

Las soluciones de CHOPIN para medir la tenacidad, la extensibilidad y fuerza panadera de las harinas

Alveo^{lab}_{graph}



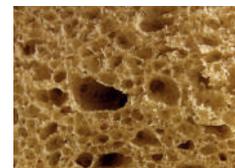
Alveo^{PC}_{graph}

El test alveográfico mide las propiedades visco-elásticas de una burbuja de masa durante su inflamiento.

► El test alveográfico

El test alveográfico consiste en producir una muestra de masa que, al someterse a una presión de aire, se deforma en una **burbuja**.

Este modo de extensión reproduce la deformación de la masa bajo la influencia del aumento de gas carbónico durante la **fermentación**.



El test se compone de 4 etapas principales:

1. **Amasado** de una mezcla de harina y agua salada
2. **Preparación** de cinco amasijos calibrados
3. **Reposo** de los amasijos
4. **Inflamieto automático** de cada amasijo hasta la explosión de la burbuja

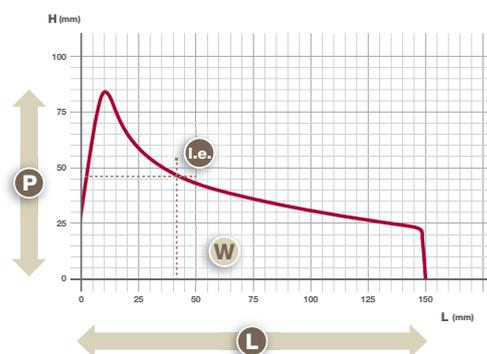


El Alveógrafo mide las características reológicas fundamentales de la masa:

- **P : tenacidad** de la masa (capacidad de resistir a la deformación)
- **L : extensibilidad** de la masa (volumen máximo de aire que puede contener la burbuja)
- **P/L : relación de configuración de la curva**
- **I.e. : índice de elasticidad**, I.e. = $P200/P$ (P200: presión a 4 cm del comienzo de la curva)
- **W : fuerza panadera** de la masa (superficie bajo la curva)

¿Por qué son importantes estos resultados?

El Alveógrafo proporciona resultados que sirven de referencia a todos los actores de la cadena de cereales. Estos resultados permiten asegurar la calidad de los procesos de producción y de los productos finales.



► Utilización en el sector de los cereales

Para los almacenadores

- Asegurar la compraventa de trigos y harinas con una referencia internacional
- Controlar los trigos en el momento de la recepción
- Seleccionar y clasificar los trigos en función de su utilización
- Detectar los trigos con chinches

Para los molineros

- Optimizar las mezclas de trigos y harinas gracias a la ley de mezclas
- Adaptar las harinas a los usos finales dosificando con precisión los aditivos y auxiliares tecnológicos
- Controlar las harinas refinadas
- Utilización en trigo duro (*Triticum durum*): protocolo sobre la sémola (norma UNI 10453)

Para la segunda transformación

- Controlar la conformidad de las harinas recibidas
- Probar nuevas formulaciones
- Controlar los aditivos

El Alveógrafo se adapta a la realización de numerosas aplicaciones. Algunos ejemplos:

Selección de los trigos

Compare, seleccione y clasifique los diferentes lotes de trigo disponibles en el mercado en función de su utilización.

Mezcla de trigos o harinas

En la molienda, se realizan mezclas de trigos o harinas con el fin de adaptar la calidad según la utilización futura. Con el alveógrafo, calcule la mezcla óptima para obtener productos de calidad.

Aditivos

Optimice su uso midiendo sus efectos (cisteína, ácido ascórbico, levadura, glucosa...) en las propiedades plásticas de la masa.

Trigo duro (*Triticum durum*)

El Alveógrafo permite evaluar la tenacidad de las sémolas destinadas a la producción de masas alimenticias y determinar la capacidad de panificación de las harinas de trigo duro (protocolo normalizado UNI10 453).

Sal

La sal produce un refuerzo de la estructura proteica. Este efecto se busca en panificación para evitar que la masa se pegue tras el amasado. El efecto de la sal en la reología de las masas se puede medir con el Alveógrafo.

Gluten

Los efectos del gluten en la masa se detectan fácilmente con el Alveógrafo. Por ejemplo, un exceso de gluten implica demasiada elasticidad de la masa, en detrimento de su extensibilidad.

