

## نحوه اجرای سقف وافل (۵ مرحله مهم)

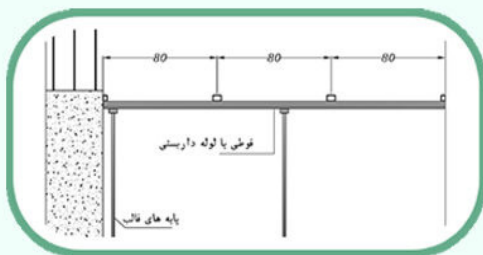
نکته مهمی که قبل از اجرای سقف دال بتنی وافل باید بدانید این است که برای اجرای این نوع سقفها نیاز به نیروی انسانی بامهارت خاص و یا اکیپهای مخصوص وجود ندارد، هر اکیپی که تجربه اجرای سقفهای متداول مثل تیرچه بلوک را داشته باشد به راحتی با یک آموزش مختصر و یا بازدید از یک پروژه در حال اجرا و حتی با دیدن فیلم و عکس از مراحل اجرای سقف دال بتنی به راحتی می تواند این نوع سقفها را اجرا کند که در ادامه ۵ مرحله اصلی اجرای این سقف را بررسی می کنیم:

### ۱- زیرسازی سقف

زیرسازی سقف شامل: شمع بندی، قوطی کشی (چهار تراش) و شاسی کشی می شود که تقریباً شبیه به سقفهای تیرچه بلوک است که در اجرای سقف می توان از ابزارهای معمول که در پروژه های ساختمانی استفاده کرد، مانند لوله و قوطی فلزی، چهار تراش و جک های معمولی و ... البته اجرای سقف با قالب های قفل دار تولید گروه **پارتافل** با توجه به نوع طراحی محدود به ابزار خاصی نمی شود و با هر ابزاری که موجود است قابل اجراست و نیاز به خرید ابزار خاص و جدید وجود ندارد.



### مرحله ۱ زیرسازی سقف وافل



www.pataffle.com

۰۹۰۱۱۹۰۰۱۰۰

## نکته مهمی که در رابطه با زیرسازی سقف بدانید!

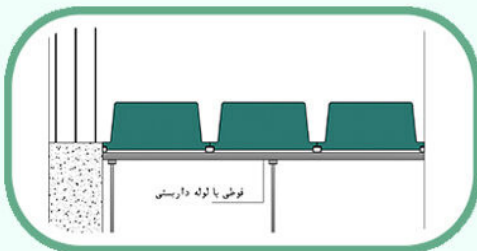
برای شمع‌گذاری سقف‌های با ارتفاع سه تا سه و نیم متر از جک‌های معمولی استفاده می‌شود و سقف‌های مرتفع‌تر نیاز به اسکافولد یا جک‌های بلند دارد. اما این سقف‌ها مانند سقف‌های یوبوت و کوبیاکس نیاز به تخته‌بندی زیر سقف ندارد؛ زیرا خود قالب‌های وافل نقش نگهدارنده بتن را دارند و صرفاً قوطی کشی یا شاسی‌کشی به‌صورت تاروپودی انجام می‌شود.

## ۲- قالب چینی وافل

قالب‌ها روی زیرسازی سقفی که در مرحله انجام شد، چیدمان یا به‌اصطلاح فرش می‌شوند، این کار باتوجه‌به سبکی قالب‌ها به‌راحتی قابل‌اجرا است، قالب‌ها در محل خود قرار گرفته و امکان تردد و عبور اکیپ اجرایی بر روی آنها مهیا می‌شود. قالب‌ها باید بر اساس نقشه‌های اجرایی چیدمان شود، با استفاده از قالب‌های قفل‌دار **پارتافل** قالب‌ها به‌وسیله قفل و یا آچار نگه دارند به هم دیگر قفل می‌شوند که علاوه بر کاهش هزینه و صرفه‌جویی در زمان، کیفیت اجرای سقف را افزایش می‌دهد ضمن اینکه احتمال نفوذ شیرابه از بین قالب‌ها رو کاملاً برطرف می‌کند، قفل و فیکس شدن قالب‌ها به یکدیگر امنیت جانی کارگران افزایش داده و امکان جابه‌جایی و فرار قالب را به صفر می‌رساند و اکیپ اجرایی با خیال راحت می‌توانند بر روی قالب‌ها تردد کنند.



