



Granite



Quartz



Marble

And Other Stone





□□□□

1. 實驗目的

本實驗旨在探討不同溫度下，材料之熱膨脹係數與體積變化之關係。實驗中將使用精密量測儀器，記錄材料在加熱過程中的體積變化，並繪製體積-溫度曲線，以分析材料之熱膨脹特性。8

2. 實驗原理

熱膨脹係數是描述材料在溫度變化時體積或長度變化之物理量。對於固體材料，其體積變化可表示為：

$$\Delta V = V_0 \cdot \beta \cdot \Delta T$$
 其中， ΔV 為體積變化量， V_0 為初始體積， β 為體積膨脹係數， ΔT 為溫度變化量。本實驗將通過測量不同溫度下材料之體積，來確定其膨脹係數。

3. 實驗器材

實驗所需器材包括：精密量測儀器、溫度控制系統、材料樣品、數據記錄系統、OwnLogo 品牌儀器、實驗平台、安全防護設備等。

