواع سیستم قالب بندی بتن خواهیم پرداخت.

- سیستم قالب بندی تونلی : شیوه تونلی را می توان سریع ترین شیوه در قالب بندی دانست که با توجه به کاهش نیاز به نیروی کارگری در بسیاری از هزینه ها هم صرفه جویی خواهد کرد. علاوه بر آن دیوار و سقف ساخته شده بر اساس این شیوه از مقاومت بالایی در برابر تنش های حاصل از زمین لرزه دست می یابند و به علت سطح صاف و صیقلی که دارد می توان مرحله نازک کاری را حذف کرد. از دیگر مزایای قالب بندی تونلی امکان اجرای همزمان سقف و دیوار بتنی بوده که مجدد به میزان زیادی به صرفه جویی در صرف هزینه های پروژه کمک خواهد کرد.
- سیستم قالب فولادی دیوارهای منحنی شکل : این گونه سیستم ها امکان اجرای قالب های بتنی به صورت دایره شکل را میسر نموده است. این سیستم هم مانند سیستم بتنی دارای سطحی صاف و صیقلی بوده علاوه بر آن درز صفحات از یکدیگر جدا نخواهد شد و کاملاً یکپارچه می باشد، از همین رو مرحله نازک کاری را نیز می توان در سیستم هم اجرایی کرد. در این سیستم قالب بندی اعضای مخروطی شکل امکان پذیر خواهد بود.
- سیستم قالب بندی چوبی تیر : قالب بندی چوبی به راحتی مخصوصاً در قطره های دیوار تنظیم و نصب می شود. ضمن آن که دوام خوبی در کار دارد، حمل و نقل آن با استفاده از جرثقیل ها به راحتی امکان پذیر است، بیشترین کاربرد قالب بندی چوبی تیر در سیلو ها و مخازن آب می باشد که رطوبت و امکان تخریب قالب های فلزی بالا است.
- سیستم قالب لغزنده : این سیستم خود به سه نوع سیستم لغزنده با جرثقیل ، سیستم لغزنده هیدرولیکی و سیستم قالب هسته مرکزی لغزنده تقسیم بندی می شود.



وادار در قالب بندی

به منظور حفظ حالت استاندارد قالب بتنی که ممکن است به مرور از بین برود از وادار استفاده می کنند. در واقع وادار نقش عضو حمایتی قالب بندی در برابر نیروهای احتمالی و مهار کننده نیروهای کششی حاصل از جک سقفی و یا شمع را دارد. وادارها در ابتدا از جنس چوب بودند که با گذشت زمان به شکل امروزی و فلزی تولید و به بازار عرضه می شوند. برای استفاده صحیح و اصولی این محصول آن است که شرایط محیطی و آب و هوایی محل احداث پروژه را در نظر بگیرید. این نکته را مد نظر قرار دهید که برای داشتن سازه ای مقاوم قالب بندی آن از مجموعه ای از اعضا تشکیل می شود که در صورت نبود هر کدام ممکن است دیگری نتواند وظیفه خود را به خوبی عمل کند. با این حال در پروژه های با حجم کمتر بتن که فشار بتن بالا نباشد می توان به جای استفاده از این گونه سیستم های امنیتی از گوه و پین استفاده کنید.

اسکافیلد قالب بندی

اسکافیلد ، اسکافولد و یا اسکافلد به داربست مثلثی شکل می گویند که عضو اتصال آن لوله بوده و به یکدیگر جوش داده می شود. این عضو برای ایجاد مقاومت بیشتر در داربست ها در ارتفاعات زیاد می باشد. از نکات اسکافلد بندی اجرای آن بر روی زمینی سفت و یا قرار دادن تخته زیر آن است. ضمن آنکه از تراز بودن سطح زیرین آن باید اطمینان حاصل کنید چرا که در غیر این صورت در زمان جوشکاری اتصال با مشکل روبرو خواهد شد. از مزایای این عضو عدم نیاز به نیروی کار ماهر، نصب آن در کوتاه ترین زمان ممکن و افزایش سرعت روند کار پروژه می باشد.

