

## انتخاب سیستم مناسب برای کف با توجه به ملاحظات اقتصادی در ساختمان‌های بتنی

جهت پوشش کف ساختمان‌ها می‌توان از سیستم‌های مختلفی استفاده نمود. انتخاب سیستم مناسب و اقتصادی به پارامترهایی از قبیل کاربری، ملاحظات معماری و فاصله ستون‌ها بستگی دارد. در حالت کلی سربارهای پس از ساخت در ساختمان‌ها بین ۵۵۰ تا ۱۰۰۰ کیلوگرم بر متر مربع متغیر می‌باشد. توصیه‌های زیر می‌تواند در انتخاب سیستم مناسب برای کف راهگشا باشد.

(۱) دال تخت بدون آویز؛ این سیستم برای دهانه‌هایی با طول ۶ الی ۷/۵ متر و بار زنده‌ای بین ۴۰۰ الی ۷۰۰ کیلوگرم بر مترمربع مناسب است. مزایای این سیستم را می‌توان در اجرای ارزان، سریع و عدم وجود آویز دانست. از معایب این سیستم، ظرفیت کم برشی و سختی کم است که خود می‌تواند موجب ایجاد تغییر فرم به صورت قابل ملاحظه گردد. دال‌های تخت به صورت گسترده در ساختمان‌ها به صورت بتن مسلح و یا پیش تنیده مورد استفاده قرار می‌گیرند.

(۲) دال تخت با آویز؛ این سیستم برای دهانه‌هایی با طول ۶ الی ۹ متر و بار زنده‌ای بین ۵۵۰ الی ۷۰۰ کیلوگرم بر مترمربع مناسب است. این سیستم نسبت به مورد قبل نیازمند قالب بندی بیشتری می‌باشد. این سیستم معمولاً با کتیبه و بدون سرستون اجرا می‌گردد.

(۳) دال مجوف؛ این سیستم برای دهانه‌هایی با طول ۹ الی ۱۵ متر و بار زنده‌ای بین ۵۵۰ الی ۷۰۰ کیلوگرم بر مترمربع مناسب است. این سیستم نسبت به دو سیستم قبل توانایی تحمل بارهای بیشتری داشته و نمای مجوف آن ظاهری خاص به ساختمان می‌بخشد. هزینه اجرای این سقف نسبتاً بالاتر است.

(۴) تیر-دال؛ این سیستم برای دهانه‌هایی با طول ۶ الی ۹ متر و بار زنده‌ای بین ۴۰۰ الی ۸۰۰ کیلوگرم بر مترمربع مناسب است. تیرها موجب افزایش سختی شده و تا حدی تغییر فرم را تعدیل می‌کنند. در این سیستم برای اجرای تیرها تجهیزات و نیروی انسانی مضاعفی نیاز می‌باشد.

(۵) دال یک‌طرفه با تیر؛ این سیستم برای دهانه‌هایی با طول ۳ الی ۶ متر و بار زنده‌ای بین ۴۰۰ الی ۷۰۰ کیلوگرم بر مترمربع مناسب است، هرچند با صرف هزینه بیشتر و تغییر فرم بیشتر در دهانه‌های بلندتر نیز قابل استفاده می‌باشد. در این سیستم برای اجرای تیرها تجهیزات و نیروی انسانی مضاعفی نیاز است.

(۶) دال یک‌طرفه (تیرچه)؛ این سیستم برای دهانه‌هایی با طول ۳ الی ۶ متر و بار زنده‌ای بین ۵۵۰ الی ۸۰۰ کیلوگرم بر مترمربع مناسب است. در این سیستم برای اجرای تیرها، تجهیزات و نیروی انسانی مضاعفی نیاز می‌باشد. در این سیستم به دلیل وجود حفره‌ها در مصرف فولاد و بتن صرفه جویی قابل ملاحظه‌ای می‌شود، اما نیازمند تجهیزات بیشتری است. در صورت عدم استفاده از قالب ماندگار (مثل بلوک سقف تیرچه بلوک) ممکن است نمای زیر سقف ظاهری جذاب پیدا کند.



سیستم دال تخت



سیستم تیر دال

مترجم: سید صادق علوی