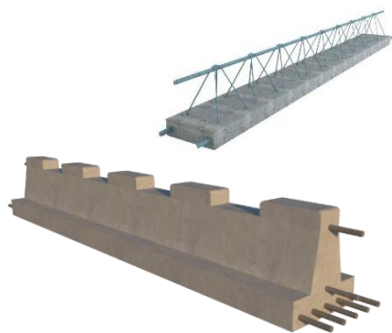


تیرچه پیش تنیده

معرفی تیرچه پیش تنیده

بیش از چند دهه از ورود اولین سازه های پیش تنیده به صنعت ساخت و ساز در دنیا می گذرد و در این مدت در بسیاری از حوزه ها سازه های پیش ساخته پیش تنیده جای بتن مسلح را گرفته اند. در تیرچه پیش تنیده از کابل های فولادی با توانایی تحمل تنش و کرنش کششی بسیار بیشتر از آرماتورهای فولادی معمولی استفاده می شود. کابل ها قبل از عملیات بتن ریزی تیرچه ها با نیروی مشخص کشیده و سپس بتن ریزی انجام میگیرد و بعد از عمل آوری بتن با بخار و رسیدن مقاومت بتن به ۴۰ مگاپاسکال کابل های کشیده شده آزاد و نیروی پیش تنیدگی به مقطع انتقال می یابد که این موضوع باعث افزایش مقاومت خمشی و کوچکتر شدن مقاطع تحت بار یکسان نسبت به مقاطع بتن مسلح معمولی می گردد. تیرچه پیش تنیده دارای مزیت های مقاومتی و اقتصادی بیشتری نسبت به تیرچه های معمولی می باشد.

مزایای سقف تیرچه پیش تنیده نسبت به سقف تیرچه بلوک معمولی



۱- ایجاد دهانه بلند تا ۱۲ متر

۲- امکان افزایش پارکینگ به دلیل حذف ستون های میانی

۴- صلبیت بالای سقف و در نتیجه کاهش قابل توجه لرزش سقف

۵- کیفیت بالای تیرچه ها به دلیل مقاومت بالای بتن و عمل آوری با بخار

۶- نیاز به تعداد جک کمتر در زیر سقف و کاهش دستمزد اجرا

۸- قیمت کمتر تیرچه پیش تنیده (۳۰-۴۰ درصد کمتر از تیرچه معمولی بسته به دهانه)

۹- کاهش حجم مصالح مصرفی در سازه

مزایای سقف تیرچه پیش تنیده نسبت به سقف دال مجوف وافل



۱- کاهش هزینه های مصالح مصرفی و اجرای سازه

۲- افزایش سرعت اجرا

۳- کاهش ضخامت سقف

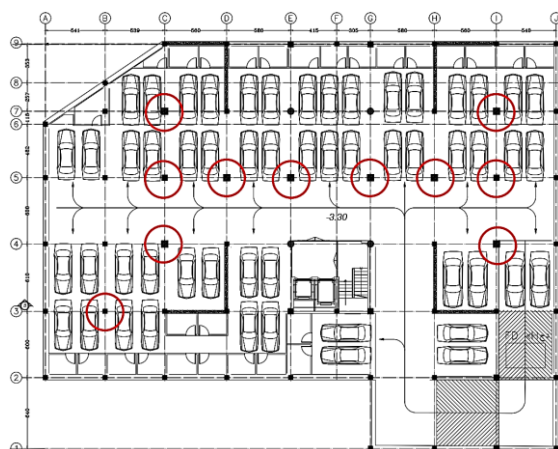
۴- وزن کمتر سازه

۵- عدم نیاز به سقف کاذب

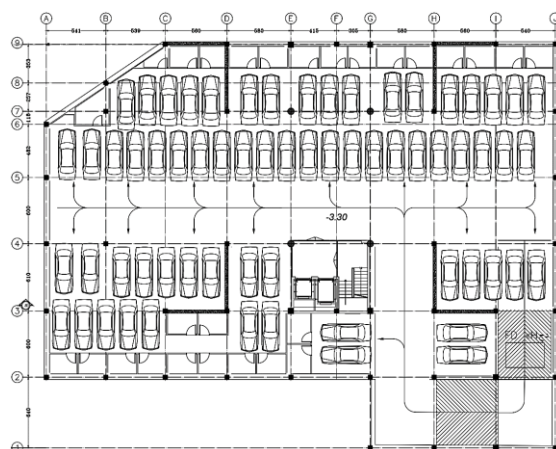
۶- مقاومت بیشتر در برابر انتقال صوت و حرارت

