

中華民國國家標準	<b>石材彎曲強度試驗法</b>	總號	13976
<b>CNS</b>		類號	A3371

Method of test for flexural strength of dimensional stone

1. 適用範圍：本標準規定以簡支樑四分點載重(quarter point loading)，測定石材彎曲強度之試驗方法。

備考 1. 石材彎曲強度試驗應考慮其材料狀況、作用力與石材紋理垂直，作用力與石材紋理平行之關係。

2. 必要時，石材須在濕潤之狀態下進行彎曲強度試驗。

3. 本標準中 { } 內之單位係習用公制，其數值為近似值。

2. 重要性與用途：本標準適用於分析不同規格石材撓曲強度之差異性，亦可用於同種類石材，各片石材撓曲強度之比較。

3. 試驗裝置：材料試驗機(參照示意圖)須符合 CNS 之規定。進行石材四分點載重試驗時，所使用之壓條須能使試驗機之載重均勻且垂直作用於石材試體上；試驗裝置中壓條位置之許可差須控制在  $\pm 1.3\text{mm}$  以內，且能以恆定之速率加壓，以防衝擊。

4. 試體

4.1 試體製作尺度：長度約厚度之 10 倍，寬度為厚度之 1.5 倍，且厚度至少在 25mm 以上。試體應為直角之長方形，建議尺度為長度 300mm，寬度 38mm，厚度 25mm，試體與壓條接觸面應為平滑之研磨面，且與作用力垂直；其他四個面為細切鋸面(fine saw finish)。試體尺度應記錄至 0.3mm 之精度，且每一組試驗至少須有 5 個試體；石材彎曲強度，以試驗結果平均值表示之。

4.2 試驗結果以試體之撓曲強度表示，在特殊用途上，依不同尺度之試體進行試驗，可得到破裂模數(modulus of rupture)等數值。

5. 試體試驗前之處理

5.1 試驗如採用乾燥條件，進行試驗前將試體置於  $60 \pm 2^\circ\text{C}$  之烘箱中 48 小時以上，且在第 46、47、48 小時時取出，量測其質量，如質量不變，可確定試體已充分乾燥；如質量持續下降，則應繼續烘乾，直至連續 3 小時質量不變時方可中止烘乾。取出試體放入乾燥箱中放冷至室溫方可進行試驗。

5.2 試驗如採用濕潤條件，進行試驗前，將試體置於  $22 \pm 2^\circ\text{C}$  之水中持續浸潤 48 小時，隨後取出並擦乾試體表面之水份立即進行試驗。

6. 步驟

6.1 完成試驗準備後，將試體置於跨距支承座上，再調整兩個四分之一跨距施力點與試體輕輕接觸。

6.2 試驗機之負載以 535N/min{54.5kgf/min} 及 0.6mm/min 之速率進行，相當於對試體施以 4.14 MPa/min{42.2kgf/cm<sup>2</sup> · min} 之彎曲應力及 0.015mm/min 之變位量進行，直至試驗破壞為止，並記錄其破壞狀態。

(共 2 頁)

公布日期  
86 年 11 月 29 日

經濟部標準檢驗局印行

修訂公布日期  
年 月 日