



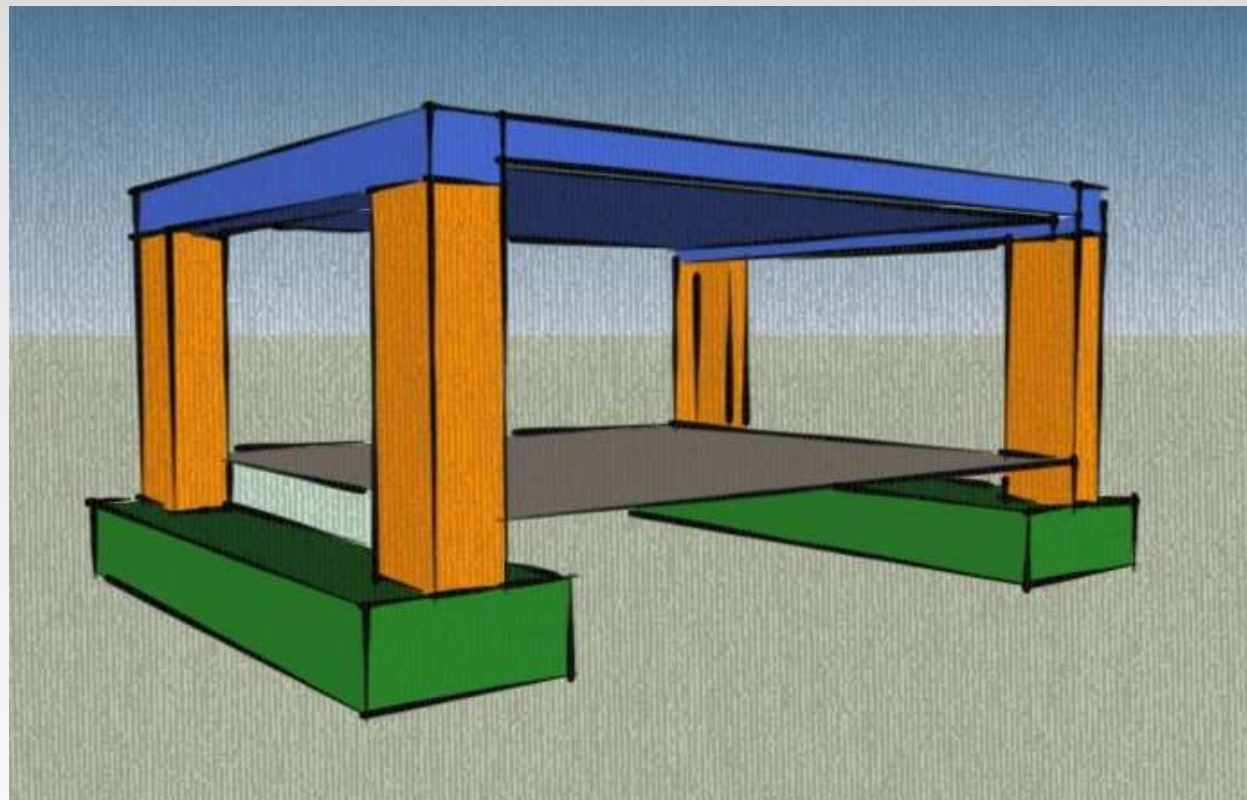
دانشگاه سمنان
دانشکده هنر - گروه معماری
ساختمان ۱

سقف تیرچه و بلوک

نیمسال اول سال تحصیلی ۹۵-۹۶

مدرس : دکتر مقیمی

اجزای اصلی سازه ساختمان:



• پی و شالوده

ستون

• پایه

دیوار

• پوشش - سقف



انواع سقف از نظر روش های اجرا

روش سنتی

۱- طاق ضربی

روش جدید

- ۲- سقف تیرچه دار
- ۳- سقف مرکب (کامپوزیت)
- ۴- سقف دال های بتنی



سقفهای کامپوزیت فلزی
سقفهای کامپوزیت کرمیت
سقفهای کامپوزیت CSD
سقف با قالب مشبک Roofix

گروه
سقف های
کامپوزیت

سقفهای تیرچه بلوک (تیرچه بتنی)
سقفهای تیرچه یونولیت (تیرچه بتنی)
سقفهای تیرچه بلوک کرمیت (تیرچه
فلزی)
سقف سیاک

گروه
سقف های
تیرچه دار

دال بتنی پیش تنیده (پیش کشیده و پس کشیده)
دال مجوف Cobiax
سقفهای پیش ساخته و نیمه پیش ساخته
(Predall - Hollow core - Double Tee)

گروه
دالهای بتنی



اعضای سقف تیرچه بلوک

- ۱- تیرچه
- ۲- بلوک
- ۳- میلگرد ممان منفی
- ۴- میلگرد حرارتی
- ۵- کلاف عرضی
- ۶- قلاب اتصال
- ۷- پوشش بتنی فوقانی

