

Серія Alveograph®

АНАЛІЗАТОР РЕОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ
ЗЕРНА, БОРОШНА ТА ТІСТА



РОЗКРИЙТЕ СЕКРЕТ ВИРОБНИЦТВА
ХЛІББУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ВИСОКОЇ ЯКОСТІ



Серія Alveograph®

ЗАГАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Аналізатори серії Alveograph® – це стандартні прилади для вимірювання реологічних властивостей зерна, борошна та тіста. Попри те, що сам метод було винайдено майже століття тому, Alveograph® продовжує розвиватися завдяки новим протоколам та можливості встановлювати бажані умови тестування (швидкість, час і температура), щоби відповідати сучасним викликам.

Реологічні властивості характеризують поведінку тіста в процесі виробництва, а саме:

- Стійкість тіста до замішування,
- Липкість,
- Здатність утримувати форму, ймовірність розтікання або опадання тіста,
- Поведінка під час ферментації.

Вимірювання цих властивостей тіста і розуміння їх впливу на кінцеву якість Вашого продукту забезпечує стабільність його зовнішнього вигляду, розміру, аромату і структури.

Пекарі та борошномели по всьому світу використовують Alveograph® як еталонний прилад для контролю якості зерна та борошна, а також для розробки нових видів хлібобулочних виробів.



ЗАСТОСУВАННЯ

Серія Alveograph® використовується борошномелами для аналізу та оптимізації сумішей борошна відповідно до специфікацій замовника. Пекарі використовують прилад для перевірки вхідної сировини, тестування нових рецептів і прогнозування виробничих показників борошна й тістових сумішей.

Основні напрямки застосування:

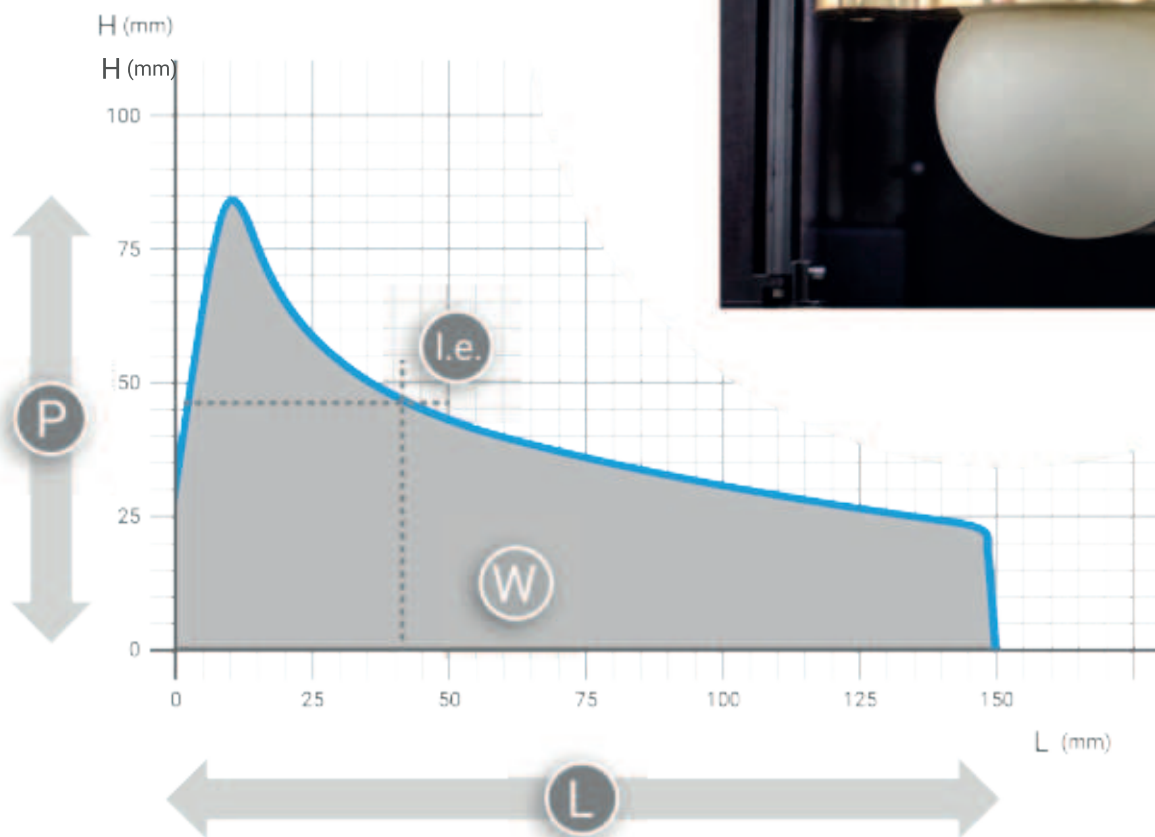
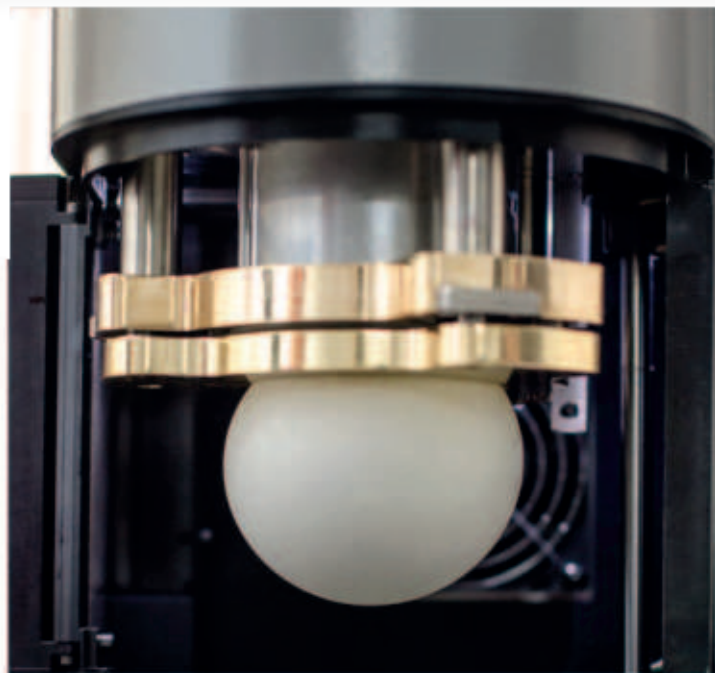
- Вибір пшениці для хлібобулочних та макаронних виробів
- Створення пшеничних і борошняних сумішей
- Виробництво пшеничної клейковини (глутена)
- Оптимізація приготування тіста (вплив солі та цукру)
- Дослідження властивостей твердозерної пшениці
- Виробництво добавок та інгредієнтів (протеази, амілази, дезактивовані дріжджі тощо)
- Виявлення пшениці, зараженої комахами

