



ICC-Standard Nr. 115/1

AACC Methode Nr. 54-21.02

AACC Methode Nr. 38-20.01

ISO 5530-1

Farinograph®-TS

Bedienerfreundliche Mehlmessung
nach weltweiten Standards



Qualität ist messbar.



Die zuverlässige und reproduzierbare Messung der Verarbeitungseigenschaften und Qualität von Mehl ist eine Grundforderung in der Mühlen- und Backindustrie zur Sicherung gleichbleibender optimaler Mehlqualität für die verschiedenen Back- oder Nudelprodukte.

Der Brabender Farinograph hat sich für diese Aufgabenstellung seit Jahrzehnten bewährt. Einfache Bedienung, Zuverlässigkeit, Objektivität und Reproduzierbarkeit der Ergebnisse haben ihn zum weltweit meist genutzten Gerät zur Bestimmung der Eigenschaften von Weizen- und Roggenmehl gemacht.

Vorteile des Farinograph-TS

- Platzsparende und kompakte Gehäuseform
- Plug & Play: Sofort betriebsbereit
- Modulares Design mit optionalem Touchscreen erhältlich
- Die neue Software MetaBridge als Benutzerschnittstelle
- Multi-Access: Messverfolgung von mehreren Endgeräten gleichzeitig

Das Messprinzip

Das Gerät besteht aus einem Antrieb mit stufenloser Drehzahlregelung und einem angebauten temperierten Messknetter, in dem der zu prüfende Teig geknetet wird.

Die Probe, ein Mehl-Wasser-Gemisch, wird im Knetter durch die rotierenden Schaufeln einer definierten mechanischen Beanspruchung ausgesetzt.

Der je nach Teigviskosität auf die Schaufeln wirkende Knetwiderstand wird von der hochpräzisen Messelektronik als Drehmoment gemessen.

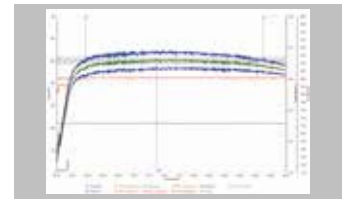
Die MetaBridge-Software zeichnet die Messungen anschaulich auf und ermöglicht eine Überwachung sowie Auswertung der Messdaten.

Individuelle Versuchsgestaltung

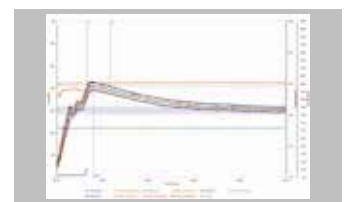
Neben der Standardauswertung bietet die Software zahlreiche Möglichkeiten zur individuellen Versuchsgestaltung:

- Kürzere Versuchsdauer und/oder höhere Knetintensität durch variable Drehzahl (0 - 200 min⁻¹)
- Variable Knetintensität und variabler Energieeintrag in den Teig für Anwendungen in Forschung und Entwicklung
- Zusatzsoftware zur Programmierung komplexerer Drehzahlprofile, z. B. Vormischen bei niedriger, Kneten bei höherer Drehzahl oder Vorgabe von Ruhezeiten für längere Teigführungen

- Auswertung von Diagrammen mit untypischem Farinogramm-Profil



Vollkornmehl



Roggenmehl

Das Farinogramm

Das Farinogramm zeigt die Qualitätscharakteristik des geprüften Mehls:

Wasseraufnahme:

Je mehr Wasser ein Mehl für eine bestimmte Konsistenz eines Teiges aufnehmen kann, desto größer ist die Teigausbeute.

- Höherer Mehlpreis durch optimale Wasserabsorption
- Zeitsparende und leistungsstarke Produktion durch eine konstante Wasserabsorption

Teigentwicklungszeit:

Optimale Knetzeit für optimale Teige durch

- Effiziente Mischdauer und Einstellungen
- Gleichbleibende Produktqualität

Stabilität:

Je höher die Stabilität des Teiges ist, desto höher ist die Gärtoleranz und umso stärker muss der Teig geknetet werden.

