

۱- حداکثر مقدار مجاز نشست غیر یکنواخت برای پی‌های سطحی منفرد با خاک ماسه‌ای تحت بارگذاری

استاتیکی چقدر است؟ میت ۷۴ میرول ۷-۴-۲

(۱) 50 میلی متر (۲) 40 میلی متر

(۳) 25 میلی متر (۴) 12.5 میلی متر

۲- کدام یک از گزینه‌های زیر جزء موارد بررسی‌های مقدماتی ژئوتکنیکی نیست؟ میت ۷ میرول ۱۶

(۱) وجود مناطق ناپایدار (۲) لرزه خیزی منطقه بیز ۷-۲-۳-۱-۱

(۳) طبقه بندی نوع خاک (۴) هیدرولوژی

۳- کدام گزینه در مورد تعداد کل شمع‌های مورد آزمایش صحیح نیست؟ میت ۷ بیز ۷-۶-۸-۴-۲

(۱) طراح می‌تواند تعداد یا درصد شمع‌های اصلی که باید در حین عملیات اجرایی روی آنها آزمایش میرول بارگذاری استاتیکی و دینامیکی انجام گردد را شرط انتخاب ضریب اطمینان خاص قرار دهد.

(۲) در صورتی که در یک پروژه تعداد شمع‌های اجرا شده 10 عدد باشد، می‌توان از آزمایش‌های

استاتیکی صرف نظر نمود.

(۳) حداقل تعداد 2 درصد از کل شمع‌های اصلی باید مورد آزمایش استاتیکی و دینامیکی قرار گیرد.

(۴) در هر پروژه حداقل 2 شمع اصلی باید مورد آزمایش استاتیکی قرار گیرد.

۴- کدام یک از گزینه‌های زیر در پایداری سازی گود ساختمان‌ها صحیح نیست؟ میت ۷ بیز ۷-۳-۲-۲-۲

(۱) برای پایداری سازی موقت گود، نقشی در کاهش نیروهای رانش خاک بر سازه اصلی در شرایط میرول بهره‌برداری در نظر گرفته نمی‌شود.

(۲) پایداری سازی موقت گود می‌تواند در هنگام طراحی به صورت بلندمدت در نظر گرفته شود.

(۳) پایداری سازی موقت گود فقط برای مدت زمان کمتر از یکسال پس از اتمام گودبرداری طراحی می‌شود.

(۴) در پایداری سازی دائمی گود باید الزامات بارگذاری لرزه‌ای در نظر گرفته شود.

۵- در یک سازه، سقف تیرچه بلوک با بلوک‌های بتنی (مقاومت فشاری بلوک برابر مقاومت بتن تیرچه‌ها

می‌باشد)، فاصله تیرچه‌ها 500 میلی متر و عرض تیرچه‌ها 100 میلی متر می‌باشد و ضخامت دال رویه

حداقل ممکن لحاظ شده است. چنانچه بخواهیم سقف با ابعاد ۱۰۰۰×۸۰۰×۱۰۰ میلی متر

کدام گزینه صحیح نیست؟ سراسر بیزهای ۹-۱۰-۸-۲ وزیر بیزهای ۹

(۱) ممکن است مقدار آرماتورها افزایش یابد. ۹-۱۰-۸-۳-۱ میت ۱۷۴

(۲) با توجه به سبک شدن سقف، می‌توان تغییراتی در ابعاد دال ایجاد نکرد.

(۳) به دلیل حذف بلوک بتنی، ضخامت دال حداقل 25 درصد افزایش می‌یابد.

(۴) به دلیل تغییر سختی و وزن سیستم، نیاز به انجام تحلیل مجدد می‌باشد.



حالت اول $\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i} \leq \frac{1}{x_{\min}}$

حالت دوم $\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i} \geq \frac{1}{x_{\max}}$

حالت دوم حداقل ۲٪ افزایش در ضخامت دال دارد.

