

فحوصات الطابوق

تجربة (١) فحص الامتصاص للطابوق

لغرض من التجربة :-

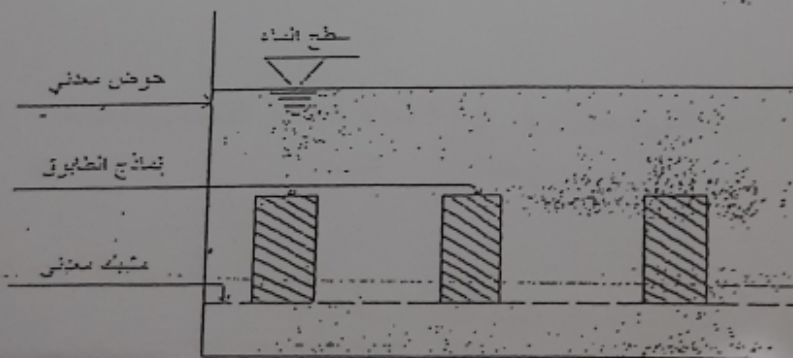
معرفة مدى قابلية امتصاص الطابوق للماء

لمواصفات :-

عتمدت في هذا الفحص م.ق.ع ٢٥ لسنة ١٩٨٨ .

لأدوات المستخدمة :-

١. ميزان ذو حساسية تصل الى (0.1%) غم .
٢. حوض مائي لغمر نماذج الطابوق المراد فحصه - مزود في قعره بشبكة معدنية لضمان جرية الماء بين الطابوق والقعر لاحظ شكل (١-٢) .
٣. فرن تجفيف تنظم درجة حرارته بين (110 - 115) °م .



شكل (١-٢) فحص امتصاص الطابوق للماء

طريقة العمل :-

❖ طريقة التمشيع الاعتيادية :

١. تؤخذ ١٠ طابوقات كاملة من موقع العمل وبشكل عشوائي
٢. تجفف نماذج الفحص في فرن التجفيف وبدرجة حرارة (110 °C - 115 °C) لمدة لا تقل عن ٢٤ ساعة ومن ثم يسجل الوزن.
٣. تغمر النماذج في حوض مائي ويجب ان تكون درجة الحرارة ما بين (15.5 °C - 30 °C) ويستمر الغمر لمدة ٢٤ ساعة.
٤. ترفع النماذج وتنشف بقطعة قماش ثم توزن النماذج (مع مراعاة ان يتم وزن النموذج بعد مدة لا تتجاوز ٣ دقائق من اخراجه من الماء).

❖ طريقة الغليان :-

في تجربة الغليان تجفف النماذج وتوزن كما مبين في الطريقة السابقة وتوضع جميعها داخل حوض مائي مزود بشبكة حيث يسخن الماء بحيث يصل الى درجة الغليان في ظروف ساعة تقريباً ويستمر الغليان لمدة خمس ساعات اخرى ثم يترك ليبرد بصورة طبيعية الى درجة حرارة الغرفة لمدة تتراوح بين (١٦-١٩) ساعة ثم ترفع العينات وتمسح سطوحها بقماش وتوزن خلال ٣ دقائق.

الحسابات :-

يحسب مقدار الامتصاص لكل نموذج بالعلاقة التالية :

$$\text{نسبة الامتصاص للطابوق} = \frac{Y-X}{X} * 100\%$$

حيث (X) وزن النموذج المشبع بعد (24) ساعة في ماء بارد
(Y) وزن النموذج وهو جاف

حدود المواصفة :

تقارن نتائج الفحص مع حدود المواصفة م.ق.ع ٢٥ لسنة ١٩٨٨ المذكورة اعلاه.

المنافشة :-

١. بين ان كان النموذج المستخدم ضمن حدود المواصفة ام لا؟؟
٢. ما هو تأثير نسبة الامتصاص للطابوق من الناحية العملية؟؟
٣. ما هي العلاقة بين كثافة الطابوق ونسبة الامتصاص؟؟
٤. اكتب تقريراً عن الايجابيات والسلبات من امتصاص الطابوق للماء (مستعيناً بمصدر خارجي) .

تجربة (٢) فحص التزهير للطابوق

الغرض من التجربة :-

لمعرفة مدى قابلية الطابوقة للتزهير.