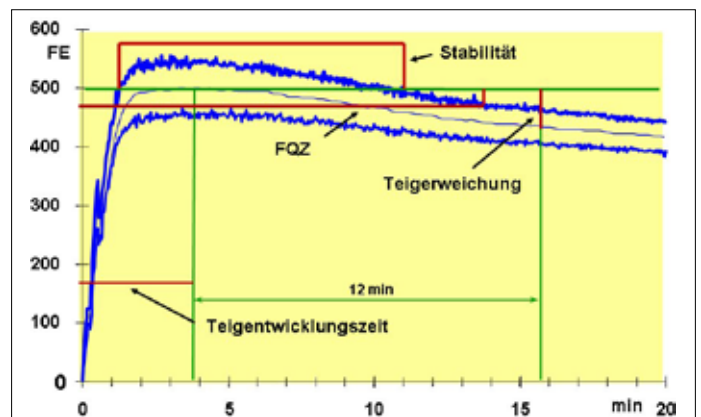
- Bestimmung der lukrativsten Anwendung mit Kenntnissen der Klebereigenschaften im Teig

Erweichungsgrad:

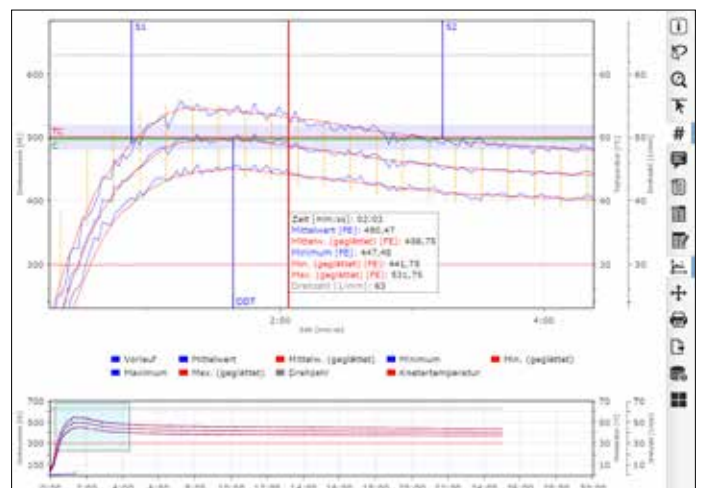
Je größer der Erweichungsgrad ist, desto kürzere Gare und geringere mechanische Beanspruchung kann das Mehl vertragen.

Farinograph-Qualitätszahl:

Je höher die FQZ ist, desto stärker ist das Mehl.



Schemadiagramm



Farinogramm, dargestellt in der MetaBridge

Die Brabender MetaBridge



Entdecken Sie die Brabender MetaBridge

Die neue Software glänzt mit einer einfachen und intuitiven Bedienung. Nach einem Benutzer-Login gelangt der Anwender auf den Startscreen mit Geräteinfos und Auswahlmöglichkeiten für sein Vorhaben.

Mess-, Auswertungs- und Verwaltungsfunktionen

Der Benutzer profitiert von neuen und optimierten Funktionen:

- Benutzerverwaltung mit Administratormodus zur Koordinierung von Zugriffsrechten
- Zentrale Verwaltung der Versuche
- Live-Überwachen der Messungen mit Endzeitanzeige



Durch Mouse-Klick oder Touch kann der Bediener eine der farblich voneinander leicht zu unterscheidenden Kacheln auswählen.

- Aufzeichnung, Auswertung, Druck und Export von Messungen
- Interaktive Validierung von Eingaben und Messungen
- Modus für automatische Messdatenspeicherung
- Hinterlegung der Referenzkurve in die Messung
- Kontroll-, Zoom- und Kommentarfunktion für die Diagramme
- Touch-Support für Tablets und Smartphones
- Messverfolgung von beliebig vielen Endgeräten gleichzeitig

Vorteile

- Startbereit ohne Software-Installation
- Benutzerfreundliche Bedienung per Touch
- Plattform- und standortunabhängige Messverfolgung
- Responsives Webdesign: automatische Anpassung an jede Auflösung
- Zugriff durch einfaches Benutzer-Login



Bedienung des Farinograph-TS per Tablet oder Smartphone mit der MetaBridge. Verfolgen Sie die Messung in Ihrem Labor, von Ihrem Home Office oder von unterwegs.

