



الجامعة التكنولوجية
قسم هندسة البناء والإنشاءات
فرع هندسة البناء وإدارة المشاريع
مختبر الخرسانة



دليل أجهزة مختبر الخرسانة



أعداد
كادر مختبر الخرسانة

2014 م

1435 هـ

نشاطات المختبر :

- يقدم المختبر دعماً علمياً وعملياً لمختلف المراحل الدراسية ومنها:
- 1- جميع فروع هندسة البناء والإنشاءات / المرحلة الثانية.
 - 2- اسناد مايقارب 50 % من مشاريع طلبة الصف الرابع / فرع البناء وإدارة المشاريع.
 - 3- اسناد مايقارب 15 مشروع على اقل تقدير ، لطلبة الصف الرابع لبقية فروع القسم سنوياً.
 - 4- اسناد مشاريع متفرقة من الأقسام الأخرى لطلبة المرحلة الرابعة.
 - 5- تنفيذ تجارب مختبرية لطلبة الماجستير لفرعي البناء والإنشاءات في مرحلة الكورسات.
 - 6- اسناد بحوث طلبة الماجستير تخصصي مواد بناء وإنشاءات.
 - 7- اسناد بحوث طلبة الماجستير للتخصصات الأخرى مثل الصحيه ، الطرق والجسور ، السدود .
 - 8- اسناد بحوث طلبة الدكتوراه تخصصي مواد بناء وإنشاءات .
 - 9- اسناد بحوث طلبة الدكتوراه لبقية الفروع في القسم .
 - 10- اسناد بحوث طلبة الماجستير والدكتوراه للأقسام الأخرى في الجامعة وكذلك لمختلف الأقسام في الجامعات الأخرى.

يعتبر هذا الدليل مرجعاً للاستدلال به للتعرف على الاجهزة والمعدات المتوفرة في المختبر .

العنوان :

الجامعة التكنولوجية / قسم هندسة البناء والإنشاءات / شارع الصناعة / تل محمد / بغداد / العراق .

الموقع الالكتروني:

<http://www.uotechnology.edu.iq/dep-building/index.aspx>

الفهرسة

رقم الصفحة	اسم الجهاز
1	جهاز فيكات Vicat apparatus
2	ماكينة اهتزاز مونة السمنت Mortar cube vibration
3	جهاز فحص الانضغاط compression machine with digital readout
4	جهاز فحص التصادم Impact value apparatus
5	جهاز فحص الانضغاط والانتشاء Compression and flexural testing machines
6	ماكينة فحص الشد/الانتشاء 10kN flexural /tensile testing machine
7	جمبر بيئي Climate chamber with programmer temperature controlled cabinet
8	جهاز فحص قابلية الخرسانة لمقاومة نفاذ ايون الكلوريد (ASTM C1202)
9	فرن حرق Muffle furnace
10	فرن التجفيف Drying oven
11	جهاز قياس سرعة الذبذبة Ultrasonic meter
12	مطرقة كونكريت Concrete hammer
13	قارئ البيانات Data Log
14	جهاز قياس معدل تيار التاكل في حديد التسليح المغمور في الخرسانة Gecor 6TM (ASTF)
15	اوتوكليف Auto clave
16	جهاز فحص عامل الرص Compaction factor device
17	جهاز زمن في بي Vebe time apparatus
18	جهاز فحص الانسياب للخرسانة concrete slump/ flow molds
19	ملحق تفريغ (منظومة فاكيوم) Vacuum pumps



جهاز لي شاتليه
Le Chatelier apparatus

الغرض من الجهاز:

- يستخدم لتعيين ثبات الاسمنت بواسطة قياس التمدد
- Used to determine the soundness of cement expansion test



جهاز فيكات
Vicat Apparatus

الغرض من الجهاز:

- يستخدم هذا الجهاز لفحص عجينة الاسمنت من حيث القوام القياسي وايجاد زمن التجمد الابتدائي والنهائي.
- Used to measure water contain required to produce a cement past of standard consistence, initial and final setting times.



حمام مائي
Water Bath

الغرض من الجهاز:

- يستخدم لرفع درجة حرارة الماء تدريجيا الى درجة الغليان
- Used to increase water bath temperature gradually until reach boiling state .



