



## CELULAS DE CIZALLAMIENTO ALIMENTOS Tipo KRAMER

El dispositivo de ensayos de cizallamiento tipo Kramer (Kramer Shear Cell) se utiliza principalmente para pruebas de corte de productos a granel que tienen múltiples partículas tales como frutas y hortalizas, frijoles, legumbres, guisantes, cereales.

Prueba de **compresión**, **extrusión** y **cizalla** donde se requiere un valor promedio.

## INFORMACION GENERAL

### KRAMER-70 -P-10-3-3

- ✓ Dimensiones celda: 70 x 70 mm
  - ✓ 10 cuchillas, 3 mm espesor cada una
  - ✓ 3 ó 1 mm de espacio libre entre cuchillas según modelo
  - ✓ Fabricado en Aluminio / Acero Inoxidable y Plexiglás
  - ✓ Rango Temperatura de uso: -30°C - +70°C
- Para rangos de temperatura entre -80°C a +180°C, se fabrica totalmente en Acero Inoxidable.

### Células de cizallamiento KRAMER (9 Hojas - 10 Cuchillas)

La muestra de ensayo se introduce dentro de la base rectangular de dimensiones fijas y se corta a través de las múltiples hojas del dispositivo superior. Fabricación en acero inoxidable.

#### Hay cuatro (4) modelos disponibles:

- **KRAMER-70-P-10-3-3** con 10 hojas de 3 mm de espesor cada una y **3 mm** de espacio entre hoja y hoja, dimensiones de la base 70 x 70 mm
- **KRAMER-70-P-10-3-1** con 10 hojas de 3 mm de espesor cada una y **1 mm** de espacio entre hoja y hoja, dimensiones de la base 70 x 70 mm
- **KRAMER-120-P-9-5-7** con 9 hojas de 5 mm de espesor cada una y **7 mm** de espacio entre hoja y hoja, dimensiones de la base 120 x 120 mm
- **KRAMER-120-P-9-5-1** con 9 hojas de 5 mm de espesor cada una y **1 mm** de espacio entre hoja y hoja, dimensiones de la base 120 x 120 mm

La sonda consta de dos piezas, la inferior se trata de un depósito de dimensiones fijas y la pieza inferior de 9 o 10 hojas de corte que hacen juego con las ranuras de la base en la pieza inferior.

Se fija la pieza inferior a la base del Texturómetro y la pieza superior a la célula de carga, alienándose una con otra para obtener la menor fricción posible entre las hojas de corte y las ranuras. Elevar la pieza superior dejando el depósito inferior libre para cargar muestra de ensayo.

Cargar con suficiente producto de ensayo hasta la mitad del depósito de ensayo, empujando suavemente la mordaza superior hasta que las hojas de corte estén niveladas a la altura de la parte superior del depósito. Generalmente se pesa una cantidad fija del producto de ensayo para rellenar hasta la mitad del volumen total del cubo inferior.

El ensayo consiste en una compresión hasta una distancia de 70 mm o 120 mm (según modelo)

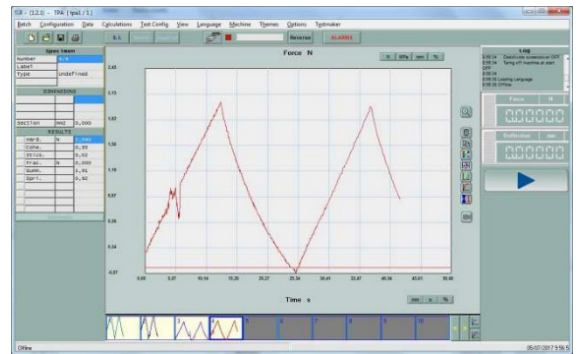
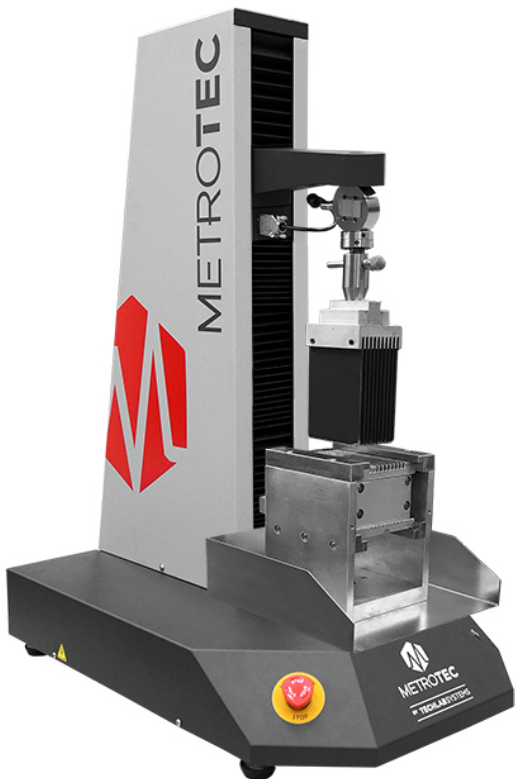
## APLICACIONES

