


國立臺灣海洋大學系統工程暨造船學系  
National Taiwan Ocean University  
Institute of System Engineering and Naval Architecture



委託單位：真美滿有限公司  
試驗材料：10 cm 雙開推射窗  
試驗項目：穿透損失測定  
編號：STC-15-2018

實驗人員：林冠言、陳柏翰、孔慶璋  
負責人：劉德源 

中華民國 107 年 02 月 09 日

(附註:本實驗僅對試驗之試樣負責且不供訴訟證明之用)



## 一、試驗材料

1. 試驗材料：10 cm 雙開推射窗
2. 試樣規格：1485 mm (寬) X 1240 mm (高) X 8 mm (單層玻璃厚) X 1 樁。
3. 試樣構造：如圖 1-圖 3 所示。
4. 試樣面積及安裝法：試樣總面積為 1.8414 m<sup>2</sup>。安裝法是以試樣架設於無響室及迴響室之間。

## 二、試驗方法

1. 測試規範：依照聲強法 CNS 15316 A3423 測定，ASTM E413 與 CNS 3092 A2044 規定進行評估。
2. 迴響室：容積 202 m<sup>3</sup>，表面積 206 m<sup>2</sup>。無響室：容積 101 m<sup>3</sup>。
3. 試驗儀器設備如下列所示：
  - (a) 麥克風(B&K 4190)
  - (b) 前置放大器(B&K 2669B)
  - (c) 信號產生器(RION-SF06)
  - (d) 功率放大器(B&K 2734-A)
  - (e) 多頻道頻譜分析儀(B&K 3560)
  - (f) 無指向音源(SINUS DL-302)
  - (h) 聲音強度儀(B&K 3541)
4. 試驗音源：由聲源發出 1/3 倍頻帶音，中心頻率範圍 125Hz 至 4000Hz。
5. 穿透損失計算(Transmission loss) TL，依下列公式計算：

$$TL = L_{p_i} - 6 - [L_{i_n} + 10 \log_{10}(\frac{S_m}{S})] \text{ dB}$$

其中

- (a)  $L_{p_i}$ ：聲源室內之平均聲壓位準
- (b)  $L_{i_n}$ ：受音室內量測表面上之平均聲強位準
- (c)  $S_m$ ：量測表面之總面積(m<sup>2</sup>)
- (d)  $S$ ：試體受測面積(m<sup>2</sup>)

備註

## 三、測定結果

1. 測量日期：107.02.09 溫度 22°C 溼度：60%

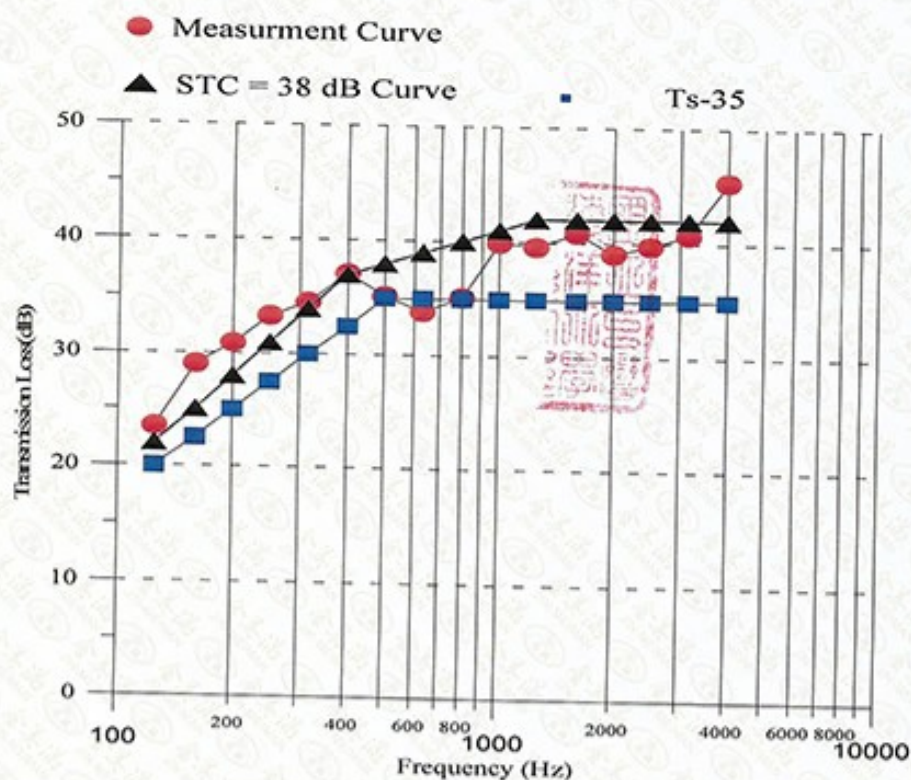
2. 1/3 倍頻帶成分之穿透損失如下：

|          |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 頻率(Hz)   | 125  | 160  | 200  | 250  | 315  | 400  | 500  | 630  |
| 穿透損失(dB) | 23.5 | 29.0 | 30.9 | 33.3 | 34.5 | 37.1 | 35.2 | 33.9 |

|          |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 頻率(Hz)   | 800  | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3150 | 4000 |
| 穿透損失(dB) | 35.1 | 39.9 | 39.6 | 40.8 | 39.1 | 39.8 | 40.7 | 45.4 |

