

دوره جامع آموزش اصول متره و برآورد

مطابق فهرست بهای ابنیه

جلسه نهم

فصل دهم: سقف تیرچه بلوک

نکات مربوط به فصل دهم در متره و برآورد

مهدی ثمین فر
کارشناس ارشد مهندسی عمران
عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان اصفهان (پایه دو)
مدرس دروس و نرم افزارهای عمران و معماری



Mahdisaminfar.blogfa.com



mahdi64saminfar@gmail.com



Mahdi.saminfar



Mahdi_saminfar برای دانلود سایر جلسات به کانال تلگرام مراجعه نمایید



09359415920 & 09131284423

سقف تیرچه بلوک

این نوع سقف یکی از رایج ترین انواع سقف به حساب می آید. اجزای تشکیل دهنده سقف تیرچه - بلوک شامل تیرچه ، بلوک پرکننده و بتن و آرماتورحرراتی و آرماتور تقویتی برش (اوتکا) می باشد.

انواع تیرچه :

- الف) تیرچه پاشنه بتنی
- ب) تیرچه فلزی با جان باز (کرمیت)
- ج) تیرچه پیش تنیده (اشپیت)

انواع بلوک پرکننده:

- الف) بلوک پلی استایرن
- ب) بلوک سفالی
- ج) بلوک سیمانی





تیرچه پیش تنیده (اشپنیت)

