

CONCRETE JOIST

PRESTRESSED

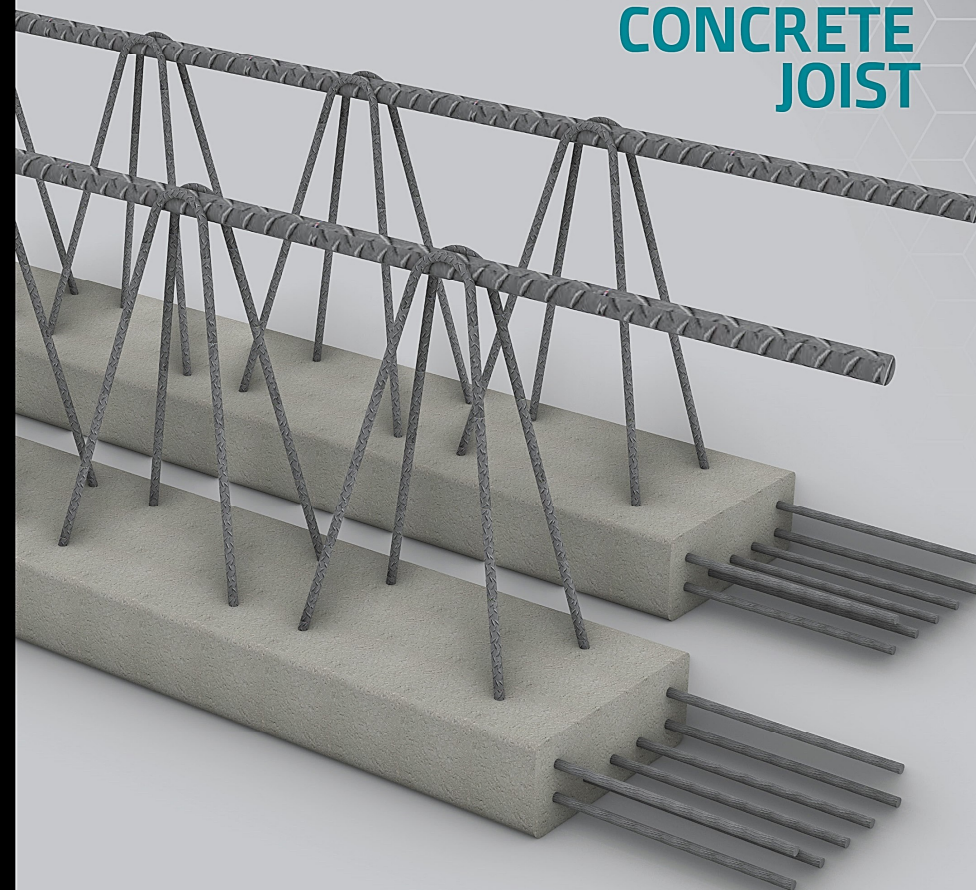


مخترع و تنها تولید کننده تیغه
پیش تنیده خرابایی در کشور

WWW.TKCO.ORG



PRESTRESSED
CONCRETE
JOIST



دفتر فروش مرکزی: شیراز، بلوار چمران، روبروی بانک ملت
ساختمان انتخاب اول، طبقه سوم، واحد ۵
دفتر فروش کیش: مجتمع تجاری سارینایک، واحد ۸۵
کارخانه: کازرون، کیلومتر ۶ جاده بوشهر، دوراهی دریس
تماس: ۰۹۱۷۴۹۳۳۶۵۵، ۰۷۱-۳۶۲۸۴۶۷۹

