

## فرم اعتراض به سوال - آزمون شهریور ۱۴۰۱

	نمره آزمون		نام		شماره داوطلبی
			نام خانوادگی		
	سال تولد		شماره شناسنامه		رشته امتحانی
	کد ملی		شهرستان محل آزمون		استان محل آزمون
					آدرس محل اقامت
				تلفن ثابت	تلفن همراه

موضوع و یا درخواست:

**۱۵- کدامیک از آزمایشات زیر در خصوص بتن خودمتراکم شونده موضوعیت ندارد و انجام نمی‌شود؟**

(۱) جعبه L شکل

(۲) آزمون نفوذ

(۳) آزمون میزان جداسدگی ایستایی

(۴) تعیین روانی به روش اسلامپ

**جواب: بر اساس قسمت ب بند ۵-۱۰-۳-۱-۵ صفحه ۷۳ مبحث ۵ مقررات ملی ساختمان گزینه ؟ صحیح است.**

**۵-۱۰-۳-۱-۵ بتن خودمتراکم شونده**

ب- آزمایش هایی که برای سنجش قابلیت بتن های خودمتراکم شونده تدوین شده اند معمولاً برای سنجش خواص مذکور یا ترکیبی از این خواص می باشند. برخی از این آزمایش ها شامل اندازه گیری جریان اسلامپ مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۲۷۰، اندازه گیری میزان جداسدگی ایستایی مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۲۵۵، آزمون جعبه L شکل مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۳۲۰۳-۱۰، آزمون قیف V مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۳۲۰۳-۹، آزمون سنجش قابلیت عبور به وسیله دستگاه حلقه L مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۲۷۱، تعیین مقاومت در برابر جداسدگی با الک مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۳۲۰۳-۱۱، تعیین مقاومت در برابر جداسدگی با استفاده از آزمون نفوذ مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۳۸۷ و آزمون جعبه U هستند.

**بر اساس بند مورد نظر گزینه مدنظر طراح محترم، گزینه ۴ بوده است حال آنکه طبق متن مبحث ۵، اندازه گیری جریان اسلامپ مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۲۷۰ بیان شده است که با مراجعه به استاندارد مورد نظر**

**داریم:**

**آزمایش اندازه گیری اسلامپ بتن خودتراکم (بتن SCC) - استاندارد ملی شماره ۱۱۲۷۰**

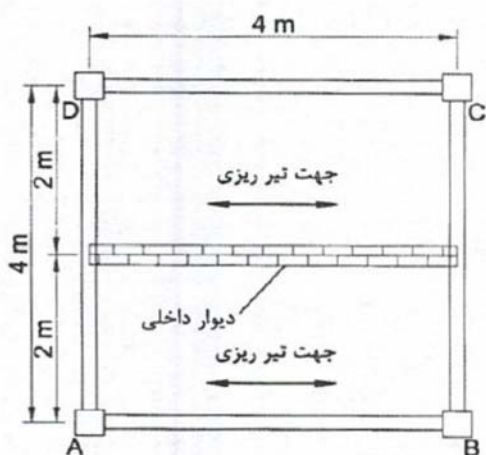
استاندارد ملی شماره ۱۱۲۷۰ تحت عنوان «اندازه گیری جریان اسلامپ بتن خودتراکم - روش آزمون» که نخستین بار در سال ۱۳۸۷ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی توسط سازمان ملی استاندارد ایران و تأیید کمیسیون های مربوط، برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در پانصد و هفتاد و پنجمین اجلاس کمیته ملی مهندسی ساختمان و مصالح و فرآورده های ساختمانی در مورخ ۱۲ اسفند ۱۳۹۳ تصویب گردید.

استاندارد ملی شماره ۱۱۲۷۰ - ویرایش ۱۳۹۳ «اندازه گیری اسلامپ بتن خودتراکم» جایگزین ویرایش ۱۳۸۷ آن شده، و منبع مورد استفاده در تهیه این استاندارد ملی، استاندارد ASTM C1611 / C1611M: 2014 بوده است. **این استاندارد برای**

**پایش روانی بتن خودتراکم (بتن SCC) تازه اختلاط سخت نشده و پتانسیل جریان آزاد آن کاربرد دارد.** ساخت بتن خود تراکم با حداکثر سائز سنگدانه بالای ۲۵ میلیمتر از لحاظ قابلیت جریان پذیری و جداسدگی دشوار است. از این رو، استاندارد ملی ۱۱۲۷۰ برای بتن خودتراکم با حداکثر سائز سنگدانه کوچکتر از ۲۵ میلیمتر کاربرد دارد....

