**تجربة رقم5**

**فحص مقاومة الانضغاط للخرسانة**

# Compressive Strength of Concrete Test

**الغرض من التجربة:**

أن الغرض من التجربة هو عمل وأنضاج وفحص مكعبات قياسية من خرسانة نموذجية وذلك لتعيين مقاومتها للأنضغاط تحت تأثير احمال مسلطة بمعدل قياسي.

أعتمدت في هذا الفحص المواصفة القياسية العراقية رقم 52 لسنة 1970 والمواصفة القياسية

.(B.S 1881 part 3&4: 1970( البريطانية

**الادوات والاجهزة المستخدمة:**

1. قوالب المكعبات: يكون المقاس القياسي للمكعب المستعمل في هذا الفحص 150 ملم, ولكن يمكن استعمال مكعب بمقياس 100 ملم اذا كان المقاس الاقصى للركام المستعمل لا يزيد عن 25 ملم.
2. قضيب رص معدني مربع المقطع طول ضلعه 25 ملم وطوله 380 ملم أو تستعمل منضدة هزازه.
3. حوض يختوي على ماء نظيف.
4. جهاز فحص الانضغاط.

**طريقة اجراء الفحص:**

1. يتم الحصول على نموذج مثالي من الخرسانة الطرية بالطريقة المبينة في تجربة فحص الهطول

) تجربة رقم 1(.

1. تطلى جميع مفاصل القالب عند تجميع أجزائه ومناطق أتصاله بالقاعدة بطبقة رقيقة من الزيت وذلك لمنع تسريب الماء من خلالها, كما وتطلى السطوح الداخلية للمكعب بعد تجميع اجزائه بطبقة رقيقة من نفس الزيت ايضا لمنع التصاق الخرسانة بعد تصلبها.
2. يملأ المكعب بالخرسانة الطرية حال أخذ النموذج بطبقات سمك الطبقة الواحدة 50 ملم تقريبا ترص كل طبقة أما باليد )بأستخدام قضيب الرص( أو بالاهتزاز )باستخدام المنضدة الهزازة( بحيث يتم الحصول على خرسانة مرصوصة كليا من دون حصول الانعزال وبعد رص الطبقة النهائية تزال الخرسانة الزائدة ويسوى سطحها مع حافة قمة القالب باستعمال المالج.
3. بعد مرور 24 ساعة يتم رفع القوالب عن المكعبات وتغمر مباشرة في الماء.
4. عند حلول موعد الفحص تفحص النماذج مباشرة بعد رفعها من الماء بعد مسح رطوبتها السطحية وازالة الحبيبات والنتوءات الموجودة عليها.
5. يمسح سطح لوحي جهاز الفحص بصورة جيدة وتزال اي رواسب سائبة من سطوح المكعب التي ستكون بتماس مع لوحي الانضغاط. يوضع المكعب على اللوح السفلي لجهاز الفحص بحيث يكون وجه الصب على الجانب ولا يكون ملامس لسطح الجهاز. ينزل اللوح العلوي على سطح الفحص للمكعب ويحرك الجزء القابل للحركة منه الى أن ينطبق تماما على سطح المكتب.
6. يسلط الحمل على النموذج بعناية ولحين حصول الفشل. يسجل اقصى حمل مسلط على المكعب ويلاحظ مظهر الخرسانة ونوع الفشل اذا كان غير اعتيادي.
7. يتم فحص ثلاث نماذج على الاقل عند كل عمر فحص) 7يوم ,14 يوم و 28 يوم.(

**الحسابات:**

تحسب مقاومة الانضغاط لكل مكعب من قسمة الحمل الاقصى المسلط على المكعب على مساحة المقطع

اي انه:

مقاومة الانضغاط )ميكاباسكال ( **=** الحمل الاقصى المسلط على النمموذج )نيوتن( / مساحة

المقطع )ملم2(