تیرچه پاشنه بتنی

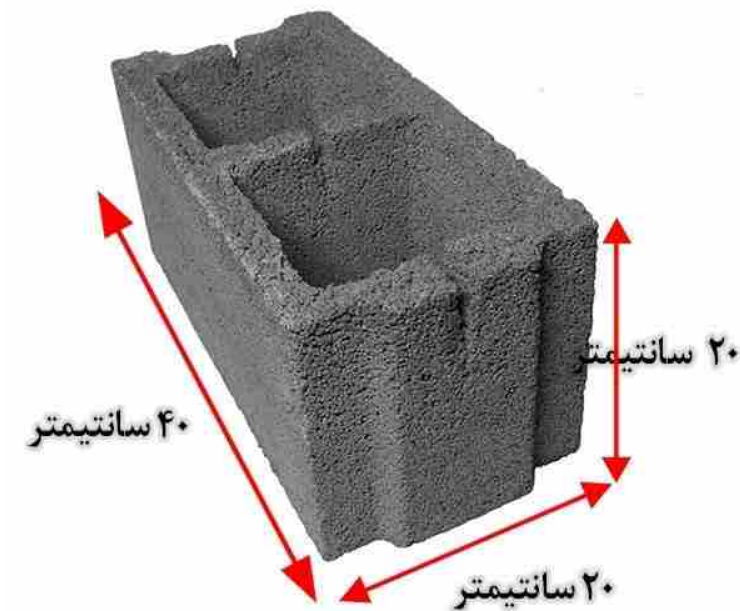
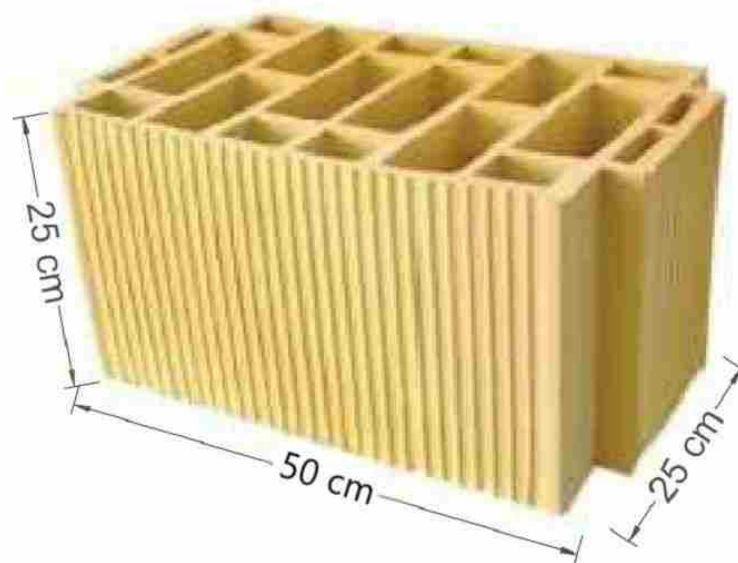
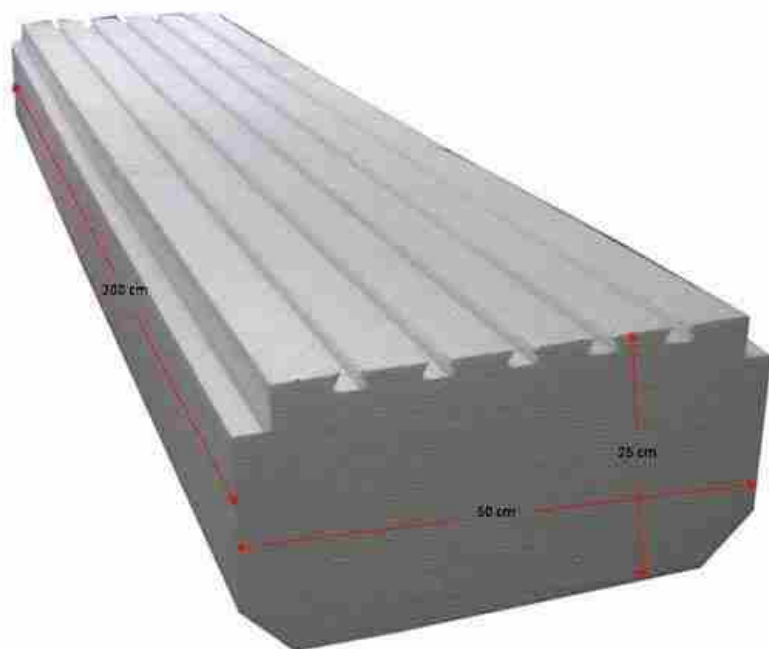
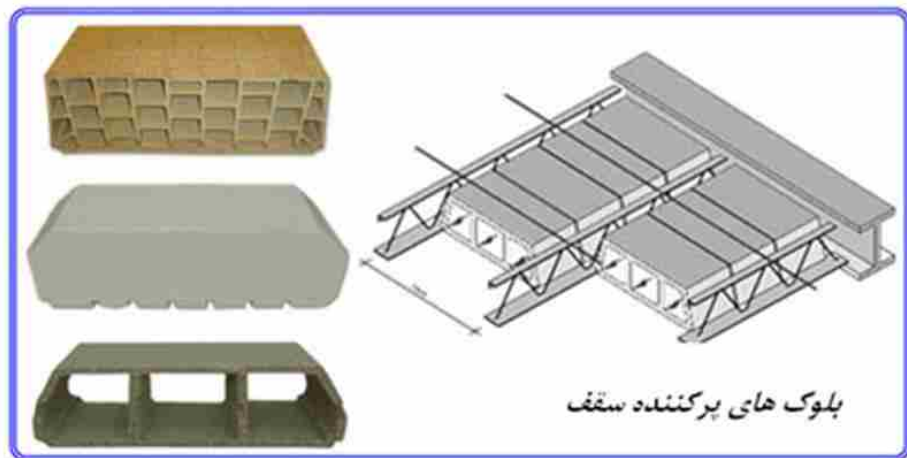
تیرچه فلزی با جان باز (کرمیت)



انواع بلوک های استفاده شده در سقف تیرچه بلوک

انواع بلوک پرکننده:

- الف) بلوک پلی استایرن
- ب) بلوک سفالی
- ج) بلوک سیمانی



سقف تیرچه بلوک بتنی



سقف تیرچه بلوک سفالی



سقف تیرچه بلوک پلی استایرن





فصل دهم: سقف تیرچه بلوک

واحد: متر مربع

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	سقف تیرچه و بلوک با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک بتنی
۰۲	سقف تیرچه و بلوک با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک سفالی
۰۳	سقف تیرچه و بلوک با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک پلی استایرن منبسط شده
۰۴	سقف تیرچه و بلوک با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک بتنی
۰۵	سقف تیرچه و بلوک با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک سفالی
۰۶	سقف تیرچه و بلوک با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک پلی استایرن منبسط شده
۰۷	اضافه بهای سقف تیرچه و بلوک

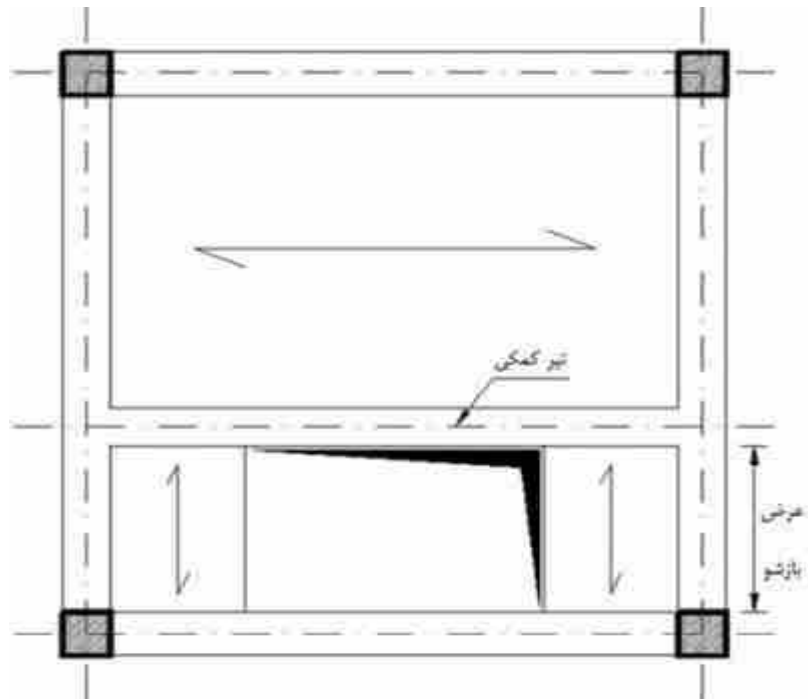
الزامات عمومی

۱. سقف‌های تیرچه و بلوک، باید حداقل الزامات مندرج در نشریه شماره ۵۴۳ سازمان برنامه و بودجه کشور با نام «دستورالعمل طراحی و اجرای سقف‌های تیرچه و بلوک» را تامین نماید.
۲. مشخصات سقف‌های تیرچه و بلوک مانند ضخامت سقف، نوع بلوک، نوع تیرچه، ارتفاع سقف و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان درج شود.
۳. اجرای کامل سقف‌های تیرچه و بلوک، موضوع ردیف‌های این فصل، شامل تهیه و جاگذاری تیرچه و بلوک، ترازکردن، شمع‌بندی، داربست، قالب‌بندی، بتن‌ریزی و نگهداری از آن، بازکردن قالب‌ها و مانند آن در هر ارتفاعی است.
۴. بهای میلگردهای مصرفی در سقف تیرچه و بلوک، جداگانه از ردیف‌های فصل هفتم و بهای تیرچه فولادی با جان باز، از ردیف ۰۹۰۲۳۷ تعیین می‌گردد.
۵. هرگاه تکیه‌گاه تیرچه، تیرهای فولادی یا دیوارهای باربر بتایی باشد، اندازه‌گیری، بر مبنای سطح کامل سقف اجرا شده صورت می‌گیرد و مرز مبنا برای اندازه‌گیری سقف، جدار خارجی بتی سقف است و قالب‌بندی جدار آزاد خارجی آن (قالب دور)، به طور جداگانه محاسبه و منظور می‌شود. بنابراین، بابت شناژهای روی دیوارهای باربر، که هم ضخامت سقف هستند و همچنین، کلاف‌های دوزنده میانی، هزینه اضافی لحاظ نمی‌گردد.