**بنابراین این سوال گزینه صحیح ندارد و باید حذف شود.**

۱۹- در یک ساختمان فلزی با سقف تیرچه و بلوک موقعیت اولیه دیوار داخلی مطابق شکل نشان داده شده است. اگر به علت تغییر در معماری نیاز به دوران این دیوار به اندازه ۹۰ درجه حول مرکز چشمه  $ABCD$  نسبت به وضعیت اولیه دیوار باشد و جهت تیرریزی تغییر نکند، در خصوص نسبت لنگر ایجاد شده تقریبی بیشینه فقط ناشی از وزن دیوار روی تیر  $BC$  در حالت اول نسبت به حالت دوم با فرض مفصلی بودن اتصال تیرها کدام گزینه صحیح است؟



$$\frac{M_1}{M_2} = 0.5 \quad (1)$$

$$\frac{M_1}{M_2} = 1 \quad (2)$$

$$\frac{M_1}{M_2} = 2 \quad (3)$$

$$\frac{M_1}{M_2} = 4 \quad (4)$$

**جواب:** بر اساس بند ۶-۵-۲-۲ صفحه ۲۲ مبحث ۶ مقررات ملی ساختمان ایران، برای حل این سوال به وزن دیوار داخلی (تیغه) نیاز است و اطلاعات سوال ناقص است. بنابراین این سوال باید حذف شود. بر اساس حالت‌های مختلف وزن تیغه، گزینه‌های ۲ و ۳ می‌توانند صحیح باشند. حال آنکه در کلید ارائه شده، گزینه ۳ صحیح بیان شده است. بنابراین این سوال به علت اطلاعات ناقص باید حذف شود

#### ۶-۵-۲ ضوابط مربوط به جداکننده‌ها

در ساختمان‌های اداری یا سایر ساختمان‌هایی که در آن‌ها احتمال استفاده از جداکننده‌های داخلی با وزن هر مترمربع ۱ کیلونیوتن بر مترمربع، با یا بدون جابه‌جایی موقعیت آن‌ها وجود دارد، باید وزن آن‌ها بدون توجه به این که در نقشه‌ها نشان داده شده یا نشده باشند، منظور گردند.

در ساختمان‌هایی که جداکننده‌های سبک، نظیر دیوارهای ساندویچی و ورق گچی با وزن هر مترمربع سطح کم‌تر از ۰/۴ کیلونیوتن بر مترمربع دیوار به کار برده می‌شوند، بار گسترده معادل وارد بر کف را باید حداقل ۰/۵ کیلونیوتن بر مترمربع در نظر گرفت. در سایر موارد، بار گسترده معادل وزن جداکننده‌ها و تیغه‌ها بر کف را نباید کم‌تر از ۱ کیلونیوتن بر مترمربع منظور نمود. بار گسترده معادل جداکننده‌ها در محاسبات جزو بار زنده محسوب می‌گردند اما در تعیین نیروی زلزله این بارها باید در محاسبه وزن موثر لرزه‌ای به بار مرده اضافه شوند. استثناء: اگر حداقل بار زنده،  $L_o$ ، از ۴ کیلونیوتن بر مترمربع بیش‌تر باشد، نیازی به در نظر گرفتن بار زنده جداکننده‌ها نیست.

#### ۵۷- کدام عبارت در مورد مراقبت و نگهداری از ساختمان‌ها صحیح نیست؟

- (۱) در جکوزی‌هایی که بیش از ۹۰۰ میلی‌متر عمق داشته باشد، الزام به نصب نرده است.
- (۲) بازرسی از قطعات معماری و سازه ساختمان توسط بازرس باید حداقل هر دو سال یکبار انجام شود.
- (۳) کلیه مسیرهای ورودی و خروجی، پاگردها که ارتفاع آنها از سطح زمین بیش از ۹۰۰ میلی‌متر باشد الزام به نصب نرده است.
- (۴) تحویل گرفتن نقشه‌های چون ساخت از مالک، خارج از اختیارات مسئول نگهداری ساختمان است.

جواب: براساس مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان گزینه ؟ صحیح است.