۶- کدام یک از بتن‌های زیر با فرض عدم استفاده از روان‌کننده در طرح مخلوط بتن برای دوام در برابر

سایش در یک پارکینگ طبقاتی مناسب است؟ بتن C25 با اسلامب 8.۳۳۴

۱) بتن C25 با اسلامب ۱۰۰ میلی‌متر هر دو ۱-۹-۱۲ م ۵۲۲

۲) بتن C20 با اسلامب ۸۰ میلی‌متر

۳) بتن C30 با اسلامب ۱۰۰ میلی‌متر هر دو ۱-۹-۱۱ م ۵۲۱

۴) بتن C25 با اسلامب ۸۰ میلی‌متر

۷- کنترل کدام یک از موارد زیر در مقایسه بین ملات یا خمیر سیمان ساخته شده با آب مشکوک و ملات

یا خمیر سیمان ساخته شده با آب مقطر یا آب آشامیدنی ضروری نیست؟

۱) کارایی ملات بند ۹-۲۲-۴-۳-۷ م ۴۵۷ مبحث ۹

۲) میزان انبساط به دلت آمده از آزمایش سلامت سیمان

۳) مقاومت فشاری ملات

۴) زمان گیرش خمیر سیمان

۸- در خصوص استفاده از الیاف فولادی در بتن، کدام گزینه صحیح نیست؟ مبحث ۹

۱) الیاف معمولاً برای تامین مقاومت کنشی در جهت مقابله با ترک خوردگی به کار برده می‌شود.

۲) نسبت طول به قطر الیاف باید بین ۵۰ تا ۱۰۰ باشد. بند ۴-۲۲-۴-۵-۱ م ۴۵۹

۳) الیاف الزاماً باید آجدار باشند. بند ۹-۲۲-۴-۶-۲ م ۴۵۹

۴) حداقل ۴۰ کیلوگرم الیاف در هر مترمکعب بتن باید به کار رود.

۹- در خصوص سیمان مصرفی در بتن، کدام گزینه صحیح نیست؟ بند ۴-۱-۳-۱۰-۱۱ م ۵۱۴

۱) انواع سیمان‌های آمیخته می‌توانند در رده سیمان‌های با مقاومت سولفاتی متوسط یا زیاد قرار دهند. مبحث ۹

۲) حداقل مقدار مواد سیمانی در مناطقی با خطر حمله سولفاتی شدید، ۳۷۵ کیلوگرم بر مترمکعب است.

۳) در مناطقی با خطر حمله سولفاتی متوسط، می‌توان از سیمان با مقاومت سولفاتی کم استفاده کرد.

۴) استفاده از سیمان پرتلند آهکی در مناطقی با خطر حمله سولفاتی متوسط و دارای آب و هوای سرد مجاز نیست.

۱۰- به دلیل فراموشی، تعدادی مهار در شالوده اجرا نشده است. در صورتی که کاشت این مهارها در بتن به کمک چسب مد نظر باشد، چند روز بعد از بتن‌ریزی، مهارها را باید کاشت کرد. ۱۰-۱۱

۱) حداقل ۱۰ روز براساس بند ۹-۱۸-۱-۴ م ۲۹۳ مبحث ۹

۲) حداقل ۷ روز

۳) حداقل ۲۱ روز

۴) حداقل ۲۸ روز



۱- برای آرماتورهای طولی استفاده شده در یک تیر همبند دیوار ویژه که قطر 25 mm دارند، نمونه‌ای آزمایش شده و مقادیر زیر به دست آمده است. چنانچه در محاسبات، رده میلگرد S420 در نظر گرفته شده باشد، آیا می‌توان این میلگرد را در این قسمت به کار گرفت؟ چرا؟

رسانایی $f_c = 500 \text{ MPa}$, $f_t = 600 \text{ MPa}$, 0.14

(۱) بلی، زیرا میلگرد دارای ویژگی مناسب می‌باشد.

(۲) خیر، زیرا رده میلگرد S500 می‌باشد و مغایر با محاسبات است.

(۳) خیر، زیرا ازدیاد طول نمونه کم است.

(۴) خیر، زیرا نسبت تاب کششی به تنش تسلیم کم است.

۱۲- از دیدگاه دوام بتن در صورتی که شرایط محیطی از رده XCD2 باشد، کدام گزینه از نظر رده بتن و

ضخامت پوشش بتن روی میلگردها (بدون احتساب رواداری) در یک ستون بتن آرمه با میلگردهای

طولی $\Phi 32$ قابل قبول است؟ براساس جدول ۹-۱-۲ مشخص است.

(۱) C40 و 60 میلی متر ۹-۱-۲ مشخص است.

(۲) C35 و 50 میلی متر

(۳) C30 و 40 میلی متر

۱۳- در یک ساختمان مسکولی، در صورتی که مقاومت در برابر آتش دیوارهای خارجی الزامی باشد، در

کدام حالت محدودیتی برای حداکثر مساحت بازشوها وجود دارد؟ براساس جدول ۹-۳-۸-۳ مشخص است.