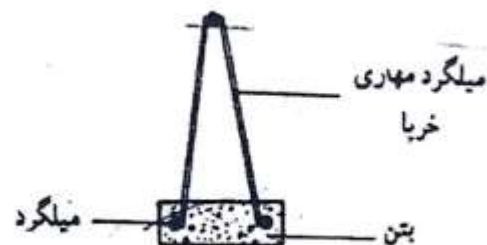


اعضای سقف تیرچه بلوک

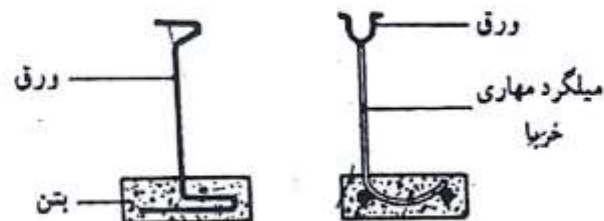
۱- تیرچه



تصویر ۸-۳۴- تیرچه فندوله دار



تصویر ۸-۳۳- تیرچه بتنی معمولی



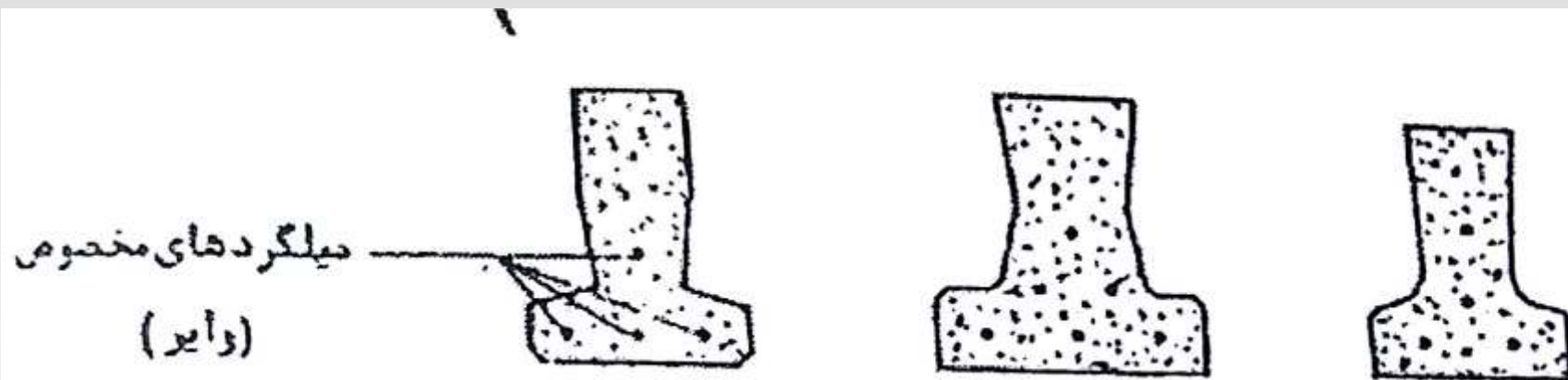
تصویر ۸-۳۵- تیرچه فلزی





اعضای سقف تیرچه بلوک

۱- تیرچه



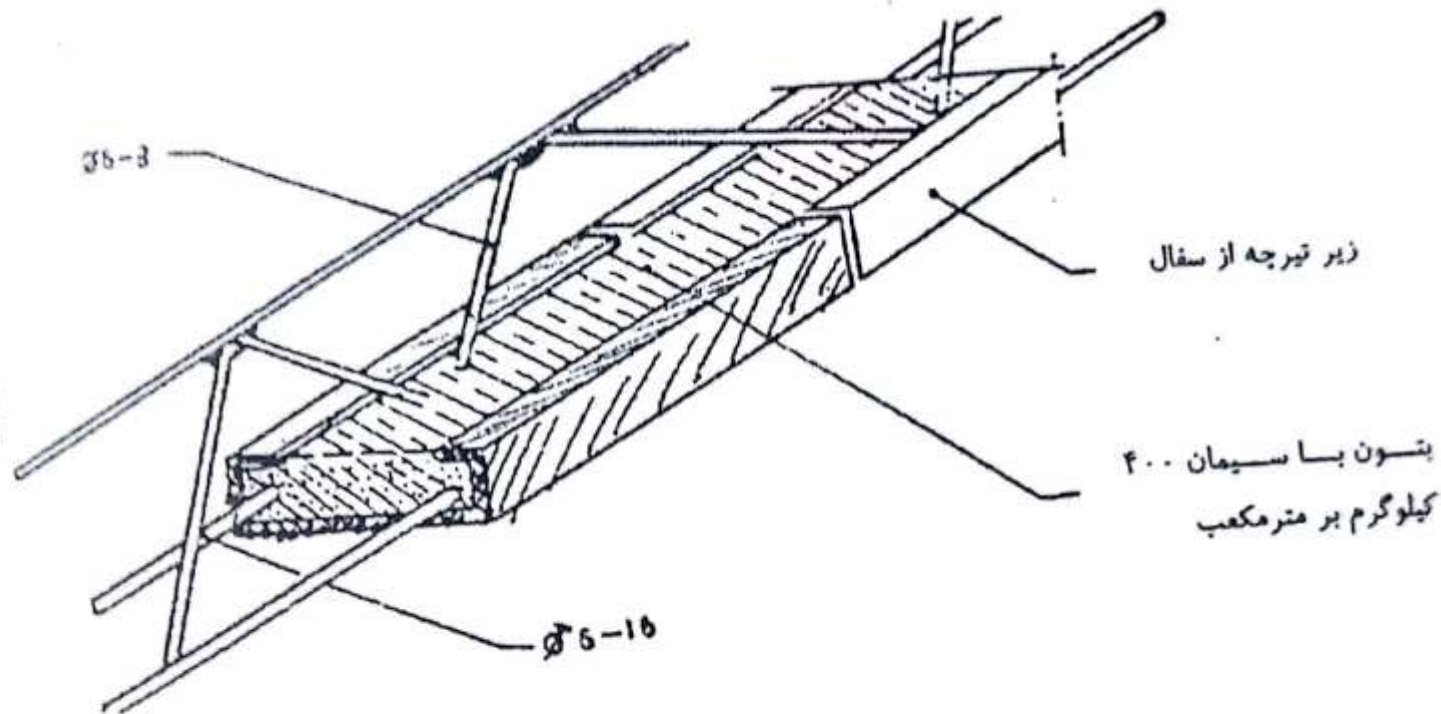
تصویر ۸-۳۶ - مقاطع تیرچه‌های تمام بتنی پیش‌تنیده





اعضای سقف تیرچه بلوک

۱- تیرچه

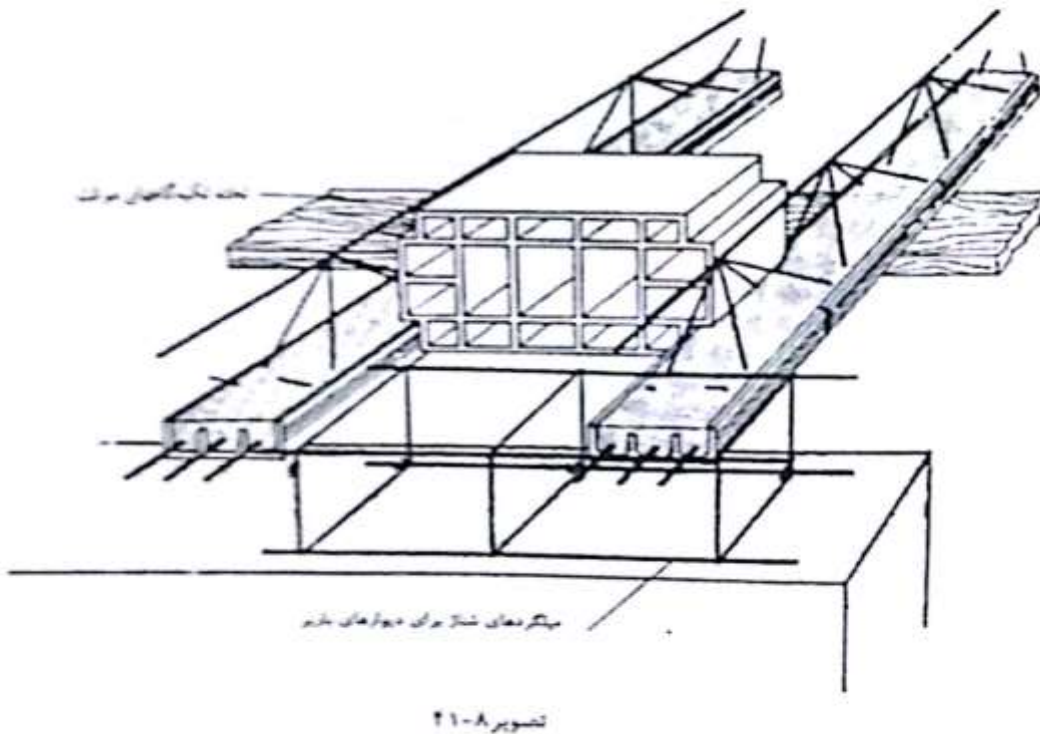


تصویر ۸-۳۷- سه بعدی از یک تیرچه فندوله دار

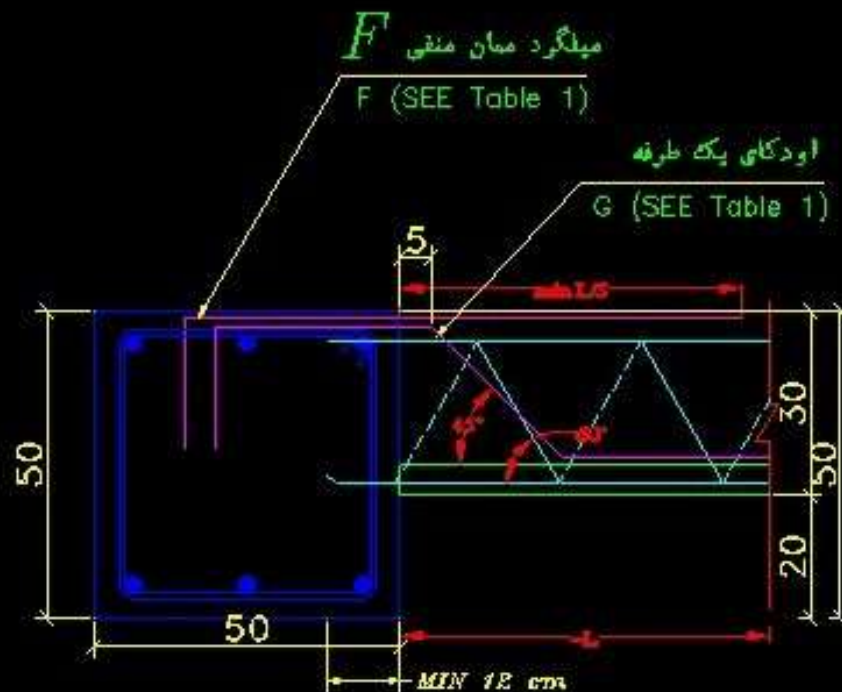
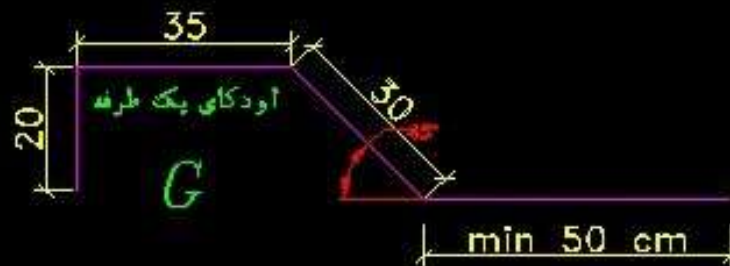


