

۱- طبق گزارش کارگاه بلوک زنی، وزن ویژه یک نوع از بلوک‌ها که از شن و ماسه طبیعی رودخانه‌ای درست شده است، برابر ۱۸۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب می‌باشد. بر اساس تعریف مبحث هشتم مقررات ملی ساختمان، ویرایش ۱۳۹۸ این بلوک در کدام دسته از انواع بلوک‌ها نام‌گذاری می‌شود؟

- ۱- بلوک سبک  
۲- بلوک معمولی  
۳- بلوک نیمه سبک  
۴- بلوک نما

پاسخ صحیح گزینه (۳)

صفحه (۳۳) ، بند (۱) ، مبحث هشتم، ویرایش ۱۳۹۸

۲- در چه صورتی می‌توان ضخامت اسمی دیوار باربر بنایی مسلح با واحد آجر سوراخ‌دار را ۱۰۰ میلی‌متر در نظر گرفت؟

- ۱- به شرط آن‌که مقاومت واحد سطح خالص بیشتر از ۵/۵ مگاپاسکال باشد و نسبت لاغری بزرگتر از ۲۵ باشد.  
۲- به شرط آن‌که مقاومت واحد سطح خالص بیشتر از ۵/۵ مگاپاسکال باشد و نسبت لاغری بزرگتر از ۲۵ نباشد.  
۳- واحدهای بنایی در پیوند ممتد قرار بگیرند و اندازه قطر میلگرد بیشتر از ۱۲ میلی‌متر نباشد و حداکثر یک میلگرد با یک وصله در هر سوراخ قرار گیرد.  
۴- تمام شرط‌های ذکر شده در گزینه ۲ و ۳ همزمان برقرار باشد.

پاسخ صحیح، گزینه (۴)

صفحه (۵۰) ، مبحث هشتم، ویرایش ۱۳۹۸

۳- در یک ساختمان بنایی، ابعاد یک ستون آجری غیرمسلح ۳۰ در ۴۵ سانتی‌متر می‌باشد. حداکثر ارتفاع مجاز (موثر) آن در هر طبقه چند سانتی‌متر می‌باشد؟

- ۱- ۵۰۰  
۲- ۴۸۰  
۳- ۴۵۰  
۴- ۴۰۰

پاسخ صحیح، گزینه (۳)

صفحه (۵۱) ، قسمت (ب) ، مبحث هشتم، ویرایش ۱۳۹۸

۴- در طراحی یک ساختمان بنایی مسلح به روش مقاومت نهایی، حداکثر کرنش قابل استفاده در دورترین تار فشاری برای بنایی آجر رسی و بلوک سیمانی به ترتیب چند فرض می شود؟ (از راست به چپ)

۰/۰۰۳۵ - ۰/۰۰۲۵ - ۲

۰/۰۰۳۵ - ۰/۰۰۳۵ - ۱

۰/۰۰۲۵ - ۰/۰۰۳۵ - ۴

۰/۰۰۲۵ - ۰/۰۰۲۵ - ۳

پاسخ صحیح، گزینه (۴)

صفحه (۷۹)، بند (۴)، مبحث هشتم، ویرایش ۱۳۹۸

۵- در یک تیربنایی در ساختمان بنایی مسلح، نسبت اندازه دهانه به عمق موثر تیر برابر  $2/8$  می باشد. دهانه از نوع ساده بوده و عمق تیر حدود ۶۰ سانتی متر می باشد. حداکثر فاصله میلگردهای خمشی افقی در این تیر به کدام یک از اعداد زیر نزدیک تر می باشد؟

۱۰۰ میلی متر - ۲

۴۰۰ میلی متر - ۱

۲۰۰ میلی متر - ۴

۱۲۰ میلی متر - ۳

پاسخ صحیح، گزینه (۳)

صفحه (۸۶)، بند مربوط به میلگرد خمشی، مبحث هشتم، ویرایش ۱۳۹۸

۶- در طراحی یک ساختمان دوطبقه (زیرزمین و همکف) بنایی باکلاف، عمق شالوده برابر ۷۰ سانتی متر می باشد. در این پروژه برای رسیدن به خاک و زمین مناسب جهت اجرای پی، مجبور شده ایم به اندازه ۲۰۰ سانتی متر از سطح زمین خاک برداری انجام دهیم. اگر پروژه مدنظر در شهر "زرین شهر" در استان اصفهان با مقاومت خاک  $1/8$  کیلوگرم بر سانی متر مربع واقع شده باشد، حداقل عرض کرسی چینی در تراز روی شالوده در کدامیک از گزینه های زیر آمده است؟

