

٤٠ - يوضع المكعب في ماكينة التكسير بحيث يكون الوجه الخشنه ليس

لأعلى ولا للأسفل

٤١ - يوضع المكعب في مركز الفك السفلي للماكينة (ad plate)

٤٢ - يتم التأكد من أنه معدل التحصيل مواخفه للكوند

٤٣ - يتم التأكد قبل التكسير من نظافته الماكينة من آثار التكسير السابقه

٤٤ - يتم التأكد من تصغير عماد الماكينة قبل التكسير

٤٥ - قراءه صل التكسير يدقه وحساب الإجهاد وعمل التحويلات

اللازمه لتحويله الى  $kg/cm^3$  لإمكانه معارنته بالإجهاد المطلوب

من ثلاث مكعبات موقه بعضا ، فيجب أنه يكونه الإرتفاع أكثره ٤٥ سم  
بالإيهانه إلى إرتفاعه المياه موقوم

٢٧- يجب أنه يكونه حوض المعاليه مجهز بما سور، صرف وأنه يكونه  
قاعه الحوض مائلاً من اجاء ما سور الصرف لصفاه تفريره  
كامللاً عنه تغيير المياه

٢٨- يجب تجهيز حوض المعاليه ب Heater لصفاه الحفظ على درجه  
الحراره من الشتاء أرضه المئا طعه الباردة

٢٩- يجب أنه يكونه حوض المعاليه في مكانه مظلل بعيد عن الشمس  
أو الممرات

٣٠- وضع شبكه بلاستيك من قاعه الحوض لصفاه وصول المياه للمكعبات  
من أسفل

٣١- ماء حوض المعاليه بمياه شرب، أو بمياه نقيه ليس بها  
ملوثات أو كيميائيات أو أملاح زائده

٣٢- يجب تغليب المكعبات يومياً داخل الحوض لصفاه وصول المياه لكل الأوجه

٣٣- يجب تغيير مياه الحوض كل يوميه لصفاه عدم نمو الطحالب  
بها أو جرد راسب

٣٤- عدم إستخدام الحوض إلا للغرض الخاص به وهو المعاليه

و- الكبر

٣٥- يجب خرج المكعبات من الحوض قبل الكبر بفترة كافيه لتجفيفه من  
الخارج بوضعه في مكانه جبه السويه وليس الشمس

٣٦- ينقل المكعبات من الحوض إلى مكانه الكبر برفه وحذر

٣٧- يتم وزنه المكعب قبل الكبر

٣٨- يبعد ماء مكعب به مشرفه أو ثقوب كثيره أو خلاط صانع  
قبل الكبر

٣٩- ماكنه الكبر يجب أنه تكونه معايره حديثه

١٤- التأكد من تعامد أوجه المكعبات

١٥- إستخدام عامود الدمك العياري وليس سيج حديد

١٦- إستخدام جاروف في نقل الخرسانة من البراوطة إلى المكعبات حتى تتقل متجانسة ولا يقط مثل اللباني أو الرمل

طريقة أخذ العينه

١٧- تقلب الخرسانه في البراوطة جيداً بالجاروف

١٨- يتم على المكعبات بالجاروف على ثلاث طبقات

١٩- يتم رمك الطبقات جيداً باستخدام عامود الدمك العياري بمعدل

لا يقل عن ٢٥ ضربه لكل طبقه موزعه مع عدم هز عامود الدمك

للطبقه السفلى ولا تزيه من الضربات حتى لا يحدث انفصال حبيبي للعينه

٢٠- يتم تسوية وجه المكعب باستخدام عامود الدمك العياري

مع القار الخرسانه الزائده، ثم تنظيف أحرف المكعبات والمنطقه حولها من الخرسانه

٢١- في حاله تعليم أرقام الكنايه على وجه المكعب تكونه بعد حوالي ساعه

من عمل المكعب ويتم بإستخدام ملك رباط، وتكون الكنايه

غير عائره حتى لا تكونه كشرخ بسبب فشل المكعب

٢٢- يقوم بعمل المكعبات شخص واحد فقط

المعالجه

٢٣- يتم فك المكعب بعد ٢٤ ساعه من عمل المكعب ولا يقل عن ذلك

٢٤- يتم الفك أولاً بفك ماير المكعب وبعد ذلك فك الأوجه برفه

وذو الهزب أو العنف في الفك ويساعه على ذلك الدهانه

السابعه بالزيت المعدني

٢٥- يتم نقل المكعبات إلى مكانه المعالجه برفه ووضعها على وسط ليه

وعند لصقه المكعبات بجوار بعضها لعدم تصادم

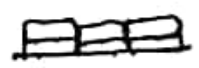
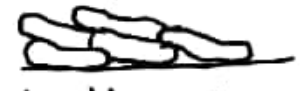
٢٦- يجب أن يكونه عرض المعالجه سمانى للمكعبات وإرتفاعه لا يقل عن

٥٠ سم لأنه مقياس المكعب ١٥ \* ١٥ \* ١٥ سم ولا يسمح بوضع أكثر

من ماهي الاختبارات الحسية والبصرية الواجب اتخاذها للحكم المبدئي على عينه أوسنت (شيكاره)