3. 依 ASTM E413 評估 STC= 38 dB ，依 CNS 3092 A2044 評估 Ts-35 等級

## 4. 測試結果圖



備註

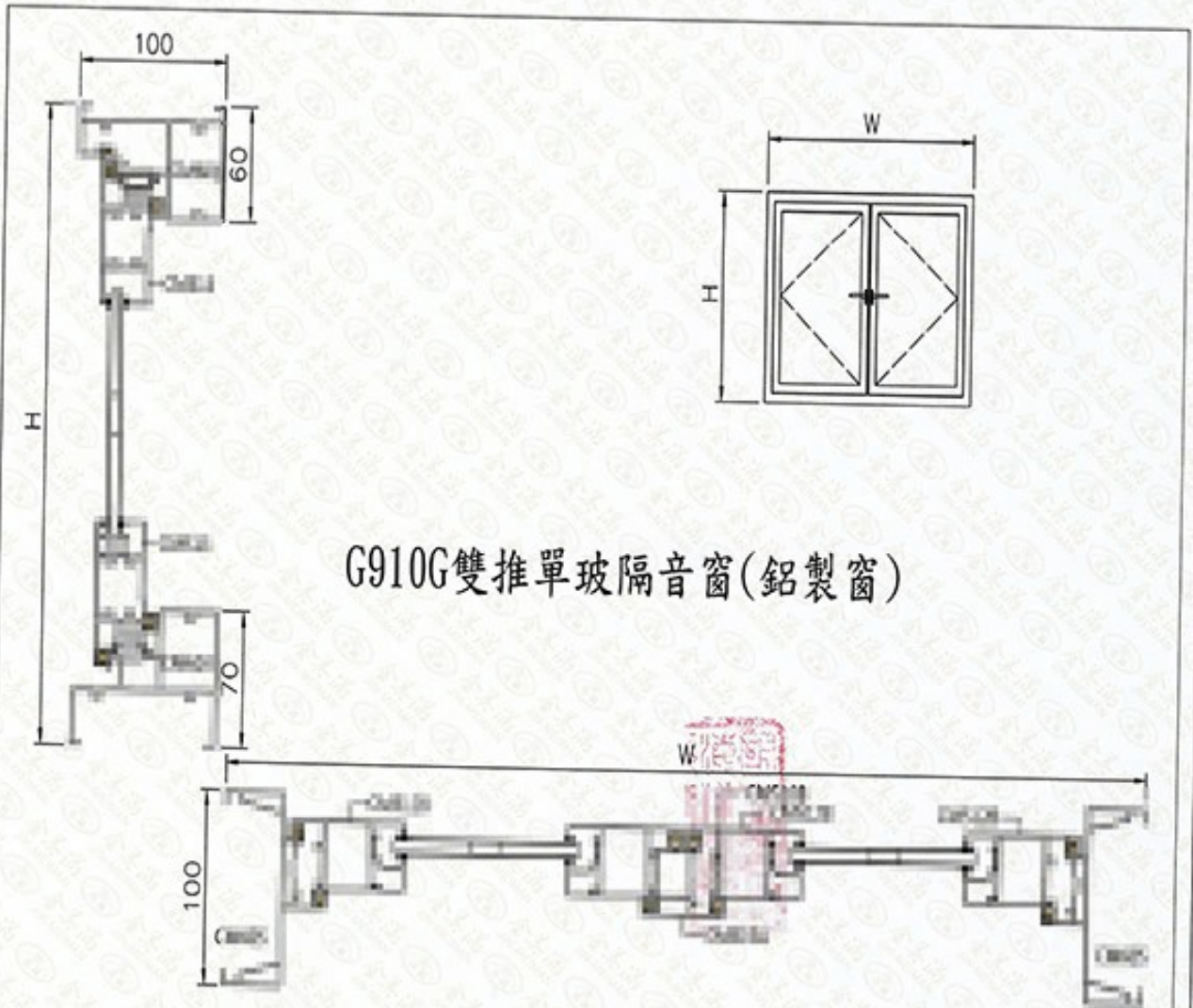


圖 1 試樣佈置圖 (無響室)



圖 2 試樣佈置圖 (迴響室)

備註



G910G雙推單玻隔音窗(鋁製窗)

|         |       |             |       |            |       |  |    |   |   |   |   |
|---------|-------|-------------|-------|------------|-------|--|----|---|---|---|---|
| 真美滿有限公司 | 窗型名稱： | G910G雙推(單玻) | 出圖比例： | 1:3        | 繪圖人員： |  | 修改 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|         | 窗型代號： | G910S21C    | 繪圖日期： | 2017.10.01 | 審核人員： |  | 註記 |   |   |   |   |

圖 3 試樣結構圖

備註

此圖由廠商提供