مقایسه فنی سقف تیرچه پیش تنیده با سایر سقف ها

موارد فنی مورد مقایسه	تیرچه پیش تنیده	یوبوت	وافل	تیرچه بلوک	دال با تیر	دال پیش تنیده	کامپوزیت و عرشه فولادی	کوبیکس
امکان پوشش دهانه بلند	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	حد اکثر ۱۰ متر
عدم نیاز به سقف کاذب	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
سرعت و سهولت اجرا	زیاد	کم	کم	زیاد	کم	کم	متوسط	کم
عدم ارتعاش سقف	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓
مقاومت در برابر انتقال صوت	متوسط	زیاد	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	کم	زیاد
صلبیت سقف	متوسط	زیاد	متوسط	متوسط	زیاد	متوسط	کم	زیاد
هزینه اجرا	کم	زیاد	متوسط	متوسط	زیاد	زیاد	زیاد	زیاد



پلان معماری با سقف تیرچه بلوک معمولی



پلان معماری با سقف تیرچه پیش‌تنیده

(ستون‌های نشان داده شده در سیستم سقف تیرچه پیش‌تنیده می‌توانند حذف شوند)

نوع سقف	مصرف میلگرد	مصرف بتن	تعداد ستون میانی	تعداد پارکینگ
تیرچه پیش‌تنیده	۳۴	۰,۴۳	۴۵	۶۴
تیرچه بلوک معمولی	۳۷	۰,۴۷	۵۷	۵۴

مقایسه اقتصادی سقف تیرچه پیش‌تنیده با سایر سقف‌ها

مقدار مصالح مصرفی در سازه به عوامل مختلف همچون منطقه لرزه خیزی، نوع خاک محل ساخت، تعداد طبقات، نظم پلان، کاربری سازه، کفایت دیوارهای برشی، طول دهانه سقف، نوع سیستم باربر جانبی و غیره بستگی دارد. به طور کلی سیستم سقف تیرچه پیش‌تنیده در مقایسه با سقف‌های دال مجوف وافل و یوبوت در دهانه‌های بلند و سقف تیرچه بلوک معمولی در دهانه‌های کم ۳۰-۴۰ درصد اقتصادی‌تر خواهد بود.

محاسبات اولیه و برآورد هزینه ساخت سازه

از آنجایی که همواره یکی از دغدغه‌های اصلی کارفرمایان پروژه‌ها انتخاب بهترین و اقتصادی‌ترین سیستم سقف با توجه به مشخصات پروژه می‌باشد شرکت بنیاد بتن جنوب شرق بدون هیچ‌گونه جهت‌گرایی نسبت به یک سیستم سقف خاص کارفرمایان را در این زمینه راهنمایی خواهد کرد. بنابراین در جهت تصمیم‌گیری بهتر و راحت‌تر توسط کارفرمایان روند کاری شرکت بنیاد بتن جنوب شرق به شرح ذیل می‌باشد:

۱. دریافت نقشه‌های معماری از کارفرما
۲. جانمایی ستون‌ها در نقشه‌های معماری
۳. طراحی اولیه سازه و برآورد مصالح مصرفی
۴. برآورد هزینه ساخت سازه و اعلام به کارفرما

کلیه مراحل ذکر شده در جهت تصمیم‌گیری کارفرمایان به صورت **رایگان** انجام می‌پذیرد.

شرکت بنیاد بتن جنوب شرق، شرکت پیشرو در صنعت تولید تیرچه‌های پیش‌تنیده پیش‌ساخته در ایران می‌باشد و همچنین در طراحی، نظارت و اجرای سازه می‌تواند با شما عزیزان همکاری نماید.



