Série Alveograph®

ANALYSEUR DES PROPRIÉTÉS RHÉOLOGIQUES DE LA PÂTE

KPM

DÉVOILER LES SECRETS DE
LA PRODUCTION DE PRODUITS
DE BOULANGERIE DE QUALITÉ

Série Alveograph®

VUE D'ENSEMBLE

Les analyseurs Alveograph® sont les outils de référence de l'industrie utilisés pour mesurer les propriétés rhéologiques des pâtes. Bien que le concept initial ait été inventé il y a près d'un siècle, l'Alveograph® continue d'évoluer avec de nouveaux protocoles et des conditions de tests totalement modulables (vitesse, temps et températures), lui permettant de relever les défis modernes.

Les propriétés rhéologiques de la pâte indiquent son comportement au cours de la production :

- Usinabilité,
- Collant,
- Capacité à conserver sa forme, à s'étendre ou à se rétracter,
- Evolution au cours de la fermentation.

La mesure de ces propriétés et la compréhension de leur impact sur la qualité finale de votre produit garantissent l'uniformité de l'aspect, de la taille, de l'arôme et de la structure.

Les boulangers et les meuniers du monde entier utilisent l'Alvéographe® comme référence pour les grains et les céréales, tant pour le contrôle de la qualité que pour le développement de nouveaux produits.

APPLICATIONS

La série Alveograph® est utilisée par les meuniers pour analyser et optimiser les mélanges de farine, en les adaptant au cahier des charges des clients. Les boulangers l'utilisent pour valider les ingrédients entrants, tester de nouvelles recettes et anticiper les performances de production des mélanges de farine et de pâte. Les applications spécifiques incluent :

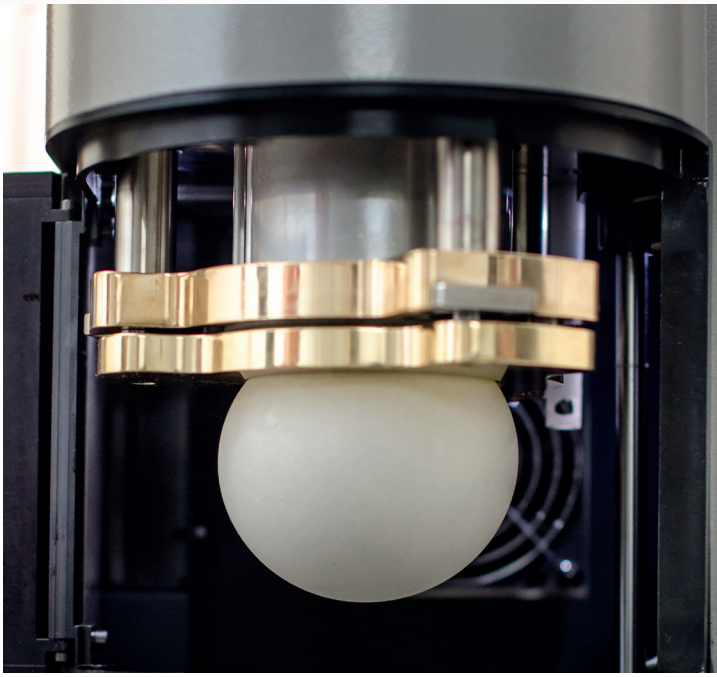
- Sélection de blé pour les produits de boulangerie ou les pâtes
- Mélanges de blé ou de farine
- Gluten vital
- Impact du sel et du sucre
- Blé dur
- Additifs et ingrédients (protéases, amylases, levures désactivées, etc.)
- Blé contaminé par des insectes