**گزینه ۱ طبق بند ۲۲-۳-۵ صفحه ۲۵ ناصحیح بوده و پاسخ سوال است.**

(این گزینه هم ناصحیح می باشد، چون بر اساس این گزینه یعنی اگر عمق جکوزی مثلا ۸۰۰ یا ۷۰۰ و ... میلیمتر باشد، نیازی به نصب نرده نیست. که جمله ای ناصحیح است چرا که در بند ۲۲-۳-۵ اشاره شده عمق بیشتر از ۶۰۰ میلیمتر، نیاز به نصب نرده دارد)

**۲۲-۳-۵ حصارکشی**

استخرهای خصوصی، سالن‌هایی که از چشمه‌های آب معدنی استفاده میکنند و جکوزی‌ها که عمق آب در آن‌ها بیشتر از ۶۰۰ میلی‌متر باشد، باید به طور کامل توسط یک نرده یا حفاظ به ارتفاع ۱/۲ متر از سطح زمین در اطراف استخر حفاظت شوند. درهای این نرده‌ها یا حفاظ‌ها باید به طور خودکار بسته و به هم جفت شوند و در صورتی که ارتفاعی کمتر از ۱/۴ متر داشته باشد، دستگاه آزاد کردن قفل آن‌ها باید در قسمت داخلی در و به سمت استخر قرار گیرد. درهای خودکار ورودی باید به گونه‌ای نگهداری شوند که از فاصله ۱۵۰ میلی‌متری بازوی در به راحتی بسته و جفت شوند. هیچ حفاظ استخری نباید به گونه ای تعویض یا برچیده شود که امنیت حفاظتی استخر را کاهش دهد.

**گزینه ۲ طبق بند ۲۲-۳-۸ صفحه ۲۷ صحیح می باشد.**

**۲۲-۳-۸ دوره تناوب بازرسی**

بازرسی از قطعات معماری و سازه ساختمان توسط بازرس باید حداقل هر دو سال یک بار انجام شود. علاوه بر بازرسی موارد ذکر شده در این فصل، بازرس باید سوابق ثبت شده در پرونده نگهداری ساختمان را بررسی و چنانچه اشکالی مشاهده نمود، راه کارهای لازم در ارتباط با رفع اشکالات را ارائه نماید.

**گزینه ۳ طبق بند ۲۲-۳-۶-۴ صفحه ۲۶ ناصحیح بوده و پاسخ سوال است.**

(این گزینه هم ناصحیح می باشد، چون بر اساس این گزینه یعنی اگر کلیه مسیرهای ورودی و خروجی، پاگردها که ارتفاع آنها از سطح زمین مثلا ۸۰۰ یا ۸۵۰ میلیمتر الزام به نصب نرده ندارد، که جمله ای ناصحیح است چرا که در بند ۲۲-۳-۶-۴ اشاره شده ارتفاع بیشتر از ۷۵۰ میلیمتر، نیاز به نصب نرده دارد)

**۲۲-۳-۶-۴ نرده ها و حفاظ ها**

نرده ها و حفاظ ها باید به صورت محکم نصب شده و ظرفیت باربری کلیه بارهای وارده معمول را داشته باشند. کلیه مسیرهای ورودی و خروجی، راه‌پله‌ها، پاگردها، سطوح شیب‌دار، بالکن‌ها، ایوان‌ها و سایر راهروها که ارتفاع بیش از ۷۵۰ میلی‌متر از سطح زمین یا سطوح مجاور دارند، باید مجهز به حفاظ باشند. ارتفاع نرده‌ها نباید کمتر از ۹۰۰ میلی‌متر از پاگرد پله یا سطح زمین یا بیشتر از یک متر بالاتر از کف پله یا بالاتر از آخرین سطح معبر باشد. همچنین ارتفاع حفاظ نباید کمتر از ۹۰۰ میلی متر از کف ایوان، بالکن، راهرو یا سطح شیب دار باشد.

**گزینه ۴ طبق بند ۲۲-۳-۲-۱ صفحه ۱۸ ناصحیح بوده و پاسخ سوال است**

**۲۲-۳-۲-۱ نقشه‌های چون ساخت**

مالک موظف است نقشه‌های چون ساخت را که مطابق الزامات مبحث دوم مقررات ملی ساختمان از طریق مجری یا دفتر مهندسی یا مهندس مربوطه تهیه شده، همراه با شناسنامه فنی ساختمان برای انجام امور نگهداری به مسئول نگهداری ساختمان تحویل نماید.

مسئول نگهداری ساختمان موظف است نقشه‌های چون ساخت را از مالک (یا مالکین) تحویل گرفته و در مراحل مختلف نگهداری آن را در اختیار بازرس قرار دهد و همچنین مسئول نگهداری ساختمان باید تغییرات به وجود

آمده در مراحل مختلف نگهداری را در نقشه‌های چون ساخت اعمال نموده و آن را جهت بازرسی‌های آتی در پرونده مربوط به نگهداری ثبت و بایگانی نماید.

**بنابراین همانگونه که توضیح داده شد، در این سوال گزینه های ۱ و ۳ و ۴ پاسخ سوال می باشد و طبیعتاً سوال، باید حذف شود.**

---