TIRCHEH_KAZEROUN

WWW.TKCO.ORG

CONCRETE JOIST



نشانه مرغوبیت TK
۷۵۷۸۷۸۱۹۸۸

PRESTRESSED



تیكا پسترسو در سیستم های نوین سازه های لر

گروه مهندسين فاتح گستر طرح و سازه با هدف توسعه و گسترش سیستم های نوین سازه ای در جنوب کشور تاسیس گردیده است . این گروه از سال ۱۳۸۸ با بررسی رفتار ساختمان ها در زلزله های اخیر، فعالیت تخصصی خود در زمینه طراحی ، محاسبه و اجرای سازه های بتنی علی الخصوص دال های بتنی پس کشیده و وافل را آغاز نموده و با مجهز نمودن خود به علم روز و بررسی مهندسی ارزش در کلیه پروژه ها اقدام به احداث ساختمان هایی با حداقل هزینه، بیشترین انعطاف پذیری در معماری و ایمنی بسیار بالا در برابر زلزله نموده است . امید است که اقدامات صورت گرفته گامی جهت گذار از سیستم ساخت و ساز سنتی به سیستم های مدرن باشد .
این گروه اقدام به اخذ پروانه بهره برداری در زمینه تولید قطعات پیش ساخته بتنی از وزارت صنعت ، معدن و تجارت نموده است که یکی از این محصولات تیرچه پیش تنیده خربایی (دارای ثبت اختراع به شماره ۱۰۹۷۰۷) با نام تجاری تیكا می باشد .
هم اکنون تیرچه تیكا دارای نمایندگی فروش در استان های فارس ، تهران ، امشهان ، کهگیلویه و بویراحمد ، بوشهر و خوزستان می باشد .



تیرچه تیکا چیست ؟

رایج ترین نوع سقف در ایران سقف تیرچه بلوک می باشد . تیرچه های خرپایی و پیش تنیده دارای مشکلات فنی و محدودیت اجرا می باشند که شرکت فاتح گستر طرح و سازه با دارا بودن پروانه تحقیق و توسعه و تیم متخصص و فنی طی ماه ها کار علمی و محاسبات دقیق و آزمایش های متعدد و بررسی معایب تیرچه های پیش تنیده و خرپایی موفق به ساخت تیرچه تیکا (تیرچه پیش تنیده خرپایی) گردید و در این راستا گواهی ثبت اختراع اخذ گردید. این گروه همچنین با بررسی شرایط محیطی مناطق مختلف کشور (منجمله حاشیه خلیج فارس و دریای عمان) و آگاه به علم روز و حل معضلات و محدودیت های استفاده از تیرچه، موفق به اخذ گواهی نانو مقیاس گردید. در حال حاضر تیرچه تیکا مناسب ترین انتخاب و دلیل کیفیت بالا و قیمت مقرون به صرفه (خصوصا در دهانه های بلند) آن می باشد.

تیرچه تیکا از نظر کارایی همانند تیرچه های معمولی است ، همراه با مزایای بسیار که در زیر به آن اشاره می شود :

- کاهش قیمت خرید تیرچه
- در صورت تبدیل تیرچه دوبل به تک، کاهش بار مرده سقف
- امکان تیرچه ریزی در جهت بلند و سبک شدن مقطع تیر و کاهش آویز آن
- امکان اجرا تا دهانه ۱۲ متر و حذف ستون های میانی ساختمان
- کنترل ارتعاش سقف بخصوص در دهانه های بالاتر از ۸ متر بدلیل درگیری کامل کلاف عرضی با میلگرد زیگزاگ و خرپای تیرچه به دلیل وجود زیگزاگ و آرماتورهای انتظار ، میلگرد اودکا و منفی با تیرچه بصورت کامل درگیر شده و رفتار یکپارچه ای خواهد داشت
- عدم نیاز به اجرای میلگردهای فوقانی (که در تیرچه معمولی باید اجرا گردد) و تنها اجرای میلگردهای حرارتی
- استفاده از بتن با مقاومت بالا (۴۰۰ کیلو بر سانتیمتر مربع) و وایرهای پر مقاومت با تاب کششی 18000 kg/cm^2
- مقاوم در برابر ترک خوردگی به علت تنش فشاری موجود و در نتیجه عدم نفوذپذیری رطوبت و در نهایت عمر طولانی تر سازه
- تایید شده توسط سازمان ملی استاندارد ایران و سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
- تایید شده توسط آیین نامه های داخلی (مبحث نهم مقررات ملی ساختمان، نشریه ۲۵۰ الحاقیه آبا و نشریه ۵۴۳ و نشریه ۸۲ سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور) و آیین نامه های خارجی (آیین نامه بتن آمریکا ۳۱۸-ACI و PCI و ...)