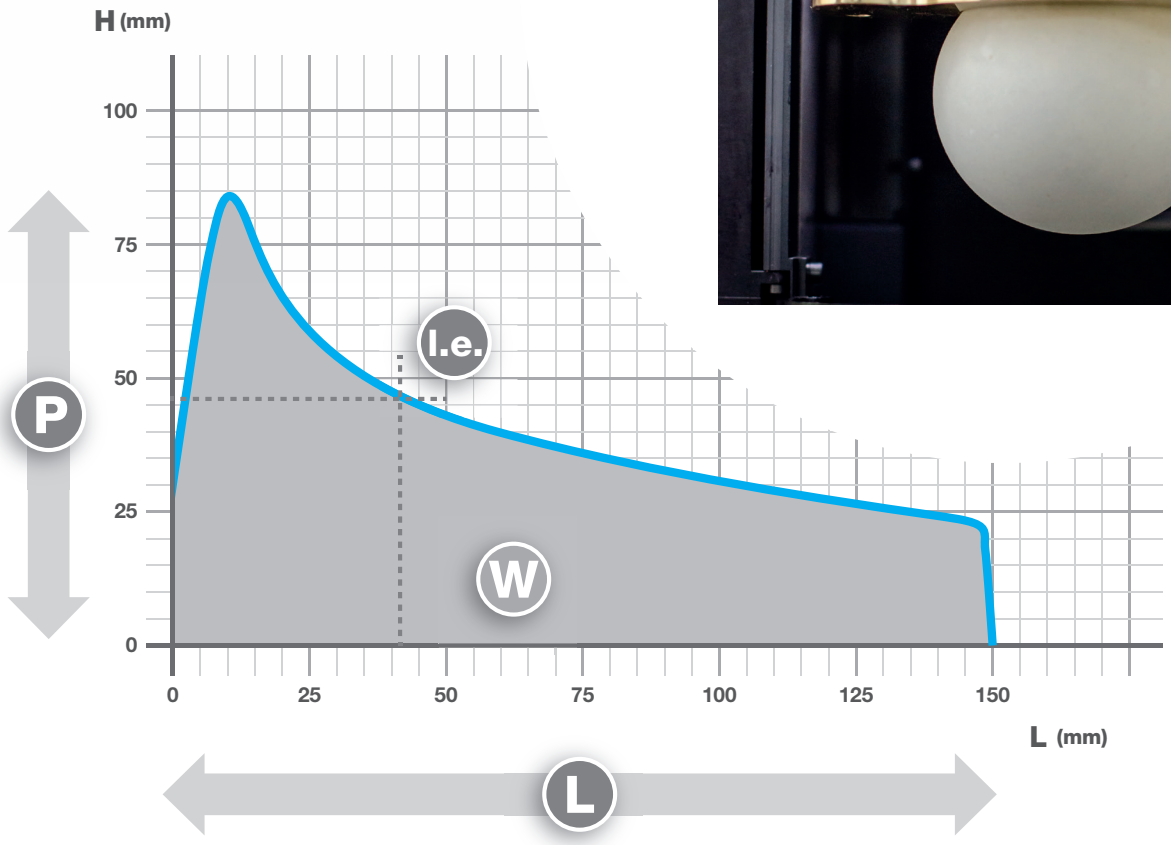
CARACTÉRISTIQUES

- Fournit des mesures universellement reconnues pour la ténacité, l'extensibilité, l'élasticité et la résistance à la cuisson (valeurs P, L, W et I.e.).
- Deux modèles disponibles : Alveolab® et AlveoPC
- Peut être utilisé pour le blé tendre et le blé dur
- Nouveau protocole de test pour le blé complet (Alveolab® uniquement)
- Protocoles personnalisables (Alveolab uniquement)
- Conforme aux normes internationales de l'AACC et de l'ISO
- Contrôle automatique des températures de test avec l'Alveolab®, ou avec un refroidisseur externe pour l'AlveoPC
- Interface utilisateur intuitive
- Exportation de données standardisées pour l'intégration dans un LIMS

MESURES NORMEES

Le test Alveograph® consiste à injecter de l'air dans une fine galette de pâte pour former une bulle, simulant ainsi la libération et la rétention de gaz (dioxyde de carbone) au cours de la fermentation et de la cuisson de la pâte. Les résultats sont exprimés en cinq valeurs standard.





- **P : Ténacité** (capacité à résister à la déformation). À une hydratation donnée, la ténacité représente la consistance de la pâte (est-elle dure ou molle, par exemple).
- **L : Extensibilité (volume maximal d'air que la bulle peut contenir)** Cette valeur dépend de la quantité et de la qualité des protéines et représente la capacité de rétention de gaz de la pâte. capacity.
- **Ie : L'indice d'élasticité** représente la capacité de la pâte à s'étirer et à revenir à sa position initiale.
- **W : force de cuisson de la pâte (surface sous la courbe) ou valeur énergétique** qui dépend de la quantité et de la qualité des protéines, de la dégradation de l'amidon, des enzymes et des interactions.
- **P/L : Configuration de la courbe rapport de ténacité et d'extensibilité**

Stress/déformation, dérivée première et enregistrement de la consistance pendant le mélange : ces nouveaux paramètres sont disponibles avec l'Alveolab® et améliorent le potentiel discriminant et prédictif par rapport à d'autres modèles.