الاختبارات الحسية والبصرية للأوسنت

- إذا كنت متواجده لحظه التوريه وللتأكد من أنه التوريه من المصنع وليس من تاجر أو أوسنت مرنفوضي من موقع آفر فلر صبه الأوسنت من المصنع شكل ميز وهو صبه طوليه كالسياره وليس عرضيه والشكائ مائله وكل شيكاره محمل طرفنا على الشيكاره التي أمامنا



رصه المصنع      رصه التاجر أو الموقع

- نعايه الشيكاره كامله وتكونه نظيفه ولينيه وخاصه من الأركان حيث أنه الأركان هي أو الأجزاء التي تتكلم من الشيكاره
- نفتح الشيكاره من الركنه ويجب أنه تكونه خاليه من الكتل والأوسنت المحبب
- نقبض على حفته من الأوسنت ونضغط داخل اليه ثم نفرد اليه فإذا وجدنا أنه الأوسنت أخذ شكل العيب المعبوضه فإنه الأوسنت يكونه جيده
- نقبض على حفته من الأوسنت داخل اليه ثم نفرها من المار فإذا أحسنا بجراره نتيجته الإماهه أو السيؤ الكاهن بالأوسنت فيكونه الأوسنت جيده
- بعد الخطره السابقه نلقى بالأوسنت بعينه ويتم غسل اليه بغيرها من المار مره ثانيه ، فإذا وجدنا أنه اليه بيا بقايا ماره جيده (لمس زلعه) فإنه الأوسنت يكونه جيده

من اذكري اسباب مثل نتائج تكبير المكعب ، من حيث طريقه اخذ العينه وطريقه عمل المكعبات وظروفها والادوات المستخدمه والمعالجه والكبير

اسباب مثل نتائج تكبير المكعبات هي عدم الالتزام بكل البنود العاديه

١- من حيث اختيار العينه

١- يتم اختيار العينه من الحرسائه المنقده ماضي الموضع وليس تفصيليا

٢- يتم اختيار العينه من اموال سياره حتى اذا نجحت تكونه امن الحرسائه بالتاكيد افضل

٣- يتم اخذ ٦ مكعبات من السياره فقط وليس من اكثر من سياره للحكم على ١٠٣٠ ويتم تكبير ٣ مكعبات ٧ ايام و ٣ مكعبات بعد ٢٨ يوم ونتيجه ال ٧ ايام تحققة في ال ٢٨ يوم

٤- يتم اخذ العينه من داخل السياره (ليس من صدر او ذيل السياره)

٥- يتم اخذ العينه بالمزاج من السياره اخلالطه حتى لا تقط من ارتفاع عالي ويتم استقبالها من براريطه مكفيه كغني ل ٦ مكعبات

٦- يتم نقل البراريطه ببطء الى مكانه عمل المكعبات ويبرد اهتزازات

٧- من حيث مكانه وظروف عمل المكعبات

٧- يتم اختيار مكانه قريب من مكانه العمل

٨- ~ ~ ~ بعيد عن الحركة المروريه

٩- ~ ~ ~ مظل من الشمس والمطر

١٠- يتم فرزها المكانه بالرمل لوضع المكعبات عليه من وضع افتر جيه

هـ- الادوات المستخدمه

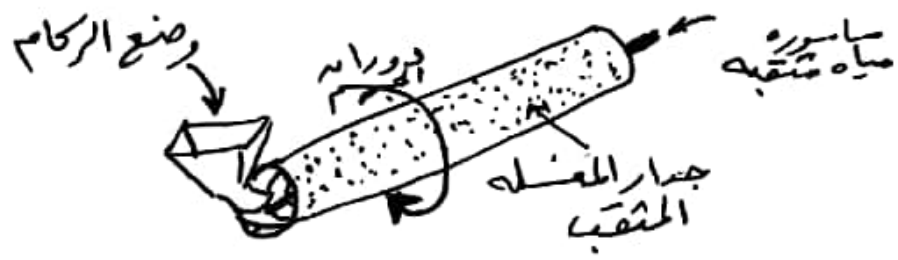
١١- يتم استخدام المكعب بعد تنظيفه من الاختيارات السابقه

١٢- يتم دهانه المكعب من الداخل <sup>بزيه معش</sup> دونه تسيل باستخدام قطعه قماشه

١٣- تربيط المكعب كجوانب وقاعه جيه ا

3

الى مكانه مظلل به سووي جيهه لكي يجف ، او ينشر في الشمس  
وبعد ما ينقل من المكان المظلل الجيهه استقامه .