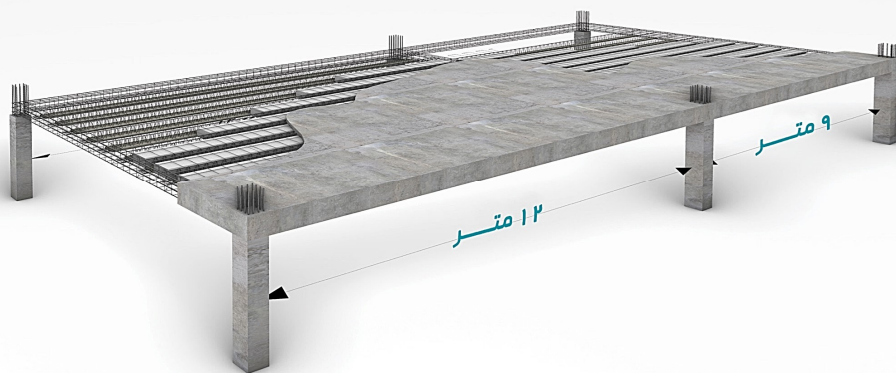
PRESTRESSED
CONCRETE
JOIST

آیا روش خاصی برای اجرای اسکلت با این تیرچه ، مورد نیاز است ؟

خیر، تیرچه تیکا همانند تیرچه معمولی ، در جای خود در داخل تیر قرار گرفته (در اسکلت بتنی از هر طرف ۱۵ سانتیمتر داخل تیر و در اسکلت فلزی روی بال تیر) و سپس سقف بتن ریزی می شود.

آیا برای اجرای تیرچه تیکا نیازی به طراحی و یا تغییر خاصی در نقشه ساختمان است ؟

خیر ، در سازه هایی که بر اساس سقف تیرچه بلوک طراحی شده اند نیازی به تغییر در نقشه و یا طراحی نمی باشد.



وجود میلگرد بالایی جهت تامین حرارتی مناسب بالای تیرچه و تامین نشیمن برای میلگردهای حرارتی

درگیری کامل کلاف عرضی با تیرچه

کلاف عرضی

وجود وایر بدون بتن جهت اتصال مناسب در دو سر تیرچه به تیر اصلی

با توجه به ضابطه ۹-۱۱-۷-۲-۱-مبحث نهم مقررات ملی ساختمان (حداقل عرض جان ۱۰۰ میلیمتر) و با در نظر گرفتن حداقل ۲.۵ سانتیمتر نشیمن بلوک در هر طرف تیرچه حداقل عرض پاشنه بایستی ۱۵ سانتی متر باشد

الزامات فنی تیرچه پیش تنیده

داشتن استاندارد

بدیهی است بر اساس محاسبات سازه و نتایج آزمایشگاهی داشتن آرماتور برشی بخصوم در دو سر تکیه گاه برای کنترل برش و درگیری کامل بتن درجا و پیش ساخته الزامی می باشد .

جهت رفع موانع ذیل دو سر تیرچه بایستی وایر بدون بتن بعنوان انتظار وجود داشته باشد :

- عدم ایجاد درز سرد در تیر اصلی
- عدم ایجاد گیرداری و عدم مغایرت با فرضیات طراحی (اتصال مفصل تیرچه به تیر اصلی)
- عدم کرمو شدن بتن زیر تیرچه در تیر اصلی
- اجرای درست خاموت ها بر اساس فوایل محاسباتی

بدیهی است که به منظور توزیع میلگردهای حرارتی در دال رویه سقف های تیرچه یک طرفه باید تدابیر لازم برای قرارگیری میلگردها و تثبیت موقعیت صحیح آنها در دال رویه فراهم گردد .

وجود آرماتور و یا زیگزاگ به تعداد، فاصله و ارتفاع مناسب جهت درگیری کلاف عرضی با تیرچه .