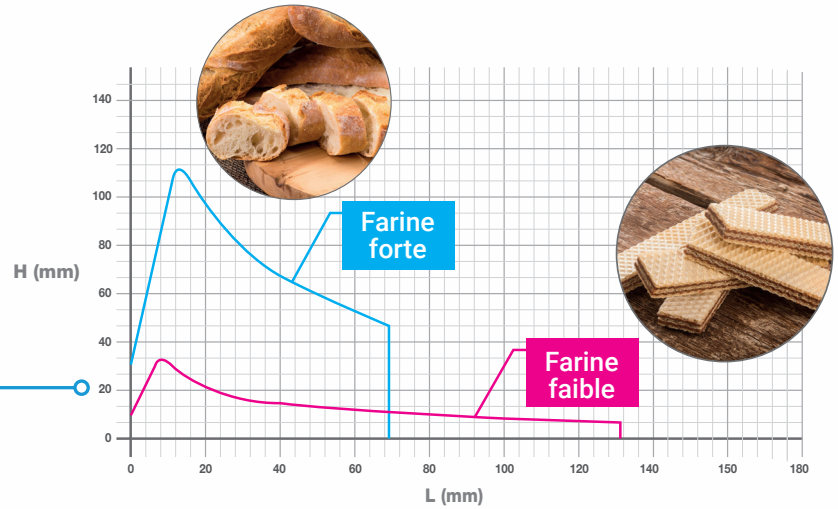
Série Alveograph®

DÉTERMINEZ QUELLE FARINE CONVIENT À VOTRE PRODUCTION

Une farine n'est pas "meilleure" qu'une autre, cela dépend du processus industriel et du produit fabriqué. Vous pouvez préférer une faible ténacité pour les biscuits, les gaufrettes, etc. ou une ténacité plus élevée pour le pain tranché, le pain panettone, etc.

Le test de l'Alvéograph® permet de déterminer les principales caractéristiques d'une pâte adaptée à votre produit final.

Exemple : Farine pour pain VS farine pour biscuits



DES DONNÉES COMPLÈTES ET INTUITIVES

Le logiciel Alveograph® fournit des données complètes et intuitives sur la ténacité, l'extensibilité, l'élasticité, la résistance à la cuisson, etc. Un certificat d'analyse standard est automatiquement généré pour vérifier les résultats des tests.

Le logiciel affiche en direct sur votre PC des données de test faciles à comprendre et une sauvegarde est générée pour une traçabilité parfaite.

Les résultats sont fournis sous forme de graphiques et de tableaux afin d'évaluer rapidement le comportement de la pâte.

CHOPIN TECHNOLOGIES — Alveolab graph

CHOPIN Technologies 36 avenue Marc Sangnier 92390, Villeneuve-la-Garenne, FRANCE +33 1 41 47 50 33	CHOPIN Technologies 36 avenue Marc Sangnier 92390, Villeneuve-la-Garenne, FRANCE +33 1 41 47 50 33

Protocol : Alveograph CH
File name : 2204140101[1165]
Test name : Modif 74 Forte 20 T1
Comments :

Test date and hour : : 4/14/2022 9:07:25 AM
Partner name : CHOPIN Technologies
Product : Laboratory wheat flour
S/N : 74
A. : 1.4.0

Temperature

Water : 21,7 °C
Mixer : 23,7 °C
Resting chamber : 24,7 °C
Alveo chamber : 19,2 °C