- Mess- und Datensicherheit: Schutz vor unbefugtem Zugriff
- Automatischer Hinweis auf Software-Updates bei bestehender Internetverbindung

Aqua-Inject

Höchste Präzision

Wasserdosierung mit automatischer Titrationskurve

Ganz ohne Glasbürette arbeiten: Der Aqua-Inject automatisiert die Wasserdosierung für den Farinograph-TS in Verbindung mit der MetaBridge Software. Die Wassermenge und -dosierung werden voreingestellt und Anwendungsfehler minimiert. Das System dosiert eigenständig in Intervallen nach, bis die gewünschte Konsistenz erreicht ist.

Eine volumetrische Rotationsturbinen misst die Wassermenge (0,3 ml bis 2.000 ml) nach dem Durchflussprinzip und erreicht für den 300-Gramm-Knetter eine Genauigkeit von $\pm 0,25$ ml.

Die integrierte Heizung hält die Wassertemperatur konstant und macht zusätzliche Thermostate überflüssig. Erst bei Anwendungen unterhalb der Raumtemperatur wird ein externes Kühlthermostat benötigt.

Anwendungsnutzen

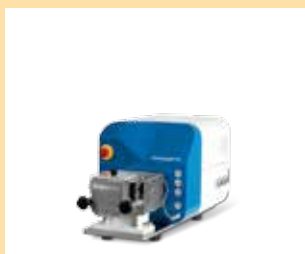
- Zeitersparnis durch automatisch erstellte Titrationskurve
- Arbeiten ganz ohne Glasbürette
- Einfache Bedienung, höhere Sicherheit, minimiert Anwendungsfehler
- Höhere Genauigkeit der Wassermenge
- Standardisiertes Verfahren
- Höhere Reproduzierbarkeit der Ergebnisse
- Schnelle Amortisierung der Investitionskosten
- Webbasierte Dokumentation betrieblicher Qualitätssicherung



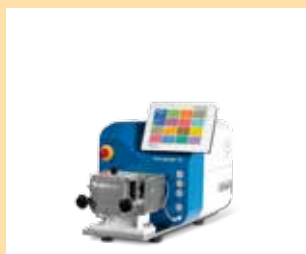
Konfigurationsmöglichkeiten des Farinograph-TS

Konfigurieren Sie Ihren Farino von der Basis- bis zur Komfortversion

Konfiguration Bildschirm



Farinograph-TS ohne Touchscreen



Farinograph-TS mit Touchscreen

Konfiguration Wasserdosierung



Farinograph-TS mit Bürette



Farinograph-TS mit Aqua-Inject

Calibration Kit

Kontrollmessungen mit Referenzmaterial

Schützen Sie ihr Unternehmen vor Reklamationen, unnötigem Ausschuss und Reputationsverlust.

Durch regelmäßige Kontrollmessungen mit dem Brabender Referenzmaterial für den Farinograph ist die Verlässlichkeit ihrer Messdaten gesichert. Die Kombination aus unserem speziell aufbereiteten Kalibriermehl und der Referenzkurve bietet Ihnen den direkten Vergleich Ihrer Messwerte mit den Soll-Messwerten.

Bestellen des Calibration Kits online oder telefonisch:

service@brabender.com
Tel.: +49 203 7788-131

Anwendung

Sie bereiten die Probe entsprechend der Vorgaben auf, führen den Test durch und vergleichen die Werte mit der von uns bereitgestellten Referenzkurve des Mastergerätes. Liegen die Werte innerhalb der zulässigen Toleranz, können Sie sich auf die Messwerte Ihres Gerätes sowie auf Ihre Anwendung verlassen. Liegen die Werte trotz mehrfachen Prüfens außerhalb der Toleranz, finden wir gemeinsam die Ursache und beheben sie.



