جامعة مصراتة
خريف 2015/2014م
الامتحان النهائي لمقرر مواد بناء هـ مد 335
تاريخ: الامتحان: 2015/03/16م
اسم الطالب:

كلية الهندسة
قسم الهندسة المعمارية
الزمن: 120 دقيقة
استاذ المقرر: فتحي سليم أبوفارس
رقم الطالب:

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

س1: أ- عرّف 1. الركام جيد التدرج 2. تميؤ الاسمنت البورتلاندي
3. ثبات الحجم للإسمنت 4. وزن وحدة الحجوم للركام.

ب – يعتبر الحجر الجيري من أنواع الحجر الطبيعي الشائعة الاستخدام، أكتب مذكرة شارحة عن أنواعه وخصائصه واستخداماته وأشرح الدورة الكيميائية للجير.

ج – بإيجاز وضّح علاقة نعومة الاسمنت مع كل من:
1. معدل التميؤ. 2. مقاومة الخرسانة للضغط. 3. التشغيلية 4. كمية الماء اللازم للخلط.

[15]

س2: أ- علل لما يأتي:
1. يستخدم الاسمنت ذو خاصية التمدد في علاج تصدعات الخرسانة.
2. تقل مقاومة الخرسانة للضغط إذا استخدم فقط الركام الناعم للخلطة الخرسانية.
3. تؤثر زيادة محتوى الاسمنت سلباً على الخلطات الخرسانية.
4. يستخدم الاسمنت المقاوم للكبريتات في خرسانة الأساسات بالمناطق السبخية.
5. يستخدم الاسمنت عالي الألومينا في المناطق شديدة البرودة .

ب – أذكر مع الشرح أساسيات الخلطة الخرسانية. و حدد مع الشرح العوامل التي تعتمد عليها قابلية تشغيل الخرسانة؟

ج – تؤثر أملاح الكربونات والبيكربونات الموجودة في مياه خلط الخرسانة على بعض خواص الاسمنت، وضح كيف يمكن التأكد من تأثير هذه الاملاح على خواص الاسمنت؟ وما هي الاختبارات المطلوب اجراؤها موضحاً حدود قبول النتائج؟

[15]

س3: أ- ما هو الغرض من معالجة الخرسانة ؟ وما هي العوامل التي تعتمد عليها فترة المعالجة ؟ وعدد الطرق المختلفة لمعالجة الخرسانة بموقع العمل بعد الصب.

ب - ما هو الهدف من دمك الخرسانة أثناء أعمال الصب؟ موضحاً الطرق المختلفة للدمك ومتى يتم استخدام كل منها مع بيان الأدوات المستخدمة موضحاً بالرسم الطريقة الصحيحة لتنفيذ ذلك؟

ج – أعمل مقارنة بين كل من الاسمنت سريع التصلد والاسمنت منخفض حرارة التميؤ من حيث التركيب والاستخدامات.

[15]

س4: أ – ارسم شكلاً تخطيطياً لحالات الركام من حيث امتصاص الماء مع كتابة البيانات اللازمة.

ب - تابع بالشرح رحلة المكونات الاساسية في صناعة الاسمنت (الحجر الجيري والطين) من لحظة دخولها إلى الفرن الدوار حتى خروجها من الفرن ، مع توضيح ما يطرأ عليها من تغيرات كيميائية و حدد أسماء المركبات الناتجة.

ج – أكتب ما تعرفه عن المساحة السطحية للركام مبيناً أهميتها في التأثير على بعض خواص الخرسانة.

[15]

انتهت الأسئلة

تمنياتي للجميع بالتوفيق