

معمل مواد البناء

الاجهزة الموجودة بالمعمل والقياسات التي تجرى به :
اختبار الخواص الطبيعية والميكانيكية والكيميائية لمواد البناء (الاسمنت بانواعه
المختلفة - الركام الصغير والكبير بانواعه - المياة - الخرسانة - الطوب - الاحجار)

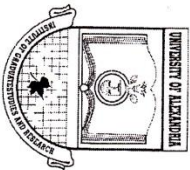
كما انه مرفق نشرة المعمل

طبيعة الابحاث التي تجرى بالمعمل :

- **Materials Testing.**
- **Mechanical Properties of Materials.**
- **Relaxation of Materials.**
- **Cement Manufacturing and its Composition.**
- **Fiber Reinforced Polymer Composites.**
- **Performance of Blastfurnace Slag Cement.**
- **Thermal Performance of Insulating Materials.**
- **Chemical Admixtures for Concrete.**
- **Corrosion of Steel Reinforcement.**
- **Building Materials, Testing and Properties.**
- **Measurements and Instrumentation.**
- **Mechanical Properties of Polymeric Materials**
- **Methods for Materials' Selection**

جامعة الإسكندرية

مركز الدراسات العليا والبحوث



معمل

مواد البناء

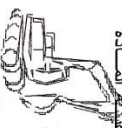
العنوان:

١٦٣ طريق الحرية - الشاطي
تليفون: ٤٢٩٧٩٤٢ - ٤٢٩٥٠٠٧

١. البويات

الاختبارات القياسية: تعيين الوزن النوعي - مقاومة البويات للماء المالح - مقاومة البويات للحرارة - ثبات اللون عند الصبوع - اختبار الانكماشية

تحديد النسب المئوية للمكونات كيميائياً (الكسيد الفيتيوم و الكاسيوم والأومنيوم والسيلكون) المواد الصلبة والمواد المتطايرة - تحديد نوع المادة الرابطة.



١.١ مواد عزل الرطوبة

الاختبارات القياسية لمواد العزل المختلفة: مواد على أساس بيتوميني سائل أو بارد - مستحبات بيتومينية - شراخ بيتومينية - زقاق بلاستيكية مرنة - مواد أسمنتية - مواد راتنجية

١.٢ مواد العزل الحراري

الاختبارات الفيزيائية والميكانيكية: تعيين الموصلية الحرارية - الكثافة - امتصاص الماء والرطوبة - مقاومة الحريق - مقاومة الانحطاط

١.٣ البلاط والسيراميك والرخام

الاختبارات الفيزيائية والميكانيكية: الفحص البصري - سمك طبقة الوجه - امتصاص الماء - مقاومة البرق - مقاومة الضغط - مقاومة الانحناء - مقاومة الصدم

١.٤ مواسير مياه الشرب والصرف الصحي

الاختبارات القياسية على أنواع المواسير المختلفة. وتحديد درجة عدوئية التربة والمياه الأرضية.

٥. الخرسانة

تصميم الخلطات الخرسانية

اختبارات الخرسانة الطازجة: تعيين الهبوط - اختبار الانسياب - تعيين عامل الشدك - تحديد المحتوى الهوائي - تحديد كمية ماء النضج - تعيين كثافة الخرسانة - زمن الشك

اختبارات الخرسانة المتصلدة : كثافة الخرسانة - مقاومة الضغط - مقاومة شد الانفعال - مقاومة الانحناء - معابر المرونة الاستاتيكية - تقاوية الماء في الخرسانة

تقدير محتوى المكونات لخطاة خرسانية متصلة وتعيين محتوى الكورسيدات والكربونات والسلفو أوميونات بالخرسانية المتصلة (كيميائياً)

٦. العناصر الإنشائية الخرسانية

- مقاومة الخرسانة (استخدام مطرقة الارتداد واختبار القارب الخرسانية)

- تحديد صفا حديد التسليح

- نسبة الرطوبة السطحية للخرسانة

٧. الطوب وأحجار البناء

الاختبارات الفيزيائية والميكانيكية: الفحص البصري - انتظام الأبعاد - الامتصاص - مقاومة الضغط - التزهر - وزن نوعي - وزن حتمي - مقاومة الطوب للأحماس

٨. الجبس الصناعي

الاختبارات الفيزيائية والميكانيكية: التعمية - المياه القياسية - زمن الشك - مقاومة الانحناء.

٩. الجير

الاختبارات الفيزيائية والميكانيكية: التعمية - القابلية للشغل - سرعة ومعدل طفي الجير - تحليل كيميائي - تعيين المنكاف من الإطفاء.

