

中華民國國家標準	塑膠薄膜及薄片之抗拉性能試驗法	總號	13336
CNS		類號	K61015

Method of Test For Tensile Properties
of Plastic Films and Sheets

1. 適用範圍：本標準規定厚度 1mm 以下之塑膠薄膜及片之一般抗拉性能試驗法。惟不適用於纖維強化之薄膜及片，以及發泡之薄膜及片。

備考：1. 本試驗法係一般試驗法，若產品標準有與本方法不同之試驗法時，可依其試驗法。

2. 作比較不同材料或製品之抗拉性能試驗時，試片之尺度、形狀，試片之製作，試片之前處理，試驗速度及試驗場所之環境溫度，均須在同一條件下進行。

3. 本標準中 { } 內之單位及數值係公制。

2. 用語釋義：本標準所用主要用語之釋義，除依 CNS _____ [塑膠用語] 外，另規定如下：

2.1 抗拉應力：在任何時段加於試片之抗拉載重，除以試片標準線間內原來截面積所得之值。原來截面積在求彈性率時採用平均值，在其他情況時則採用最小截面積。

2.2 抗拉降伏強度：在載重—伸長曲線上，於發生載重不增加而只增加伸長之最初點之抗拉應力。

2.3 抗拉斷裂強度：在試片斷裂瞬間之抗拉應力。

2.4 標線間距離：以測定應變為目的，試驗前在試片之平行部分所標示之二條標線之間之距離。

2.5 應變：將變化之標線間距離，除以原來標線間距離所得無次元量。

2.6 抗拉耐力：指使試片產生一定量永久應變之抗拉應力，在不顯示降伏點之材料，作代替降伏點用。

2.7 規定應變抗拉強度：對應於抗拉應力—應變曲線上某規定應變之抗拉應力。

2.8 抗拉降伏伸長率：對應於抗拉降伏強度之伸長率。

2.9 抗拉斷裂伸長率：對應於抗拉斷裂強度之伸長率。

2.10 抗拉最大載重伸長率：對應於抗拉強度之伸長率。

2.11 抗拉比例限度：自應力與應變關係之直線係開始偏離時之抗拉應力。

2.12 抗拉彈性率：在抗拉比例限度內，抗拉應力與其所對應之應變之比。在抗拉應力—應變曲線上無直線部分時，則採用變形開始點之正切線之斜率。

2.13 抗拉正割彈性率：在抗拉應力—應變曲線上規定應變之抗拉應力與應變之比。

3. 試片之狀態調節、試驗溫度及濕度

(共 9 頁)

公布日期 83年1月25日	經濟部標準檢驗局印行	修訂日期 年 月 日
------------------	------------	---------------

3.1 狀態調節：原則上，試片在試驗前在溫度 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ ，相對濕度 $50 \pm 5\%$ 作 88 小時 (1) 以上之狀態調節。

註 (1)：若可確認經 88 小時以上狀態調節時與 88 小時以下狀態調節時之測定值不變，則可縮短狀態調節時間。

3.2 試驗溫度及濕度：原則上，試驗在第 3.1 節所規定之標準溫濕狀態（溫度 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ ，相對濕度 $50 \pm 5\%$ ）之室內進行。

4. 裝置及器具

4.1 試驗裝置：在試驗中能保持一定之十字頭移動速度，並由下列配件所構成者。

(1) 夾具：能將試片確實保持在試驗之可動部及固定部之兩個金屬製品。試驗中加載重時，使試片之長軸與兩個夾具之假想中心線對正之情形下，將夾具安裝在試驗機之可動部及固定部。

此外，夾具以自動調心型為宜。夾具必須在試驗中不會使試片滑落，且拉至試片斷裂為止不致產生偏離。

又，夾持面具有在試驗中對試片可保持一定之鎖定壓之構造者為直。

(2) 載重指示計：將試驗中加於試片所有抗拉載重隨時間經過予以記錄，且須在設定之試驗速度能以載重值之 $\pm 1\%$ 或更準確之精度指示之機構者。

4.2 伸長計：可將試驗中所有標線間距離之變化隨時經過予以記錄，且須在設定之試驗速度能將伸長在 $\pm 1\%$ 或更準確之精度指示者。

4.3 尺度測定器

4.3.1 針盤指示錶：測定試片厚度之針盤指示錶為 CNS4177〔針盤指示錶（分度 0.001mm ）〕所規定之針盤指示錶或具同等以上精度者。

4.3.2 分厘卡：測定硬質試片寬度之分厘卡為 CNS4147〔外分厘卡〕所規定之測定範圍為 $0 \sim 50\text{mm}$ 之外分厘卡或具同等以上精度者。

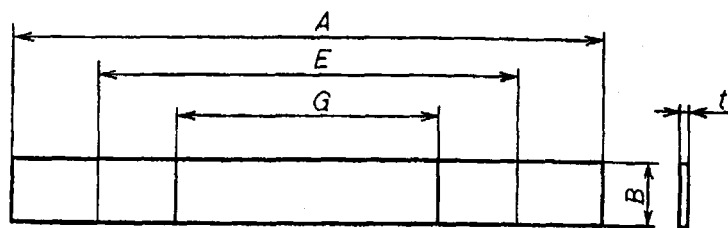
4.3.3 游標卡尺：測定試片之長度及寬度之游標卡尺為 CNS4175〔游標卡尺〕所規定最大測定長度為 200mm 最小讀取值為 0.05mm 之游標卡尺或具同等以上精度者。

4.3.4 金屬製直尺：測定試片之長度及寬度之金屬製直尺為 CNS7548〔金屬直尺〕所規定一級直尺或具同等以上精度者。

5. 試片

5.1 試片之形狀及尺度：試片之形狀及尺度如圖 1 ~ 圖 3 所示之三種

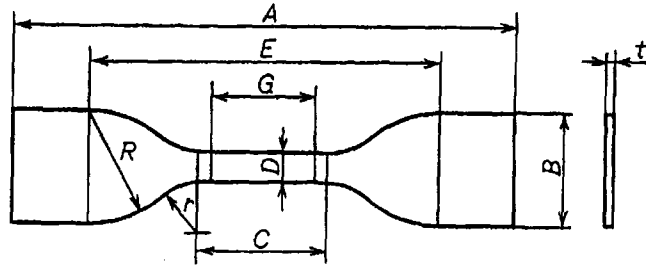
圖 1 1 號型試片



單位：mm

試片之部位	尺 度
A 全 長	200
B 寬 度	10 ~ 25
G 標線間距離	100 ± 1
E 夾具間距離	150 ± 5
t 厚 度	—

圖 2 2號型試片



單位：mm

試片之部位	尺 度
A 全 長	115
B 兩端之寬度	25 ± 1
C 平行部分長度	33 ± 2
D 平行部分寬度	6 ± 0.4
E 夾具間距離	80 ± 5
G 標線間距離	25 ± 0.25
r 小 半 徑	14 ± 1
R 大 半 徑	25 ± 2
t 厚 度	—