(۱) بازشو محافظت شده با فاصله مجزاسازی حریق برابر 10 متر

(۲) بازشو محافظت شده با فاصله مجزاسازی حریق برابر 8 متر

(۳) بازشو محافظت نشده با فاصله مجزاسازی حریق برابر 10 متر

(۴) بازشو محافظت نشده با فاصله مجزاسازی حریق برابر 8 متر

۱۴- در کدام یک از ساختمان‌های زیر داشتن تنها یک خروج کافی است؟ براساس جدول ۳-۴-۳-۳-۱۸ مشخص است.

(۱) ساختمان با تصرف مخاطره آمیز، ۱ طبقه روی زمین، ۱ طبقه زیرزمین، 2 متصرف و 7 متر طول

میر پیمایش

(۲) ساختمان با تصرف تجاری، ۱ طبقه روی زمین، ۱ طبقه زیرزمین، 30 متصرف و 30 متر طول

میر پیمایش

(۳) ساختمان با تصرف انباری، 2 طبقه روی زمین، ۱ طبقه زیرزمین، 40 متصرف و 30 متر طول

میر پیمایش

(۴) ساختمان با تصرف اداری، 2 طبقه روی زمین، 2 طبقه زیرزمین، 10 متصرف و 20 متر طول

میر پیمایش

۱۵- ابعاد لازم جهت توقف خودروی معلول در توقفگاه‌های خصوصی با فرض وجود دیوار در دو طرف

چقدر است؟ براساس جدول ۴-۵-۱۰-۲-۴-۷ مشخص است.

(۱) 6×2.5 متر

(۲) 5×2.5 متر

(۳) 5×3.5 متر

(۴) 5×4 متر



۱۶- در صورت شیشه خور بودن در خرابشته، حداکثر مقدار عرض شیشه چقدر است؟ بند ۵-۱-۱

بند ۵-۱-۱
بند ۵-۱-۱

0.12 متر
0.15 متر

0.1 متر

0.13 متر

۱۷- هنگام گرم کردن قیر خالص، حداکثر دمای مجاز آن چند درجه سلسیوس است؟

بند ۵-۱۱-۱۴-۱۸
60 (۱)

115 (۲)

170 (۳)

۱۸- از مزیت های مهم آستر رسی ژئوسینتتیک نسبت به ژئوممبران ها چیست؟

بند ۱۷-۱۸-۱۹
بند ۱۷-۱۸-۱۹

عدم نیاز به جوشکاری درزها

۲- قابلیت پوشش دهی مخازن سوخت

۳- قابلیت آب بندی در باجه های مسدودی

۴- مقاومت کششی بالای آن

۱۹- کدام گزینه در خصوص انواع سیمان های پرتلند صحیح نیست؟ بند ۵-۲-۳-۴-۵

۱- سیمان پرتلند سفید را می توان در اجزاء باربر سازه ای استفاده کرد.

۲- در صورتی که سیمان از مخلوط کردن کلینکر سیمان پرتلند و درصد مناسبی از سنگ آهک ویژه و سنگ گچ به دست آید، کاربرد آن در بتن مجاز نیست.

۳- سیمانی حاوی کلینکر سیمان پرتلند، دوده سیلیسی و رس پخته شده همراه با درصد مناسبی از سنگ گچ را در اکثر موارد می توان به جای سیمان پرتلند ۱-325 استفاده کرد.

۴- سیمان پ.ب.و را می توان در ساخت سدها استفاده کرد.

۲۰- کدام یک از آزمایش های استاندارد زیر برای کاشی های ضداسید کاربرد ندارد؟

بند ۵-۸-۳-۲-۵
۵۳

۱- جذب آب

۲- مقاومت در برابر یخ زدگی

۳- مقاومت در برابر سایش عمقی

۴- مقاومت در برابر سایش سطحی

۲۱- در محاسبه مقدار ضخامت طراحی یخ ناشی از یخ زدگی باران، کدام عامل مؤثر نیست؟

۱- نشیب بندی منطقه از نظر بار برف

۲- گروه خطر پذیری ساختمان

۳- وزن مخصوص متوسط برف

۴- ارتفاع از سطح زمین

۲۲- در صورتی که سرعت مبنای باد در شهر (الف) یک و نیم برابر آن در شهر (ب) باشد، نیروی ناشی از

باد وارد بر یک سازه با شرایط کاملاً مشابه در شهر (الف) چه نسبتی با نیروی ناشی از باد وارد بر

سازه در شهر (ب) دارد؟

۲۸ (۲) 2.25 برابر است.

