

Brabender®



ICC-Standard No. 115/1
AACC Method No. 54-21.02
AACC Method No. 38-20.01
ISO 5530-1

Farinograph®-TS 世界標準の小麦粉品質測定装置



... where quality is measured.

Farinograph-TS



ブラベンダー社のファリノグラフは長年小麦粉等の粉末の品質測定用途で世界中で広く使用されてきました。取り扱いの容易さや測定結果の信頼性、客観性、そして再現性の高さを兼ね備えたファリノグラフにより、小麦粉、ライ麦粉、その他様々な粉末の吸水性やミキシング特性を測定する事が出来ます。

ファリノグラフTS型の特徴

- コンパクト設計で設置場所を選ばない
- 接続・設置が容易
- 専用タッチパネルによる直感的操作が可能
- 新たなインターフェースソフト: MetaBridgeを搭載し、操作性が向上
- マルチアクセス: 同時に複数のデバイスから試験データの確認が可能

アプリケーション

ファリノグラフは速度制御装置とロードセルを内蔵した駆動部と、生地を捏ねるミキサーを組み合わせ使用します。

信頼のおける、再現性の高い小麦粉の品質、及びその加工特性の評価は製粉、製パン業界等において、多様な焼成製品や麺類に使用する粉が最適且つ均一な品質を有している事を確認する上で非常に重要です。

測定結果

ファリノグラフの測定により、以下のような品質を測定します:

吸水率:

一定の生地粘度にする際、粉が吸収できる水の量が多い程生地にした際の歩留りが良くなります。

- 適切な吸水率の粉はより高価格で取引されます
- 吸水率の安定は生産ラインでの省時間に寄与します

ディベロップメントタイム:

最適な生地を得るには適した混練時間を知る必要があります。

- 最も効果的な混練時間及びその設定
- 粉の粒度分布や澱粉損傷度の違いの特定により、製品品質の安定性を確認

スタビリティ:

スタビリティが長い程、発酵耐性が高く、ミキシングの際に高いミキシング力が必要となります。

- 生地に含まれるグルテンの品質を知ることで、最も収益性の高い粉の用途を測る指標となります

弱体化:

生地の弱体化が早い程その生地の発酵時間は短く、且つ膨張した体積を維持できない事を意味します。

Farinograph

Quality Number (FQZ):

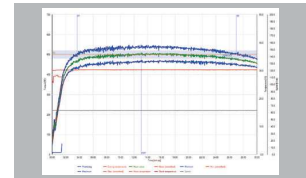
FQZの高い程粉の強力の度合が高い事を意味します。

応用試験

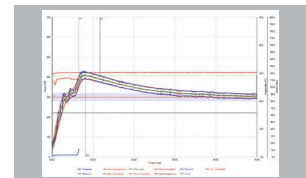
標準的な試験工程の他に、ご要望に応じてソフトウェア上で様々な試験条件を変更・調整する事が出来ます。

- 試験時間の短縮・延長や速度 (0-200 rpm) 変更によるミキシング強度の調整
- 研究開発用途でミキシング強度、それに伴いエネルギー投入量を変更した場合の生地物性変化の調査
- 複雑なミキシング速度プログラミング用ソフト(オプション)により、プレミキシングを低速、混練を高速で行う、又は途中で混練を停止させて生地を寝かせる等の設定を行う事が可能

