

中華民國國家標準

**CNS**

# 混凝土單位重、拌和體積及含氣量(比重)試驗法

總號 11151

類號 A3218

## Method of Test for Unit Weight, Yield, and Air Content (Gravimetric) of Concrete.

1. 適用範圍：本標準規定新拌混凝土單位重之試驗方法，並提供計算混凝土體積水泥含量及含氣量之公式。此處所謂拌和體積，係指以已知配比之各種材料一次拌和而產生之混凝土體積。
2. 器具
  - 2.1 天平：精確度0.3%之天平或磅秤。其容量為含空桶及載重  $600 \text{ kg/m}^3$  之秤量器。
  - 2.2 搗棒：直徑 16 mm，長約 600 mm 之圓形直鋼棒，棒端應製成直徑為 16 mm 之半球體形。
  - 2.3 內振器：具有剛性軸或柔性軸，最好以電動機驅動。振動頻率在使用時，應為每分鐘 7000 次以上。振動棒之外徑或各邊尺度至少應為 19 mm，但不得大於 38 mm。軸長至少應為 600 mm。
  - 2.4 量桶：鋼質或其他適當金屬<sup>(1)</sup>所製之圓柱形容器。須不透水，且經過校正之容積，且在任意使用下，具有足夠強度維持其形狀。量桶之內部應機製至準確之尺度，最好具有把手。量桶之最小容量應符合表 1 之規定。

表 1 量桶之最小容積

粗粒料之最大標準尺度 (得含有相當篩號殘留粒料10%) mm	量桶最小容積 (得縮小5%以供磨損) ℓ
25	6
37.5	11
50	14
75	28
114	71
152	99

所有量桶，除本標準所用之氣量式量碗外，均應符合 CNS 1163 粒料單位重之檢驗法及 CNS1166 粒料空隙檢驗法之規定。使用氣量式量碗時應符合 CNS 9661 新拌混凝土空氣含量檢驗法（壓力法）之規定。氣量式量碗之頂緣，應光滑並經磨平至 0.25 mm 以內<sup>(2)</sup>。

註 1：該金屬應不受水泥漿之侵蝕。但鋁合金因初期反應快速形成表面薄膜，能避免進一步受侵蝕者，亦可使用。

註 2：氣量式量碗之頂緣，如以一厚度為 6 mm 以上之玻璃片覆蓋後，無法插入 0.25 mm 厚之測隙規時，則該量碗頂緣之平直度，得認為滿意。

- 2.5 刮板：厚度 6 mm 以上之長方形扁平金屬板，或厚度 12 mm 以上之玻璃板或壓克力板，其長度寬度均應至少比量桶直徑大 50 mm。刮板之邊緣，均應平直至 1.5 mm。
- 2.6 校正器：量桶之校正器為一厚度 6 mm 以上之玻璃板，其長度寬度均應至少比量桶直徑大 25 mm。量桶頂緣可塗以水泵用油脂或車輛底盤用油脂，以防止滲漏。
- 2.7 木槌：用於 14 ℓ 以下之量桶之木槌質量應為  $0.57 \pm 0.23 \text{ kg}$ 。  
用於大於 14 ℓ 之量桶者，其質量應為  $1.02 \pm 0.23 \text{ kg}$ 。  
木槌之頭部應為橡膠質或牛皮製者。
3. 量桶之校準：量桶之校準，應依 CNS 1163 第 3 節量桶之校準規定。量桶之校準工作，應每年進行一次或於準確性發生疑問時進行。
4. 試樣：試樣之採取應符合 CNS 1174 新拌混凝土取樣法之規定。
5. 試驗方法

(共 3 頁)

公布日期  
73 年 12 月 20 日

經濟部標準檢驗局印行

修訂日期  
年 月 日

印行日期94年10月

本標準非經本局同意不得翻印

甲4 (210×297)