رقم التجربة : 2

اسم التجربة: فحص القوام القياسي للاسمنت

الغرض من التجربة: عيين كمية الماء اللازمة لتشكيل عجينه قياسيه من الاسمنت تسمح لطرف أسطوانة جهاز فيكات بالنفاذ خلالها إلى نقطة تبعد عن قاع قالب جهاز فيكات مسافه من 5 مم إلى 7 مم.

المرحلة الدراسية: الثانية

الأجهزة والمعدات:

1- جهاز فيكات .

2- ميزان حساس.

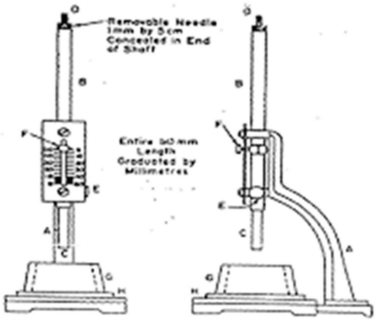

Fig.(10) The Vicat Apparatus.

طريقة العمل:

1- تحضير كميه من الاسمنت وزنها 400 جم يضاف إلى مناسبة من الماء تقدر ب 30 % من وزن الاسمنت الجاف وتجري عملية الخلط جيداً لتجهيز عجينة الاسمنت بحيث تكون مدة الخلط 4 دقائق تعريف مدة الخلط : هي الزمن المحصور بين اضافة الماء إلى الاسمنت الجاف حتى بداية ملي، قالب جهاز فيكات بعجينة الاسمنت.

2- يملي قالب جهاز فيكات بعجينة الاسمنت السابق تحضيرها ثم يساوي سطح العجينة مع حافة القالب

3- يوضع القالب في الجهاز ثم يدلي الطرف الاسطواني للإبره ببطء حتي يلمس سطح العجينه ثم يترك بعد ذلك حراً

4- يحد مقدار نفاذ الطرف الاسطواني في عجينة الاسمنت لتعيين المسافه بينه وبين قاع القالب بواسطة التدرج الموجود بالجهاز.

5- يعاد عمل عجائن تجريبيه بكميات مختلفه من الماء للوصول الي كمية الماء التي تعطي عجينة 6- يمكن استعمال النتائج التي تم الحصول عليها من العجائن المختلفة لرسم منحني يمثل العلاقه بين النسبه المؤيه للماء وبعد طرف اسطوانة الجهاز عن قاع القالب ويحدد من هذا المنحني كمية الماء التي تعطي عجينه قياسيه وتتراوح نسبة الماء اللازمه لتشكيل العجينه

القياسيه بين 26-30 % من وزن الاسمنت لجميع انواع الاسمنت.

النتائج القياسية: تحسب نعومة الاسمنت من القانون التالي:

$$P = \frac{W}{C} \times 100$$

Where,

W= Quantity of water added

C= Quantity of cement used

Precautions

- Gauging time should be strictly observed
- Room temperature should be well maintained as per test requirement.
- All apparatus used should be clean.
- The experiment should be performed away from vibrations and other disturbances.