



蓋平石膏

V.S.

研磨機





# 蓋平石膏

# V.S.

# 研磨機

## 摘要

混凝土抗壓強度測試中，以研磨機磨平方式處理是很常見和標準表面處理方式，但是使用者必須要投資昂貴的經費在研磨機上，而且為了確保機器有良好的表現，必須要進行定期地維護工作，否則很難保證研磨後的品質。

另一個也是經由 ASTM C617所認可的材料“高強度石膏”，它是一個方便快捷的蓋平方式且能提供一個非常平整的試體表面。高強度蓋平石膏能夠在40分鐘內達到  $630 \text{ kg/cm}^2$  的超高強度，使用者能同時處理10 ~ 15個試體，且並不需購買任何其它設備，也不需定期維護。

我們將由下面幾點來敘述高強度蓋平石膏的優點：

1. 表面平整度

2. 壓力均勻度

3. 樣品適用性

4. 標籤保留性

## 表面平整度

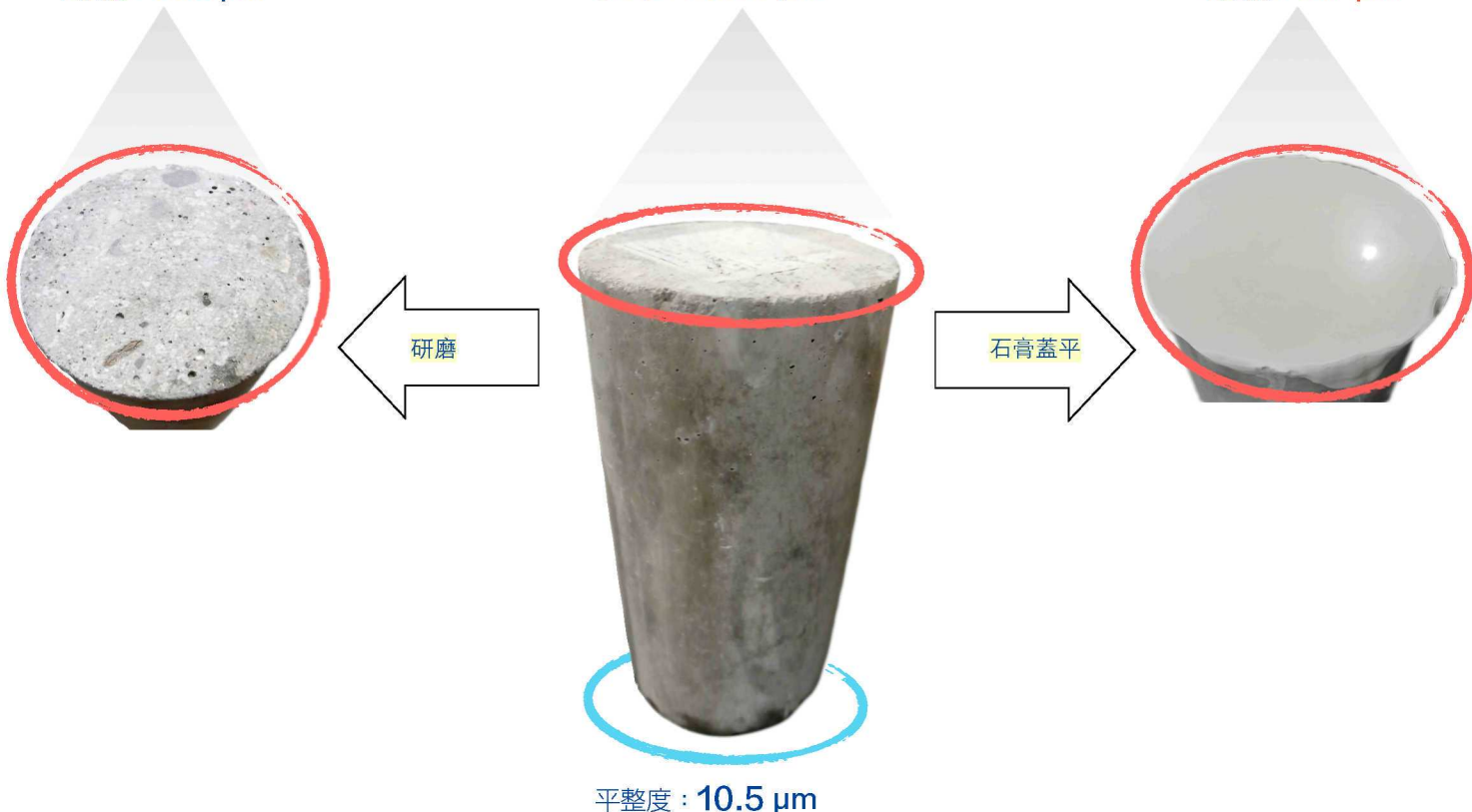
-以蓋平石膏蓋平可得到很好的平整度( $2.7 \mu\text{m}$ )。

-經研磨機處理後的試體表面平整度只能接近於灌模試體的底部的平整度<sup>(1)</sup>。

平整度： $21.3 \mu\text{m}$

平整度： $202.8 \mu\text{m}$

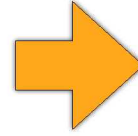
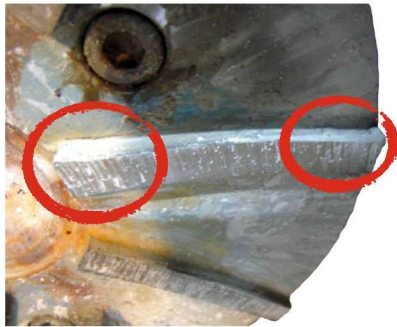
平整度： $2.7 \mu\text{m}$