۴ (۴) 3 برابر است.



۱ (۱) 1.75 برابر است

۳ (۳) 1.5 برابر است

تقریباً ۷۵٪ می باشد

۲۳- در کدام یک از حالات زیر برای منحنی دانه بندی خاک، نمی توان از بررسی روانگرایی صرف نظر کرد؟

(۱) ماسه تمیز با $N_{1(45)}=25$ تراز سطح آب زیرزمینی نسبت به سطح زمین کمتر از ۱۰ m

(۳) ماسه با ۳۵ درصد رسی و $PI=22$ بند ۲-۴-۷ است سارده ۲۸۵۰

(۳) ماسه با ۲۵ درصد رسی ($PI=25$) تراز سطح آب زیرزمینی نسبت به سطح زمین کمتر از ۱۰ m

(۴) ماسه تمیز با $N_{1(45)}=35$ تراز سطح آب زیرزمینی نسبت به سطح زمین کمتر از ۱۰ m

۲۴- در خصوص مهار اجزای غیرسازه ای، کدام گزینه صحیح نیست؟ پوست ۲ است سارده ۲۸۵۰

(۱) حداقل پینا دستک بتنی نگهدارنده با گرد راه به برابر ۲۰۰ میلی متر است. م ۵۳

(۲) استفاده از میخ کاشت به صورت ضربه ای ممنوع می باشد. م ۲

(۳) در صورت موجود بودن کف سازی، دیوارهای بانلی فقط در قسمت فوقانی باید دارای مهار جانبی

باشد. م ۳۳

(۴) پوشش نما باید به کمک مصالح پرکننده نظیر بشم سنگ از ستون جدا شود. م ۳۴

۲۵- در مورد ساختمان های با مصالح بنایی، کاربرد دوغاب سیمان در کدام یک از حالات زیر مجاز نیست؟

(۱) دوغاب با اسلاب ۱۹۰ میلی متر بند ۲-۸-۴ م ۳۹ و ۲-۲-۷-۳۹

(۲) دوغابی که از شروع اختلاط آن ۱ ساعت گذشته و گیرش سیمان رخ نداده باشد. م ۸

(۳) دوغاب با نسبت حجمی سیمان و ماسه برابر

(۴) دوغاب حاوی افزودنی هوازا

۲۶- دو ساختمان با مصالح بنایی بدون قسمت جدا شده در مجاورت یکدیگر قرار دارند. ارتفاع یکی ۴

متر و دیگری ۶.۵ متر از تراز زمین است. حداقل درز انقطاع لرزه ای بین این دو ساختمان چه مقدار

باید باشد؟ بند ۸-۳-۲ م ۴۸ و ۱ م ۳۸

(۲) ۴۰ میلی متر

(۱) ۱۰۵ میلی متر

(۴) ۶۵ میلی متر

(۳) ۵۰ میلی متر

۲۷- برای ساخت جان پناه یک ساختمان با مصالح بنایی، از کدام یک از مصالح زیر می توان استفاده نمود؟

(۱) اجر ماسه آهکی و ملات سیمان قوی

(۲) بلوک سیمانی توخالی و ملات باتارد خیلی

(۳) اجر سبک و ملات بنایی

(۴) اجر رسی و ملات باتارد قوی

۲۸- در سازه های بنایی کلاف دار و دارای سقف کاذب، کدام گزینه صحیح نمی باشد؟ بند ۸-۳-۵ م ۳

(۱) حداقل تعداد آویزها در هر مترمربع سقف ۳ عدد می باشد. م ۵۶ و ۵۶

(۲) سقف کاذب باید از همه اطراف خود به خوبی به دیوار سازه ای یا کلاف اتصال مناسب داشته

باشد.

(۳) آویزها نباید مورب باشد و باید به صورت قائم اجرا گردد.

(۴) بار وارد از سقف کاذب به سقف اصلی باید در طراحی سقف اصلی لحاظ گردد.