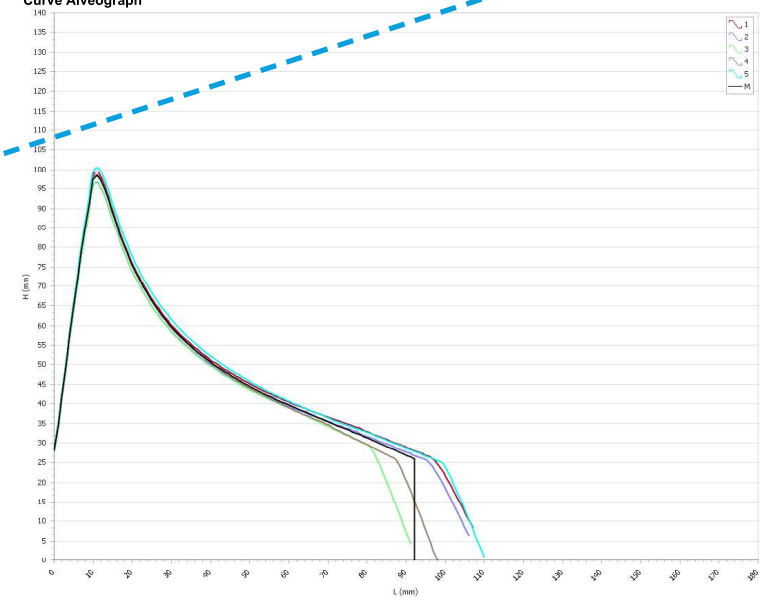
Settings

humidity : 61,8 %
Moisture content : 14,1 %
Hydration : 50 %
Hydration basis : B15% H20
Water quantity : 128,97 mL
Flour weight : 250 g

