



ICC标准114/1
AACC方法54-10.01
ISO标准5530-2

Extensograph®-E 电子式拉伸仪

测量面粉质量和面团拉伸特性



规矩方圆，品质所依



保证面粉品质稳定对于制粉和烘焙行业来说至关重要。

不同的烘焙产品对面粉质量要求不同。

使用Brabender Extensograph-E 电子拉伸仪测量面团的拉伸特性，特别是抗延伸阻力和延伸性，可以可靠地反映面团的烘焙品质。

该电子拉伸仪区别于其它类型仪器的特点在于，可以反映各种面粉添加剂的作用，如抗坏血酸、酶（蛋白酶）、乳化剂、等，可以测量各种面粉的流变性能，并根据具体用途相应调整面团的最佳流变特性。

测试面粉品质：

- 面团的拉伸特性
- 烘焙性能
- 面粉添加剂的作用
- 最佳流变特性

测试方法

在拉伸实验之前，先用粉质仪将面粉、蒸馏水、盐制备面团。这保证了面团制备过程中的客观性和重现性，以及恒定的起始稠度。

静置醒发一段时间后，面团在拉伸仪上被拉伸至断裂，拉伸仪记录拉伸过程中力的变化。上述步骤重复进行三次。

标准方法和快速方法

有几个标准详细描述了 Extensograph-E 电子式拉伸仪测试程序：

- ICC标准114/1
- AACC方法54-10.01
- ISO标准5530-2
- RACI, GB/T, GOST R, IRAM, FTWG 以及其他标准

除了上述标准方法外，在实际应用中还采用一些快速方法，也被有关标准认可，这些快速方法类似于实际生产中所用的缩短醒发时间的方法，节省了测试时间，而其结果和标准方法的结果有很好的相关关系。

菜单导航测试程序

电脑程序全程指导整个测试过程。清晰的在线图谱显示整个测试的进度。

数据判读评价不限于标准方法。可以仅进行一次拉伸试验，也可按任何醒发时间间隔进行试验。

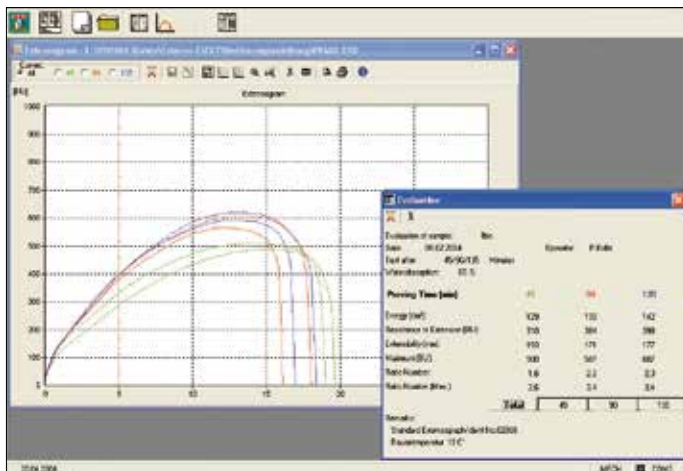
该软件管理一天的测试过程，并显示每个已醒发样品的测试结果。

拉伸图谱

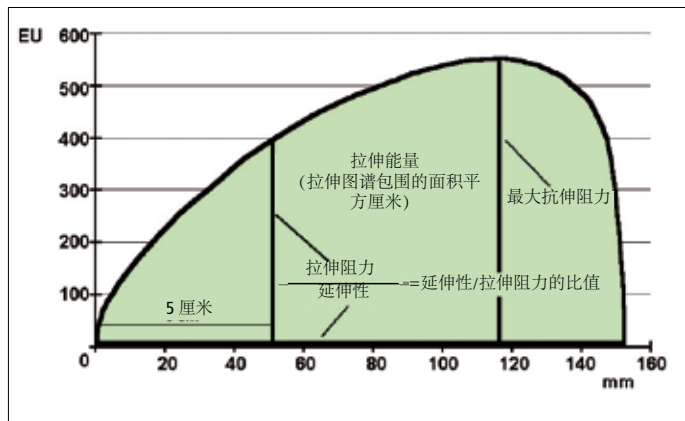
拉伸图谱在测试过程中在线记录，并在电脑屏幕上显示为彩色的图线，显示了所施加的拉伸力相对于拉伸长度（或时间）的函数关系。

根据测量曲线的形状，以及不同的醒发时间所对应的形状改变，

曲线下包围的面积，各个评价点的数值，就可以对面粉在品质上做出一个可靠和可再现的判断，以确定面粉是否适用于某个特定的具体用途。而且还可以明确地反映出面粉添加剂对面粉性能的影响。