ПЕРЕВАГИ

- Забезпечує визначення таких загальновизнаних показників, як пружність, розтяжність, еластичність та хлібопекарська сила (величини P, L, W та I.e.)
- Доступний у двох моделях: Alveolab та AlveoPC
- Може використовуватися для роботи як з м'якозерною, так і твердозерною пшеницею
- Новий протокол тестування цільнозернової пшениці (доступно лише для Alveolab®)
- Можливість створення власного протоколу випробування (доступно лише для Alveolab®)
- Відповідає міжнародним стандартам AACC та ISO
- Автоматичний контроль температури під час тестування в приладі Alveolab® або за допомогою зовнішнього охолоджувача у AlveoPC
- Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс користувача
- Стандартизований експорт даних для інтеграції в LIMS

СТАНДАРТИЗОВАНІ ВИМІРЮВАННЯ

Випробування Alveograph® проводиться шляхом впорскування повітря в тістову заготовку для утворення бульбашки, що імітує виділення та утримання газу (вуглекислого газу) під час бродіння тіста та його випікання. Результати виражаються у вигляді п'яти стандартних значень.



- **P: Пружність** (здатність чинити опір деформації). При постійній гідратації, пружність відображає консистенцію тіста (наприклад, чи є тісто твердим або м'яким).
- **L: Розтяжність** (максимальний об'єм повітря, який може утримувати бульбашка). Ця величина залежить від кількості та якості протеїнів і представляє газотримуючу здатність тіста.
- **I.e.: Індекс еластичності** відображає здатність тіста розтягуватися і повертатися у вихідне положення.
- **W: Хлібопекарська сила (площа під кривою)**, яка залежить від кількості та якості протеїнів, ступеня пошкодженості крохмалю, ферментів, внутрішніх взаємодій.
- **P/L: Співвідношення конфігурації кривої пружності та розтяжності.**

Криві напруга/деформація, перша похідна і запис консистенції під час замісу: нові параметри, доступні в Alveolab®, покращують дискримінаційний і прогностичний потенціал у порівнянні з іншими моделями.