اعضای سقف تیرچه بلوک

۱- بلوک







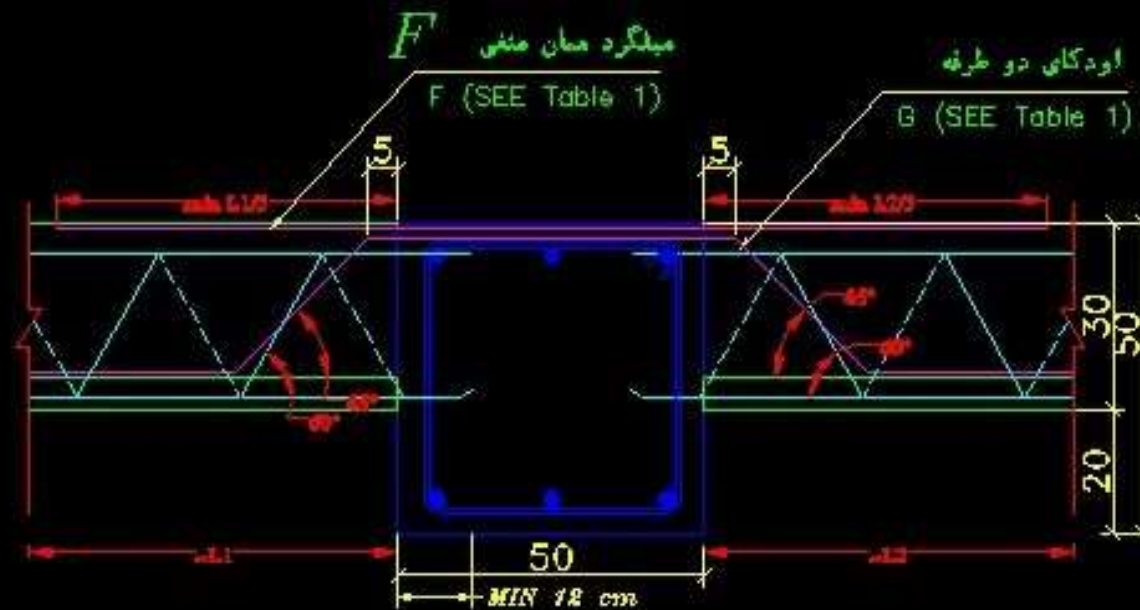
جزئیات میلگرد ممان منفی و اودکای یک طرفه

$B \times H = 50 \times 40$

Scale : 1/10

mycivil.ir





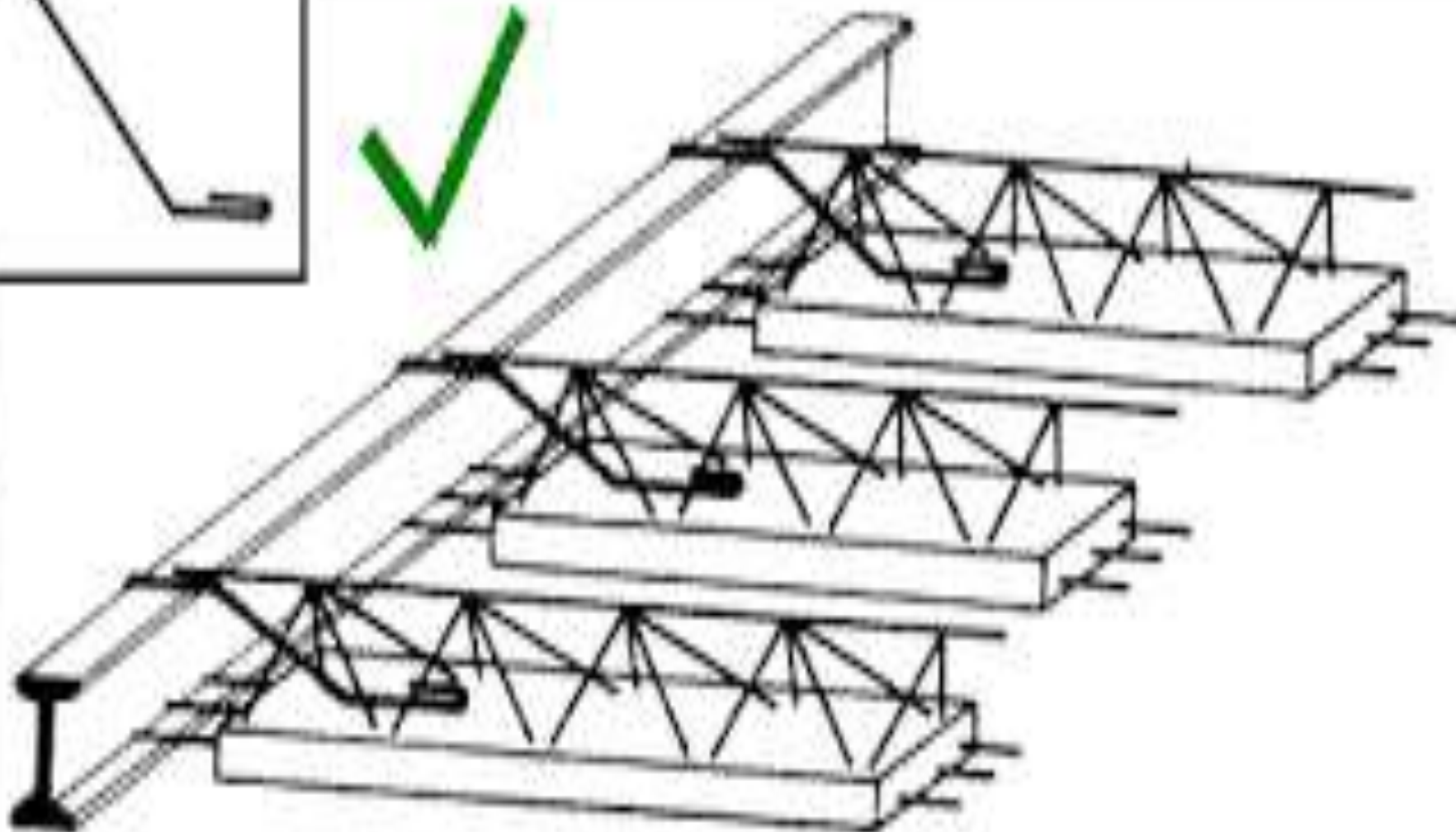
جزئیات میلگرد میان منفی و اودکای دو طرفه