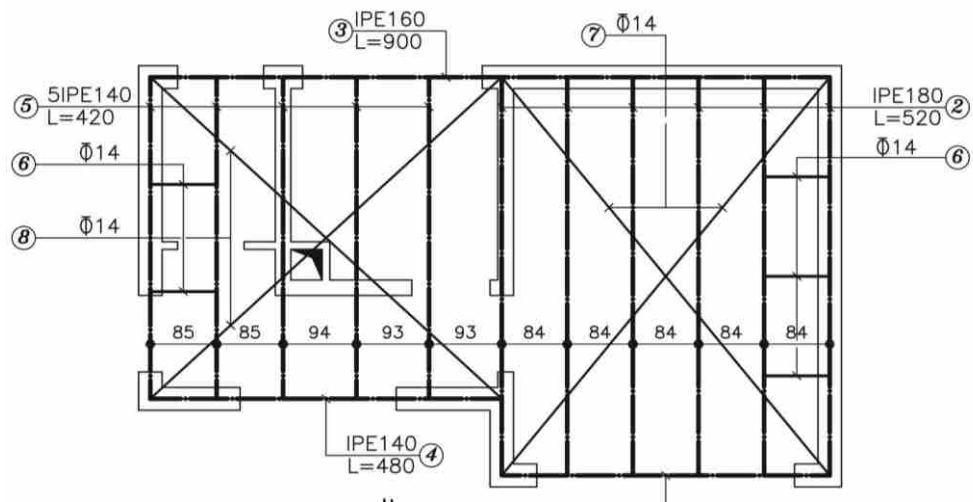
نکته

اجرای کامل سقف های تیرچه بلوک، موضوع ردیف های این فصل، شامل تهیه و جایگذاری تیرچه بلوک، تراز کردن، شمع بندی، داربست، قالب بندی، بتن ریزی و نگهداری از آن، باز کردن قالبها و مانند آن در هر ارتفاعی است.