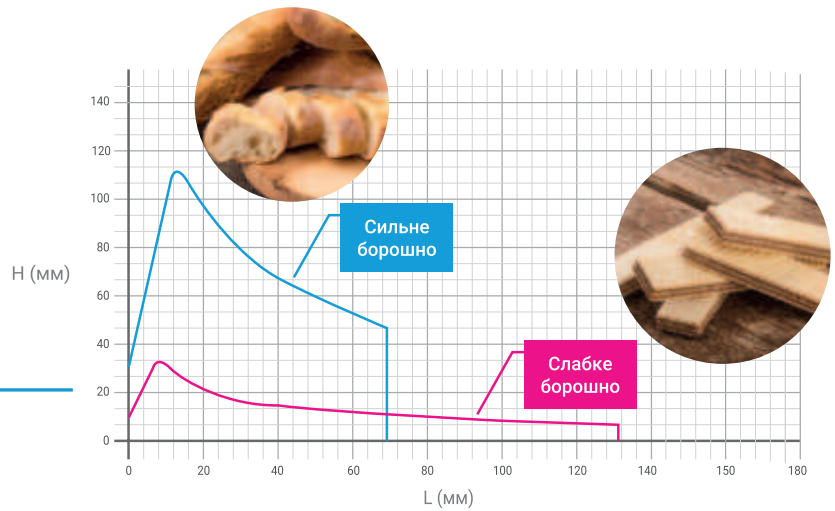
Серія Alveograph®

ВИЗНАЧТЕ, ЯКЕ БОРОШНО ПІДХОДИТЬ ДЛЯ ВАШОГО ВИРОБНИЦТВА

Одне борошно не є "кращим" за інше, його вибір залежить від кожного промислового процесу та продукту, який ви виробляєте. Ви можете віддати перевагу борошну з низькою розтяжністю для виробництва печива, вафель та ін. або використовувати борошно з більш високою розтяжністю для виробництва нарізного хліба, панеттоне тощо.

Випробування Alveograph® дозволить вам визначити основні характеристики тіста, які підходять для вашого кінцевого продукту.

Приклад: Борошно для хліба та борошно для бісквіта



ВИЧЕРПНІ ТА ІНТУЇТИВНО ЗРОЗУМІЛІ ДАНІ

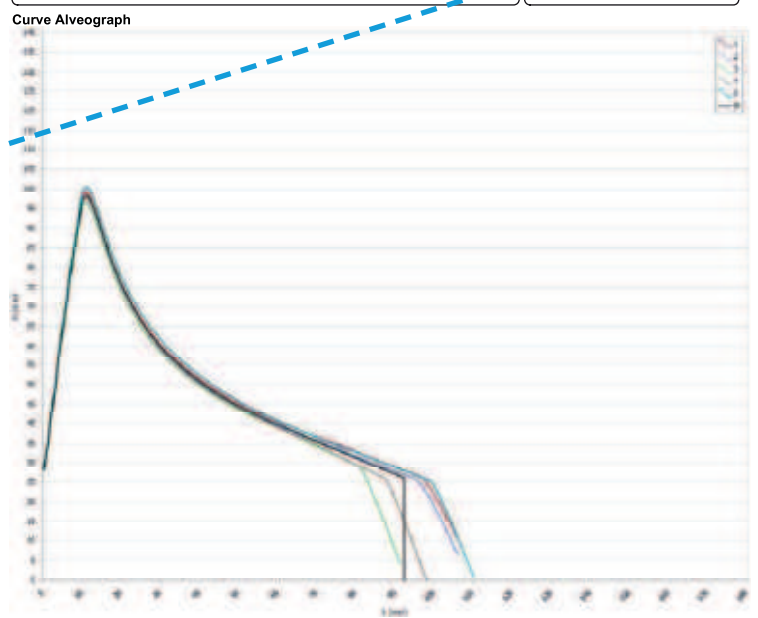
Програмне забезпечення Alveograph® надає вичерпні та інтуїтивно зрозумілі дані про пружність, розтяжність, еластичність, хлібопекарську силу та інші показники. Стандартний звіт генерується автоматично та може бути використаний для перевірки результатів випробувань.

Програмне забезпечення відображає прості для розуміння дані випробувань в режимі реального часу на Вашому комп'ютері, а також створює резервну копію для подальшого відстеження.