$B \times H = 50 \times 40$

Scale : 1/10

mycivil.ir











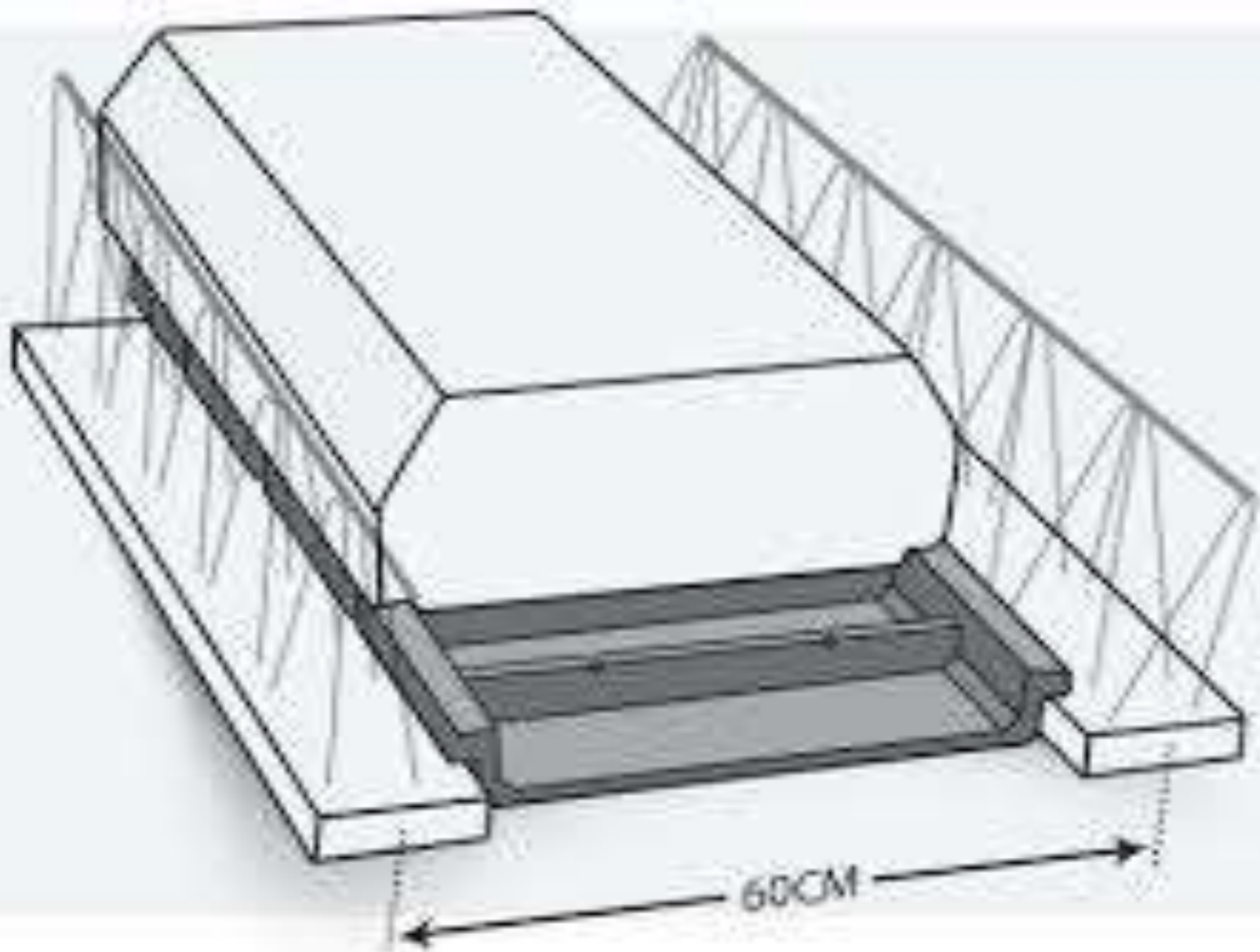




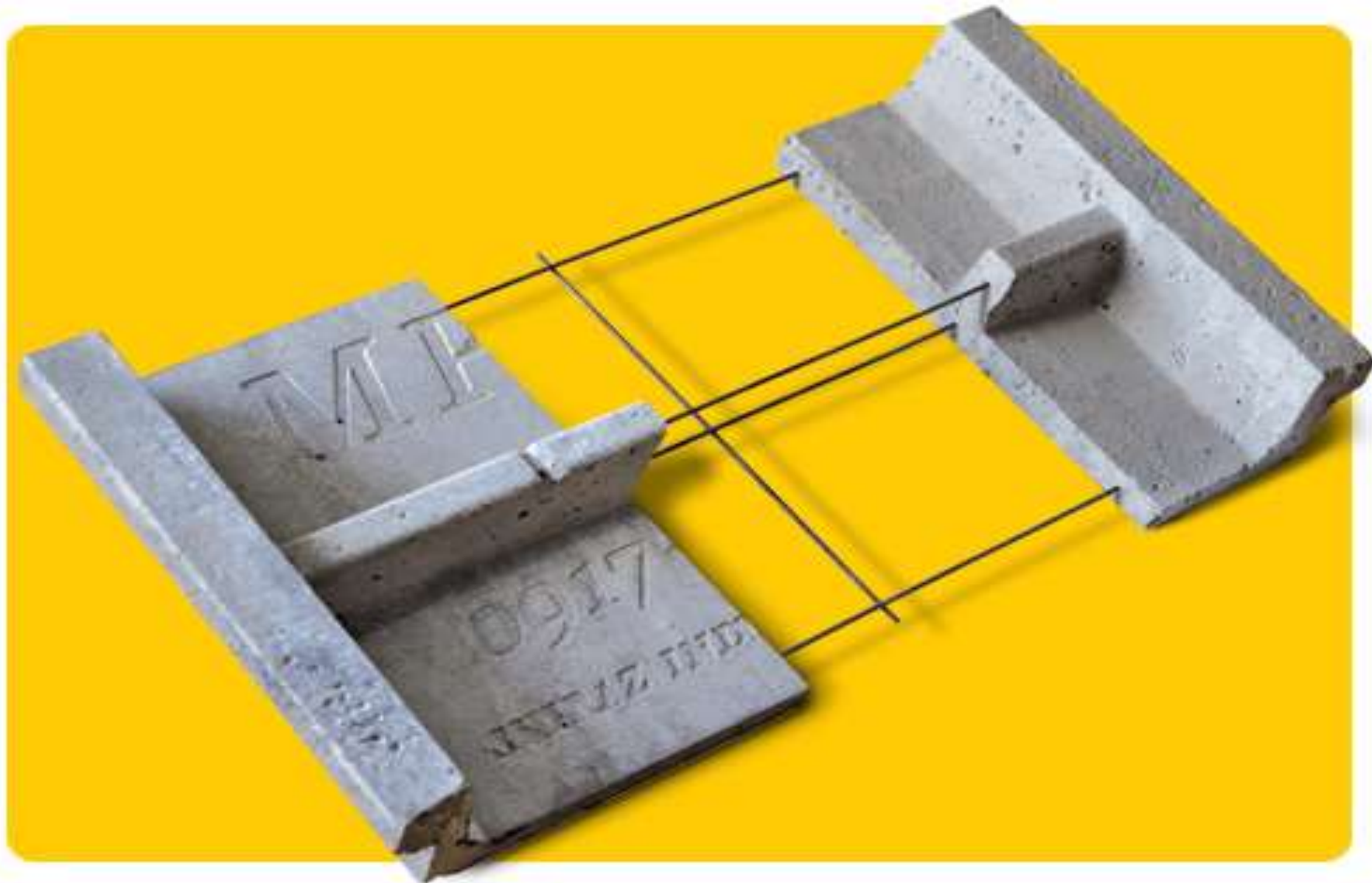










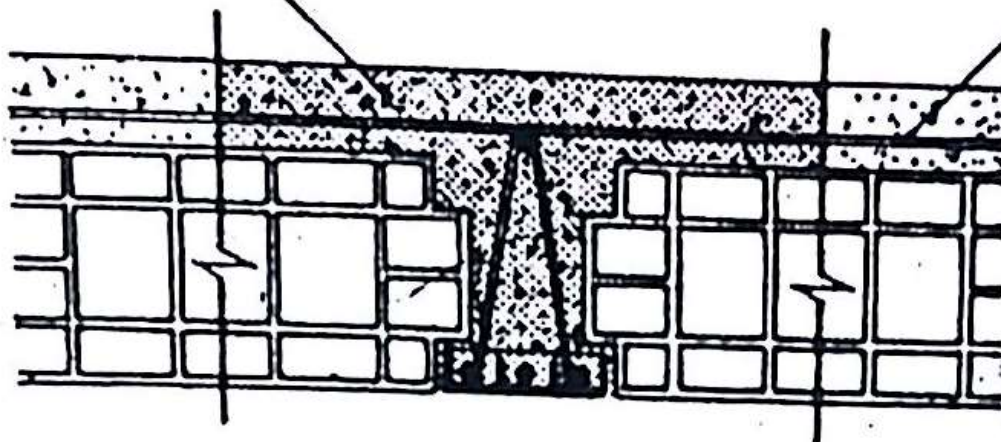