مبنای اندازه سطح
سقف با تیرهای بتنی

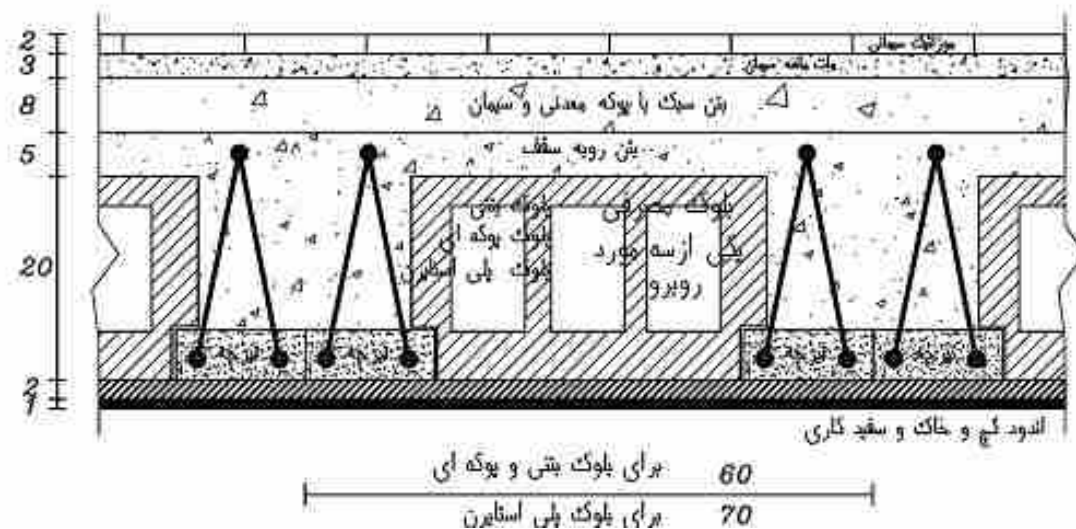
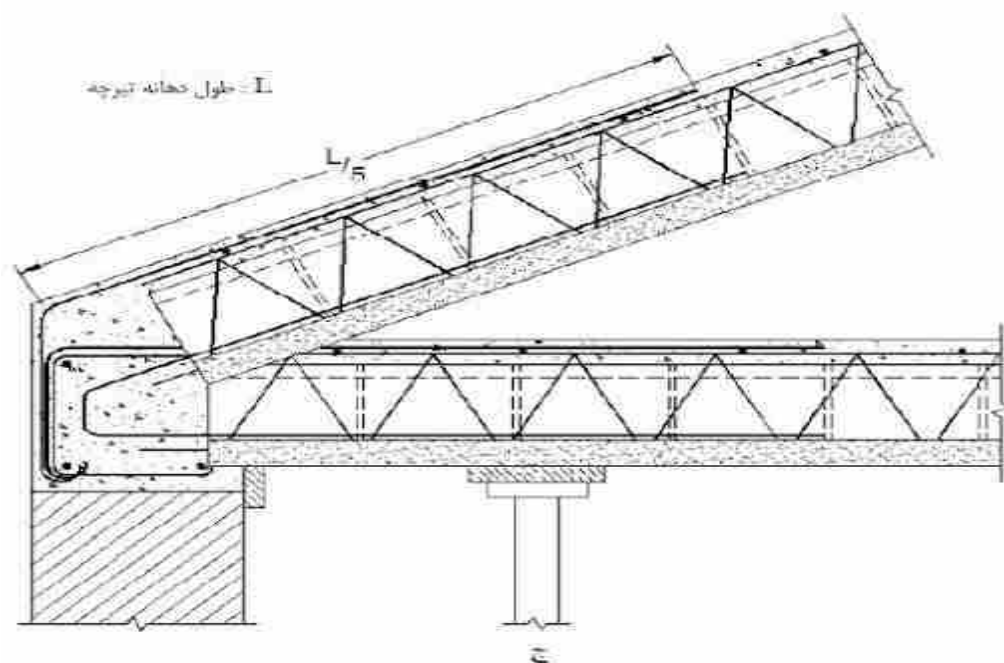


مبنای اندازه سطح سقف
با تیرهای فلزی

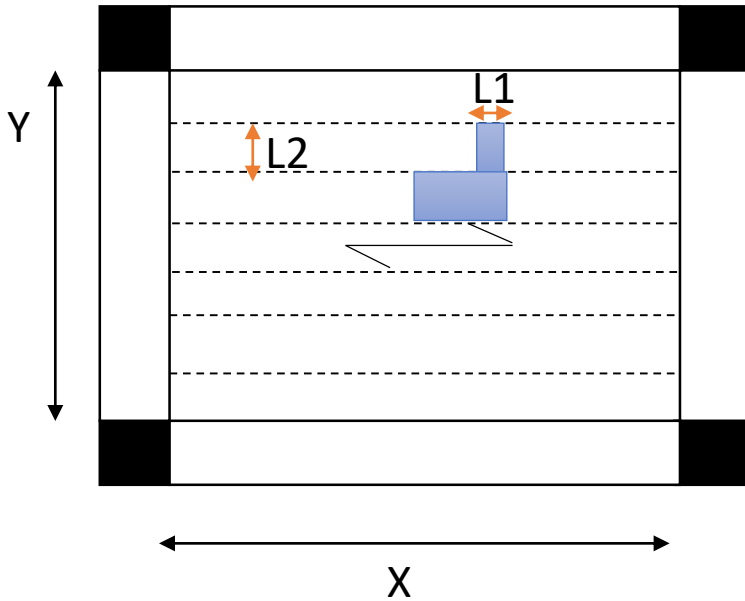
۱۱. حداقل وزن مخصوص پلی استایرن منبسط شده در این فصل، ۱۲ کیلوگرم بر مترمکعب در نظر گرفته شده است. در صورتی که طبق مشخصات فنی و تأیید مهندس مشاور، از پلی استایرن منبسط شده با وزن مخصوص بیشتر استفاده شود، بابت هر کیلوگرم اضافی، ۲ درصد به بهای ردیف‌های مربوط به اجرای سقف تیرچه و بلوک اضافه می‌گردد.

