

Medición de la tenacidad, de la extensibilidad, de la elasticidad y de la fuerza panadera de las harinas

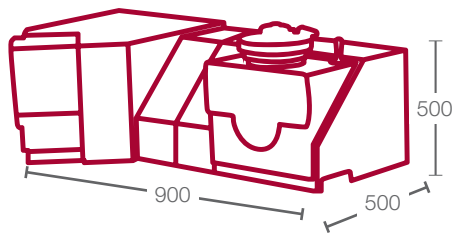


### Referencia internacional

- Absorción de agua (WA), tenacidad (P), extensibilidad (L), elasticidad (I.e.), fuerza panadera de las harinas (W)
- Análisis normalizado (AACC 54-30, ICC 121, NF EN ISO 27971, GOST 51415-99) para las transacciones comerciales

### Facilidad de uso

- Software completo dotado de una interfaz sencilla, moderna e intuitiva



70 Kg

220/240V - 50/60Hz  
1300W



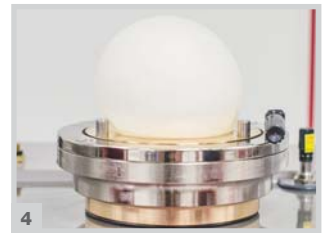
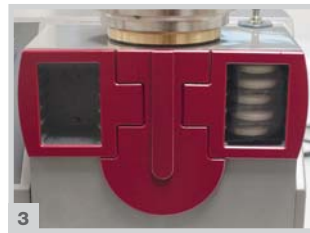
Duración de una prueba: **40 minutos**  
Tiempo del operador: **20 minutos**

## 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**.

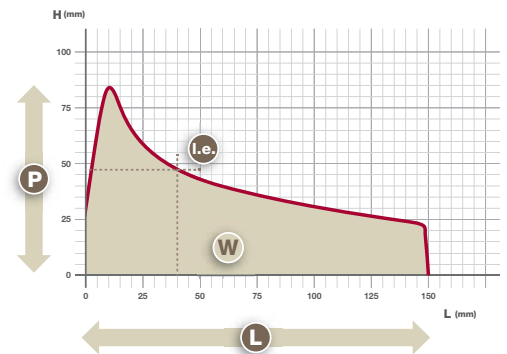
El test se compone de 4 etapas principales:

1. **Amasado** de una mezcla de harina y agua salada
2. **Preparación** de cinco amasijos calibrados
3. **Reposo** de los amasijos
4. **Inflamamiento** 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)



### ¿Porqué 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

### Selección de los trigos

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

### 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).

### 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.

### 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.

### 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.

### Trigos con chinches

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

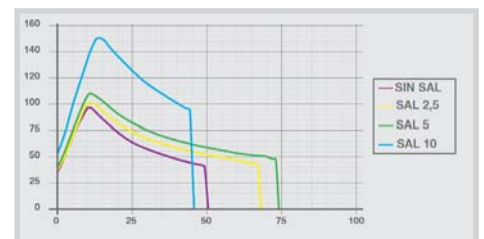
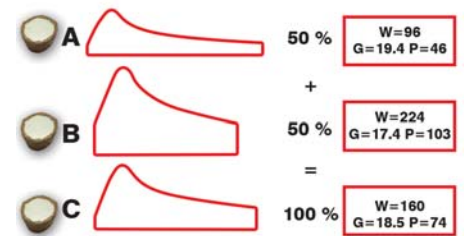
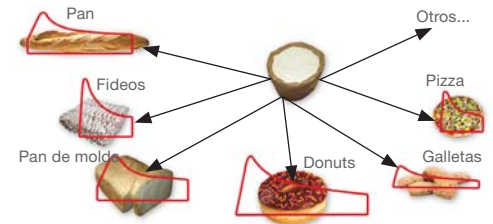
### Levaduras desactivadas

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

### 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.

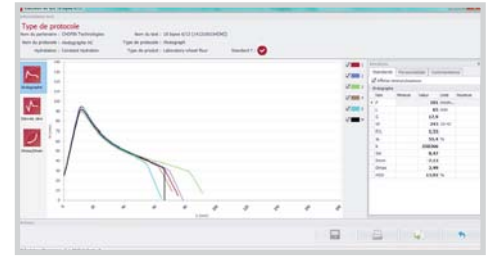
### Y muchas más!



## Funciones clave y novedades

### 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 de los amasijos.
- El saca-bocados es semiautomático y muy sencillo de utilizar.



## Aparatos complementarios

La norma NF EN ISO 27971 describe las diferentes etapas a seguir para realizar un ensayo Alveografo repetable y reproducible, en base a una muestra de trigo. CHOPIN Technologies le provee aparatos especialmente desarrollados en este contexto :

- La estufa EM10 o Infraneo: para medir la humedad. (1 et 2)
- El mezclador MR2L: para acondicionar el trigo y mezclar las harinas. (3)
- El molino CD1: para producir una harina de laboratorio representativa. (4)



## 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.



Código artículo	ALVEOPC
Opciones	HARINAS DE CONTROL FUERTE Y DÉBIL