مقطع مرکب

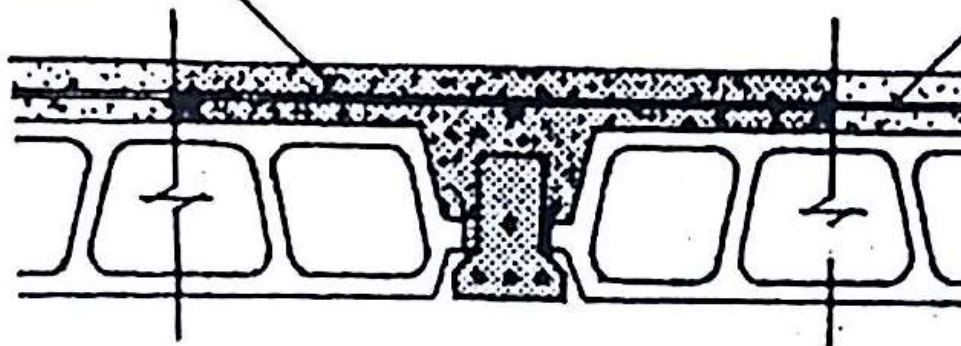
میلگردهای حرارتی



الف

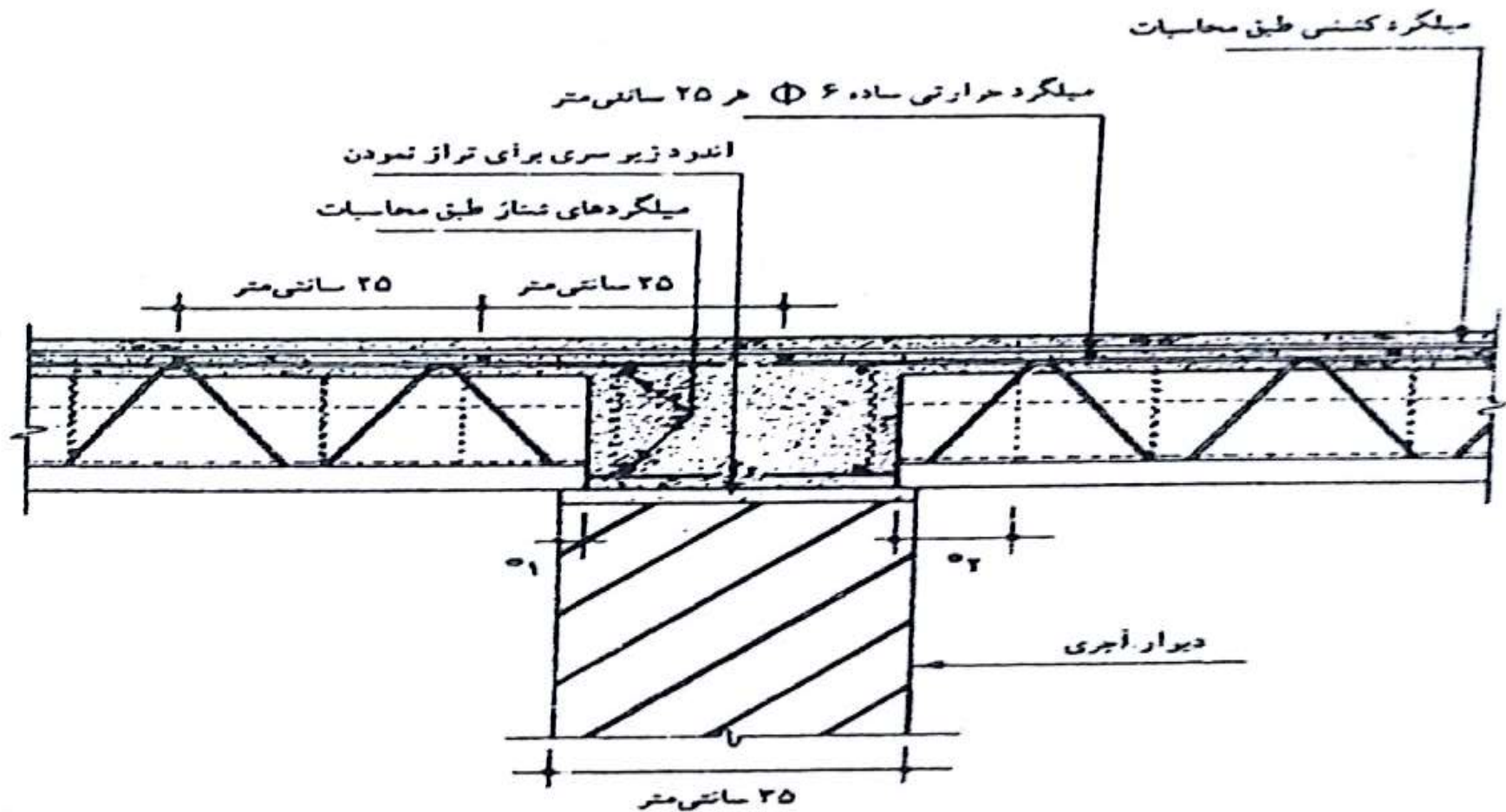
مقطع مرکب

میلگردهای حرارتی

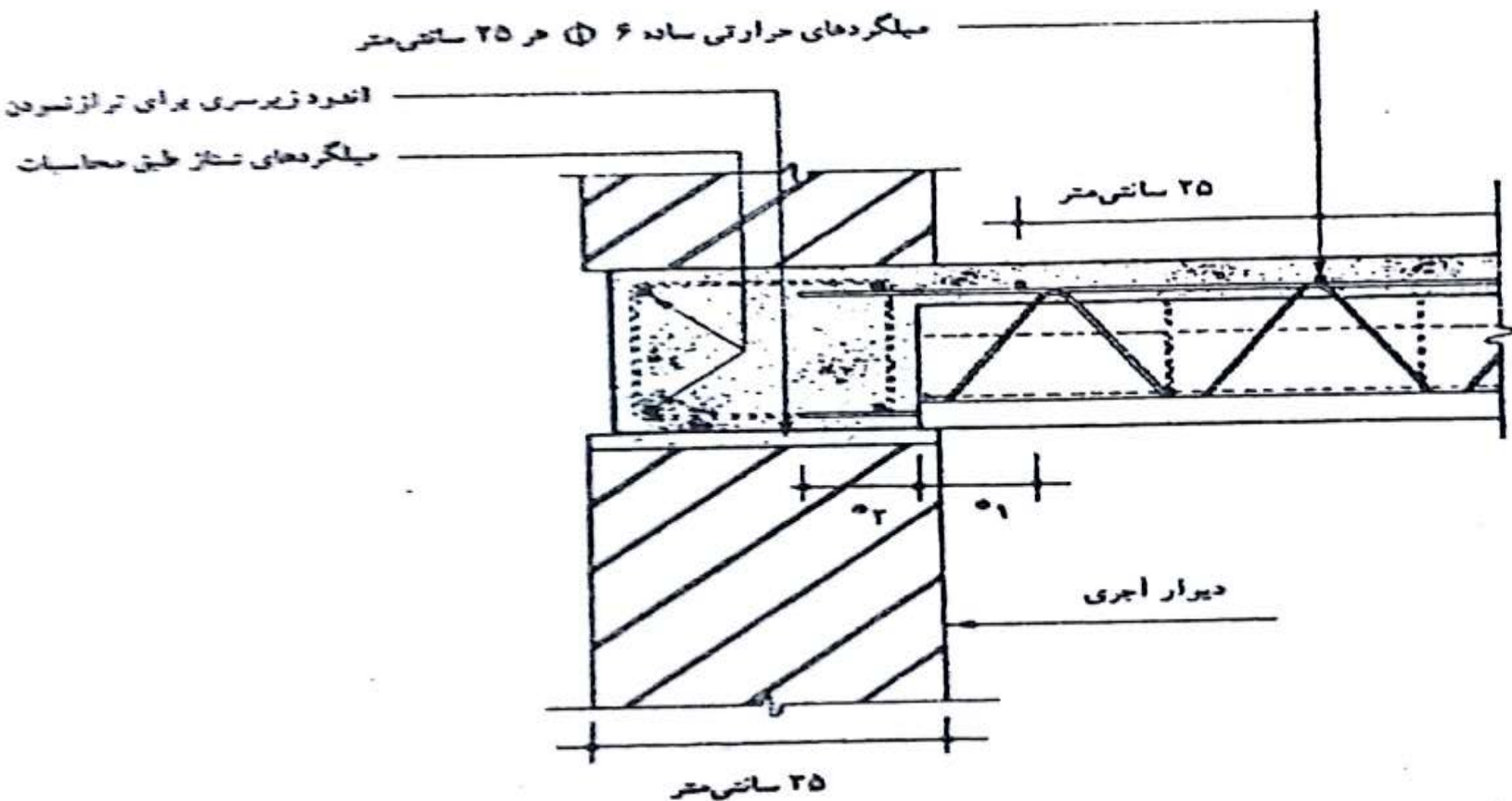


