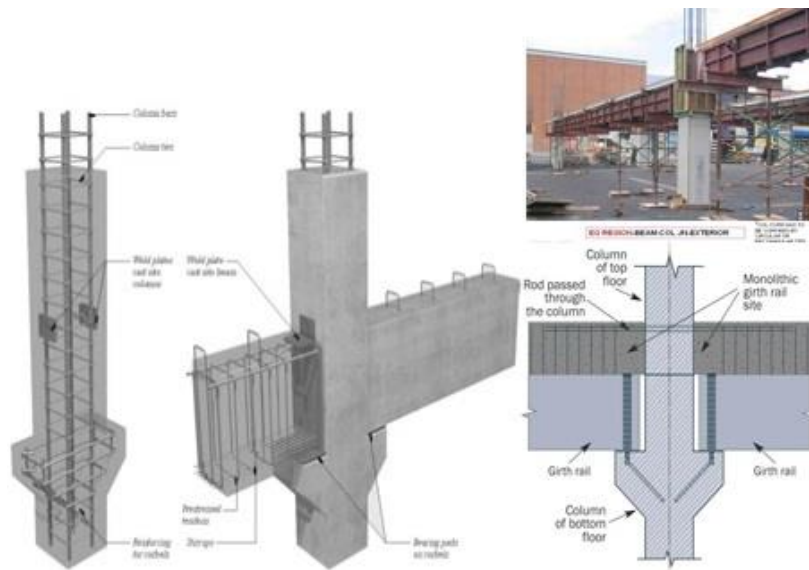


تیرها و ستون های کامپوزیت



ساخت و ساز مرکب فولادی - بتنی برای اتصال تیر و دال بتنی به صورت مکانیک توسعه پیدا کرده تا استفاده بهتری از مصالح ساختمانی بشود.

به علاوه دال بتن مسلح که به عنوان سطح بارگیر افقی عمل می کند در اینجا مانند اعضای فشاری مقطع کامپوزیت به کار گرفته می شود. پس این کار هم مقاومت و هم سختی تیر را افزایش می دهد که اعضای کششی تحت خمش را می سازند.

همچنین بتن و فولاد در ستون های مرکب با مقاطع مختلف یکپارچه عمل می کنند.

برای ساختمان های چند طبقه، ستون های مرکب (مقاطع بسته با بتن مسلح) در مقابل آتش مقاومت کرده و بارهای عمودی را هم منتقل می کنند؛ بنابراین می توان از پایداری سازه اطمینان داشت و همچنین در مقطع و تعداد ستون های مورد نیاز هم کاهش قابل توجهی انجام داد.

شکل توخالی مقاطع H شکل پر می شود تا با بتن بین بال ها قبل از سر هم کردن اجزا هم سطح شود. این کار هزینه کار را به شدت کاهش می دهد. این فرآیند بخشی از سطوح فلزی را برای مقاصد معماری برجسته می کند.

سازه های مرکب اگر به بارهای لرزه ای بسط داده شوند، به مشخصات قابل تشخیص ساختمان کمک می کنند.

نمونه اتصالات تیر به ستون:

- تیرها روی صفحات تکیه گاهی روی سرستون قرار گرفته اند.
- نبشی های فولادی روی صفحات فلزی نصب شده در بتن جوش شده و اتصال با دوغاب پر شده تا صلب شود.

مترجم: علی اکبر خلیلی

منبع:

<http://www.quantity-takeoff.com/design-of-composite-beam-and-columns.htm>