拉伸图谱

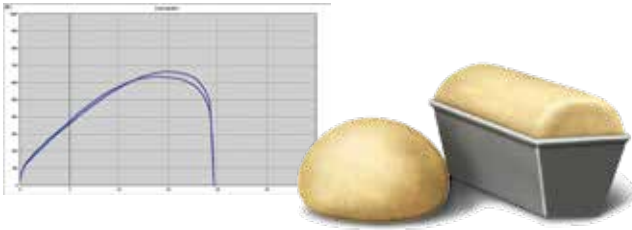
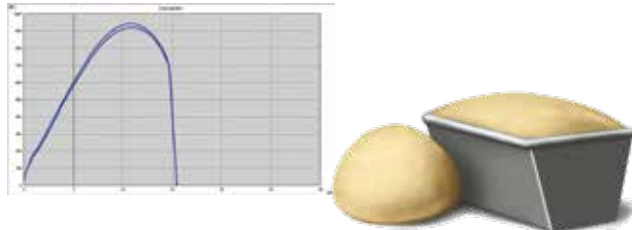
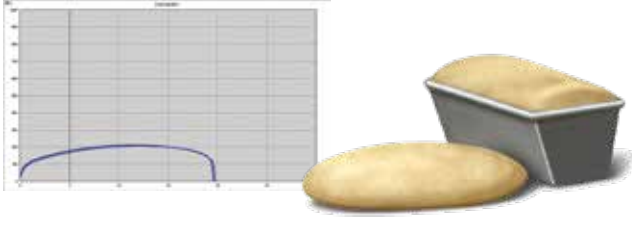



试验数据自动判读、评价：

- 拉伸阻力 (5厘米)
- 最大拉伸阻力
- 延伸性
- 图线包围的面积 (拉伸能量)
- 拉伸比 (5厘米时拉伸阻力/延伸性)
- 最大拉伸比 (最大值)

从这些值可以清楚地了解到各种面粉的流变特性和面粉添加剂（抗坏血酸、蛋白酶、乳化剂）对面粉质量的影响。此外，各种特定用途的面粉的最佳流变性能特性，也可以根据测试数据进行测定和调整。

各种不同筋度和特性面粉的拉伸图谱

	
<ul style="list-style-type: none"> • 强筋力粉 • 高延伸性，高弹性面团 • 适合于较长发酵过程，醒发时间范围大 	<ul style="list-style-type: none"> • 低比重，大体积烘焙产品 • 面团结构较硬 • 延伸性差 • 面团醒发过程中体积增大不明显
	
<ul style="list-style-type: none"> • 这种面粉制成的面团湿软，易变形 • 面团较软 	<ul style="list-style-type: none"> • 发酵范围窄，面团易流动 • 烘焙体积小 • 这种面粉不适合通常烘焙产品