الادوات المستخدمة :-

١. أواني مسطحة مصنوعة من مادة غير قابلة للتآكل او معدن لا يتأثر بأملاح الطابوق ويكون بأبعاد تكفي لأستيعاب نماذج الفحص بسهولة وبعمق ممكن ان يحتوي ماء بأرتفاع (2.5 cm).
٢. غرفة تجفيف بحرارة منتظمة لا تزيد عن (25 °C) ولا تقل عن (8 °C).
٣. فرن تجفيف بدرجة حرارة (110 °C).

حتى تحصل
على ظاهرة
المشايخ

طريقة العمل :-

توضع كل طابوقة على قاعدتها الصغرى في الاناء المسطح المذكورة شروطه اعلاه ويحتوي الاناء على ماء مقطر بعمق (2.5 cm) ويترك لمدة سبعة ايام مع اضافة الماء المقطر كلما جف الاناء، ويجب ان تكون المسافة بين نموذج وآخر لا تقل عن (5cm).
بعد نهاية الاسبوع نرفع النموذج من الاناء وتوضع في فرن التجفيف لمدة لا تقل عن يوم ولا تزيد عن ثلاثة ايام.

نتائج الفحص :-

- يصنف التزهير بالدرجات التالية (معدوم ، خفيف ، متوسط ، كثيف و كثيف جداً).
- ❖ معدوم : عندما لا يظهر تزهير .
 - ❖ خفيف : عندما تكون مساحة السطح المغطاة بطبقة خفيفة من الملح لا تزيد عن 10% من مجموع سطح الطابوقة.
 - ❖ متوسط : عندما تكون الطبقة الملحية اكثر من 10% ولا تزيد عن 50% من سطح الطابوقة على ان لا يصحب ذلك تفتت او تقشر في السطح .
 - ❖ كثيف : عندما تكون الطبقة الملحية كثيفة وتغطي اكثر من 50% من السطح وان يصحب ذلك تفتت او تقشر بالسطح .
 - ❖ كثيف جداً : عندما تكون الطبقة الملحية كثيفة جداً ويصحب ذلك تفتت او تقشر بالسطح او كلاهما .

تجربة (٣) فحص مقاومة الانضغاط للطابوق

الغرض من التجربة :-

التعرف على قابلية الانضغاط للطابوق

تهيئة النماذج :-

تغمر النماذج في الماء بدرجة حرارة الغرفة لمدة 24 ساعة قبل اجراء الفحص .

آلة الفحص :-

تستخدم آلة هيدروليكية لفحص مقاومة الانضغاط تحتوي على لوح ضغط فولانتين صقيلي السطح يرتكز احدهما على قاعدة كروية بحيث يكون محورها مطابقاً لمركز سطح اللوح ، يكون اللوح المرتكز على القاعدة الكروية قابلاً للاستدارة والميل بزاوية صغيرة في اي اتجاه كان ، اما اللوح الثاني فيكون ثابتاً تكون مساحة اللوحين كافية لضمان تغطية جميع مساحة الالوجه التي يجري الفحص عليها .

طريقة العمل :-

يرفع النموذج من الماء ويمسح بقطعة قماش ثم يوضع بين لوحين من الخشب الرقائقي بسك ٣ ملم (كل لوح يستعمل مرة واحدة فقط).
ثم يوضع بين لوح ماكينة الانضغاط بحيث ينطبق محور النموذج على مركز اللوح المرتكز على القاعدة الكروية .
يسلط الضغط على النموذج ويزداد بمعدل 14 ميكا باسكال في الدقيقة الواحدة لحين فشل النموذج ثم يسجل الحمل المسلط .

$$C_2 \quad \frac{\text{الحمل المسلط}}{\text{مساحة اصغر الوجهين}} = \text{مقاومة الانضغاط}$$

حيث ان الحمل المسلط يقاس ب (نيوتن)
والمساحة تكون ملم^٢
فعلية تكون مقاومة الانضغاط (نيوتن /ملم^٢)

حدود المواصفة :-

تقارن نتائج الفحص مع حدود المواصفة م.ق.ع ٢٥ لسنة ١٩٨٨ المذكورة اعلاه.

المناقشة :-

١. وضح تأثير التزهر والكثافة ونسبة الامتصاص على مقاومة الانضغاط .
٢. وضح طريقة عملية يمكننا فيها الحصول على طابوق له قابلية تحمل عالية.
٣. اكتب تقريراً مبسطاً عن قابلية تحمل الطابوق (مستعينا بمصدر خارجي).