



ملحق ٢ استرشادي

أمثلة للمواصفات القياسية للاختبار للتجارب التي سوف يقوم المعمل باعتمادها

رقم التجربة: ١

اسم التجربة : قياس معامل التمدد الحراري للزجاج المستخدم في المباني

المواصفة القياسية للاختبار لتلك التجربة: تعيين معامل متوسط التمدد الحراري الطولي للزجاج

ISO 7991/1987 - ES: 815/2007

EGYPTIAN STANDARDS



ES: 815/ 2007

ISO 7991/1987

**Glass - Determination of coefficient of mean linear
thermal expansion**

ICS :81.040

**Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standardization and Quality**



تعيين معامل متوسط التمدد الحرارى الطولى للزجاج

١- المجال

تحدد هذه المواصفة طريقة تعيين معامل متوسط التمدد الحرارى الطولى للزجاج فى الحالة الصلبة المرنة حتى درجات حرارة أقل بكثير من درجة حرارة التحول . وتستخدم هذه الطريقة لكل أنواع الزجاج ذات التركيب المعتاد ولكنها لا تستخدم لزجاج السيليكات وسيراميك الزجاج أو أى نوع آخر من الزجاج له معامل تمدد حرارى طولى صغير مماثل للأنواع السابق ذكرها .

٢- المراجع الكاملة

م.ق. م ٩٦٢ الإزدواجات الحرارية وطرق معايرتها .

٣- التعاريف

١ / ٣ معامل متوسط التمدد الحرارى الطولى α (د، د') :
النسبة بين التغير فى طول العينة خلال المدى من درجات الحرارة والفرق بين درجتى الحرارة لهذا المدى منسوبة إلى الطول الأسمى للعينة ويتم حسابه بالمعادلة الآتية :

$$(١) \quad \alpha_{(د، د')} = \frac{1}{L} \left(\frac{L' - L}{d' - d} \right)$$

حيث :

د : درجة الحرارة الابتدائية أو المرجعية
د' : درجة الحرارة النهائية (ثابتة أو متغيرة) للعينة .
ل : طول الزجاج تحت الاختبار عند درجة (د) وغالبا ما تكون العينة على شكل ساق من الزجاج .
ل' : طول العينة عند درجة الحرارة (د')
وتحدد هذه المواصفة درجة الحرارة الأسمية (المرجعية د) = ٢٠° س ، وعلى هذا يميز معامل متوسط التمدد الحرارى الطولى بالمعامل α (٢٠° س ، د')

٤- مكونات الجهاز

١ / ٤ جهاز لقياس طول العينة بدقة تصل إلى ٠.١ % .



٢ / ٤ جهاز قياس التمدد بطريقة قضيب الدفع (يكون لهذا الجهاز القدرة على تعيين التغيرات في أطوال العينة حتى 2×10^{-6} ل (٢ ميكرومتر لكل ١٠٠ مم) .

يجب ألا تزيد قوة التلامس لجهاز قياس التمدد على ١ نيوتن بحيث تؤثر هذه القوة على مناطق تلامس المستويات ذات الأسطح الكروية والتي يجب ألا يقل نصف تكورها عن قطر العينة. وفي بعض الحالات الخاصة قد يكون هناك احتياج إلى أسطح متوازية (شكل ١) . ويراعى لمجموعة حامل العينة أن يضمن ثبات العينة جيداً في مكانها ، كما يجب ألا يسمح بأي تغيير ولو كان ضئيلاً في استقامتها بالنسبة لمحور قضيب الدفع أثناء إجراء الاختبار وإذا كانت مجموعة حامل العينة مصنوعة من زجاج السيليكا فيجب اتباع الاحتياطات الواردة في بند ٢/٨ .

ومن حين لآخر يجب إجراء اختبار لأداء الجهاز باستخدام مادة مرجعية (انظر بند ٩) .

٣ / ٤ الفرن :

يجب أن يكون متوافقاً مع مجموعة جهاز قياس الاستطالة . كما يمكن أن يصل إلى 50° س أعلى من درجة حرارة التحول المتوقعة، وأن يحدد وضع الحمل للفرن بالنسبة لمجموعة قياس الاستطالة بدقة $0,5$ مم في كلا الاتجاهين المحوري والقطري وفي نطاق درجات حرارة الاختبار (أى حتى 150° س أقل من أعلى درجة حرارة متوقعة للتحول أو على الأقل حتى 300° س) ويكون للفرن القدرة على الاحتفاظ بدرجة الحرارة ثابتة في حدود $\pm 2^\circ$ س خلال الطول الكلى للعينة .

٤ / ٤ جهاز التحكم في الفرن :

يكون مناسباً لمعدل الزيادة في درجة الحرارة المطلوبه حتى $(1 \pm 0)^\circ$ س / دقيقة في المدى من درجات الحرارة التي يجرى عندها الاختبار (انظر بند ١/٧) وكذلك لمعدل التبريد في حدود $(2 \pm 0,2)^\circ$ س / دقيقة أثناء إجراء عملية التخمير وفقاً (للبيد ٢/٦) .

٥ / ٤ جهاز قياس درجة الحرارة :

على سبيل المثال الإزدواج الحرارى من النوع E أو J أو K طبقاً للمواصفات المصرية رقم ٩٦٢، ويمكن بواسطته قياس درجة حرارة العينة بدقة $\pm 2^\circ$ س في المدى بين د ، د' .