Extensograph-E 电子式拉伸仪醒发箱

该拉伸仪处理能力提高

Brabender 拉伸仪或电子式拉伸仪新增外部面团醒发箱。通过连接恒温水浴使温度保持30度。

该系统配备有3醒发箱，以及相应的夹具托盘，面团托盘和夹具。



Extensograph-E 电子拉伸仪醒发箱

电源连接	—
外形尺寸 (宽 x 高 x 深)	740 x 205 x 420毫米
重量	净重约30公斤



设置可能性

规矩方圆，品质所依

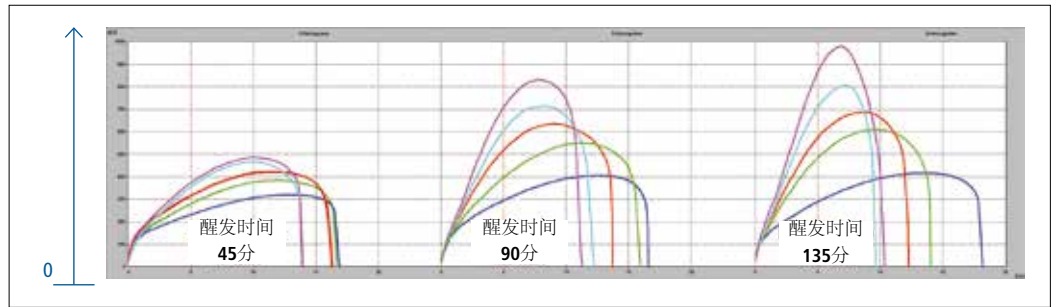
Extensograph-E 电子式拉伸仪

最佳流变特性

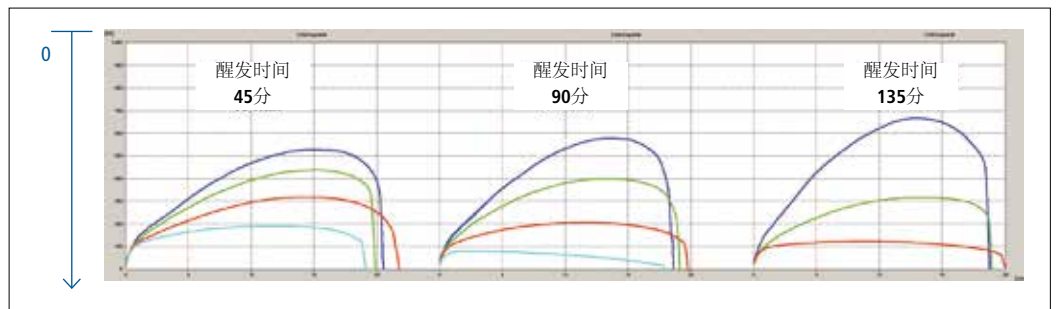
制造不同的产品，所需面粉的品质和性能不同。“最佳流变性能”的意思是，在一定的工艺条件下，可以得到最佳烘焙效果的面团物理状态。

图谱所示的是不同量的面粉添加剂对面粉品质的影响。

面粉添加剂的影响



添加抗坏血酸
 — 不添加抗坏血酸
 — 添加大量抗坏血酸

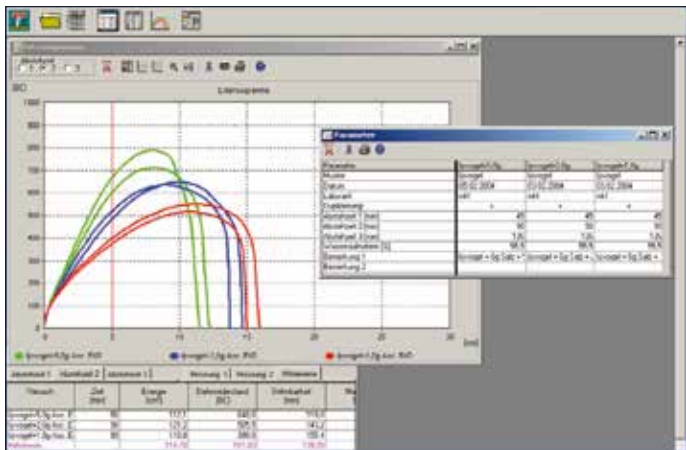


添加蛋白酶
 — 不添加蛋白酶
 — 添加大量蛋白酶

数据相关分析

在同一图表上同时显示和分析、比对多达10个图谱曲线。测试条件和结果在表格中对比，并进行统计学评估。

同一醒发时间的拉伸曲线，可以叠加在同一图谱上，以便对数据趋势和不正常数据作出快速的判断。



三种面粉的数据相关性

电子式拉伸仪

样品重量	300克面粉 + 6克盐 + 蒸馏水
揉球器转速	83 ± 3转/分
搓条器转速	15 ± 1转/分
拉面钩速度	14.5 ± 0.5毫米/秒
拉力测定方式	电子压力传感器
计算机接口	USB
电源连接	1 x 230伏; 50/60赫兹 + N + PE; 3.2安 115伏; 50/60赫兹 + PE; 6.3安
外形尺寸(宽 x 高 x 深) 仪器带托盘支架 无架仪器 实装空间	850 x 450 x 630毫米 850 x 1000 x 630毫米
重量	净重约75公斤



Brabender® GmbH & Co. KG
 Kulturstr. 49-55 · 47055 Duisburg
 Germany
 Phone: +49 203 7788-0
 food-sales@brabender.com
 www.brabender.com



Melchers Techexport GmbH
www.melchers-techexport.com

Guangzhou Representation:
 Phone: 0086-20-86668700
 Fax: 0086-20-86677845
 Contact Person: Mrs. Catherine Zeng
 E-mail: zengshuping@gz.melchers.com.cn

Beijing Representation:
 Phone: 0086-10-65257775318
 Fax: 0086-10-65123505/65240444
 Contact Person: Mrs. Xu Ping
 E-mail: xuping@bj.melchers.com.cn



Brabender® 代理商遍布全球各地。
 © 2018 Brabender® GmbH & Co. KG
 所有商标均已注册。如有设计变更和技术改造，恕不另行通知。