



جامعة المستقبل
AL MUSTAQBAL UNIVERSITY

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة المستقبل

كلية الهندسة و التقنيات الهندسية

اسم القسم: البناء و الانشاءات
اسم المختبر: مختبر المساحة والطرق
المرحلة : الثالثة

رقم التجربة : 4

اسم التجربة : حساب الأوزان النوعية للاسمنت والحصى والرمل

الغرض من التجربة :

حساب الأوزان النوعية للاسمنت والحصى والرمل والتي تعطي تصور عن خواص الركام المستخدم اثناء المزج التي يستفاد منها في حساب الوزن النوعي للركام

الاجهزة والمعدات:-

- 1-دورق زجاجي
- 2-ميزان الكتروني
- 3-ميزان مائي
- 4-فرن كهربائي
- 5-حمام مائي
- 6-مخروط فحص الهطول
- 7-مجفف

طريقة العمل:

- 1- لايجاد الوزن النوعي للحصى (نضع نموذج من الحصى في الماء ثم يجفف بقطعة قماش ثم يوزن ويمثل هذا الوزن وزن النموذج وهو مشبع جاف السطح ثم يوزن وهو مغمور بالماء باستخدام الميزان المائي بعدها يجفف بالفرن بدرجة حرارة (100-110) ثم يوزن ويمثل وزن النموذج جاف.
- 2- لايجاد الوزن النوعي للاسمنت(يملاً الدورق الزجاجي ب(60cc) من النفط الابيض ثم يضاف له (60gm)من الاسمنت ويقراً الحجم الجديد بعد اضافة الاسمنت.
- 3- لايجاد الوزن النوعي للرمل(يضاف الماء للرمل ويترك (24 ساعة) ثم يعرض الى هواء حار بأستخدام المجفف ثم يجرى عليه فحص الهطول فاذا احتفظ النموذج بشكل المخروط فهذا يعني ان الرطوبة السطحية لازالت موجودة ويستمر بالتجفيف الى ان يبدأ النموذج بالانهييار عند رفع المخروط ثم يؤخذ (500gm) ويمثل وزن الرمل مشبع جاف السطح بعدها يملأ الدورق بالماء ويوزن الدورق وهو مملوء بالماء ثم يضاف الرمل للدورق ويوزن ثم يفرغ في اناء ويجفف بالفرن ويوزن ويمثل وزن الرمل جاف.

النتائج القياسية:

- 1- يتم حساب الوزن النوعي للأسمنت من القانون التالي:
الوزن النوعي للأسمنت = وزن الاسمنت \ الحجم المسجل بعد ملى الدورق بالاسمنت -حجم النفط الأبيض
- 2- يتم حساب الوزن النوعي الكلي والوزن النوعي الظاهري ونسبة الامتصاص للرمل والحصى من خلال الأوزان الثلاثة (وزن النموذج وهو جاف -وزن النموذج بالماء-وزن النموذج مشبع جاف السطح)



المناقشة والاستنتاجات:

- 1- سبب استخدام هذا الاسلوب في الفحص في ايجاد الوزن النوعي للأسمنت؟
- 2- سبب استخدام النفط الابيض كسائل بدلاً عن الماء في فحص الوزن النوعي للأسمنت؟