Proteasas

La hidrólisis de los enlaces peptídicos implica una destrucción parcial de la red de gluten. Estos efectos son puestos en evidencia a través de los resultados alveográficos.

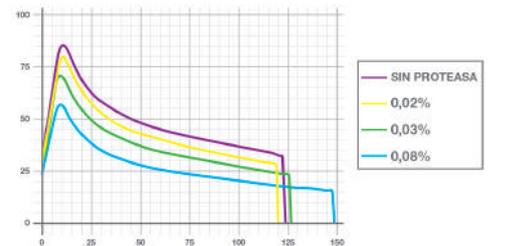
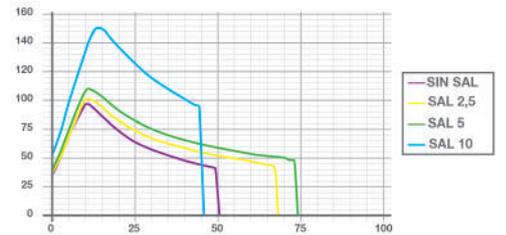
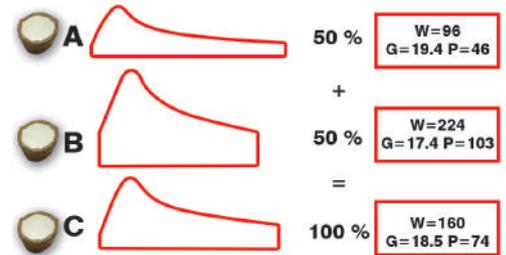
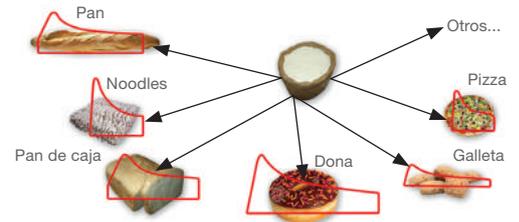
Levaduras desactivadas

La levadura desactivada tiene influencia en las cualidades plásticas de la masa, y son detectables con el Alveógrafo.

Trigos con chinches

El Alveógrafo permite detectar las harinas producidas a partir de trigo con chinches.

Y muchas más!

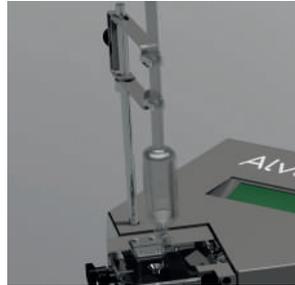




La nueva gama Alveógrafo se beneficia de la experiencia, única en el mundo, de CHOPIN Technologies en el análisis de harinas.

► Nueva gama Alveógrafo

Alveo^{PC}_{graph}



El AlveoPC permite determinar los parámetros P, L, P/L, le, W, según el protocolo estándar. El aparato está asociado a un software con una interfaz simple, moderna e intuitiva. Este aparato permite :

- Medir las cualidades plásticas de los trigos y harinas a hidratación constante (50% b15)
- Beneficiarse de un análisis normalizado (AACC 54-30.02, ICC 121, NF EN ISO 27971) para las transacciones comerciales (protocolo estándar)
- Optimizar las mezclas de trigos y/o harinas
- Dosificar los aditivos



Alveo^{lab}_{graph}



El AlveoLab se beneficia de importantes innovaciones que hacen el test alveográfico más preciso y sencillo de realizar. Este aparato con tecnología de punta, permite:

- Medir las cualidades plásticas de los trigos y harinas a hidratación constante o adaptada
- Evaluar el comportamiento de la masa durante el amasado
- Beneficiarse de un análisis normalizado (AACC 54-30.02, ICC 121, NF EN ISO 27971) para las transacciones comerciales (protocolo estándar)
- Modificar los parámetros del test para crear protocolos personalizados
- Trabajar en un entorno totalmente controlado (temperatura e higrometría)

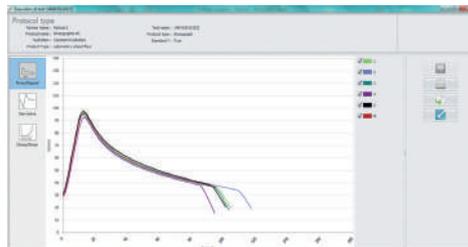


La nueva gama Alveógrafo propone funciones innovadoras y eficaces.