Результати надаються у вигляді графіка та таблиці для швидкої оцінки поведінки тіста.

CHOPIN CHOPIN Technologies 36 avenue Marc Sangnier 92390, Villeneuve-la-Garenne, FRANCE +33 1 41 47 50 33		AlveoLab CHOPIN Technologies 36 avenue Marc Sangnier 92390, Villeneuve-la-Garenne, FRANCE +33 1 41 47 50 33	
Protocol : Alveograph CH File name : 220414010[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 SN : 74 v: 1.1.2.3	
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% H2O 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 le : 51,9 %	

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



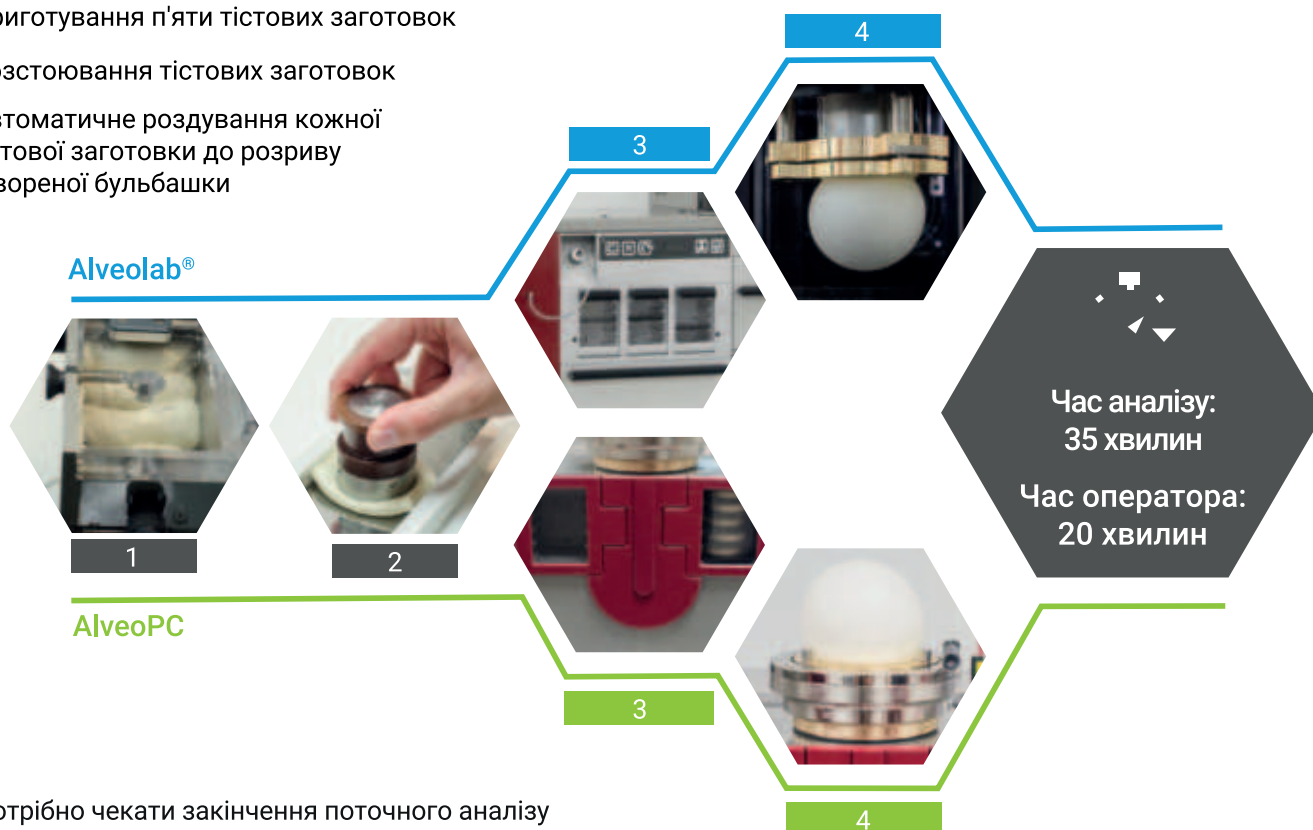
v: 1.1.2.3

1 / 1

ПРОСТА ПРОЦЕДУРА ВИПРОБУВАННЯ

Випробування Alveograph® складається з чотирьох простих кроків:

1. Заміс тіста за допомогою сольового розчину
2. Приготування п'яти тістових заготовок
3. Розстоювання тістових заготовок
4. Автоматичне роздування кожної тістової заготовки до розриву утвореної бульбашки



Не потрібно чекати закінчення поточного аналізу для початку нового: як тільки тістомісильна камера звільнилася, можна приступати до наступного випробування.