Esta sonda se usa principalmente para ensayar alimentos que están formados por múltiples partículas tales como frutas, vegetales, alubias, guisantes, cereales, etc. Se realiza un ensayo de compresión – extrusión y corte donde se requiere de un valor medio.

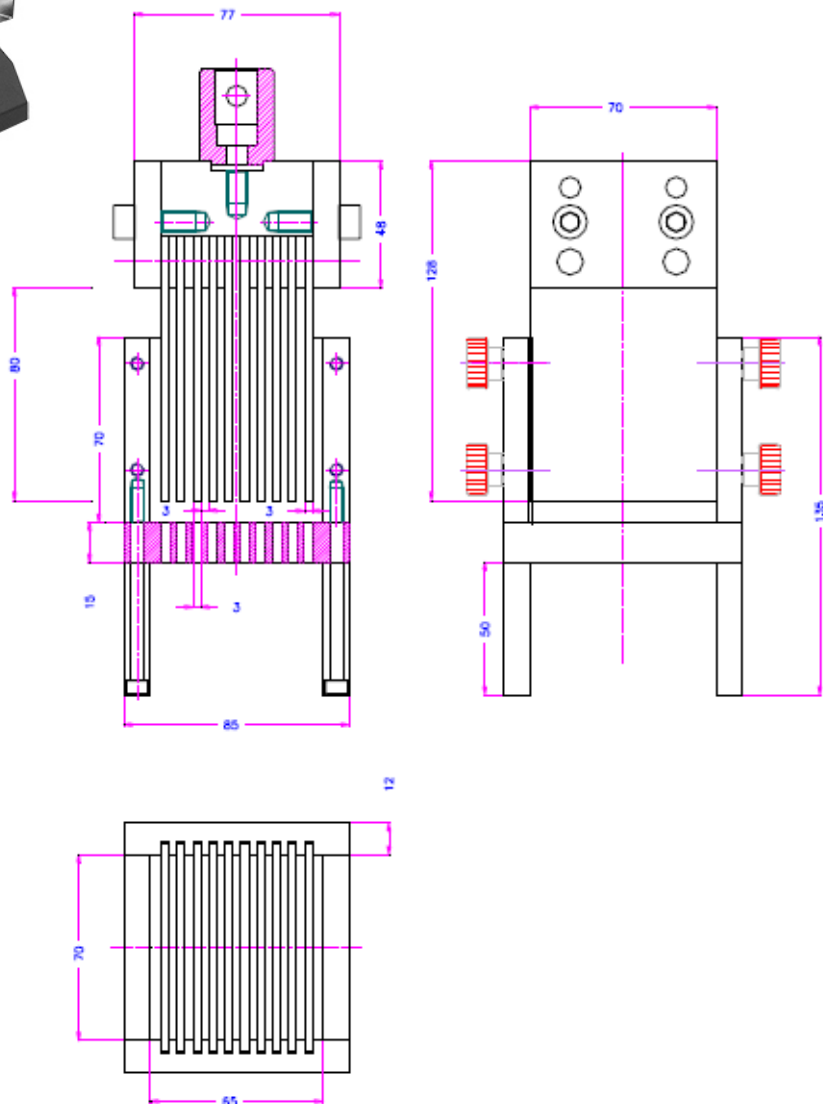
#### Los resultados típicos son:

<b>Fuerza Máxima Registrada</b>	<b>DUREZA</b>
<b>Área bajo la curva</b>	<b>TRABAJO de Corte por Cizalladura</b>

Máquina de Ensayos recomendada:



Software de Ensayos **MetroTEST**  
(con Análisis Perfil Textura **TPA**)




**KRAMER-120 -P-9-5-7**

- ✓ Dimensiones celda: 120 x 120 mm
- ✓ 9 cuchillas, 5 mm espesor cada una
- ✓ 7 ó 1 mm de espacio libre entre cuchillas según modelo
- ✓ Fabricada en Aluminio / Acero Inoxidable y Plexiglás
- ✓ Rango Temperatura de uso: -30°C - +70°C

- Para rangos de temperatura entre -80°C y +180°C se fabrica totalmente en Acero inoxidable.

