



ICC-Standard no. 114/1
AACC Method no. 54-10.01
ISO 5530-2

Extensograph®-E

Pomiar jakości mąki oraz
odporności ciasta
mącznego na rozciąganie



... where quality is measured.



Stosowanie mąk o wyrównanej jakości ma charakter kluczowy dla zachowania stałej jakości produktu. Ponadto, dany rodzaj wypieku wymaga mąki o określonych cechach reologicznych

Wykorzystanie Extensografu Brabendera umożliwia uzyskanie istotnych informacji w temacie odporności ciasta na rozciąganie a za tym jego zachowania w procesie wypieku

Ekstensograf-E jest unikalnym urządzeniem do określania jakości mąki, poprzez badanie odporności ciasta na rozciąganie, a także do badania wpływu różnych dodatków. Tym samym pozwala zdefiniować i zarządzać tzw optimum reologicznym dla danego zastosowania .

Testowanie mąki pod kątem:

- Zachowania ciasta podczas rozciągania
- Właściwości wypiekowych
- Wpływu dodatków
- Zdefiniowania optimum reologicznego

Extensograph-E

Procedura

Wykonanie analizy na Extensografie wymaga uprzedniego przygotowania ciasta mącznego w 300 gramowej mieszarce Farinografu, przy użyciu wody z dodatkiem soli. Przygotowanie ciasta o standardowej konsystencji jest warunkiem uzyskania powtarzalnych i odtwarzalnych wyników analizy.

Po upływie określonego czasu fermentacji, ciasto poddawane jest procesowi kontrolowanego rozciągania aż do momentu jego zerwania.

Opór stawiany przez ciasto jest mierzony oraz rejestrowany. Standardowo, procedura rozciągania powtarzana jest trzy razy

Metoda standardowa oraz metoda skrócona

Procedura wykonania analizy opisana jest szczegółowo w poniższych standardach:

- ICC-Standard no. 114/1
- AACC Method no. 54-10.01
- ISO 5530-2
- RACI, GB/T, GOST R, IRAM, FTWG, oraz inne...

Oprócz metod standardowych dostępne są metody skrócone, poprzez ograniczenie czasu fermentacji ciasta mącznego. Metody skrócone cechują się znakomitą korelacją ze standardowymi.

Intuicyjna kontrola przebiegu analizy

Komunikacja z użytkownikiem odbywa się przez okna dialogowe z opisem czynności do wykonania. Extensogram powstaje w czasie rzeczywistym, w postaci kolorowych linii

Ocena wyników nie jest limitowana do wymagań standardów. Istnieje możliwość skrócenia czasów fermentacji, ilości powtórzeń, cykli, etc.

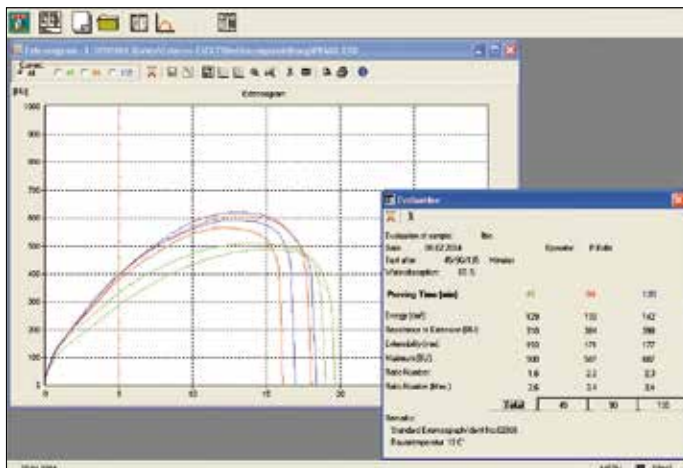
Oprogramowanie tworzy dzienną listę zadań oraz informuje o analizach które nie zostały skompletowane co do ilości powtórzeń lub zadanych czasów fermentacji

Extensogram

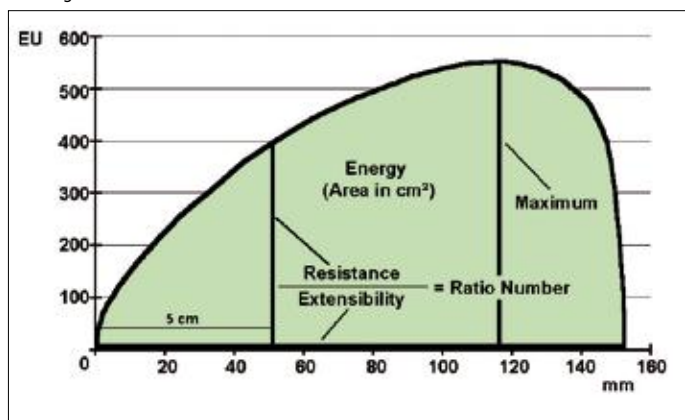
Extensogram to wykres powstający w czasie rzeczywistym i obrazujący opór stawiany przez ciasto w funkcji czasu (lub drogi przebytej przez hak rozciągający)

Jakość mąki oraz ew. dodatków jest charakteryzowana poprzez:

- Kształt krzywej
- Powierzchnię pod krzywą
- Wartości liczbowe punktów pomiarowych



Extensogram



Scheme Extensogram

Automatyczna ocena wyników analizy

Extensogram zawiera następujące dane:

- Odporność na rozciąganie (5 cm)
- Odporność na rozciąganie (Max.)
- Rozciągliwość
- Powierzchnia pod krzywą (energia)
- Współczynnik: (Odporność 5 cm / rozciągliwość)
- Współczynnik: (Odporność Max / rozciągliwość)

Wymienione parametry charakteryzują cechy reologiczne ciasta mącznego oraz pozwalają określić wpływ dodatków (np. kwas askorbinowy, enzymy, emulgatory, etc.)