АКСЕСУАРИ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИПРОБУВАНЬ

Alveograph® має кілька корисних аксесуарів, які полегшують і пришвидшують випробування для користувачів:

- Напівавтоматичний ніж для отримання тістових заготовок однакового розміру та простоти обробки тіста
- Пластини для розстоювання з тефлону, які запобігають налипанню тіста та забезпечують простоту очищення
- Стандартний зразок борошна для забезпечення точності аналізу (опціонально)
- Виділений центральний процесор (MiniPC), що працює під керуванням Windows 10 IOT



Серія Alveograph®

ДВІ МОДЕЛІ

Прилади Alveograph® складаються з двох основних елементів: тістомісильної камери і самого Alveograph®, який вимірює розширення тістової бульбашки, що утворюється під дією тиску повітря.



AlveoPC — це настільний аналізатор для проведення стандартних альвеографічних випробувань за умови постійної гідратації. Прилад потребує ретельного контролю температури та вологості у лабораторії.

AlveoPC є спрощеною версією Alveolab® і відповідає міжнародним стандартам визначення ключових параметрів тіста. Він зручний у використанні, має простий, сучасний інтерфейс користувача і відповідає стандартизованим процедурам випробування.



Alveolab® — проста у використанні модель, яка працює як за умови постійної, так і адаптованої гідратації. Прилад має власну систему охолодження, функцію автоматичного впорскування води, а також автоматичне позиціонування, притискання і видування тістових заготовок.

Оператор може регулювати температуру та швидкість замісу, швидкість потоку повітря, відносну вологість і тривалість випробування.

Така універсальність дозволяє користувачеві проводити випробування при різних умовах для розробки нових рецептур і розуміти, як тісто буде поводитися на виробничій лінії. Отримані дані використовуються для визначення найкращої борошняної суміші та впровадження технологічного процесу.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЦІЛЬНОЗЕРНОВОГО БОРОШНА (ТІЛЬКИ ДЛЯ ALVEOLAB)

Унікальною особливістю Alveolab® є його здатність аналізувати цільнозернове борошно. Alveolab® є єдиним альвеографом, який може проводити випробування цільнозернового борошна. Цільнозернове борошно має високу водопоглинальну здатність, більш тривалий час утворення і є більш крихким через крупні частинки, що ускладнює можливість його дослідження. З новим протоколом випробування ці проблеми були усунуті, і тепер хлібопекарські підприємства можуть використовувати один прилад для тестування всіх видів борошна.



ПОРІВНЯЙТЕ ТА ОБЕРІТЬ АЛЬВЕОГРАФ, ЯКИЙ НАЙБІЛЬШЕ ВІДПОВІДАЄ ВАШИМ ПОТРЕБАМ

		AlveoPC	Alveolab®	
ПРОТОКОЛ	Відповідність вимогам стандартів AACC 54-30.02, ICC 121 та NF EN ISO 27971	●	●	
	Відповідність вимогам стандартів ICC 188 та UNI 10453	-	●	
	Альвеографічне випробування – стандартний протокол при постійній гідратації (50% b15)	Визначення величини P	●	●
		Визначення величини L та G	●	●
		Визначення величини P/L	●	●
		Визначення величини W	●	●
		Визначення величини I.e.	●	●
	Альвеографічне випробування – розрахунок нових параметрів кривої Напруга/Деформація	Крива Напруга/Деформація	-	●
		Крива першої похідної	-	●
	Альвеографічне випробування	Протокол деградації	●	●
		Протокол релаксації	-	●
		Гібридний протокол	-	●
		Протокол для цільнозернового борошна	-	●
	Вимірювання консистенції під час замісу	-	●	
	Консистографічне випробування	-	●	
	Альвеографічне випробування – протокол при адаптивній гідратації	-	●	
Створення нових спеціалізованих протоколів (зміна швидкості, тривалості випробування та ін.)	-	●		
Типи зразків	Біле борошно з м'якозерної та твердозерної пшениці	●	●	
	Цільнозернове борошно з м'якозерної та твердозерної пшениці	-	●	
	Манна крупа з твердої пшениці	-	●	