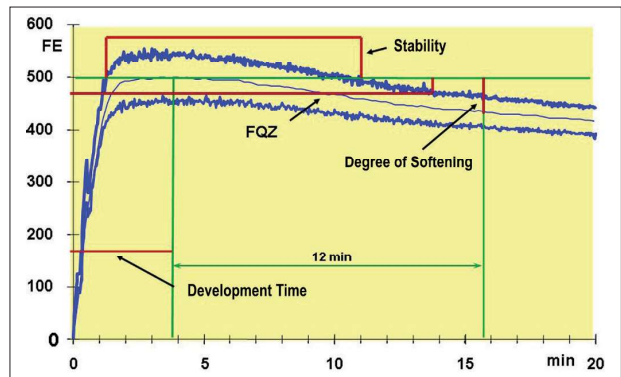
- 標準の解析法とは異なる測定結果の解析



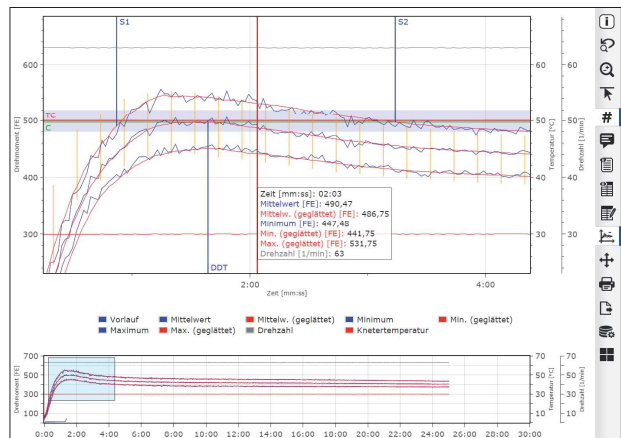
全粒粉



ライ麦粉



解析図



MetaBridgeで表示させた試験データ

新型ソフトウェア：MetaBridge



新型ソフトウェア： Brabender MetaBridge

新型ソフトウェアの特徴はその容易で直感的な操作性です。ログイン後、ユーザーはスタート画面で装置に関する情報や実行できる操作の選択肢の全てを確認することができます。

測定、結果の解析、 管理機能の全てを 網羅

新型ソフトウェアに搭載された多彩な機能:

- ユーザーのアクセス権限を管理する管理責任者モード
- 試験結果の中央管理
- 遠隔地からのライブ試験確認(残り試験時間表示)
- 試験結果の記録、評価、印刷、エクスポート



MetaBridgeのインターフェース

- 測定したデータの直感的な編集
- 測定データの自動保存モード

特徴

- タッチパネルの簡単操作
- 様々な場所から試験データの確認が可能
- 好反応性ウェブデザイン: 画面解像度を自動補正
- ソフトウェアのインストールは不要
- 簡単なログイン操作
- スマートフォンやタブレット端末での操作も可能
- 複数のデバイスから測定データの集積が可能
- データ保護: 権限の無いアクセスの制限機能
- ソフトウェアのアップデート情報通知機能(インターネットに接続されている場合)



お使いのスマートフォンやタブレット端末を介し、事務所や自宅、出先などどこからでもファリノグラフにアクセスする事が出来ます。

Aqua-Inject

最高精度の

- 自動注水機能
- 吸水グラフ測定機能

Aqua-InjectはFarinograph-TS型とMetaBridgeソフトウェアとを組合せて使用することにより、従来ガラス製ビュレットにより行っていた注水作業を完全に自動化することが出来ます。水量管理や注水設定は事前に設定し、操作ミスを最小限に抑えます。また、500 BUにする為に追加の注水を行う作業からも解放されます。

水の量は容積式ロータリータービンにより一定流量方式を採用して測定し、300 gミキサーに対し±0.25 mlの精度で注水を行います(0.3ml ~ 2,000 ml)。

また内蔵の加熱装置により槽内の水温を一定に保つ為、追加で加熱設備を用意する必要がありません。室温以下の水を注水しようとする場合に限り、別途冷却装置が必要です。

導入メリット

- 全自動化された吸水グラフ測定機能により時間短縮
- ガラス製ビュレットが不要
- 簡単な操作で安全性が向上し、且つ操作ミスを最小限に抑制
- ビュレットよりも高精度の注水が可能
- 標準化された試験工程
- 測定結果の再現性が飛躍的に向上



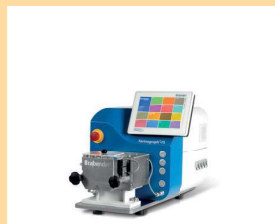
Farinograph-TS型の組合せ例

Farinograph-TS型は以下の組合せにより使用することが出来ます(ミキサーの種類に関しては別途お問い合わせ下さい)

タッチパネルの有無



タッチパネル無(別途モニター、マウス、キーボードが必要です)