٥- عينة الاختبار

١ / ٥ الشكل والحجم :

تكون عينة الاختبار عادة على شكل ساق تعتمد على نوع جهاز قياس التمدد المستخدم ، ويجب أن يكون الطول (ل) مساوياً 5×10^4 مرة على الأقل لحساسية جهاز قياس الاستطالة .

ملحوظة :

على سبيل المثال ، يمكن أن تكون العينة على شكل ساق ذات مقطع دائرى قطره 5 مم أو ذات مقطع مربع الشكل أبعاده 5×5 مم ، ويتراوح طول العينة بين 25 ، 100 مم . وفي حالات خاصة قد يكون من المناسب استخدام عينات مساحة مقطعها لا يقل عن 100 مم² (انظر الملحق) .



وحدة إدارة المشروعات (المرحلة الثانية)
برنامج التطوير المستمر والتأهيل للاعتماد



رقم التجربة: ٢

اسم التجربة : PCR (Mycobacterium tuberculosis) TB detection

المواصفة القياسية للاختبار لتلك التجربة:

ASTM (American Society for Testing & Materials), E2048-99 (2006).

ملحق ٢ استرشادي: أمثلة للمواصفات القياسية للاختبار للتجارب التي سوف يقوم المعمل باعتمادها

استمارة التقدم: مشروع اعتماد معامل بمؤسسات التعليم العالي (الدورة الخامسة)

ASTM E2048 - 99(2006)

ASTM E2048 - 99(2006) Standard Guide for Detection of Nucleic Acids of the Mycobacterium Tuberculosis Complex and Other Pathogenic Mycobacteria by the Polymerase Chain Reaction Technique

Active Standard ASTM E2048 Developed by Subcommittee: [E48.02](#) | [Book of Standards Volume: 11.06](#)

Buy Standard (PDF)

[more info](#)

9 pages

\$ 39.00

Buy Standard (Print)

[more info](#)

9 pages

\$ 39.00

■ [Historical](#) (view previous versions of standard)

■ [ASTM License Agreement](#)

■ [Shipping & Handling](#)

[More E48.02 Standards Related Products](#)
[Copyright/Permissions](#)

ASTM E2048

Significance and Use

This guide is intended for use in any laboratory utilizing PCR or RT-PCR to amplify and detect nucleic acid sequences of mycobacteria from a biological preparation and to identify the species of origin.

The criteria used for the identification and evaluation of the amplification reactions should be administered by an individual trained in the use of molecular biological and microbiological techniques associated with PCR and MTB.



رقم التجربة: ٣

اسم التجربة : Measuring Electrical output of photovoltaic devices

المواصفة القياسية للاختبار لتلك التجربة:

IEC 60904-3 : Measurement principles of terrestrial photovoltaic (PV) solar devices with reference spectral irradiance data.

PHOTOVOLTAIC DEVICES –

Part 3: Measurement principles for terrestrial photovoltaic (PV) solar devices with reference spectral irradiance data

1 Scope and object

This part of IEC 60904 applies to the following photovoltaic devices for terrestrial applications:

- solar cells with or without a protective cover;
- sub-assemblies of solar cells;
- modules;
- systems.

NOTE The term 'test specimen' is used to denote any of these devices.

The principles contained in this standard cover testing in both natural and simulated sunlight.

This standard is not applicable to solar cells designed for operation in concentrated sunlight or to modules embodying concentrators.

Photovoltaic conversion is spectrally selective due to the nature of the semiconductor materials used in PV solar cells and modules. To compare the relative performance of different PV devices and materials a reference standard solar spectral distribution is necessary. This standard includes such a reference solar spectral irradiance distribution.

This standard also describes basic measurement principles for determining the electrical output of PV devices. The principles given in this standard are designed to relate the performance rating of PV devices to a common reference terrestrial solar spectral irradiance distribution.

The reference terrestrial solar spectral irradiance distribution given in this standard is required in order to classify solar simulators according to the spectral performance requirements contained in IEC 60904-9.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60891:1967, *Procedures for temperature and irradiance corrections to measured I-V characteristics of crystalline silicon photovoltaic devices*
Amendment 1 (1992)

IEC 60904-1, *Photovoltaic devices – Part 1: Measurements of photovoltaic current-voltage characteristics*

IEC 60904-2, *Photovoltaic devices – Part 2: Requirements for reference solar devices*

IEC 60904-7, *Photovoltaic devices – Part 7: Computation of spectral mismatch error introduced in the testing of a photovoltaic device*

Reference	IEC 60904-3 ed2.0	
Title	Photovoltaic devices - Part 3: Measurement principles for terrestrial photovoltaic (PV) solar devices with reference spectral irradiance data	previ
Publication date	2008-04-09	
Format, price (Swiss francs) and language	150.-	62 pages
	165.-	1291 Kb
Abstract	IEC 60904-3:2008 describes basic measurement principles for determining the electrical output of PV devices. The principles given in this standard are designed to relate the performance rating of PV devices to a common reference terrestrial solar spectral irradiance distribution. Covers testing in both natural and simulated sunlight. The main changes with respect to the previous edition include an extended wavelength range and the use of uniform wavelength intervals.	
Technical Committee	82 - Solar photovoltaic energy systems	
ICS Codes	27.160 Solar energy engineering *Including photovoltaic energy systems	
Stability date	2011	

ملحق ٢ استرشادي: أمثلة للمواصفات القياسية للاختبار للتجارب التي سوف يقوم المعمل باعتمادها

استمارة التقدم: مشروع اعتماد معامل بمؤسسات التعليم العالي (الدورة الخامسة)