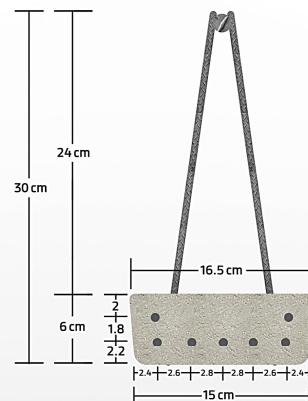
مطابق بند (۹-۱۱-۷-۲-۱) میباید نهم مقررات ملی ساختمان حداقل عرض جان تیرچه های بتنی را ۱۰۰ میلیمتر اعلام کرده است، که با در نظر گرفتن حداقل نشیمن بلوک ها در هر طرف به میزان ۲۵ میلیمتر، عرض پاشنه بایستی حداقل ۱۵۰ میلیمتر (۱۵ سانتیمتر) باشد .

بدیهی است جهت حفظ یکپارچگی و عملکرد ترکیبی (کامپوزیت) مناسب بتن درجا و پیش ساخته ، بایستی در عضو پیش ساخته میلگردهای انتظار وجود داشته باشد .

راهکار و دیتایل صحیح برای درگیری میلگرد اودکا و منفی با تیرچه



نشانه مرغوبیت کلا
۷۵۷۸۷۸۱۹۸۸



آیا تیرچه تیکا نیز مانند تیرچه معمولی تیپ های مختلفی دارد ؟

بله بسته به دهانه و سر بار، تیپ تیرچه تیکا تعیین می گردد. در تیرچه های معمولی قطر میلگردها بسته به دهانه و سر بار تغییر می کند ولی در تیرچه تیکا این تغییر در تعداد و ابرهای فولادی به کار رفته می باشد .

تا چه دهانه ای می توان از این محصول استفاده کرد ؟

تا دهانه ۱۲ متر برای بار مسکونی ، تا دهانه ۱۱.۴ متر برای بار پارکینگ و تا دهانه ۱۰.۸ متر برای بار تجاری قابل استفاده می باشد .

آکس ۷۵ cm

مسکونی

تیرچه با ارتفاع ۳۰ cm	تیرچه با ارتفاع ۲۵ cm
۴.۷ m	۴.۵ m
۵.۸ m	۵.۱ m
۶.۴ m	۶.۲ m
۷.۲ m	۷ m
۸.۶ m	۷.۶ m
۹ m	۸.۲ m
۹.۷ m	۸.۸ m
۱۱ m	۹.۴ m

تیپ تیرچه

- ۳ وایره
- ۴ وایره
- ۵ وایره
- ۶ وایره
- ۷ وایره
- ۵ وایره دوبل
- ۶ وایره دوبل
- ۷ وایره دوبل



آکس ۶۰ cm

پارکینگ

تیرچه با ارتفاع ۳۰ cm	تیرچه با ارتفاع ۲۵ cm
۵.۲ m	۴.۸ m
۵.۹ m	۵.۶ m
۶.۶ m	۶.۲ m
۷.۳ m	۶.۹ m
۸.۱ m	۷.۴ m
۹.۱ m	۸.۲ m
۱۰ m	۸.۷ m
۱۱.۴ m	۹.۴ m

تجاری

تیرچه با ارتفاع ۳۰ cm	تیرچه با ارتفاع ۲۵ cm
۴.۷ m	۴.۴ m
۵.۴ m	۵ m
۵.۹ m	۵.۸ m
۶.۶ m	۶.۲ m
۷.۷ m	۷.۲ m
۸.۴ m	۷.۸ m
۸.۸ m	۸.۴ m
۱۰.۸ m	۹ m

مسکونی

تیرچه با ارتفاع ۳۰ cm	تیرچه با ارتفاع ۲۵ cm
۵.۵ m	۵.۲ m
۶.۶ m	۶.۱ m
۷.۴ m	۷.۲ m
۸.۲ m	۷.۸ m
۹.۵ m	۹ m
۹.۷ m	۹.۴ m
۱۰.۴ m	۹.۸ m
۱۲ m	۱۰.۲ m

تیپ تیرچه

- ۳ وایره
- ۴ وایره
- ۵ وایره
- ۶ وایره
- ۷ وایره
- ۵ وایره دوبل
- ۶ وایره دوبل
- ۷ وایره دوبل