

产品：饼干

目标：测量饼干的硬度和抗弯曲力(抗断裂力)

动作模式：弯曲测试

测试模式：

速度	测试模式	启点	目标	延迟
3 mm/s	距离(压)	50 gf	5 mm	0 sec

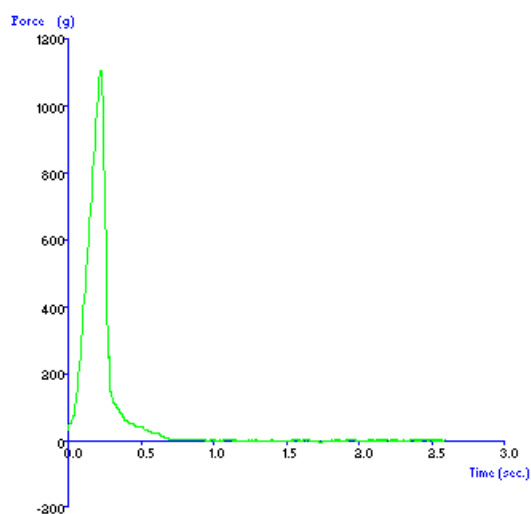
配件：

三点弯曲测试组、测试台

实验设置：

试验机底板两个可调式支架应保持适当的距离，以便支撑样品，例如 40 毫米。为了便于比较，应记录该间隙距离并保持不变。然后将底板固定在重型平台上。平台移动并锁定在一个位置，使上部刀片与下部两个支架的距离相等。在测试前，将样品从其存放位置取出，并放置在支架的中央。

曲线图：



上面的曲线是由普通面团饼干制作的，在 20C 下测试。

实验观察：

一旦达到触发力，力就会持续增加，直到饼干断裂成两半。此时观察到的最大力值可称为样品的「硬度」。断裂点处的距离是样品抵抗弯曲的能力，因此与样品的「可断裂性」相关，也就是说，在很短距离内断裂的样品具有较高的可断裂性。

计算项目：

☒最大正力

☒至最大正力距离

结果：

样品	平均最大正力 '硬度' (+/- S.D.)(g)	平均至最大正力距离 '易碎性' (+/- S.D.)(mm)
A	1150.3 +/- 130.4	0.68 +/- 0.7

备注：

- 某些种类的饼干，其最外层表面可能由于夹杂物（例如巧克力碎）而变化较大。可能需要略微增加触发力，以避免过早触发。
- 比较饼干时，应考虑样本的直径和支撑物之间的距离是否相同。直径较大（因此接触面积较大）的样品需要更大的力才能断裂。同样，如果下部支撑刀片靠得更近，则需要更大的力才能使样品断裂。
- 如果样品表面有图案/文字，则每次测试时都应使其朝向同一方向。
- 夹杂物也可能影响易碎性，如果夹杂物与刀片对齐，实际上可能有助于强化饼干的结构。此外，饼干的结构，例如较大的气穴，也可能导致力量的大幅波动。正是由于这些原因，测试结果的差异可能看起来很大。
- 测试前样本的储存、包装和处理被视为测试饼干的可变条件。应确定这些条件并保持不变，以便进行比较。
- 在尝试优化测试设定时，建议首次测试使用最硬的样品进行，以预测所需的最大测试范围，并确保力值足以测试所有后续样品。