► Funciones clave y novedades – Alveolab y AlveoPC

Aparatos asociados a un programa para PC

- Los datos se muestran en tiempo real, a medida que se van realizando los tests.
- Automáticamente, se genera un certificado de análisis estándar, personalizable con el nombre y la imagen de su empresa.
- Todos los datos se guardan para asegurar una perfecta trazabilidad.



Extrusión y corte de los amasijos

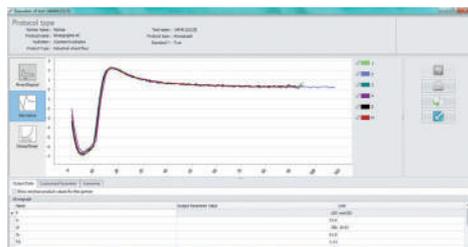
- Las placas de reposo tienen un revestimiento antiadherente de alta resistencia para facilitar la preparación los amasijos.
- El saca-bocados es semiautomático y muy sencillo de utilizar.



► Funciones clave y novedades – Alveolab

Protocolos

- Los nuevos parámetros tensión-deformación y primera derivada, son calculados automáticamente.
- Incluye los protocolos "degradación", "relajación" e "híbrido" (combinación de distintos protocolos, por ejemplo, alveográfico + relajación).
- Es posible crear protocolos personalizados, por ejemplo, se puede variar la intensidad y la duración del amasado, haciendo así un análisis alveográfico aún más predictivo sobre el rendimiento de la harina.



Enfriamiento

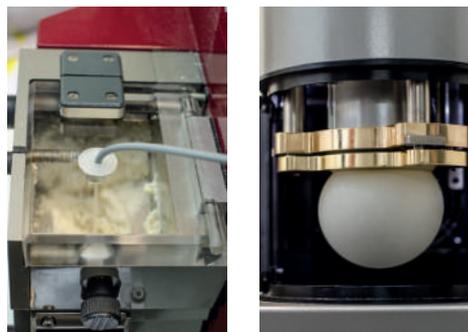
- El enfriamiento se asegura mediante un sistema integrado (efecto Peltier). Por lo tanto, no hay necesidad de conectar el aparato a un circuito de enfriamiento de agua.

Hidratación de la masa

- Al comienzo del test, el agua se añadirá automáticamente.
- La temperatura del depósito de agua está regulada.

Inflamamiento de los amasijos

- Automatización del posicionamiento y el inflamamiento de los amasijos dentro de un compartimento con higrometría y temperatura controladas.
- La burbuja es más esférica y aproximada a las condiciones ideales del test.



Guía de aditivos

- Elegir rápidamente el aditivo más apropiado para obtener los valores alveográficos objetivo.



Tienda virtual

- Atribuir virtualmente un producto a un silo o a una célula e introducir su precio.

Función de la ley de mezclas

- Seleccionar hasta 5 productos y encontrar automáticamente la mezcla más económica alcanzando los valores alveográficos deseados.

Product	P	L	W	It	Price	Percentage Of Blend	Target	Value	Priority
W F11	34	34	100	40,5	32				
W F12	36	122	400	34	18				
W F13	34	36	300,8	45,1	18				

Trazabilidad de los análisis

- Seguir la evolución de las características de un mismo producto en función del tiempo y del proveedor o cliente seleccionado.

Comparar y elegir el Alveógrafo que responde a sus necesidades.