ب



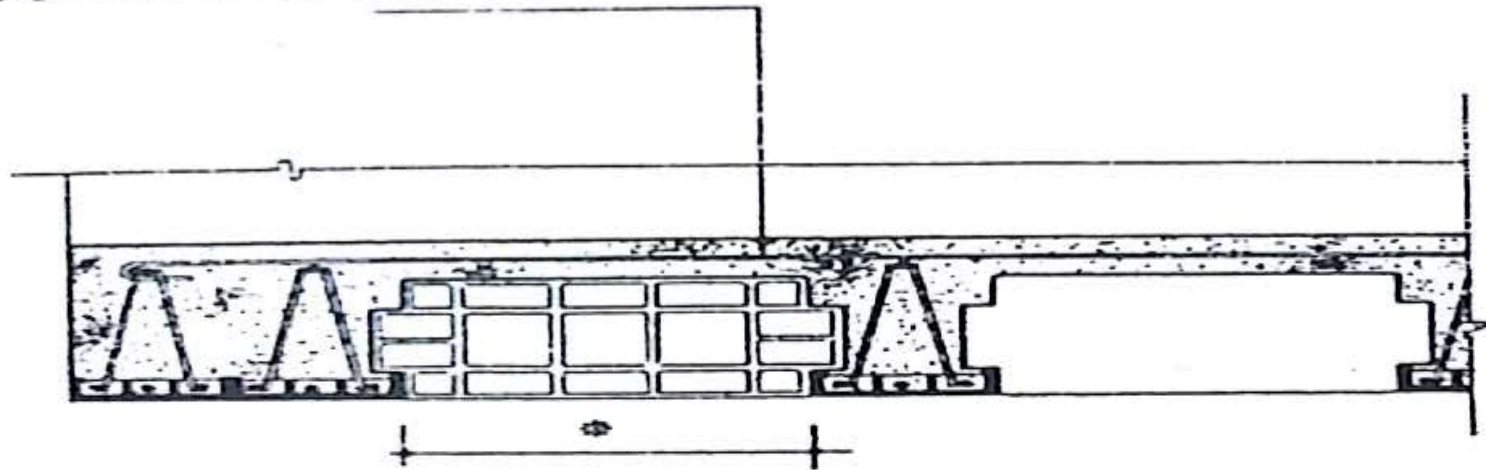


تصویر ۸-۴۷- برش ب-ب
اتصال سقف با تیر یا کلاف میانی



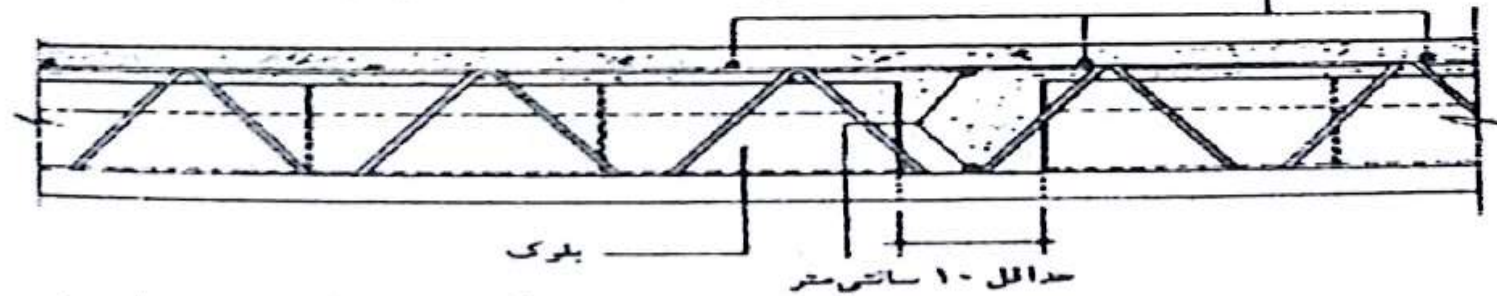
تصویر ۸-۴۶- برش الف-الف
اتصال سقف با تیرچه کلاف کناری