Results standard

P : 108 mmH2O
L : 91 mm
G : 21,2
W : 310 10-4J
P/L : 1,19
Ie : 51,9 %

Curve Alveograph



v : 1.1.2.3 — 1 / 1

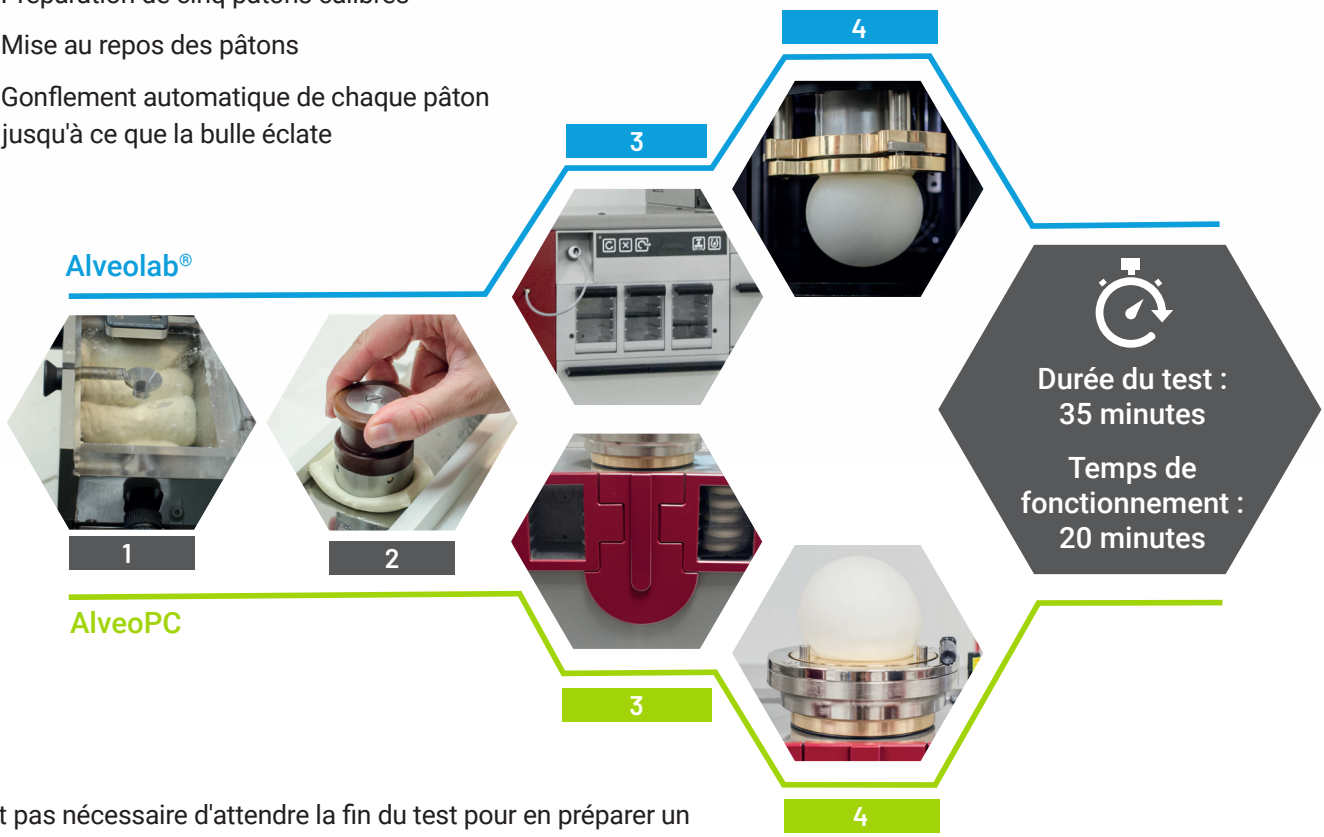
Results standard

P : 108 mmH2O
L : 91 mm
G : 21,2
W : 310 10-4J
P/L : 1,19
Ie : 51,9 %

PROCÉDURE DE TEST SIMPLE

Le test de l'Alvéograph® se déroule en quatre étapes simples :

1. Mélange de farine et d'eau salée
2. Préparation de cinq pâtons calibrés
3. Mise au repos des pâtons
4. Gonflement automatique de chaque pâton jusqu'à ce que la bulle éclate



Il n'est pas nécessaire d'attendre la fin du test pour en préparer un nouveau : dès que le mélangeur est libre, vous pouvez commencer le test suivant.

ACCESSOIRES POUR RATIONALISER LES ESSAIS

L 'Alvéograph® comprend plusieurs accessoires pour faciliter les tests, et les rendre plus rapide :

- Coupe semi-automatique pour des échantillons de taille constante
- Plaques de repos revêtues de Teflon™ pour éviter les résidus collants et faciliter le nettoyage
- Farines de référence pour garantir la précision des tests (facultatif)
- Unité centrale dédiée (MiniPC) fonctionnant sous Windows 10 IOT.

Farines de référence

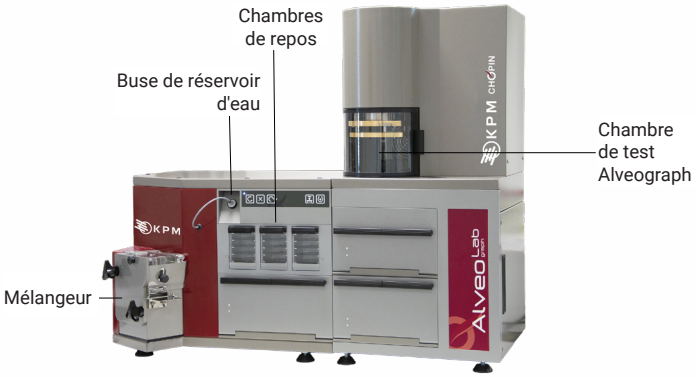
MiniPC

Coupeur semi-automatique

Série Alveograph®

DEUX MODÈLES

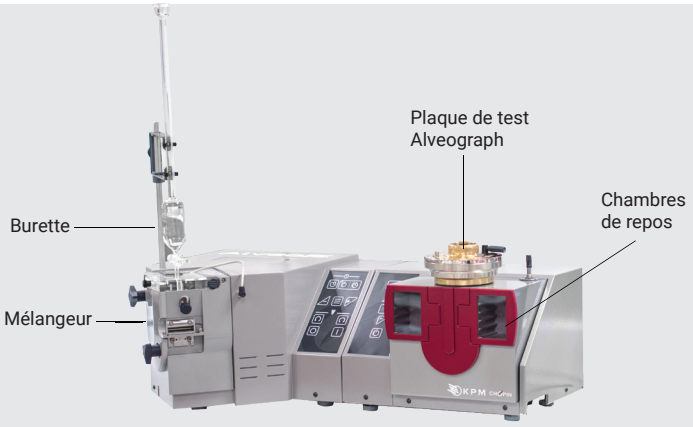
Les appareils Alveograph® se composent de deux éléments principaux : une machine à pétrir pour créer un échantillon de pâte, et l'Alveograph® lui-même, qui mesure l'extension d'une bulle de pâte formée par la pression de l'air.



Alveolab® - Pour **le contrôle de la qualité, la recherche et le développement, de nouveaux produits**

L' Alveograph® s'utiliser à hydratation constante ou adaptée. Il dispose de systèmes de refroidissement autocontrôlé, d'injection automatique d'eau, et de positionnement, broyage et soufflage automatiques des pâtons. L'opérateur peut régler la température, la vitesse de mélange, le débit d'air, l'humidité et la durée du test.

Cette flexibilité permet de tester différentes formulations pour de nouvelles recettes et de comprendre la performance de la pâte en production. Les données permettent de déterminer le meilleur mélange de farines et le processus de production final.