		Alveolab	Alveo PC	
Cumple con las normas AACCC 54-30.02, ICC 121 y NF EN ISO 27971		●	●	
Protocolo	Análisis Alveográfico – protocolo en hidratación constante/estándar (50% b15)	Determina el valor P	●	
		Determina el valor L	●	
		Determina el valor P/L	●	
		Determina el valor P	●	
		Determina el valor le	●	
	Análisis Alveográfico – cálculo de nuevos parámetros	Tensión/esfuerzo	●	-
		Derivada 1°	●	-
	Análisis Alveográfico	Protocolo de degradación	●	●
		Protocolo de relajación	●	-
		Protocolo híbrido	●	-
	Mide la consistencia durante el amasado	●	-	
	Análisis Consistográfico	●	-	
	Análisis Alveográfico – protocolo en hidratación adaptada	●	-	
Creación de nuevos protocolos especializados (rapidez de amasado, duración, etc.)	●	-		
Prueba	Enfriamiento	Efecto Peltier integrado	Agua (criostato o red)	
	Consumo eléctrico	2200W/h	1250W/h	
	Calibración de la bomba (92/60)	Automática	Manual	
	Amasado	Artesa de alum/acero inox. nueva generación	●	●
		Adición del agua	Automática	Manual
		Agua a temperatura regulada	●	-
	Moldeo de la masa	Posee pieza semiautomática	●	●
		Placas de reposo antiadherentes	●	●
	Reposo de masas	Cámaras de reposo	3	2
	Colocación y trituración de grumos	Automática	Manual	
	Inflado del amasijo	Tipo	Automática	Manual
		Zona de análisis con temperatura y humedad regulada	●	-
		Burbuja	Inversa	Recta
Condiciones óptimas de uso	Temperatura	15-28°C	18-22°C	
	Humedad relativa	15-90%	50-80%	
Número promedio de pruebas en 8h (por operador)	20	12		
Software	Software	Multilingüe	●	
	Software – parte de “Prueba”	Control de la prueba	●	-
		Obtención de datos en tiempo real	●	●
		Copia de seguridad & archivado automático	●	●
		Comparación	●	●
		Creación automática de un certificado de análisis	●	●
	Software – parte de “Herramienta”	Guía de mejoras	●	-
		Ayuda en el manejo de mezclas	●	-
		Tienda virtual	●	-
		Tarjeta de seguimiento de proveedores	●	-
	Tarjeta de control del aparato	●	-	

La calidad de los aparatos CHOPIN Technologies y los servicios asociados

► Normalización

Nuestra nueva gama Alveógrafo no olvida las normas existentes :

Los resultados del AlveoPC y Alveolab son conforme a las normas AACC 54-30, AACC 54-50, ICC 121, ICC 171, NF-EN-ISO 27971, GOST 51415-99, GB/T 14614.4-2005.



► Servicios asociados

Departamento de atención al cliente

service@chopin.fr

El Departamento de atención al cliente le acompaña para garantizarle un uso óptimo y duradero de su Alveógrafo.



Formación CT Center

ctcenter@chopin.fr

El CT Center le propone una formación para ir más allá en el conocimiento y manejo de su Alveógrafo.



Laboratorio de aplicaciones

labo.applications@chopin.fr

Nuestros expertos están ahí para ayudarle a desarrollar nuevos protocolos o realizar ensayos particulares

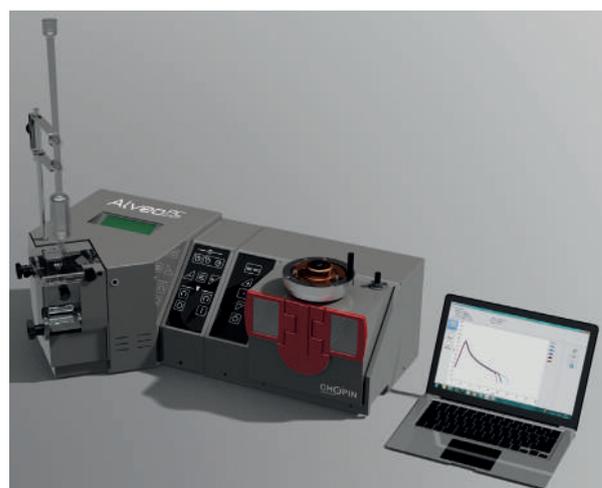


► Características técnicas



▼ Características técnicas

Alimentación	220/240V 50/60Hz
Potencia	2300 W
Peso neto	80 kg
Dimensiones (mm)	L1000 x H850 x P550
Código de artículo	ALVEOLAB



▼ Características técnicas

Alimentación	220/240V 50/60Hz
Potencia	1300 W
Peso neto	70 kg
Dimensiones (mm)	L900 x H500 x P500
Código de artículo	ALVEOPC



CHOPIN Technologies

20 avenue Marcellin Berthelot
92390 Villeneuve-la-Garenne France

✉ info@chopin.fr

🌐 www.chopin.fr

SERVICIO COMERCIAL

LABORATORIO DE APLICACIONES

Estudios, préstamos y capacitación

Tél. : +33 1 41 47 17 28

Fax. : +33 1 47 94 70 74

labo.application@chopin.fr

Tél. : +33 1 41 47 50 48

Fax. : +33 1 47 27 07 10

info@chopin.fr

SERVICIO TÉCNICO

Mantenimiento preventivo y correctivo

Tél. : +33 1 41 47 50 33

Fax. : +33 1 41 47 17 13

service@chopin.fr

Su representante legal de CHOPIN Technologies