۱۲. در صورتی که سقف تیرچه و بلوک به صورت شیب‌دار اجرا شود، به بهای واحد ردیف‌های اجرای سقف، ۱۵ درصد اضافه می‌شود.

۱۳. در صورتی که در سقف‌های تیرچه و بلوک، تیرچه‌گذاری به صورت مضاعف (دوین) اجرا شود، به ردیف‌های اجرای سقف، ۱۵ درصد اضافه می‌شود.



نحوه محاسبه تعداد انواع بلوک در سقف های تیرچه بلوک



L1 عرض / طول بلوک

L2 فاصله تیرچه ها

$$\text{تعداد بلوک در راستای X} = \frac{X}{L1}$$

$$\text{تعداد بلوک در راستای Y} = \frac{Y}{L2}$$

$$\Rightarrow \text{تعداد کل بلوکهای سقف} = \frac{X}{L1} \times \frac{Y}{L2}$$

آیتم مربوط به اجرای سقف تیرچه بلوک با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک توخالی بتنی



۱۵۵۱۵۱	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۲۰ سانتی متر با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک توخالی بتنی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	متر مربع	۱,۶۴۹,۰۰۰
۱۵۵۱۵۲	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۲۵ سانتی متر با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک توخالی بتنی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	متر مربع	۱,۷۷۳,۰۰۰
۱۵۵۱۵۳	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۳۰ سانتی متر با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک توخالی بتنی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	متر مربع	۱,۷۹۱,۰۰۰
۱۵۵۱۵۴	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۳۵ سانتی متر با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک توخالی بتنی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	متر مربع	۱,۹۱۱,۰۰۰

آیتم مربوط به اجرای سقف تیرچه بلوک با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک توخالی سفالی



۱۰۰۳۰۲	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۲۵ سانتی متر با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک توخالی سفالی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۱,۸۶۴,۰۰۰
۱۰۰۳۰۳	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۳۰ سانتی متر با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک توخالی سفالی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۱,۹۲۶,۰۰۰

آیتم مربوط به اجرای سقف تیرچه بلوک با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک پلی استایرن



۱۰۰۳۰۵	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۲۵ سانتی متر با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک پلی استایرن منبسط شده شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرده و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۲,۴۵۸,۰۰۰
۱۰۰۳۰۶	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۳۰ سانتی متر با تیرچه پاشنه بتنی و بلوک پلی استایرن منبسط شده شامل تهیه تمام مصالح به استثنای میلگرده و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۲,۷۲۸,۰۰۰

آیتم مربوط به اجرای سقف تیرچه بلوک با تیرچه فولادی و بلوک توخالی بتنی



۱۰۰۴۰۱	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۲۰ سانتی متر با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک توخالی بتنی شامل تهیه تمام مصالح به استثنای تیرچه فولادی و میلگرد و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۱,۳۰۶,۰۰۰
۱۰۰۴۰۲	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۲۵ سانتی متر با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک توخالی بتنی شامل تهیه تمام مصالح به استثنای تیرچه فولادی و میلگرد و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۱,۳۸۵,۰۰۰
۱۰۰۴۰۳	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۳۰ سانتی متر با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک توخالی بتنی شامل تهیه تمام مصالح به استثنای تیرچه فولادی و میلگرد و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۱,۴۴۸,۰۰۰
۱۰۰۴۰۵	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۳۵ سانتی متر با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک توخالی بتنی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای تیرچه فولادی و میلگرد و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۱,۵۶۷,۰۰۰

