

中華民國國家標準	金屬材料拉伸潛變試驗法	總號	14290
CNS		類號	G2274

Method of tensile creep test for metallic materials

1. 適用範圍：本標準規定在一定溫度與一定負載或一定溫度與一定應力的條件下，測試金屬材料應變之拉伸潛變試驗方法。
2. 用語釋義：本標準所用主要用語之意義依 CNS 12868[鋼鐵詞彙(試驗)]之規定。
3. 試驗原理：本試驗係將試片加熱保持於指定溫度，在試片長度方向加一定之試驗負載 (N) 或一定之應力(N/mm²)下，測定其隨時間所產生應變之變化。

4. 試驗裝置

4.1 拉伸潛變試驗機

4.1.1 試驗機之型式：試驗機採用單式為原則，必要時得採用複式試驗機。

4.1.2 負載精度：在試驗機負載容量之 5~100% 範圍內其精度須在 ±0.5% 以內。

4.1.3 試驗機之安裝：試驗機應安裝穩固，不得受外來振動或衝擊的影響。

4.1.4 負載方式：試驗機之機構對於試片不得有引起扭轉或彎曲之情形，應具備軸向平順施力的機構，試驗機儘量採用重錘槓桿負載式。

4.2 加熱裝置：試片之加熱，須使用備有溫度控制之加熱爐，於試驗中試片標點距離之全範圍內能均勻恆溫加熱。指定溫度與指示溫度之差，須在表 1 之許可範圍內。

表 1 指定溫度與指示溫度之差之許可差

單位：℃

溫度範圍	許可差
超過 300，900 以下	±3
超過 900，1000 以下	±4

指定溫度 300℃ 以下或超過 1000℃ 時之溫度差之許可差及試驗時間超過 10000 小時之溫度差許可誤差，依買賣雙方之協議。

備考：指定溫度為執行試驗所指定的溫度，指示溫度為試片平行部表面所測得的溫度。

(共 5 頁)

公布日期 87 年 12 月 29 日	經濟部標準檢驗局印行	修訂日期 年 月 日
------------------------	------------	---------------

4.3 溫度測定裝置：溫度測定裝置使用熱電偶及計測器，其溫度之解析度須在 0.5 °C 以下，精度須在 $\pm 1^\circ\text{C}$ 以內。

4.3.1 熱電偶：熱電偶依 CNS 5534 [熱電偶] 之規定以外，尚須依下述之規定：

- (1) 熱電偶材料須能耐長時間試驗。使用中在不致引起熱電勢變化之範圍內，熱電偶素線之直徑宜儘量小。
- (2) 熱電偶之校正，得自同批之素線中取樣校正之。
- (3) 熱電偶若再使用須作適當之查驗，確認其熱電勢值在 CNS 5534 規定之許可誤差範圍內。
- (4) 熱電偶之測溫接點，須與試片表面接觸良好，且為避免受爐壁之輻射熱，須予以適當之遮蔽，同時熱電偶在爐內之部分須予以絕緣。

4.3.2 計測器：計測器須使用於測定溫度之全範圍內，能保證試片溫度係保持在第 4.2 節所規定之許可範圍內。

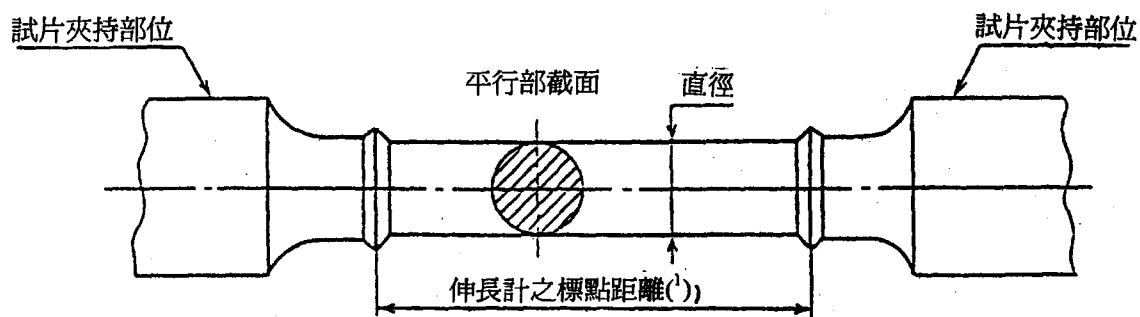
4.4 伸長測定裝置：伸長測定裝置依下述之規定。

伸長測定裝置須使用測定試片軸方向兩端之伸長量，並為 CNS 13723 [金屬材料拉伸試驗用伸長計] 等級 1 級以上者。

5. 試片：試片依下述之規定：

- (1) 試片平行部為直徑 10mm 之圓形截面，亦可使用直徑 6mm、8mm 或 12mm。使用其他直徑則依買賣雙方之協議，但原截面積須在 7mm^2 以上。標點距離為原截面積平方根之 5 倍以上，但以直徑之 5 倍為標準(參考圖 1 及圖 2)。

圖 1 具凸緣之圓形截面試片例



註：(1) 伸長計之標點距離應視為與試片標點距離相同