۲۹- کدام گزینه در خصوص ساختمان‌های پناهی مسلح «صحیح» است؟

۱) بارشهای این ساختمان ها ۵۵۰ در روش مقاومت لابی و ۵۵۰ در روش تنش مجاز قابل انجام است.
۲) حداکثر ارتفاع این ساختمان ها ۱۹ متر از راز ۱۱۰ با حداکثر ۵ طبقه با احتساب زیرزمین
می باشد ص ۴۳ در صفحه ۱۳۷ مغایرت وجود دارد. ۲۰ متر اعلام شده است.

۲) نیروی جالبی وارد در دهواره ها، نسبت سطح بارگیر هر دهواره تعیین می گردد. هر ۶

۱۷) سقف این ساختمان ها می تواند نازق ترای باشد. **عصر ۱۰:۱۵**

۲۰- در قاب های خمسی متوسط لولادی ، کدام یک از جوش های زیر می تواند در مواقعی بحرانی لرزه ای

زیادت

1. Exo 29. $\mu - \mu - \mu - \mu - 1$. μ

✓ (۱) جوش اتصال سون به کف سون

(۲) جوش جان تیر به ستون

(۳) جونی نیاری وصله ستون ها

(۴) جوش بال تیر به ستون

۳۱- در خصوص رنگ آمیزی قطعات فولادی، کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) رنٹ امیزی باید حداکثر 48 ساعت بعد از تمیزکاری سطوح (برای شرایط ملایم) انجام گردد. **مستثنیٰ**

(۲) رنگ آمیزی در حالتی که اختلاف دمای محیط و نقطه شبنم کمتر از 5 درجه سلسیوس باشد.

1. *Chama*

منوع است. ✓ ص ٤٩٥

(۳) رنگ آمیزی در رطوبت بیش از ۸۰ درصد ممنوع است. ص ۴۹۵

۴۹۵ در اتصالات پیچی بین نئیده و لغزش بحرانی، رنگ آمیزی و پوشش به هیچ وجه مجاز نیست. مس ۴۹۵

۳۲- حداقل مجاز فرکانس نویسانی (دوره‌ای) کف کدام یک از کاربری‌های زیر مقدار بزرگتری است؟

میدول ۱-۲-۱۰ صفحہ ۲۴۲ مبحث ۱

4 (۱) بارکینگ ها

۲۰) ساختمان های مسکونی ۵

4 (۳) فرونگادھا

(۴) بالنحای اجتماعات با صندوقهای ثابت ۴

۳۳- در اتصالات سیستم باربر لرزه‌ای مختلف، انتقال نیرو بین بخش فولادی و بتن‌آرمه از کدام طریق

عجاز نیست؟

منبر ۱. ۳. ۲. ۱۵. الف

(۱) برش اصطکاک

1. Less PMI due

(۲) اتصال برشی بین بخش‌های مختلف

(۳) اتکای مستقیم بین بخش‌های مختلف

(۱۴۹) چبندگی بین فولاد و بتن



1

2000

نایب پونش شده اند

۳۵- در کنترل کیفیت جوشکاری سازه‌های فولادی با بازرسی قبل از جوشکاری، در کدام یک از موارد زیر

۱۱ بررسی مواد مغذی حیوانی
۱۲ بررسی مواد مغذی گیاهی

٢٢

3

چند است؟ اتصال مورد نظر پیش‌نموده فرض شود. هرول ۱۰-۳-۷-۲ صد

(۱) 60 میلی متر
 (۲) 30 میلی متر
 (۳) 50 میلی متر
 (۴) 70 میلی متر

~~۱۰~~ میٹ ۱۰

۲۷- Fast Track Mode چه روش اجرایی می باشد؟ ۴۷

(۱) نوعی روش PC (تدارکات و ساخت) می باشد.

(۳) نوعی روش طرح و ساخت است که در آن هم‌پونانی فعالیت‌های طراحی و اجرا صورت می‌پذیرد.

۳۸- درخصوصی ساختمان نیمه‌پیش‌ساخته با صفحات بتن باشیسی سه‌بعدی (3D پانل) کدام عبارت

2714

(۲۷) پاشی بتن باید از پایین به بالا انجام شود.