آیتم مربوط به اجرای سقف تیرچه بلوک با تیرچه فولادی و بلوک توخالی سفالی



۱۰۰۵۰۱	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۲۵ سانتی متر با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک توخالی سفالی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای تیرچه فولادی و میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۱,۵۲۱,۰۰۰
۱۰۰۵۰۲	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۳۰ سانتی متر با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک توخالی سفالی، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای تیرچه فولادی و میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۱,۵۸۳,۰۰۰

آیتم مربوط به اجرای سقف تیرچه بلوک با تیرچه فولادی و بلوک پلی استایرن



۱۰۰۶۰۱	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۲۵ سانتی متر با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک پلی استایرن منبسط شده، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای تیرچه فولادی و میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۲,۱۱۵,۰۰۰
۱۰۰۶۰۲	اجرای سقف تیرچه و بلوک به ضخامت ۳۰ سانتی متر با تیرچه فولادی با جان باز و بلوک پلی استایرن منبسط شده، شامل تهیه تمام مصالح به استثنای تیرچه فولادی و میلگرد، و تهیه تجهیزات لازم به طور کامل.	مترمربع	۲,۳۸۵,۰۰۰

اختصاص اضافه بها مرتبط با فصل دهم



۸,۸۷۰	مترمربع	۱۰۰۷۰۱ اضافه بها به ردیف های سقف تیرچه و بلوک، در صورتی که مقاومت فشاری مشخصه بتن سقف، بیش از ۲۰ مگاپاسکال و حداکثر ۲۵ مگاپاسکال باشد.	۱۰۰۷۰۱
۱۲,۳۰۰	مترمربع	۱۰۰۷۰۲ اضافه بها به ردیف های سقف تیرچه و بلوک، در صورتی که مقاومت فشاری مشخصه بتن سقف، بیش از ۲۵ مگاپاسکال و حداکثر ۳۰ مگاپاسکال باشد.	۱۰۰۷۰۲
۷۵,۰۰۰	مترمربع	۱۰۰۷۰۳ اضافه بها به ردیف های سقف تیرچه و بلوک با بلوک بتنی، در صورتی که در تهیه بلوک از بوکه معدنی استفاده شده باشد.	۱۰۰۷۰۳

مقایسه بلوک های پوکه ای با بلوک های سیمانی :



۱. بلوک های پوکه ای نسبت به بلوک های سیمانی عایق بهتری در مقابله با حرارت و صدا هستند از این رو در ساخت ساختمان ها بسیار پر کاربردتراند.
۲. بلوک های پوکه ای وزن کمتری نسبت به سایر بلوک ها دارند به همین جهت است که در ساخت برج های بلند از آنها استفاده می شود.
۳. در ساختمان سازی و همچنین ساخت و ساز های بزرگ از بلوک های پوکه ای جهت تسریع کارها استفاده می شود به تعبیری این بلوک ها (بلوک های پوکه ای) نسبت به بلوک های سیمانی سرعت کار را بالا می برند.
۴. در نهایت اگر ساختمان احداث شده با بلوک های پوکه ای با حادثه آتش سوزی مواجه شود کمتر از بلوک های سیمانی با خطرات تخریب مواجه خواهد شد چرا که عایق بسیار خوبی در برابر گرما هستند.

متره و برآورد و اصول اولیه پیمانکاری، دکتر محمد علی ارجمند

متره و برآورد ابنیه، مهندس سعید احمدی

متره مصالح و برآورد قیمت ساختمان، سید ابوالقاسم سید صدر

اصول متره و برآورد دانشگاهی، سیاوش کباری

فهرست بها ابنیه سال ۱۴۰۰

از توجه و همراهی شما سپاسگذارم
این آموزش ادامه دارد...