میلگرد حرارتی ساده $\Phi 6$ هر ۲۵ سانتی متر



تصویر ۸-۴۸- برش د-د

میلگردهای حرارتی ساده $\Phi 6$ هر ۲۵ سانتی متر

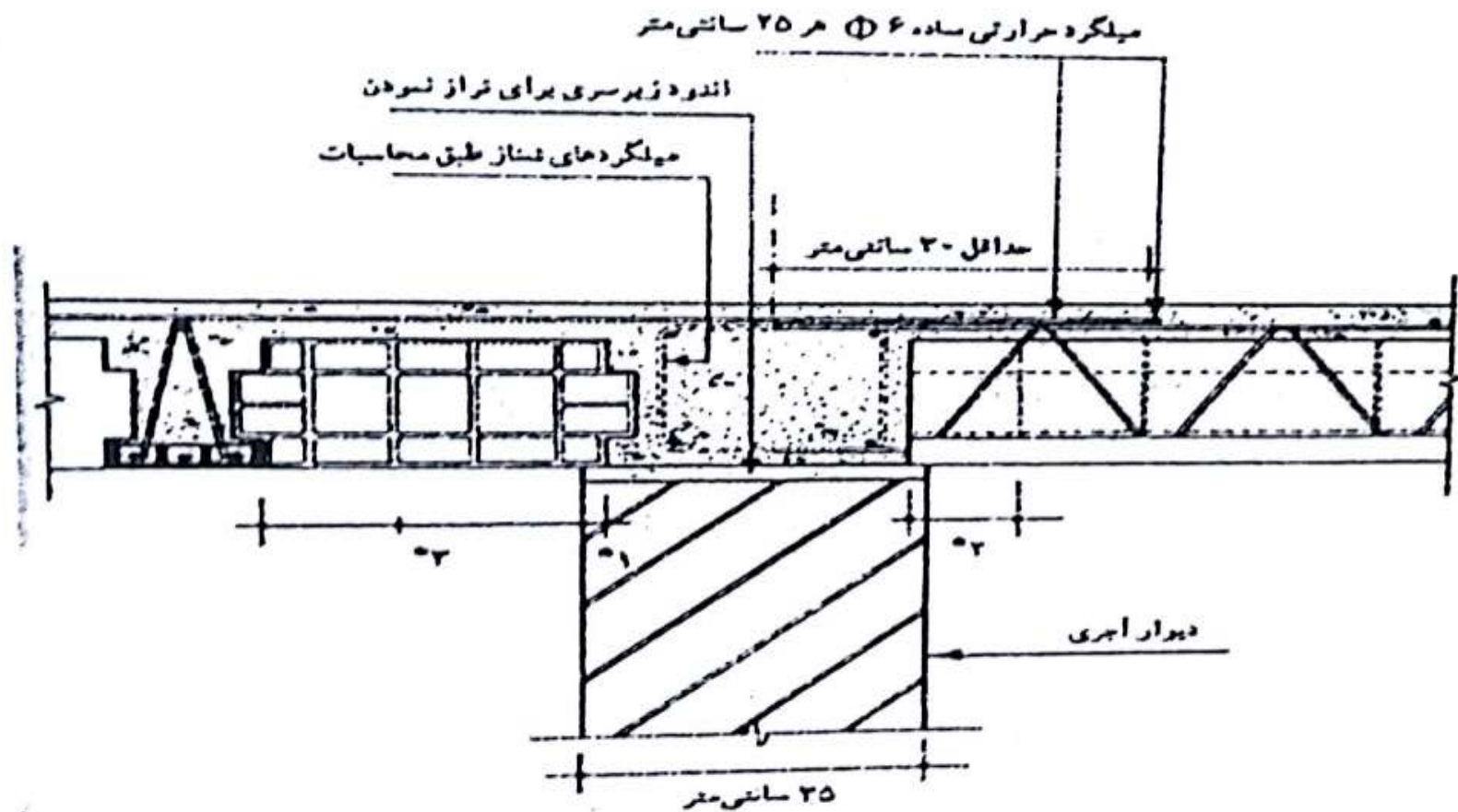


میلگردهای داخل کلاف عرضی طبق محاسبه

تصویر ۸-۵۰- برش ه-ه

جزئیات اتصال سقف به کلاف عرضی

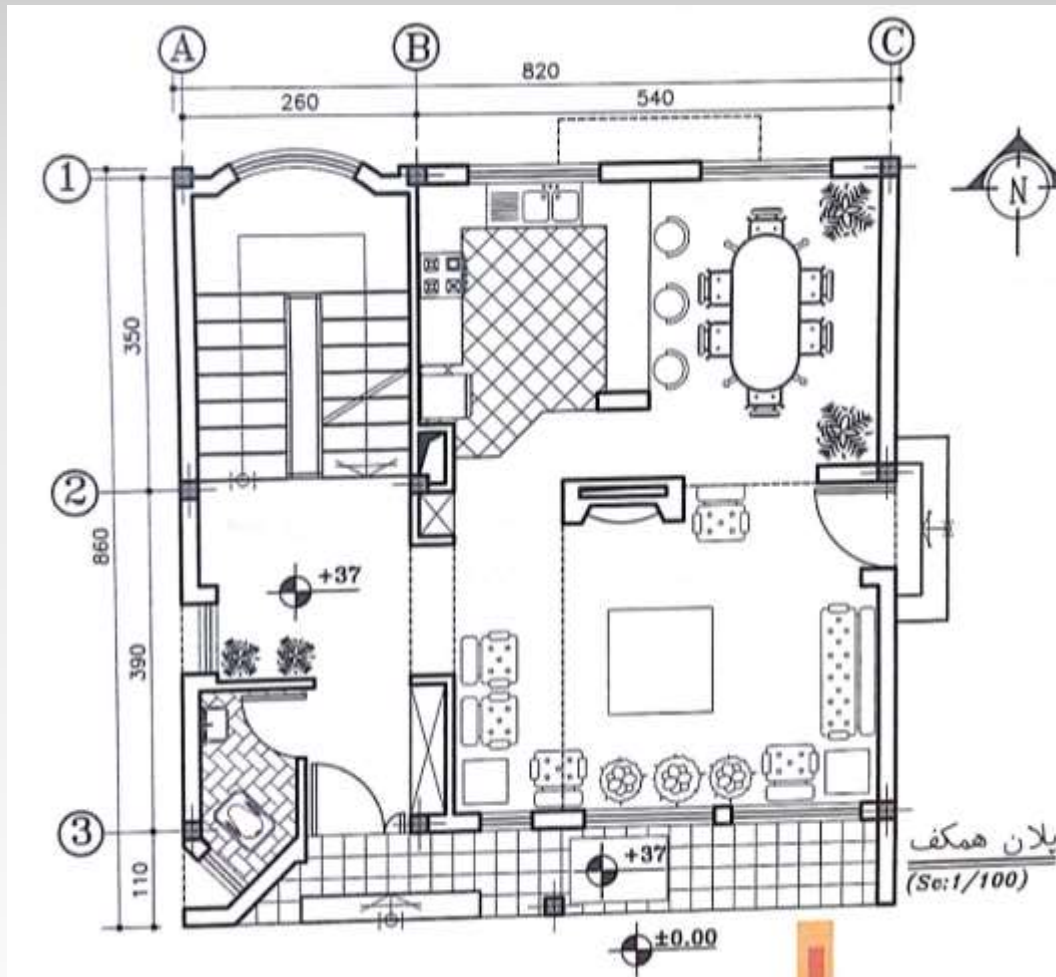




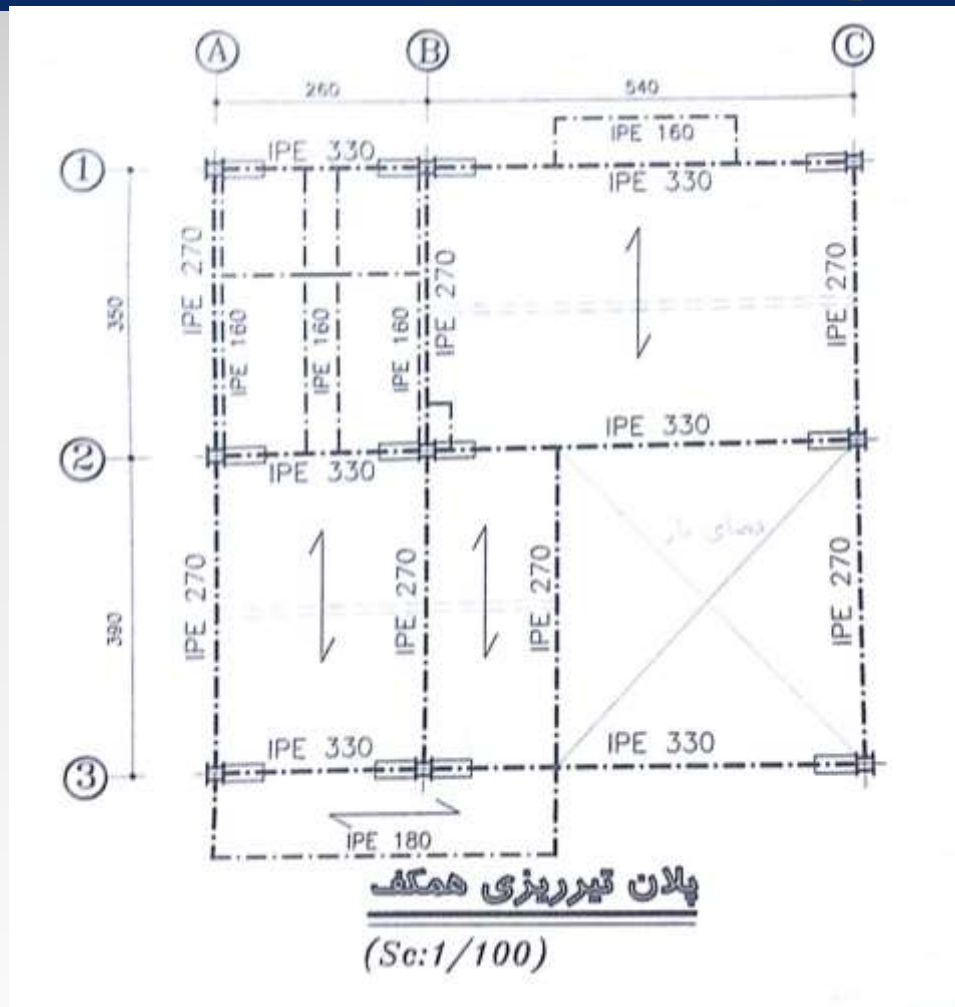
تصویر ۸-۴۹- برش ج-ج
جزئیات اتصال سقف وقتی جهت تیرچه در دو
طرف تیر تغییر می کند