SAMPLE



ANALYZE



COMPARE



CHECK

Drei-Phasen-System

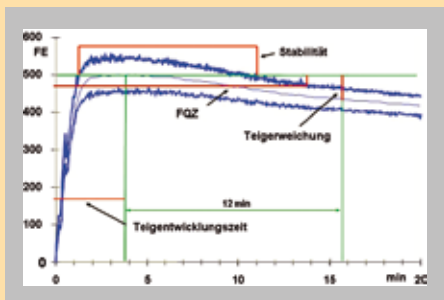
Teil des Drei-Phasen-Systems

Mit dem Brabender Drei-Phasen-System wird die Produktion von Teigwaren im Labormaßstab ganzheitlich und praxisnah abgebildet:

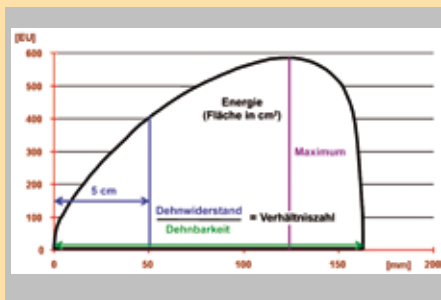
- Phase 1 – Farinograph liefert Aussagen zur Wasseraufnahme des Mehls und zu den Kneteeigenschaften des Teiges
- Phase 2 – Extensograph bestimmt die Dehneigenschaften des Teiges und gibt eine Vorhersage über das Backvolumen
- Phase 3 – Amylograph misst die Verkleisterungseigenschaften der Stärke und die Enzymaktivität im Mehl

Vorteile

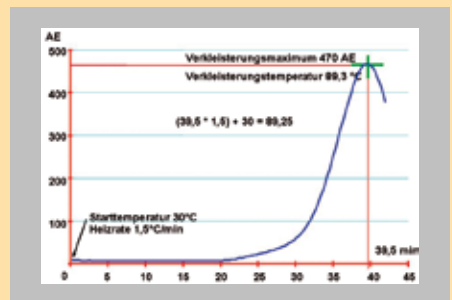
- Praxisnahe Methoden zur Charakterisierung des Mehls
- Weltweit standardisierte Verfahren
- Kostenoptimierung bei Rohstoffbeschaffung und Produktion
- Qualitätskontrolle für qualitativ hochwertige Produkte



Farinogramm



Extensogramm



Amylogramm

Knetwerkzeug für den Farinograph-TS:



Neuer Messkneteter S 300: Schlankes Design und niedriges Gesamtgewicht für verbesserte Handhabung

Messkneteter S 300

- Für Standard-Farinograph-Test (300 g Mehl) gemäß ICC, AACC, ISO
- Zum Ankneten des Teiges für Extensograph-Versuche
- Herausnehmbare Schaufeln



Brabender® GmbH & Co. KG

Kulturstr. 49-51 · 47055 Duisburg · Germany
Tel.: +49 203 7788-0
sales@brabender.com
www.brabender.com

Weitere Methoden

- AACC Methode Nr. 54-22.01
- AACC Methode Nr. 54-28.02
- AACC Methode Nr. 54-29.01

Farinograph-TS

Max. Drehmoment	20 Nm
Drehzahl	0 - 200 min ⁻¹
Netzanschluss	1 x 230 V; 50/60 Hz + N + PE; 5,2 A 1 x 115 V; 50/60 Hz + PE; 10,4 A
Schnittstellen	1 x Ethernet-Anschluss; W-Lan 1 x HDMI-Anschluss 4 x USB-Anschlüsse
Abmessungen (B x H x T)	420 x 553 x 700 mm (ohne Touchscreen) 470 x 553 x 700 mm (mit Touchscreen)
Gewicht	ca. 45 kg netto ca. 63 kg netto inkl. Messkneteter S 300
Aqua-Inject	ca. 12 kg netto

Brabender-Vertretungen weltweit.
© 2021 Brabender® GmbH & Co. KG
Alle Warenzeichen sind registriert.
Änderungen in Design und Technik ohne Ankündigung vorbehalten.