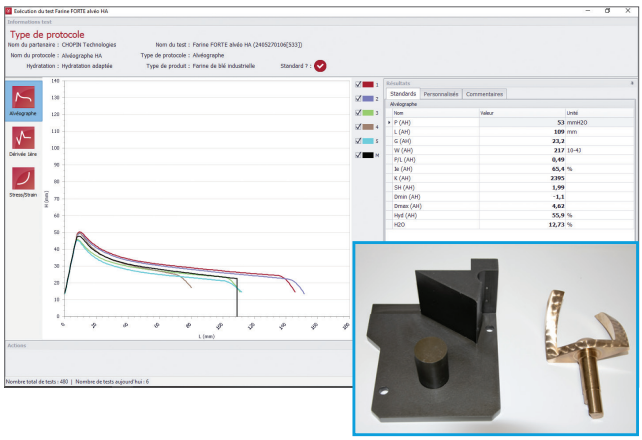
AlveoPC - Pour le contrôle de la qualité

L' AlveoPC est un analyseur de paillasse destiné aux techniciens qui ne réalisent que des tests alvéographes standard à hydratation constante, et qui travaillent dans un laboratoire où la température et l'humidité sont parfaitement contrôlées.

L' AlveoPC est une version simplifiée de l'Alveolab® et répond aux normes internationales pour l'analyse des paramètres clés de la pâte. Il est facile à utiliser grâce à une interface utilisateur simple et moderne et répond aux procédures de test normalisées.

TEST D'HYDRATATION ADAPTÉ (ALVEOLAB ÉQUIPÉ DU KIT ALVEO-AH UNIQUEMENT)

L' Alveolab, équipé de son "Kit d'hydratation adapté", permet de tester les farines en fonction de leur capacité d'absorption réelle. Ce protocole commence par un premier test au Consistographe, qui ne dure que 5 minutes, pour déterminer la capacité d'absorption d'eau de la farine. Il est suivi par le test d'hydratation adapté. Cela permet une meilleure compréhension de la fonctionnalité de leur farine en utilisant un niveau d'eau plus conforme aux conditions de production réélles, en particulier pour les types de farine de blé dur.



TEST AU BLÉ COMPLET (ALVEOLAB UNIQUEMENT)

La farine de blé entier est difficile à tester en raison de sa capacité d'hydratation élevée, de ses temps de développement plus longs et de sa fragilité due aux grosses particules. Une caractéristique unique de l'Alveolab® est sa capacité à analyser la farine de blé entier avec un nouveau protocole de test, permettant aux boulangeries de tester tous les types de farine à l'aide d'un seul instrument.

COMPARER ET CHOISIR L'ALVÉOGRAPHE LE MIEUX ADAPTÉ À VOS BESOINS

			AlveoPC	Alveolab®
PROTOCOLE	Conforme aux normes AACC 54-30.02, ICC 121 et NF EN ISO 27971		●	●
	Conforme aux normes ICC 188 (kit d'hydratation adapté) et UNI 10453		-	●
	Analyse alvéographique - protocole standard à hydratation constante (50% b15)	Détermination de la valeur P	●	●
		Détermination des valeurs L et G	●	●
		Détermination de la Valeur P/L	●	●
		Détermination de la Valeur W	●	●
		Détermination de la Valeur	●	●
	Analyse alvéographique - calcul de nouveaux paramètres de stress/déformation	Stress/déformation	-	●
		1er dérivé	-	●
	Analyse alvéographique	Protocole de dégradation	●	●
		Protocole de relaxation	-	●
		Protocole hybride	-	●*
		Protocole blé complet	-	●*
	Mesure de la consistance pendant le mélange		-	●
	Analyse du consistographe		-	●
	Analyse alvéographique - protocole à hydratation adaptée		-	●
	Création de nouveaux protocoles spécialisés (vitesse de mixage, durée, etc.)		-	●
	Types d'échantillons	Farine blanche - Blé tendre ou dur	●	●
		Farine de blé complet - blé tendre ou dur	-	●
		Semoule Durum	-	●