جهاز فحص الانضغاط
compression machine with digital readout

الغرض من الجهاز:

- يستخدم هذا الجهاز لفحص قوة الكسر للنماذج الخرسانية والتعرف على قوة الخرسانة
- Used to measure concrete samples compressive strength



مجموعة موازين ميكانيكية نصف تلقائية
Set of Semi Automatic Mechanical weighing instruments

الغرض من الجهاز:

- تستخدم لوزن المواد الانشائية وحسب السعة القصوى للميزان والتي هي (25 كغم, 10 كغم)
- Used to measure samples weight (large scale)



جهاز فحص الانضغاط والانثناء

Compression and flexural testing machines

الغرض من الجهاز:

- يستخدم لفحص انضغاط وانثناء النماذج الخرسانية وبطريقة رقمية وبسرعة تحميل مسيطر عليها وحسب المواصفة ASTM
- Used to measure compressive and flexural concrete strengths according to standard specifications



المنضدة الهزازة

Vibratory table

الغرض من الجهاز:

- تستخدم لرص الخرسانة الطرية بعد اكمال صبها في القوالب ولمدة زمنية تقارب 30 ثانية .
- Used to compact fresh concrete moulds for a long about 30 sec.



جمبر بيئي

Climate chamber with programmer temperature controlled cabinet

الغرض من الجهاز:

- يستخدم لتعرض النماذج الخرسانية الى ظروف تعرضية قاسية من حيث الانجماد والذوبان لقياس صفات الديمومة وحسب المواصفة الامريكية ASTM
- Used to test ability of concrete specimens to resist freeze- thawing exposure conditions



مجموعة موازين الكترونية

Set of Electronic weighting instruments

الغرض من الجهاز:

- تستخدم لوزن المواد الانشائية وحسب السعة القصوى للميزان والتي هي ذات مديات قصوى مختلفة (70 كغم, 50 كغم, 30 كغم , 350 غم , 200 غم)
- Used to measure samples weight (low scale)



فرن حرق
Muffle Furnace

الغرض من الجهاز:

- يستخدم لحرق المواد ولغاية 1100 درجة مئوية للاغراض البحثية
- Used for furnace materials up to 1100 °C for research purposes



ادوات فحص قابلية تشغيل الخرسانة ذاتية الرص.
Apparatus for self-compacting concrete

الغرض من الجهاز:

- مجموعة قوالب تستعمل لقياس القابلية التشغيلية للخرسانه ذاتية الرص
- Set of Self consolidated concrete molds used to measure workability properties (J-Ring, L box, slump flow and V funnel)



جهاز قياس سرعة الذبذبة
Ultrasonic Meter

الغرض من الجهاز:

- يستخدم لفحص مقاومة الانضغاط لخرسانة عن طريق قياس زمن الموجات الفوق الصوتية.
- Used to measure pulse velocity which related to the concrete porosity and strength



جهاز قياس الحامضية
PH Meter

الغرض من الجهاز:

- يستخدم لقياس الحامضية PH والحرارة T والكهربائية الايونية
- Used to perform PH and temperature measurements rapidly and reliably



قارئ البيانات

Data Log

الغرض من الجهاز:

- جهاز استلام الإشارة الالكترونية وتحويلها الى جهاز كاسب الالكتروني من متحسسات الضغط والتشوه على النموذج.
- Used to received electrical signal from the LVDT devices and translate it to the output screen and computers



ماكينة قطع

Cut-off Machine

الغرض من الجهاز:

- تستخدم لتحضير عينات صغيرة بواسطة القطع من اجل استخدامها في فحوصات مختبرية
- Designed for use in rock mechanics, can also be used in mineralogy, ceramics and refractory sample preparation.



اوتوكليف

Autoclave

الغرض من الجهاز:

- يستخدم لقياس نسبة التمدد في النماذج السمنتية وحسب المواصفة ASTM
- Used to measure expansion in cementitious samples



جهاز فحص الانسياب للخرسانة

concrete slump/ flow molds

الغرض من الجهاز:

- يستخدم لقياس القابلية التشغيلية للخرسانة الطرية
- Used for concrete mixes of high and very high workability.