تحسين خواص التربه :-

- الدمك الجيهه مع الرسه بالباد منسبه جودها اختبار بروكتور
- تحسين التربه باضافه ركاب أو مقاس معينه منه للوصول  
للدرج الجيهه الكامل
- عمل تربه احلال
- عمل خرسانه عارديه لتحسين توزيع الاحمال على التربه
- حقه التربه بلباني اسمنت أو مواد اخرى لعمل تربه مشبهه

على شرح بالتفصيل مستعينًا بالرسم خطوات اختبار Slump test .  
يتم ذكر الخطوات بالطريقه المذكوره من كتاب الكود المصري لاختبارات الخرسانه

على اذكري مستعينًا بالرسم أنواع الفواصل من المنشآت الخرسانيه

فاصل هبوط يتم من حاله تغير الأحمال أو الإرتفاع من مكانه لأفرد داخل المبنى  
عند عمل فاصل بين هذه الأماكن مثل المنزه والمسجد ، يجب أنه يتم عمل فاصل بين  
فاصل عمود يتم من حاله المنشآت ذات المساحه الأفقيه الكبيره ، يتم تقسيم  
بفواصل تسع بالعمود أو من حاله الأضواء مثل الأسوار يتم عمل فواصل كل 3 أو 4  
فاصل صلب من حاله استمرار الصب لأكثر من يوم أو التوقف المقصود أو المفاجئ يتم  
عمل فواصل صلب عند طو الجرم مع ترك وجهه الفاصل خشه ورسمه آد بونه على الفاصل  
قبل استمرار الصب ، ويفضل عمل أسياخ حديد ح عند الفاصل أو عمل Key  
أسياخ إضافيه

هذه نوع من الخلطات المركزية تقوم بوزنه مكونات الخرسانة ووضعها في السيارة الخلطة وتقوم السيارة بعملية الخلط كاملة

e - الزلط - السه

الزلط هو ركام خشب مختلف البدرجات وهو أقوى من السه ويوجد منه ألوانه (الأزرق - الأحمر - الأبيض ... ) حسب مكانه

المحجر المورد منه ، والمواد الناعمة به لونًا غالبًا أحمر ، ونسبة المواد الناعمة به أقل نسبيًا من المواد الناعمة بالسهم ، والعينه السيه التي يكثر بها الرمل المتحجر أو المتكلس ، ويوجد منه الأشكال الكروية

والعصوية والمفلطحة وغير المنتظمة السهم هو ركام خشب مختلف البدرجات وهو أقل قوة من الزلط ولونه أبيض ، والمواد الناعمة به عام شكل بودرة بيضاء ، ونسبة أكثر نسبيًا من المواد الناعمة بالزلط ، والعينه السيه منه هي التي يكثر بها الأحجار الجيرية (مثل الطباشير) ، والسهم يعتبر من كسر الصخور وأشكاله مضلعه وغير منتظمة

التي تذكرها المخرقة

أ - لتخلص من المواد الناعمة بالركام الخشن  
ب - لتعبيه خواص الترب

أ - لتخلص من المواد الناعمة بالركام الخشن ثم بطريقته

\* التدرية :- وهي رفع الركام الخشن باللودر وتركه يسقط من أعلى فتعمل الرياح المواد الناعمة بعيدًا عنه

\* الغسيل :- يتم غسل الركام الخشن بغسله عبارة عن إسطوانة

مورها مثل وتدور حوله ويقل تقويته من كل مكانه من جدار الإسطوانة ، والجدار من الداخل به ملاح حلزوني يرفع السهم من أسفل لأعلى

وبجوره ما سوره مثقبه به ماء تحت ضغط الماء يغسل الركام من المواد الناعمة ويخرج من جدار الإسطوانة من التقويته ، وبعد الغسيل ينقل الركام

1

### الإجابة النموذجية

لاختبار منتصف السرم الأول لعام ٢٠١٨ - ٢٠١٩  
مادة تخطيط الصيانة والحماية للمباني

سؤال مقارنة بين كل زوج من العبارات الآتية:

Design Mix - Trial Mix - a

#### Design Mix

هي الخلطة التصميمية وهي تتم من المعمل للحصول على خرسانة بمواصفات خاصة بناءً على استخدام مكونات متوفرة جرياً واختبارها

#### Trial Mix

هي الخلطة التجريبية وهي تتم بعد Design Mix ، وتتم في الموقع كجربة للصب ويؤخذ من مكعبات ، فإنه نجحت يتم استعمام الخلطة التصميمية ، وإلا لم تحققه الإجراء والمواصفات المطلوبة تعاد الخلطة التصميمية.

ب - تأثير أملاح الكبريتات على الخرسانة المسلحة - تأثير أملاح الكلوريدات على الخرسانة المسلحة

أملاح الكبريتات تؤثر على الأوستة والخرسانة - أملاح الكلوريدات تؤثر على الحديد

ج - المقاس الإعتباري الأكبر - المقاس منخل 4

المقاس الإعتباري الأكبر هو أصغر منته منخل يمر من 90٪ من الركام الخشن

المقاس منخل 4 هو الفاصل بين الركام الخشن (الزلط أو البنية) و الركام الناعم (الرمل) وبالتالي فمقاس منخل 4 هو الرمل

Dry Mix Plant - Wet Mix plant - d

Wet Mix plant هو نوع من الخلطات المركزية تقوم بخلط الخرسانة مكونة كلياً من الماء في حلة أعلى الخلاط وبعدها يجعل الخلط يتم صب الخرسانة في السيارة الخلاطه ويتوقف دور السيارة على نقل الخرسانة فقط