

中華民國國家標準

CNS

## 精密陶瓷高溫彎曲強度試驗法

總號 1 2 7 0 3

類號 R 3 1 6 4

## Method of Test for Flexural Strength ( Modulus of Rupture ) of High Performance Ceramics at Elevated Temperature

1. 適用範圍：本標準規定作為高強度機械零件，結構材料等之高性能陶瓷在高溫下三點及四點彎曲強度之試驗方法。

備考：本標準 { } 內之數值及單位係國際單位制 ( SI )。

## 2. 用語釋義

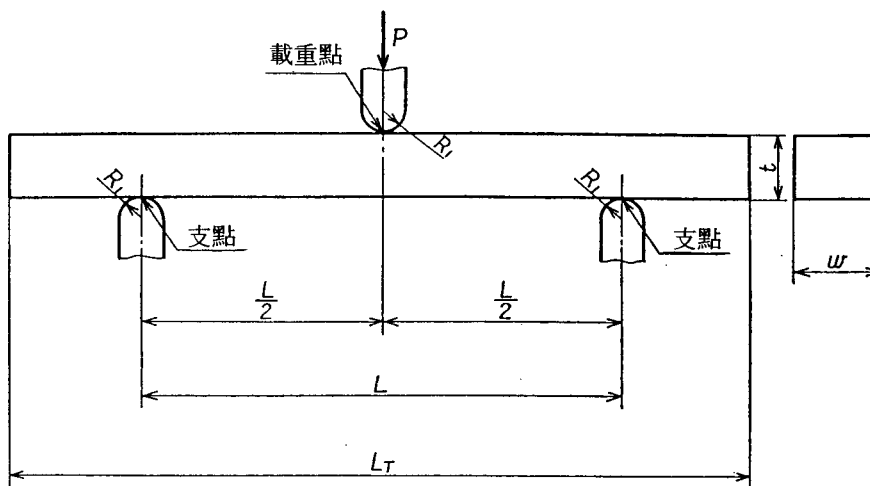
- (1) 三點彎曲強度：試片放置於以一定距離配置之兩支點上，在支點間之中央點施加载重，折斷時之最大應力。
- (2) 四點彎曲強度：試片放置於一定距離配置之兩支點上，從兩支點之中央左右等距離之二點同時施加相等載重，折斷時之最大應力。
- (3) 支持具：彎曲試驗時，在支點支持試片，或對試片施加载重之器具，其形狀為圓棒形或一定曲率半徑之刃形。
- (4) 高溫：彎曲強度測定時，在試片不發生潛變之室溫以上溫度範圍。

## 3. 裝置及器具

- 3.1 試驗機：應使用能維持十字頭移動速度為一定之適當材料試驗機。材料試驗機之載重指示精度，應能準確測定至真載重之  $\pm 1\%$  者。
- 3.2 高溫爐：能以所規定之昇溫速度昇溫，且能保持試片溫度均勻者。
- 3.3 支持具：支點及承載點之支持具，在試驗溫度下具有彈性係數  $1.5 \times 10^4 \text{ kgf/mm}^2$  {  $14.7 \times 10^4 \text{ N/mm}^2$  } 以上，試驗中不產生塑性變形及破壞之材質者，且與試片不黏結，其前端之曲率半徑如圖 1 所示者。其前端表面之粗糙度須在 CNS 7868 [ 表面粗糙度 ] 所規定之 1.6 S 以下。支持具之左右形狀應相同，其長度應超過試片之寬度。

圖 1 支持具之尺度及曲率半徑

(a) 三點彎曲試驗



(共 3 頁)

公布日期  
79 年 4 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 )