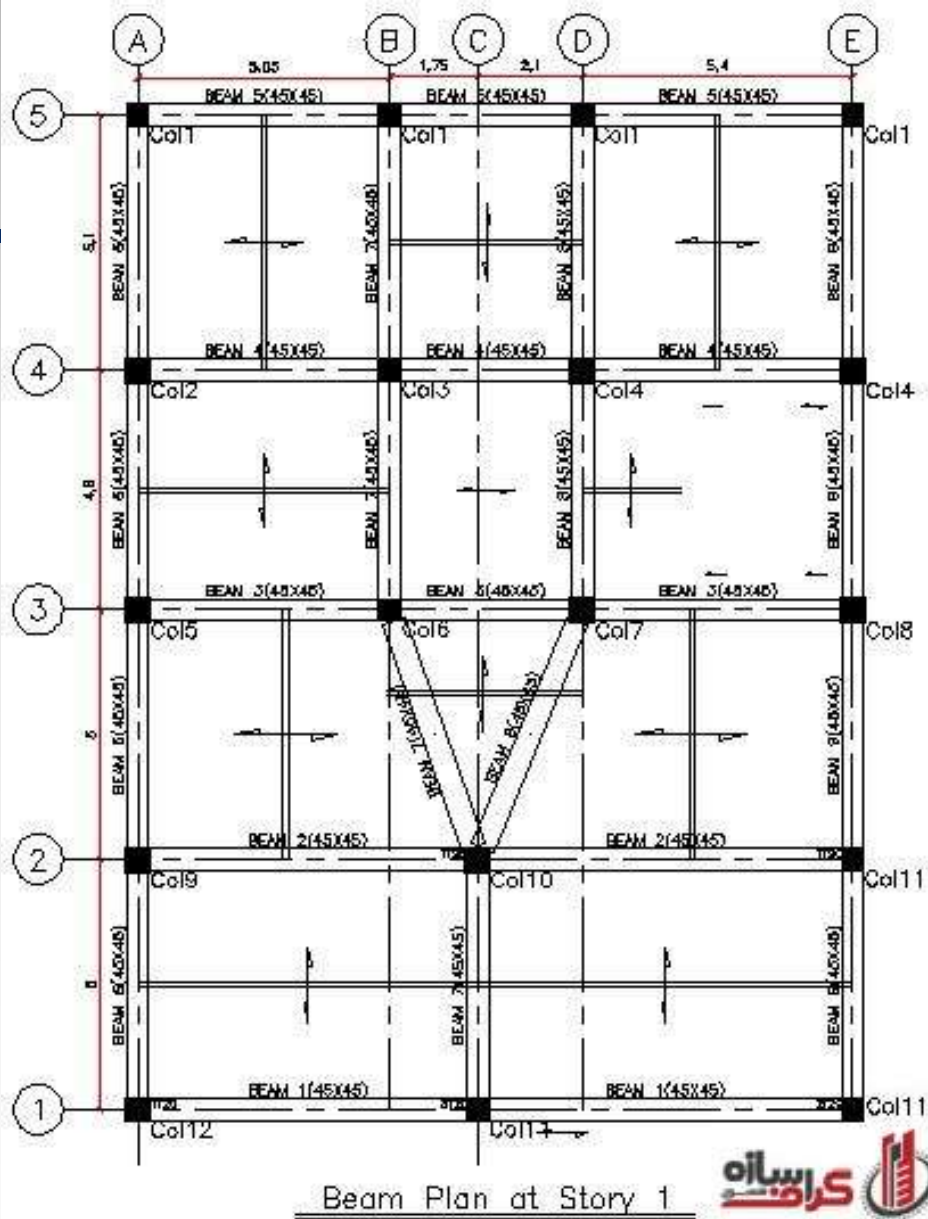


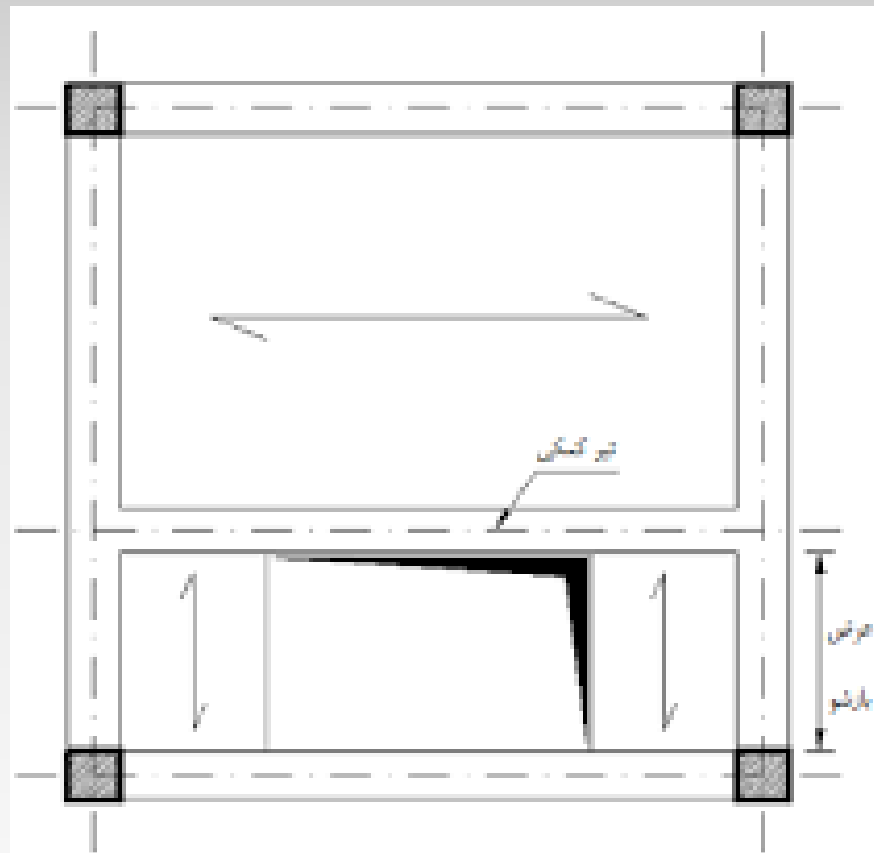
تیر ریزی سقف ساختمان



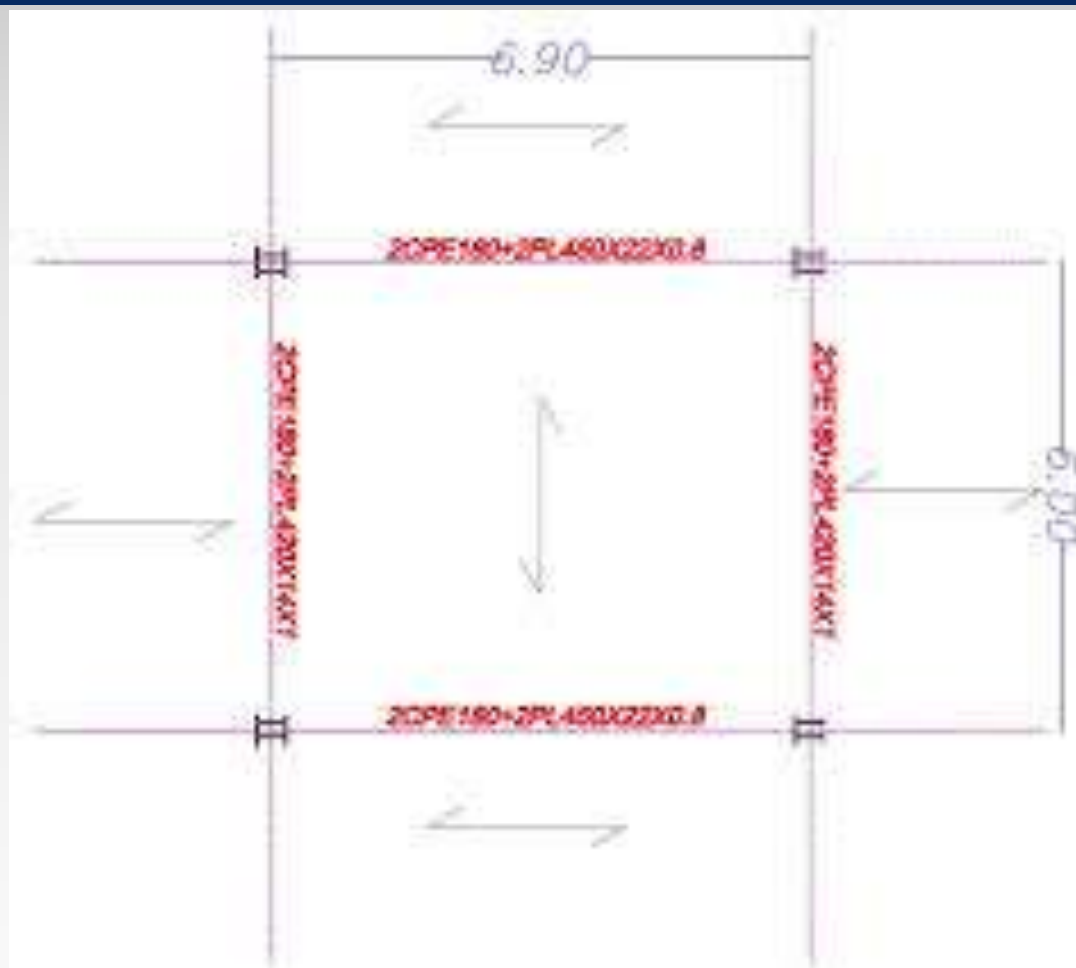
تیر ریزی سقف ساختمان







شکل ۳-۲۰- نحوه اجرای بازشوی بزرگ در سقف تیرچه و بلوک



- ۱- عناصر و جزئیات - وزارت آموزش و پرورش - شاخه آموزشی فنی و حرفه ای - رشته نقشه کشی معماری - ۱۳۹۴
- ۲- فن آوری ساختمان های فلزی - وزارت آموزش و پرورش - شاخه آموزشی فنی و حرفه ای - رشته ساختمان- ۱۳۹۱
- ۳- نقشه کشی فنی ساختمان - وزارت آموزش و پرورش - شاخه آموزشی فنی و حرفه ای - رشته ساختمان- ۱۳۹۰
- ۴- عناصر و جزئیات ساختمان - محمد شجاع یامی - مرکز آموزش مهندسين خانه عمران شريف - ۱۳۹۱
- ۵- مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی (نشریه ۵۵) - سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
- ۶- مقررات و معیارهای طراحی و اجرای جزییات تیپ ساختمانی (نشریه ۱۶۷) - سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
- ۷- ساختمان ۱ - وحید افشین مهر ... - دانشگاه پیام نور - رشته مهندسی معماری
- ۸- معماری عناصر و جزئیات اجرای ساختمان - امیر رضا روحی زاده- انتشارات عصر کنکاش

9- [telegram.me/civil_arch](https://t.me/civil_arch)

10- filecivil.ir

