



تجربة رقم (1)

Sieve Analysis Test

فحص التحليل المنخلي للحصى الخابط



الهدف من التجربة:

فصل المقاسات المختلفة للحصى الخابط

الاجهزة والادوات المستخدمة:

1- ميزان الكتروني





2- مناخل قياسية حسب الجدول ادناه

مقاس المنخل	
inch	mm
2	50
1	25
3/8	9.5
No.4	4.75
No.8	2.36
No.50	0.3
No.200	0.075
Pan	



3- فرن كهربائي





4- هزاز مناخل الكتروني



المواد المستعملة :

يؤخذ نموذج (50) كغم من مادة الحصى الخابط ويترك حتى يجف في المختبر وتكسر التكرورات الكبيرة بفركها باليد أو باستخدام مطرقة مطاطية بعد ذلك يتم اختيار (4) كغم باجراء عملية التقسيم الربعي المتتالية للنموذج الأصلي مع ملاحظة عدم فقدان أجزاء من النموذج أثناء إجراء عملية التقسيم الربعي.



طريقة العمل :

1. تنظيف المناخل بواسطة الفرشاة ثم تركيب بشكل عمودي يكون أول المناخل وأعلىها هو المنخل ذو الفتحات الكبيرة وآخر منخل هو المنخل ذو الفتحات الصغيرة ويضع الوعاء أسفل المجموعة.

2. يؤخذ (4) كغم من الحصى الخابط ويضع في المنخل العلوي ويغطي بغطاء المناخل .

3. تهز المجموعة بواسطة الهزاز الكهربائي أو باليد عند عدم توفره لمدة لا تقل عن 15 دقيقة، تفصل المناخل الواحد عن الآخر ويوزن الوزن المحجوز على كل منخل ويسجل هذا الوزن.

يؤخذ الوزن المتبقي على المنخل رقم 50 (0,3) ملم ويسجل ثم يوضع على منخل رقم 200 (0,075) ملم ثم يغطي بالماء ويقرب ويغسل جيدا ويجب ان يكون التقليب بشدة بحيث يسمح بفصل الحبيبات الناعمة التي تمر من منخل رقم 200 والتي تكون عالقة بالحبيبات الكبيرة بالنزول مع ماء الغسيل وتكرر هذه العملية على هذا النحو حتى يصبح الماء رائقا ثم تعاد المواد المحجوزة على المنخل رقم 200 لتضاف الى النموذج المغسول بعد ذلك تجفف الكمية عند درجة حرارة (100-110) ثم ينخل الوزن المجفف على منخل رقم 50 فالوزن المتبقي على المنخل يكون الوزن المحجوز على المنخل رقم 50 والوزن العابر يمثل الوزن المحجوز على منخل رقم 200.

الحسابات والنتائج:

تحسب النسب العابرة من كل منخل وكما يأتي :-

$$\text{النسبة المئوية المتبقية على كل منخل} = \frac{\text{الوزن المحجوز على كل منخل}}{\text{الوزن الكلي للنموذج}} \times 100\%$$

النسبة المئوية التراكمية المتبقية على كل منخل = مجموع النسب المئوية المتبقية على المناخل الأكبر منه.

النسبة المئوية العابرة من أي منخل = 100 - النسبة المئوية التراكمية المتبقية على ذلك المنخل



المواصفات المعتمدة :-

يجرى الفحص بموجب المواصفات العامة للطرق والجسور (SORB / R6) حيث تقارن النسبة المئوية العابرة مع المواصفات لتحديد صنف مادة الحصى الخابط.

النسبة المئوية العابرة				حجم المنخل	
النوع D	النوع C	النوع B	النوع A	أنج	مم
			100	3	75
		100	100-95	2	50
100	100	95 - 75		1	25
100 - 60	85 - 50	75 - 40	65 - 30	8\3	9.5
85 - 50	65 - 35	60 - 30	55 - 25	رقم 4	4.75
72 - 42	52 - 26	47 - 21	42 - 16	رقم 8	2.36
42 - 23	28 - 14	28 - 14	18 - 7	رقم 50	0.30
20 - 5	15 - 5	15 - 5	8 - 2	رقم 200	0.075



