

產品: 蛋糕

目標: 使用探棒全質構法來測量蛋糕的硬度、彈性等多個參數

動作模式: 全質構測試

測試模式:

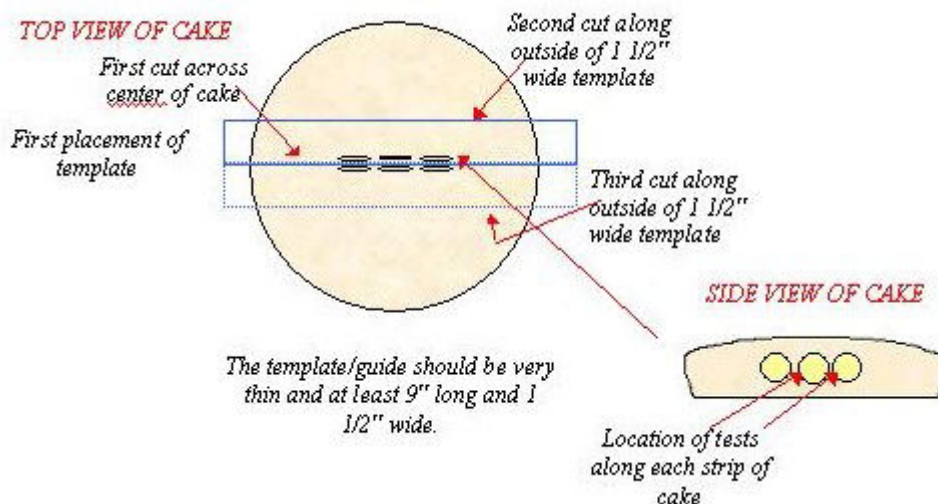
速度	測試模式	啟點	目標	延遲
1.7 mm/s	距離(壓)	20 gf	6 mm	0 sec

配件:

直徑 25mm 柱形探頭(壓克力)、測試台

樣品準備:

在每個蛋糕頂部放置一個 9 英寸長的薄模板。將 8 吋圓形蛋糕從中心切開，然後沿著模板的另一側再切開一次，如下圖所示。使用優質麵包刀，以輕柔的鋸齒狀動作切開蛋糕片。將蛋糕片捲起，使其側躺在模板上，然後使用模板將蛋糕片重新放置在探針下方進行測試。使用直徑 1 英吋的圓柱形探針，在靠近蛋糕屑中心的三個不同區域測試每個蛋糕片的側面。測試點間距約為 1/8 英吋 - 1/4 英吋（如果測試深度增加，則間隔較大）。沿著第二片重複這三次測試。我們每個測試變數每天測試兩個蛋糕，因此每天測試每個變數時（通常在第 1、3 和 7 天）可獲得 12 條曲線。也可以對蛋糕進行 TPA 式測試。



實驗設置:

將每個蛋糕樣本放置在探頭正下方，然後開始測試。只有在所有蛋糕樣本測試完成並存檔後，才進行分析。

計算項目:

- ☒ 硬度
- ☒ 黏附性
- ☒ 彈性
- ☒ 咀嚼性
- ☒ 膠著性
- ☒ 內聚性
- ☒ 回復性

結果:

記錄 12 次重複測試中每次的最大峰值力，並計算測量值的平均值和標準差。如果進行 TPA 測試，則記錄硬度、彈性、回彈性和黏結性。

備註:

- 本方法源自於一系列使用質構分析儀測試常見烘焙產品質構的程序。這些程序由美國烘焙協會 (AIB) 位於堪薩斯州曼哈頓的實驗烘焙實驗室開發並投入使用。
- AIB 研究人員的理念是發展極為靈活的質構測試方案。烘焙產品的種類和形狀多種多樣，因此，有意義的質構比較必須考慮不同的產品幾何形狀。這些測試程序通常透過將產品尺寸縮小到公分母來處理幾何形狀的差異。
- 通常，大多數此類測試的目標是測量烘焙產品的硬度和保質期。由於這些方案主要涉及樣品處理，因此如果測試目標不同（例如彈性、黏結性、回彈性等），可以且應該對其進行略微修改。
- 這些方案只是開發適合您自己產品的測試方法的起點。研究人員應該能夠輕鬆地修改樣品處理方案、測試速度和距離，以適應任何特定目的。