

EZ-Test 多刀剪切夹具早餐谷物评价

No. SCA_300_005

摘要：使用一个专门的 Kramer 多刀剪切夹具来测量早餐谷物的硬度。谷物的整体硬度和脆度可以根据试验力曲线的初始斜率和由于单个谷物碎片破碎而导致的曲线的碎裂度来评估。

关键词：质构仪 食品质构

当被评估物具有不均匀形状、不均匀内部特征或包含各种物质混合物的样品时，很难从结果图中解释其含义并获得可重复的数据。这是由于单个样品的测试位置和特性对数据的影响造成的。为了减少这种影响，使用多个剪切刀口进行压缩剪切试验。通过使用多刀夹具，得到多个刀片的总试验力，从而获得可重复的数

据。

下面介绍使用一个专门的 Kramer 多刀剪切夹具来测量早餐谷物的硬度。谷物的整体硬度和脆度可以根据试验力曲线的初始斜率和由于单个谷物碎片破碎而导致的曲线的碎裂度来评估。

■ 实验部分

1.1 仪器

EZ-SX Kramer 多刀剪切夹具

1.2 试验条件

样品名称：玉米片

样品数量：3 组

试验温度：室温

试验类型：向下压缩试验

试验速度：50mm/min

试验行程：45mm

■ 试验介绍

本试验使用 EZ-SX 岛津电子万能试验机（质构仪），搭配 Kramer 多刀剪切夹具。试验开始时，将探头移动至被测物体上方，以 50mm/min 的速度缓缓压入直达底部，到达底部行程后返回。图 1 是试验过程与其试验示意图。Kramer 剪切单元是一个专用夹具，有五个或十个刀片，用于压缩、剪切和挤压试验。通过叶片下面的狭缝挤压样品。容器两侧的凹槽引导刀片，以确保样品垂直剪切。刀片可以从容器中拆卸，以便在测试后进行清洁。

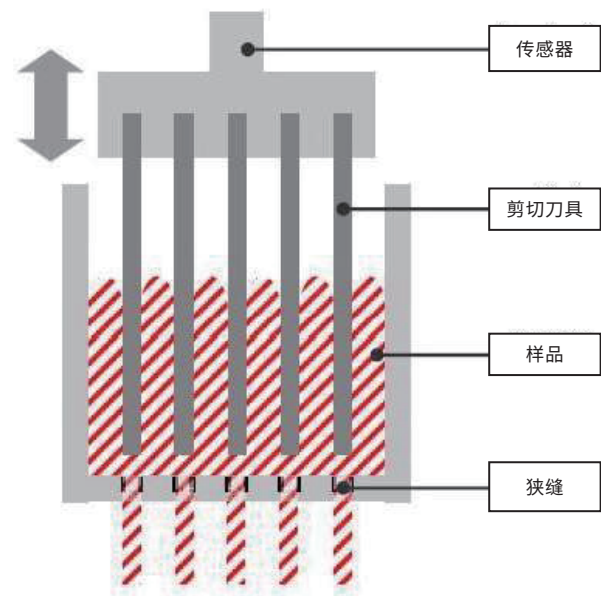


图 1. 实验过程与示意图

■ 试验结果

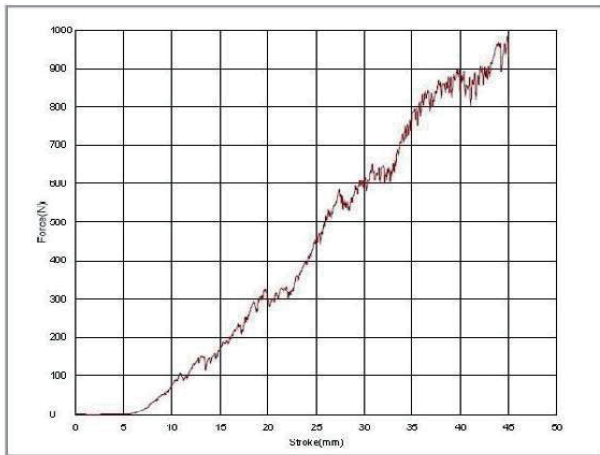


图 2. 试验结果图像

上图 2 为软件为该测试生成的曲线图。通过试验图像可以对此类玉米片的多刀试验下剪切力进行测试。可以对不同样品的剪切性质进行比对。

■ 结论

岛津的 EZ 系列质构仪，针对不同的试验样品有不同的试验夹具，本试验中的 Kramer 多刀剪切夹具可以对谷物的整体硬度和脆度进行测试。

岛津应用云



岛津企业管理（中国）有限公司
岛津（香港）有限公司

<http://www.shimadzu.com.cn>

用户服务热线电话： 800-810-0439
400-650-0439

免责声明：

* 本资料未经许可不得擅自修改、转载、销售；
* 本资料中的所有信息仅供参考，不予任何保证。
如有变动，恕不另行通知。