لیست قیمت تیرچه پیش تنیده

بار مسکونی - بلوک پلی استایرن - ضخامت سقف ۳۰ CM		
دهانه (متر)	نوع تیرچه	قیمت هر متر طول (ریال)
$L \leq 5/7$	تک	۶۱۰,۰۰۰
$5/7 < L \leq 6/8$	تک	۷۴۱,۰۰۰
$6/8 < L \leq 7/7$	تک	۹۶۲,۰۰۰
$7/7 < L \leq 8/5$	تک	۱,۰۲۸۶,۰۰۰
$8/5 < L \leq 8/7$	تک	۱,۰۴۸۰,۰۰۰
$8/7 < L \leq 9$	دوید	۱,۴۸۰,۰۰۰*۲

بار مسکونی - بلوک سفال - ضخامت سقف ۳۰ CM		
دهانه (متر)	نوع تیرچه	قیمت هر متر طول (ریال)
$L \leq 5/7$	تک	۶۱۰,۰۰۰
$5/7 < L \leq 6/6$	تک	۷۴۱,۰۰۰
$6/6 < L \leq 7/5$	تک	۹۶۲,۰۰۰
$7/5 < L \leq 8/3$	تک	۱,۰۲۸۶,۰۰۰
$8/3 < L \leq 8/7$	تک	۱,۰۴۸۰,۰۰۰
$8/7 < L \leq 9/3$	دوید	۱,۴۸۰,۰۰۰*۲

بار تجاری - بلوک سفال - ضخامت سقف ۳۰ CM		
دهانه (متر)	نوع تیرچه	قیمت هر متر طول (ریال)
$L \leq 5$	تک	۶۱۰,۰۰۰
$5 < L \leq 5/8$	تک	۷۴۱,۰۰۰
$5/8 < L \leq 6/5$	تک	۹۶۲,۰۰۰
$6/5 < L \leq 7/1$	تک	۱,۰۲۸۶,۰۰۰
$7/1 < L \leq 7/7$	تک	۱,۰۴۸۰,۰۰۰
$7/7 < L \leq 9$	دوید	۱,۴۸۰,۰۰۰*۲

بار تجاری - بلوک پلی استایرن - ضخامت سقف ۳۰ CM		
دهانه (متر)	نوع تیرچه	قیمت هر متر طول (ریال)
$L \leq 5/1$	تک	۶۱۰,۰۰۰
$5 < L \leq 6/1$	تک	۷۴۱,۰۰۰
$6/1 < L \leq 6/8$	تک	۹۶۲,۰۰۰
$6/8 < L \leq 7/4$	تک	۱,۰۲۸۶,۰۰۰
$7/4 < L \leq 8$	تک	۱,۰۴۸۰,۰۰۰
$8 < L \leq 9/4$	دوید	۱,۴۸۰,۰۰۰*۲

بار پارکینگ - بلوک سفال - ضخامت سقف ۳۰ CM		
دهانه (متر)	نوع تیرچه	قیمت هر متر طول (ریال)
$L \leq 3$	تک	۶۱۰,۰۰۰
$3 < L \leq 3/9$	تک	۷۴۱,۰۰۰
$3/9 < L \leq 4/8$	تک	۹۶۲,۰۰۰
$4/8 < L \leq 5/5$	تک	۱,۰۲۸۶,۰۰۰
$5/5 < L \leq 8$	تک	۱,۲۸۰,۰۰۰*۲

بار پارکینگ - بلوک پلی استایرن - ضخامت سقف ۳۰ CM		
دهانه (متر)	نوع تیرچه	قیمت هر متر طول (ریال)
$L \leq 3/1$	تک	۶۱۰,۰۰۰
$3/1 < L \leq 4$	تک	۷۴۱,۰۰۰
$4 < L \leq 4/9$	تک	۹۶۲,۰۰۰
$4/9 < L \leq 5/8$	تک	۱,۰۲۸۶,۰۰۰
$5/8 < L \leq 8/3$	دوید	۱,۲۸۰,۰۰۰*۲