(1) Yen-kuei Chang, 2007, "The investigation of the compressive stress deviation of concrete cylinders under different capping methods using the pressure sensitive films." p74-97



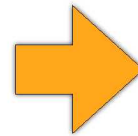
# 為何平整度不同



平整度：21.3  $\mu\text{m}$



試體表面的平整度是由研磨機刀具所決定的，若沒有精密的維護和校正並不容易得到好的表面平整度，甚至有可能損壞試體表面。



平整度：2.7  $\mu\text{m}$



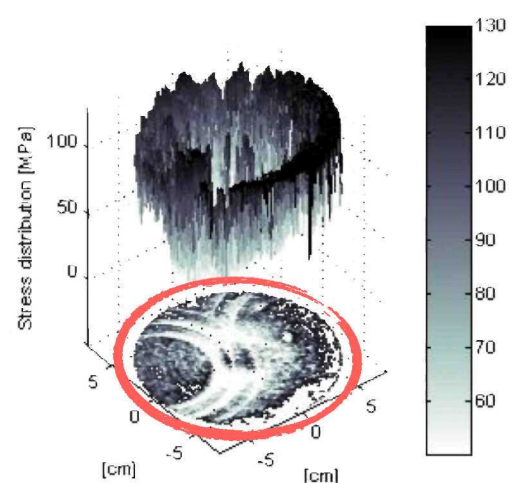
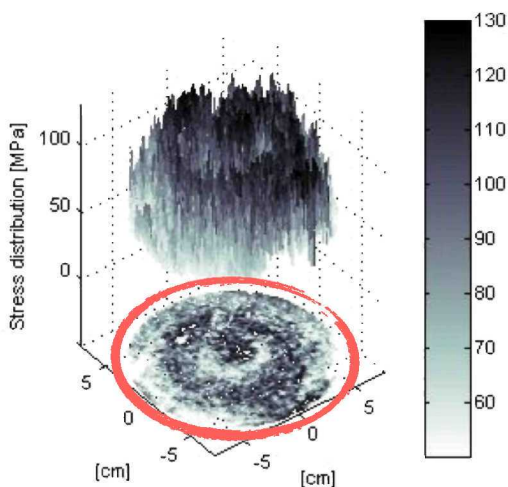
高平整度試體表面是來自於可流動的石膏漿和有一定厚度的玻璃所得到的結果。石膏漿在蓋上玻璃後，會變得和玻璃表面一樣，如同鏡子一般。

## 壓力均勻度 感壓紙測試

下列的壓力示意圖是藉由感壓紙所對應出的壓力分佈表，由此可看出經由不同試體表面處理方法所相對應的壓力分佈狀況<sup>(1)</sup>。

· 石膏蓋平壓力分佈：  
由此圖可看出非常均勻的壓力傳導。

· 研磨方式壓力分佈：  
可看到明顯刀具的刀痕，刀具的狀況會很明顯的影響到試體表面的狀況。



(1)Yen-kuei Chang., 2007, "The investigation of the compressive stress deviation of concrete cylinders under different capping methods using the pressure sensitive films." p74-97

