

產品: 玉米餅

目標: 比較兩種品牌小麥粉玉米餅的垂直(單軸)延展性

動作模式: 拉伸測試

測試模式:

速度	測試模式	啟點	目標	延遲
1 mm/s	距離(拉)	5 gf	15 mm	0 sec

配件:

雙 C 型鉗夾具

樣品準備:

將玉米餅切成長度和寬度固定的條狀。重要的是，樣品必須能夠代表整個玉米餅。這可以透過將玉米餅舉到燈光下，選擇一個均勻的區域來實現。

實驗設置:

將上部拉伸夾具安裝到稱重感測器支架上，並將下部拉伸夾具固定到機器底座上。校準拉伸夾具，使每次測試的起始距離為設定值，例如 20 毫米（請參閱下文的探頭校準），並使用「項目」視窗中的「探頭預設」圖示將其儲存為預設位置。例如，輸入“距離” 20 毫米和“速度” 10 毫米/秒。

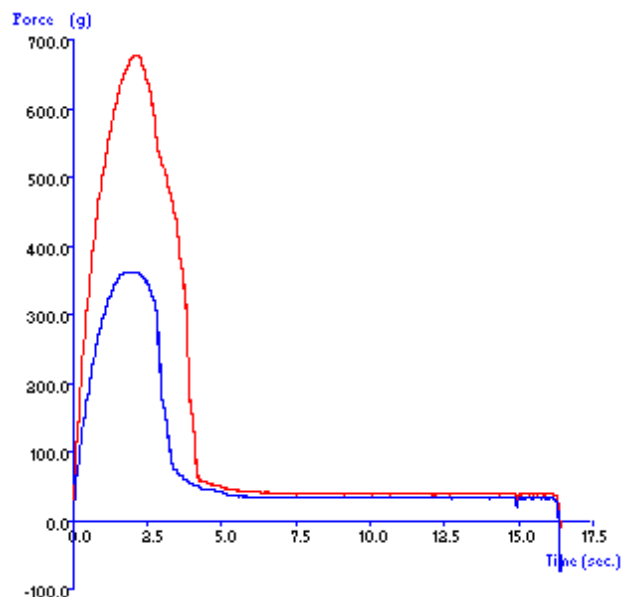
將上部夾具移至更高的樣品裝載位置，使樣品安裝到上部夾具上時，可以自由懸吊而不與下部夾具接觸。插入玉米餅條並擰緊夾具以固定樣品。點擊“去皮”（將上部夾具和樣品的重量歸零）。點選「記憶體 - 位置 1」移動到預設起始位置，然後點選所需位置。將樣品安裝到下方夾具上。執行此操作時，必須盡量減少夾具之間樣品的鬆弛度，但不要拉伸樣品。

注意：為保護樣品免受夾具夾具表面的損傷，請在夾具上放置一些卡片，例如...在樣品兩端各放置一個 35x25 毫米的墊塊，以保護樣品。

探頭高度校準：

降低夾具，使它們彼此靠近。點擊“校準高度”，並指定每次測試時夾具之間的起始距離 - 例如建議 20 毫米。

曲線圖:



上方的曲線是用兩個不同品牌的麵粉玉米餅條 (70 x 35 毫米) 製作的。

實驗觀察:

點擊「確定」按鈕後，測試開始，圖表會繪製拉伸狀態下玉米餅的效果。當超過彈性極限時，玉米餅會斷裂（觀察為最大拉伸力）。斷裂點的距離越大，樣品的延展性就越強。很明顯，A 型比 B 型延展性更強，需要更大的力量才能拉伸（因此也更堅韌）。

計算項目:

☑最大負力

☑至最大負力距離

結果:

樣品	平均最大力 ' 抗延伸性 ' (+/- S.D.)(g)	斷裂平均距離 ' 延展性 ' (+/- S.D.)(mm)
A	671.6 +/- 54.2	2.6 +/- 0.3
B	381.6 +/- 41.0	2.1 +/- 0.3

備註:

- 在開始每次測試之前，應注意確保樣品暴露的長度方向沒有明顯的缺陷，否則會導致斷裂力和斷裂距離值較低。為此，玉米餅可以舉到光源前，選擇均勻的區域，避免烘烤不足或過度烘烤的區域。
- 分析結果時，可能會發現斷裂距離值的差異很大。這是由於玉米餅本身質地不均勻造成的。
- 在嘗試最佳化測試設定時，建議首次測試時選擇最硬的樣品，以預測所需的最大測試範圍，並確保力值足以測試所有後續樣品。