Охолодження		Вода (охолоджувач або водопровідна)	Інтегрований елемент Пельтьє
Максимальне електроспоживання		1800 Вт/год	2200 Вт/год
Калібрування насоса (92/60)		Вручну	Автоматично
Заміс	Додавання води	Вручну	Автоматично
	Регулювання температури води	-	●
Формування тістових заготовок	Напівавтоматичний ніж	●	●
	Антипригарні пластини для розстоювання	●	●
Розстоювання тістових заготовок	Розстійні камери	2	3
Позиціонування та притискання тістових заготовок		Вручну	Автоматично
Видування тістових заготовок	Тип	Вручну	Автоматично
	Регулювання температури та вологості в зоні випробування	-	●
	Видування бульбашки	Знизу	Зверху
Середня кількість тестів за 8 годин (1 оператор)		12	20

Програмне забезпечення		Багатомовність		
Програмне забезпечення – "Випробування"	Збір даних в режимі реального часу	-		●
	Автоматичне збереження та архівація	●		●
	Порівняння результатів	●		●
	Автоматичне створення сертифіката випробування	●		●
Програмне забезпечення – "Інструменти"	Бібліотека поліпшувачів	-		●
	Допомога при створенні сумішей	-		●
	Віртуальний магазин	-		●
	Запис минулих змін	-		●
	Контрольна карта приладу	-		●

ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ

Alveograph® поставляється зі спеціальним міні-комп'ютером MiniPC (в комплект не входить: клавіатура, монітор, кабель для підключення монітора, миша) з двома еталонними зразками для калібрування приладу.

АКСЕСУАРИ

FARINE-FAIBLE	Стандартний зразок слабого борошна для перевірки
FARINE-FORTE	Стандартний зразок сильного борошна для перевірки
PC0-10	Стандартний зразок сильного борошна для перевірки роботи консистографа (тільки для Alveolab®)



Стандартні зразки борошна

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габарити	AlveoPC	Alveolab®
	Без бюретки (ДхШхВ): 550x820x500 мм З бюреткою (ДхШхВ): 550x820x850 мм	ДхШхВ: 640x1010x860 мм
Вага	70 кг	96 кг
Рівень шуму	< 70 дБ	
Потужність	220/240 В змінного струму, 50/60 Гц, 1,8 кВт	220/240 В змінного струму, 50/60 Гц, 2,2 кВт
Запобіжник	Тістомісильна камера: 5x20 Т 10 А 250 В	
	Alveograph®: 5x20 Т 2 А 250 В	
Реактиви, необхідні для проведення аналізу (не входить до комплекту поставки)	Сольовий розчин 2,5 %	
	Арахісова або мінеральна олія, що відповідає вимогам NF EN ISO 27971	
MiniPC specifications	Попередньо встановлене програмне забезпечення Windows 10 IOT – AlveoPC	Попередньо встановлене програмне забезпечення Windows 10 IOT – Alveolab®
Система охолодження	Не входить в комплект поставки Охолоджувач (рекомендований) або охолодження за допомогою системи водопостачання. Вода контуру охолодження: температура від 15 °С до 20 °С Рекомендований пропусковий тиск: 3 бар	Внутрішній
Експорт даних на USB	Доступний	
Друк результатів	Підключенням зовнішнього принтера до MiniPC	
Мови програмного забезпечення	Китайська, чеська, англійська, іспанська, французька, італійська, польська, португальська, російська, румунська, турецька, українська, угорська, грецька, болгарська	
Вимоги до навколишнього середовища	Використання всередині приміщень	
	Температура зберігання: від 25 °С до +55 °С	
	Робоча температура: від 18 °С до 22 °С	
	Відносна вологість: від 50 до 80 %	
Відповідність нормативним вимогам	Колівання напруги живлення: ±10 %	
	Ступінь забруднення відповідно до EN 61010: 2	
	Категорія установки відповідно до EN 61010: II (категорія перенапруги)	



KPM ACADEMY

On-demand courses for the Alveograph® Series and many other KPM Analytics products can be found on our 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

©Copyright 2022. All rights reserved. 03.005.0198.EN.v2

SocTrade

ЛАБОРАТОРНЕ ОБЛАДНАННЯ

ОФІЦІЙНИЙ ДИСТРИБ'ЮТОР

м. Одеса, вул. Літературна, 12, офіс 206

тел/факс: +380 48 757 87 88

office@soctrade.ua www.soctrade.ua