۳۹- در خصوص ایمنی کارگاه کدام گزینه صحیح نیست؟ ص ۱۲

- (۱) ضریب ایمنی راه پله موقت نسبت به حداکثر بارهای وارده حداقل ۲.۵ می باشد. ص ۴۰
- (۲) تور ایمنی می تواند حداکثر ۱.۸ متر پایین تر از سطح مبنا نصب شود. ص ۴۰
- (۳) در کارگاه ساختمانی با بیش از ۲۰۰ نفر کارگر، تشکیل خاله بهداشت الزامی است. ص ۲۸
- (۴) استفاده از نردبان معمولی غیر صنعتی یک طرفه با طول بیش از ۱ متر ممنوع است. ص ۵۹
- ۴۰- در یک پروژه از منظر ایمنی کدام یک از گزینه های زیر صحیح نیست؟
- (۱) پس از خاتمه کار روزانه، دهانه چاه باید با نخه یا صفحات فلزی پوشانده شود. ص ۷۴
- (۲) استفاده از نردبان به عنوان جایگاه کار ممنوع است. ص ۵۸
- (۳) در موقع توقف بیل مکانیکی، باید کف جام آن روی زمین قرار گیرد. ص ۵۲
- (۴) اسانورهای کارگاهی هر ۶ ماه یکبار باید توسط موسسات صلاحیت دار بازرسی و گواهی نام ایمنی صادر شود. ص ۱۱۰

۴۱- اسکلت فلزی یک ساختمان ۶ طبقه به صورت پیچ و مهره در دو مرحله ۳ طبقه ای اجرا می گردد. هنگام نصب ستون های مرحله دوم (طبقه ۴ تا ۶)، حداقل چند درصد پیچ و مهره های ستون های مرحله اول (طبقه ۱ تا ۳) باید نصب و سفت شده باشند؟

- (۱) ۷۵% (۲) ۸۰% (۳) ۹۰% (۴) ۱۰۰%
- نبر ۱۲-۲۸ ص ۷۸ ص ۱۲

۴۲- در خصوص سازه حفاظتی که به طور موقت در پیاده رو احداث می شود، کدام حالت قابل قبول نیست؟

- (۱) برای عرض پیاده رو ۳ متر، ارتفاع راهرو برابر ۳ متر و عرض راهرو برابر ۲ متر
- (۲) برای عرض پیاده رو ۱.۵ متر، ارتفاع راهرو برابر ۲.۵ متر و عرض راهرو برابر ۱ متر
- (۳) برای عرض پیاده رو ۱ متر، ارتفاع راهرو برابر ۲.۵ متر و عرض راهرو برابر ۱ متر
- (۴) برای عرض پیاده رو ۲ متر، ارتفاع راهرو برابر ۳ متر و عرض راهرو برابر ۱.۵ متر
- ۴۳- استفاده از دو منبع متفاوت برای تامین روشنایی ایمنی کدام یک از فضاهای زیر الزامی است؟
- (۱) ورزشگاه ها (۲) بیمارستان ها (۳) پارکینگ های بسته (۴) بلکان های خروج
- نبر ۱۲-۲۸ ص ۷۸ ص ۱۲

۴۴- کمیند مقاومت گرمایی عایق کانال هوا در خارج از ساختمان و در تماس مستقیم با هوای آزاد در تاسیسات گرمایی با فرض روز - درجه گرمایی سالانه ۲۰۰۰ برابر چند $m^2.K/W$ است؟

- (۱) ۰.۸۸۱ (۲) عایق لازم نیست (۳) ۰.۵۸۱ (۴) ۱.۱۱۵



۴۵- در خصوص تاسیسات بهداشتی ساختمان، کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) در اوله کشی های فولادی گلاواپزه با قطر ۱۱ میلی متر، شیر می تواند از جنس برنج باشد. ص ۵۴
- (۲) در توزیع آب سرد و گرم مصرفی، اوله پلاستیکی نکالابه نباید به کار گرفته شود. ص ۴۹
- (۳) به منظور صرفه جویی در مصرف انرژی و جلوگیری از خوردگی در اوله ها، دمای آب گرم مصرفی

احداث بالکن یا شبہ بالکن سراسری در طبقات فوقانی اجتناب نمود؟

صفت ۲۱

(۳) ایجاد اتصال مناسب دیوار خارجی به سازه

۵۱- حداکثر میزان دوران در محل مفصل در تکیه‌گاه برای یک دیوار غیرمسلح با مصالح بنایی برای