## مرحله ۲ قالب چینی سقف وافل



www.pataffle.com



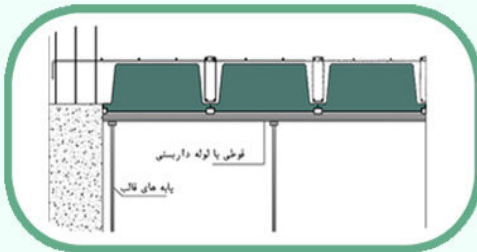
۰۹۰۱۱۹۰۰۱۰۰

## ۳- اجرای عملیات آرماتوربندی

پس از قالب چینی، نوبت به اجرای آرماتوربندی بر اساس نقشه سازه می‌رسد، ابتدا میل‌گرد تحتانی در جان تیرچه میانی قالب‌های وافل به صورت سراسری اجرا می‌شود سپس آرماتورهای حرارتی به شکل یک مش گسترده بر روی قالب‌ها با رعایت فاصله از قالب اجرا و قرار می‌گیرد.



### مرحله ۳ آرماتوربندی سقف وافل



www.patraffle.com

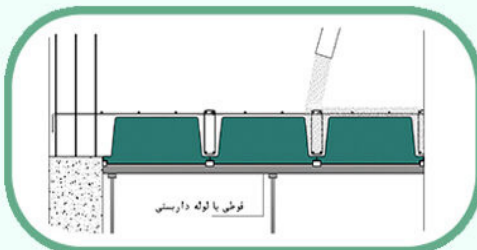
۰۹۰۱۱۹۰۰۱۰۰

## ۴- بتن‌ریزی سقف

در مرحله بتن‌ریزی سقف، بتن تازه بر اساس مقاومت و مشخصات تأیید شده در نقشه به صورت یکپارچه بر روی سقف ریخته می‌شود، در عملیات بتن‌ریزی سقف به خاطر اینکه فضای بتن‌ریزی کاملاً باز است نیازی به ویراسیون و روان‌کننده نیست، با استفاده از **قالب‌های پارتافل** در اجرای وافل سقف به هیچ‌وجه شاهد فرار بتن و یا حتی عبور شیرابه از بین قالب‌ها نخواهیم بود.



### مرحله ۴ بتن‌ریزی سقف وافل



www.patraffle.com

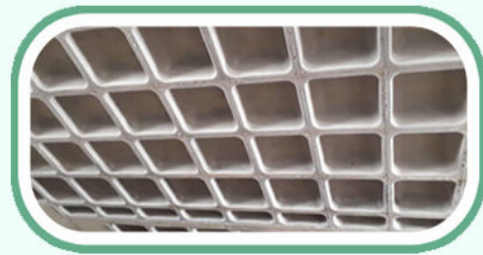
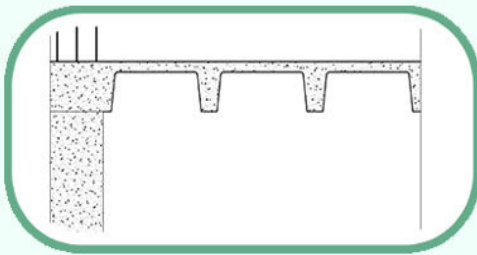
۰۹۰۱۱۹۰۰۱۰۰

## ۵- قالب برداری سقف (مرحله آخر)

آخرین مرحله اجرای سقف دال بنتی باز کردن قالبهاست، که پس از گذشت زمان موردنیاز از بتن ریزی در جهت سخت شدن بتن سقف و رسیدن آن به مقاومت نهایی انجام می‌شود، قالبها از سقف خارج می‌شود و برای سقفهای بعدی آماده استفاده می‌شوند. باز کردن **قالبهای قفل‌دار پارتافل** باتوجه به اصلاحات اعمال شده در ساختار قالب قفل‌دار، به واسطه لبه ۵ سانتی شکستگی در کلاف دور به حداقل می‌رسد، ضمن اینکه دورتادور لبه قالب سوراخهایی برای بیرون کشیدن قالبها از زیر سقف وجود دارد که انجام این مرحله رو آسان‌تر می‌کند.



### مرحله ۵ قالب برداری از سقف وافل (مرحله آخر)



www.pataffle.com

۰۹۰۱۱۹۰۰۱۰۰