۶۰۰ میلی متر - ۲

۵۰۰ میلی متر - ۱

۶۵۰ میلی متر - ۴

۴۰۰ میلی متر - ۳

پاسخ صحیح، گزینه (۴)

صفحه (۱۰۹)، بند (۲)، مبحث هشتم، ویرایش ۱۳۹۸

۷- حداقل عرض کلاف افقی در تراز زیر سقف یک دیوار باربر آجری خارجی با ضخامت ۴۵۰ میلی‌متر در ساختمان بنایی با کلاف چند میلی‌متر است؟

- ۱- ۲۰۰ میلی‌متر  
 ۲- ۳۳۰ میلی‌متر  
 ۳- ۴۵۰ میلی‌متر  
 ۴- ۴۰۰ میلی‌متر

پاسخ صحیح، گزینه (۴)

صفحه (۱۱۷)، بند (۲)، مبحث هشتم، ویرایش ۱۳۹۸

۸- دو دیوار باربر بیرونی متعامد با عرض ۳۵ و ۴۰ سانتی‌متر در یک ساختمان بنایی با کلاف مفروض است. ابعاد سطح مقطع کلاف قائم گوشه مورد استفاده در محل اتصال دو دیوار در کدام یک از گزینه‌های زیر آمده است؟ (اعداد بر حسب میلی‌متر می‌باشد)

- ۱- ۵۵۰-۶۰۰  
 ۲- ۶۰۰-۶۰۰  
 ۳- ۵۵۰-۵۵۰  
 ۴- ۵۰۰-۵۰۰

پاسخ صحیح، گزینه (۱)

صفحه (۱۱۹)، بند (۴)، مبحث هشتم، ویرایش ۱۳۹۸

۹- در محل تقاطع دو دیوار باربر بیرونی متعامد با عرض (ضخامت) های ۴۰ سانتی‌متر در یک ساختمان بنایی، کلاف قائم قرار داده‌ایم. کدام گزینه تشریح درستی از حداقل قطر میلگردهای طولی و شرایط تنگ‌های مورد استفاده در این کلاف را بیان می‌کند؟

- ۱- حداقل ۸ میلگرد طولی با حداقل قطر ۱۰ میلی‌متر و تنگ‌هایی با حداقل قطر ۸ میلی‌متر با حداکثر فاصله ۲۰۰ میلی‌متر در ناحیه بحرانی کلاف.  
 ۲- حداقل ۴ میلگرد طولی با حداقل قطر ۱۲ میلی‌متر و تنگ‌هایی با حداقل قطر ۱۰ میلی‌متر با حداکثر فاصله ۲۰۰ میلی‌متر در ناحیه بحرانی کلاف  
 ۳- حداقل ۸ میلگرد طولی آجدار با حداقل قطر ۱۰ میلی‌متر و تنگ‌هایی با حداقل قطر ۸ میلی‌متر با حداکثر فاصله ۲۰۰ میلی‌متر در ناحیه غیربحرانی کلاف  
 ۴- حداقل ۴ میلگرد طولی آجدار با حداقل قطر ۱۰ میلی‌متر و تنگ‌هایی با حداقل قطر ۸ میلی‌متر با حداکثر فاصله ۲۰۰ میلی‌متر در ناحیه غیربحرانی کلاف

پاسخ صحیح، گزینه (۳)

صفحه (۱۲۰)، بند (۲ و ۳)، مبحث هشتم، ویرایش ۱۳۹۸

۱۰- لازم است کلاف بازشوی بتنی توسط ..... میلگرد، هر کدام به قطر حداقل ..... میلی متر که در فواصل حداکثر ..... میلی متر، توسط میلگردهای عرضی، به قطر حداقل ..... میلی متر بسته شده باشند، مسلح شود. (عرض دیوار مورد نظر ۴۰۰ میلی متر می باشد)

۲-۳ یا بیشتر، ۱۰، ۲۰۰، ۶

۱-۲، ۱۰، ۲۰۰، ۶

۴-۳ یا بیشتر، ۸، ۲۰۰، ۶

۳-۲، ۸، ۲۰۰، ۶

پاسخ صحیح، گزینه (۲)

صفحه (۱۲۱)، بند (۳)، مبحث هشتم، ویرایش ۱۳۹۸