١. الأسمنت

- الاختبارات الفيزيائية والميكانيكية: التومسة - الكثافة - زمن التذاف - ثبات الحجم - انسياب المونة - مقاومة الضغط - مقاومة الانحناء - مقارنة الشد - تعدد مونة الأسمنت المعمور في المساء أو المرصنة للكريات - إتكاش الجفت
- التحليل الكيميائي: تعيين أكاسيد المركبات الرئيسية للأسمنت - تعيين ثالث أكسيد الكبريت - الكوريدات - الجير الحر - أكاسيد الصوديوم واليوتاسيوم

٢. الركام

- الاختبارات الفيزيائية والميكانيكية: التدرج الجببي - الوزن النوعي - الانقباض - الوزن الحجمي - نسبة الفروغات - نسبة الطين والمواد القاسية - معامل التدهب - مقاومة الري (الوسس أحلوس) - معامل الصدم - معامل الصموية والتفتلح - الزيادة الحجمية
- الاختبارات الكيميائية: تعيين النشاط القوي للركام - اختبار ثبات الحجم - التحليل الكيميائي: نسبة الشوائب الصموية - تعيين محتوى الأسلاخ - الكوريدات - الكريبات

٣. إضافات الخرسانة

- اختبارات التجانس: محتوى المادة الصلبة - محتوى الرماد - الكوريدات - الكثافة النسبية - الرقم الهيدروجيني - اختبار الأشعة تحت الحمراء
- اختبارات الأثرية: التغير في محتوى الماء - محتوى الهواء - زمن التصلد - مقاومة الضغط والانحناء

٤. الماء

- التحليل الكيميائي للماء: الأملاح الكليية الأيونية - الكوريدات - الكريبات - الكربونات والبيكربونات - كبريتيد الصوديوم - المواد الصموية - المواد العالقة

اختصاصات المعمل

من مطلق الدور الذي يضطلع به مركز الدراسات العليا والبحوث في خدمة وتتمية المجتمع ، يهدف معمل مواد البناء إلي دعم قطاع التشييد والبناء لتحقيق أفضل أداء للأعمال بهذا القطاع الهام ، وذلك من خلال تقديم كافة الخدمات والأعمال الاستشارية اللازمة لأعمال ضبط وتأكيد الجودة علي المستوى المعمل والتفنيي.

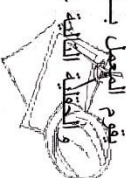
إمكانات المعمل

يتمل بالمعمل فريق متكامل ومتخصص في اختبارات مواد التشييد والبناء وأعمال ضبط الجودة ، بالإضافة إلي نخبة معاونة من الفنيين ذوي الكفاءة العالية.

كما أن المعمل مجهز بالأجهزة الحديثة اللازمة للاختبارات المعملية والحقلية لمواد البناء وذلك طبقا للمواصفات القياسية المصرية والأمريكية والبريطانية.

الاختبارات المعملية والحقلية

يقوم المعمل بإجراء الاختبارات المعملية والحقلية التالية على مواد البناء المختلفة.



قام معهد الدراسات العليا والبحوث منذ إنشائه عام ١٩٧٢ بإنتاج نهج مقرد يقوم على الربط بين الجامعة والصناعة - الجامعة بإمكاناتها العلمية والبحثية وعلمائها، والصناعة بإمكاناتها المادية وحاجتها الدائمة للتحديث والتطوير.

وقد اعتمد المعهد في تكوينه علي تخصصات متباينة تمكنه من تحقيق فلسفته من خلال تألف وتكامل هذه التخصصات فيما يسمى بالدراسات المتداخلة وقد انعكس هذا التكامل بين التخصصات بشكل إيجابي علي تحليل المشكلات الصناعية التي طرحت علي المعهد لاستئها ووضع الحلول الواقعية والناجحة لها.

ويعتبر قسم علوم المواد أحد الأقسام الأربعة الرئيسية بالمعهد ويتكون من شعبتين:-

➔ شعبة علوم المواد

➔ شعبة تكنولوجيا المواد

يغطي القسم بشعبتيه تخصصات كثيرة ومتداخلة، فمن خلال معمله المتخصصة يتعامل مع المواد بكافة صورها وأنواعها وتطبيقاتها.

ويضم القسم معمل متخصص في اختبارات مواد البناء (الأسمنت بأنواعه - الركام بأنواعه - المياه - الخرسانة - إضافات الخرسانة - الطوب - الأحجار - الدهانات - مواد عزل الرطوبة - مواد العزل الحراري).