タッチパネル有

注水システム



マニュアル注水用ビュレット



自動注水システム Aqua-Inject

Farinograph-TS

標準サンプル

標準サンプルによる ご使用機器の 精度確認

専用の標準サンプル(小麦粉)とそのサンプルをブラベンダー社標準機で試験した標準データにより、ご使用のファリノグラフと標準機とのデータの乖離状況を直接的に比較する事が出来ます。定期的にこの点検を行う事で、ファリノグラフの精度の確認と保証が可能になります。

標準サンプルのご注文は
電話 又は e-mail で:
Tel.: 03-5644-0610
machinery@parkercorp.co.jp



アプリケーション

同梱の取扱説明に従って試験を行い、その結果と標準機の測定結果とを比較します。お使いのファリノグラフのデータが標準データに対し誤差範囲内であれば、そのファリノグラフの精度が保証されます。機器の点検を行っても測定値が誤差範囲を超える場合、下記連絡先までご連絡下さい。

3 フェーズシステム

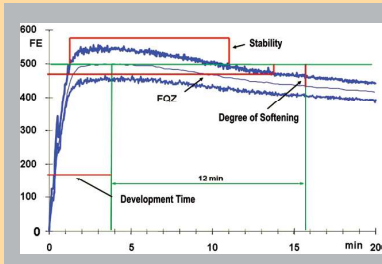
3フェーズシステム の説明

ブラベンダー社の3フェーズシステムにより、社内のラボスケールで、実践的な焼成製品の生産品質評価が可能です:

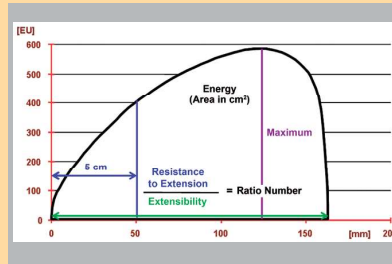
- 1 - ファリノグラフ
粉末サンプルの吸水性や生地にした際のミキシング特性を評価します。
- 2 - エクステンソグラフ
生地の伸展性・伸張性を評価します。
- 3 - アミログラフ
粉に含まれる澱粉の糊化特性や酵素活性を評価します。

特徴

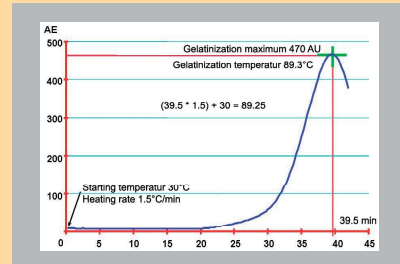
- 実践的な手法によるサンプルの特徴付け
- 世界標準の測定手法
- 原料供給および生産におけるコストの最適化
- 高品質製品の品質管理に最適



Farinogram



Extensogram



Amylogram

ファリノグラフ用ミキサー:



スリム・軽量化した新型ミキサー S 300型
※他のミキサーに関しては別途お問合せ下さい。

S 300型ミキサー

- ICC, AACC, ISO 標準試験法に基づくファリノグラフ試験用ミキサー
- エクステンソグラフ試験用生地作成にも対応
- ブレードの取外し可能



Brabender® GmbH & Co. KG

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

その他の公定法

- AACC method No. 54-22.01
- AACC method No. 54-28.02
- AACC method No. 54-29.01

Farinograph-TS

最大トルク	20 Nm
ミキサー速度	0 - 200 rpm
電源	230 V, 50/60 Hz, 5,2 A 115 V, 50/60 Hz, 10,4 A
インターフェース	イーサネット接続口 x 1; WiFi HDMI 接続口 x 1 USB 接続口 x 4
寸法 (幅 × 高さ × 奥行)	420 x 553 x 700 mm (タッチパネル抜) 470 x 553 x 700 mm (タッチパネル含)
重量	約 45 kg 約 63 kg (Mixer S 300 含)
アクアインジェクト	約 12 kg

Brabender社日本総代理店



株式会社 パーカー コーポレーション

機械本部 機械部 機械一課

(東京本社)Tel. 03-5644-0610 Fax. 03-5644-0611

(大阪支店)Tel. 06-6310-7346 Fax. 06-6310-7343

e-mail: machinery@parkercorp.co.jp