فیدول ۲۱-۵-۸۰ سالہ ۹۹

(۱) ۸ درجه

(۳) ۱.۵ درجه

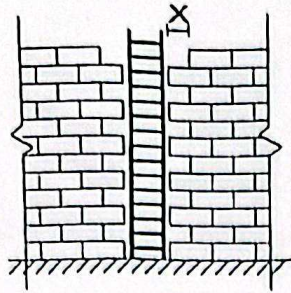
صحیفہ ۲۲، ۲۲-۲۳-۲۴

K. 2

۳۷۰) بازرسی دفحات پوشال و نظافت آنها

 CamScanner

۵۳- جهت اتصال دیوار به کلاف قائم بتنی، چنانچه واحدهای بنایی به صورت پس و پیش چیده شود، حداقل مقدار آن (X) چقدر است؟



معموم ۵۰ - (دولر معمولی)

۱) 50 میلی متر ✓

۲) 60 میلی متر

۳) یک چهارم بعد واحد بنایی

۴) یک سوم بعد واحد بنایی

۵۴- در جوشکاری ورق‌ها، زودترین زمانی که می‌توان بازرسی‌های غیرمخرب جوشکاری را انجام داد چه زمانی است؟

سوداگر ۹ - معموم ۲۱۱ - (دولر معمولی)

۱) 48 ساعت پس از خنک شدن جوش

۲) بلافاصله پس از جوشکاری

۳) بستگی به تنش تسلیم ورق‌ها دارد. ✓

۴) بلافاصله پس از خنک شدن جوش

۵۵- چنانچه رقم آخر در نامگذاری الکتروود به روش AWS برابر 8 باشد، کدام گزینه صحیح است؟

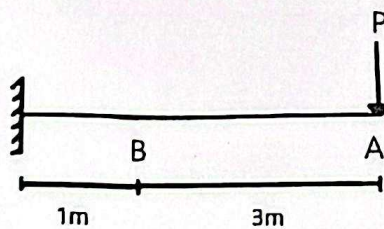
۱) نوع پوشش آن کم‌هیدروژن - پودر آهن است و جریان فقط DCRP باید به کار رود.

۲) نوع پوشش آن آلی است و جریان AC یا DCSP باید به کار رود.

۳) نوع پوشش آن روتیل است و جریان AC یا DC قطب آزاد باید به کار رود.

۴) نوع پوشش آن کم‌هیدروژن - پودر آهن است و جریان AC یا DCRP باید به کار رود. ✓

۵۶- در شکل زیر مقدار جابجایی قائم نقطه A چند برابر نقطه B است؟ مقطع منشوری می‌باشد.



۱) 64 کيل ✓

۲) 8

۳) 32

۴) 16

۵۷- نرم‌افزارهای شبیه‌سازی برای روش کارایی انرژی توسط کدام مرجع تایید می‌شود؟



۱) دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

۲) وزارت راه و شهرسازی

۳) سازمان نظام مهندسی

۴) کمیته تخصصی مبحث ۱۹ مقررات ملی ✓

مبحث ۱۹ م ۲۸

۵۸- کدام یک جزء اهداف مقررات ملی ساختمان می باشد؟
 (۱) توسعه افقی و عمودی فضاهای شهری
 (۲) بهره دهی مناسب
 (۳) فایده و نفع اقتصادی
 (۴) زیبایی

۵۹- آقای مهندس امید الیاسی که عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان استان (خ) است، قصد دارد طراحی ساختمانی را برای آقای پژمان یزدانی در استان (الف) تقبل نماید، در این صورت:

(۱) وی موظف است مراتب را به طور کتبی به اطلاع شهرداری استان مقصد برساند و موافقت آن را اخذ کند.

(۲) وی موظف است مراتب را به سازمان نظام مهندسی ساختمان هر دو استان اطلاع دهد و موافقت آن ها را اخذ کند.

(۳) وی مکلف است مراتب را به طور کتبی به اطلاع سازمان نظام مهندسی ساختمان هر دو استان برساند.

(۴) وی موظف است با اعلام مراتب به سازمان نظام مهندسی ساختمان استان (الف) موافقت آن را اخذ کند.

۶۰- مرجع نظارت بر کار مجری کدام یک از اشخاص زیر است؟

(۱) ناظران دارای پروانه اشتغال به کار

(۲) شهرداری و سازمان نظام مهندسی ساختمان به اتفاق

(۳) مرجع صدور پروانه و کنترل ساختمان

(۴) صاحب کار (مالک، نماینده یا قائم مقام وی)

نبرد ۸-۴-۸
 صفت ۱
 صفت ۲