



TEST REPORT

تقرير اختبار

Report No: 21/ 12 /2009

- **NIS Lab** : Acoustics
اسم المعمل
- **Issued For** : الدار المصرية السعودية (إسكو)
صاحب الأمر
- **Sample Specification** : أنواع أكسيد المغنسيوم
وصف العينة
- **Manufacturer** : ----
اسم الشركة المنتجة
- **Code** : ----
كود
- **Reference Number of Test** : 934/21/ 12/2009
رقم الاختبار المرجعي
- **Date of Receipt** : 20 Apr, 2009
تاريخ الاستلام
- **Date of Test** : 4 May, 2009
تاريخ الاختبار
- **Issue Date** : 20 May, 2009
تاريخ الإصدار

Head of Laboratory

Dr. Ramzy Wadie

Approved by

NIS President

Prof. Dr. Eng. Ali E. Abuelezz



Reference Certificate No.: 934/21/12/2009

طريقة الاختبار

باستخدام المكبرات المواصفة ISO 140 ، الجزء الأول والثالث.

إجراء الاختبار

تمت مساحة العينة لإعداد اختبارها 2m^2 ، وتعتبر هذه المساحة صغيرة بالنسبة للمساحة القياسية المطلوبة للقياس طبقاً للمواصفة وهي 10m^2 . لذلك استخدمت طريقة مقترحة لتعيين قيمة ليست مطلقة للعلل الصوتي العينة المراد قياسها.

Test Equipments:

Instrument	Type (B&K)	Calibrated by
1) Modular precision sound level meter	2260	NIS using Reference Standard Multifunctional Acoustical Calibrator
2) Sound level calibrator	B&K 243	NPL
3) Building Acoustics Software	BZ 7204	
4) Omnipower Sound source	4296	B&K
5) Power Amplifier	2716	B&K
6) Instruments for Environmental conditions measurements	B&K 9541	NIS

Traceability :

Instrument	Type	Traceability
1- Reference Standard Multifunctional Acoustical Calibrator	B&K 4226	This calibrator is calibrated in NPL and its certificate is issued in accordance with the laboratory accreditation requirements of UKAS. It provides traceability of measurement to recognized national standards and the units of measurement realized to the NPL.
2- Sound level calibrator	B&K 4231	This calibrator is calibrated in NPL and its certificate is issued in accordance with the laboratory accreditation requirements of UKAS. It provides traceability of measurement to recognized national standards and the units of measurement realized to the NPL.

د. أحمد م. م. م.





Reference Certificate No.: 934/21/12/2009

Environmental Conditions

Temperature	Humidity	Atmospheric Pressure
22 ± 0.5 °C	55 ± 5 %	1011.0 ± 2.0 mbar

Description of Item Under test: Magnesium Oxide Board,
With the following specifications:
* area, 0.98×2.1 m²
* thickness, 8mm .

الإمكانات المعملية

غرفتان متاحتان لاختبارهما، وفي أحدهما المشترك بينهما توجد فتحة الاختبار، وفي هذه الفتحة توضع العينة المراد اختبارها. العينة المراد اختبارها تحل تماماً بين الحائط في فتحة الاختبار وذلك باستخدام شريط من المطاط العازل، يوضع بين العينة والحائط لمنع الانتقال للهوية عن المسار إلى الخارج.

تثبيت العينة

تثبت عينة أكسيد المغنسيوم في إطار خشبي ثم يوضع في فتحة الاختبار بين غرفتي المصدر والمستقبل.

فتحة الاختبار

أبعاد فتحة الاختبار 2.1 × 0.98 م²، والتي يتم وضع العينة المراد اختبارها فيها، وتقدر مساحة عينة الاختبار بفتحة الاختبار المتاحة بالعمل.