Ponadto, **optimum reologiczne** mąki, dla określonych zastosowań, może być odpowiednio zdefiniowane oraz modyfikowane

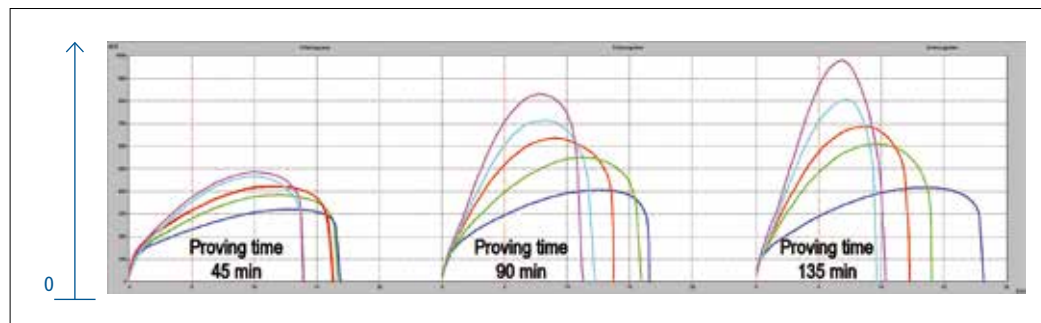
Extensograph-E

Optimum reologiczne

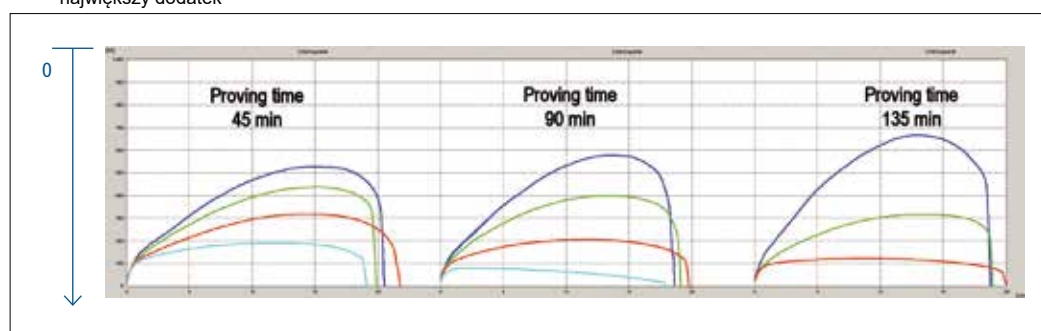
"Optimum reologiczne" to zespół cech reologicznych danego materiału, definiujący jego zachowanie w procesie wypieku, pod kątem uzyskania określonego produktu.

Wykresy po prawej to obraz wpływu różnych dodatków na przebieg Ekstensogramu

Wpływ dodatków



Zwiększany dodatek kwasu askorbinowego
— bez dodatku
— największy dodatek

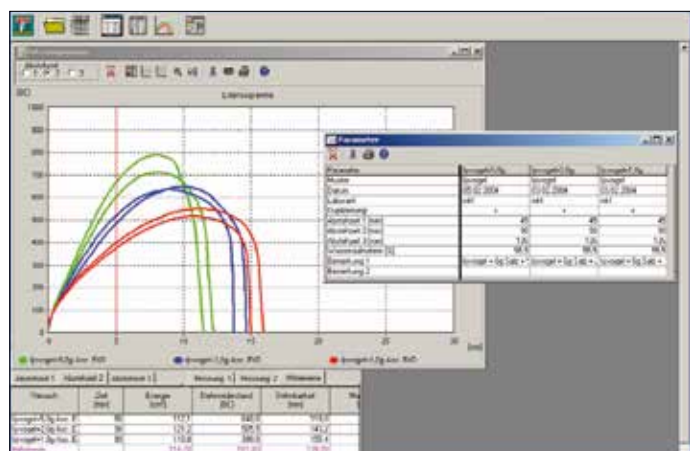


Zwiększanie dodatku proteiny
— bez dodatku
— największy dodatek

Korelacje

Opcja oprogramowania umożliwiająca bezpośrednie porównanie do 10 analiz wraz z oceną statystyczną wyników

*opcja za dopłatą.



Na jednym wykresie można uzyskać dane dot. trendów, podobieństw i różnic.

Extensograph-E	
Masa próby	300 g mąki + 6 g NaCl + woda dest.
Prędkość zaokrąglarki	83 ± 3 obr. min ⁻¹
Prędkość wydłużarki	15 ± 1 obr. min ⁻¹
Prędkość haka	14.5 ± 0.5 mm/s
Pomiar oporu	elektroniczny
Port PC	USB
Zasilanie	1 x 230 V; 50/60 Hz + N + PE; 3.2 A 115 V; 50/60 Hz + PE; 6.3 A
Wymiary w świetle blatu	szer.870 x gł.533 x wys.644,5 mm* *max. wysokość robocza
Wysięg uchwytów na kasety, poza krawędź blatu	235 mm
Masa	ok. 75 kg



Brabender® GmbH & Co. KG

Kulturstr. 49-55 · 47055 Duisburg · Germany
Phone: +49 203 7788-0
E-Mail: food-sales@brabender.com
www.brabender.com



Brabender agencies all over the world.
© 2017 Brabender® GmbH & Co. KG
All trademarks are registered.
Subject to change of design and technical modification without notice.