Kit optionnel Alveo-AH

TEST	Refroidissement		Eau (cryostat ou robinet)	Effet Peltier intégré
	Consommation électrique maximale		1800W/h	2200W/h
	Etalonnage de la pompe (92/60)		Manuel	Automatique
	Mélange	Ajout d'eau	Manual	Automatique
		Température de l'eau régulée	-	●
	Façonnage des pâtons	Coupeur semi-automatique	●	●
		Plaques de repos antiadhésives	●	●
	Repos des pâtons	Chambres de repos	2	3
	Positionnement et écrasement des pâtons		Manuel	Automatique
	Soufflage des pâtons	Type	Manuel	Automatique
		Zone d'analyse avec régulation de la température et de l'humidité	-	●
		Bulle	A partir de ci-dessous	A partir de la page précédente
	Nombre moyen de tests en 8 heures (1 opérateur)		12	20

LOGICIELS	Logiciel	Multilingue	●	●
	Logiciel - "Test"	Acquisition de données en temps réel	-	●
		Sauvegarde et archivage automatiques	●	●
		Comparaison	●	●
		Création automatique d'un certificat d'analyse	●	●
	Logiciels - "Outils	Guide de perfectionnement	-	●
		Aide à la gestion des mélanges	-	●
		Magasin virtuel	-	●
		Historique des performances passées	-	●
		Carte de contrôle de l'équipement	-	●

INFORMATION ET DETAILS TECHNIQUES

L' Alveograph® est livré avec un système d'enregistrement miniPC (non fourni : clavier, écran, câble de connexion à l'écran, souris) et deux échantillons de référence pour calibrer l'Alveograph®.

ACCESSORIES

FARINE A	Echantillon A d'étalonnage, pour le contrôle des performances
FARINE B	Echantillon B d'étalonnage, pour le contrôle des performances
PC0-10	Farine forte - Échantillon de référence pour le contrôle de performance du Consistograph (pour Alveolab® uniquement)
PLB-1017	Kit d'hydratation adapté

Farine de référence

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions	**AlveoPC**	**Alveolab®**
	Sans Burette : 550mm D x 820mm L x 500mm H (22 "x33 "x20) Avec Burette : 550mm D x820mm L x 850mm H (22 "x33 "x34")	640mm D x 1010mm W x 860 mm H (26"x40"x34")
Poids	70 kg	96 kg
Niveau du bruit	< 70 dB	
Puissance	220/240 VAC - 50/60 Hz - 1.800 W	220/240 VAC - 50 /60 Hz - 2.200 W
Fusible	Pétrin : 5x20 T 10 A 250 V Alvéographe® : 5x20 T 2 A 250 V	Pour le Pétrin et l'Alvéographe : 5x20 T 10 A 250 V
Réactifs nécessaires par test (non fournis)	Eau salée 2,5 % Huile d'arachide ou huile minérale telle que décrite dans la norme NF EN ISO 27971	
MiniPC	Windows 10 IOT - Logiciel AlveoPC déjà installé	Windows 10 IOT - Logiciel Alveolab® déjà installé
Système de refroidissement	Non intégré Refroidisseur (recommandé) ou système d'alimentation en eau Circuit de refroidissement Eau : Température de l'eau 15°C à 20°C (59°F à 68°F) Capacité recommandée Pression d'écoulement : 3 bars	Interne
Exportation de données vers USB	Disponible	
Imprimer les résultats	By Connecting an External Printer to the MiniPC	
Langues du logiciel	Chinois, tchèque, anglais, espagnol, français, italien, polonais, portugais, russe, roumain, turc, ukrainien, hongrois, grec, bulgare	
Environnement	Utilisation à l'intérieur	
	Température de stockage : -25°C à +55°C (-13°F à +131°F)	
	Température de fonctionnement : 18°C à 22°C (64°F à 72°F)	
	Humidité : Utilisation de l'humidité relative entre 50 et 80 %.	
	Variations de la tension d'alimentation : ± 10%	
Conformité réglementaire	Degré de pollution selon EN 61010 : 2	
	Catégorie d'installation selon EN 61010 : II (catégorie de surtension)	

KPM ACADEMY

Des cours à la demande pour la série Alveograph® et de nombreux autres produits KPM Analytics sont disponibles sur notre KPM Academy : www.kpmanalytics.com/kpm-academy

KPM Analytics
36 Avenue Marc Sangnier | B3 | 92390 Villeneuve-la-Garenne France
Phone: +33 1 41 47 50 48
www.kpmanalytics.com | sales@kpmanalytics.com

Protégé par KPM Care
kpmanalytics.com/KPMCare

KPM

© Copyright 2026. All rights reserved.03.005.0396.FR.v5