طريقة القياس

طريقة القياس بالادخال (IL dB)

أجريت القياسات في هذه الطريقة باستخدام (white noise) كمصدر للصوت والقياسات أُخذت في النطاق الترددات أو كفاف في المدى الترددي من 125 - 3150 هرتز، وتحت ظروف قياسية ثابتة. وهذه الطريقة بالمختص قيمة الخفض. النوع المركب والذي يمثل العينة المراد اختبارها يوضع بين غرفة المصدر وغرفة المستقبل في فتحة الاختبار.

تم قياس مستوى الضغط الصوتي (SPL dB) عند مواضع مختلفة في غرفة المستقبل. ثم بعد ذلك تم رفع العينة من فتحة الاختبار وتم قياس مستوى الضغط الصوتي (SPL dB) عند نفس المواضع السابقة في غرفة المستقبل. وبعد ذلك يتم حساب قيمة القياس بالادخال (IL dB).

بحسب القياس بالادخال (IL) مقاساً بالديسيل من المعادلة التالية:

$$IL = L_1 - L_2 \quad \text{dB}$$



Dr. A. M. Al...



Reference Certificate No.: 934/21/12/2009

حيث
L₁: متوسط مستوى الضوضاء الصوتي (L₁ dB) في غرفة المستقبل، في حالة عدم وجود العينة في فتحة الاختبار
L₂: متوسط مستوى الضوضاء الصوتي (L₂ dB) في غرفة المستقبل، في حالة وجود العينة في فتحة الاختبار
الضوضاء الخلفية

مستوى الضوضاء الخلفية في غرفة مستقبل في الحدود المسموحة بها ولا يحتاج إلى تصحيحات.

النتائج

القيم التي تم الحصول عليها من مقياس الضوضاء بالادخال (IL dB) لقياس عينة الاختبار عند ترددات مختلفة، موضحة في الشكل التالي، أيضا تم تدوين الاختلاف المعياري التجريبي في الجدول التالي.

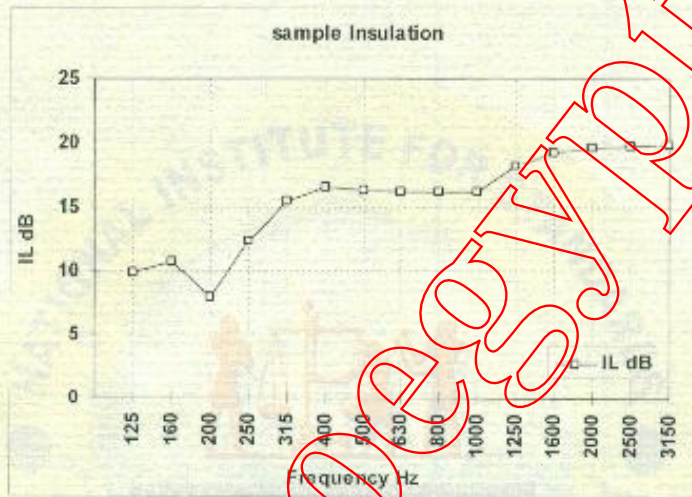
frequency Hz	IL dB	Ex sd
125	9.86	0.186762
160	10.7	0.31496
200	11.98	3.862579
250	12.4	0.272764
315	15.44	0.875833
400	16.5	0.674092
500	16.28	0.635232
630	16.14	0.382204
800	16.22	0.481996
1000	16.2	0.344093
1250	18.16	0.387402
1600	19.24	0.270703
2000	19.68	0.331542
2500	19.78	0.052154
3150	19.88	0.186762



DNA.A.Mah



Reference Certificate No.: 934/21/12/2009



Notes:

- 1 - This certificate refers only to the particular item submitted for calibration testing.
- 2 - This certificate shall not be reproduced, unless written permission has been obtained from head of the laboratory. In this case, the certificate is to be reproduced in full.

Tested by: *Dr. Abd-elfattah Abd-elfattah Mahmoud* *Dr. A. A. Malik*

Head of Acoustics Lab

Dr. Ramzy W. Melik

