



# MOLINO DE CUCHILLAS GRINDOMIX GM 300

Preparación profesional de muestras alimentarias

**Con su sistema especial de cuchillas y su cámara de molienda de volumen variable, el molino de cuchillas de laboratorio GRINDOMIX GM 300 procesa una gran variedad de materiales de forma rápida y reproducible para obtener muestras analíticas completamente homogéneas, ¡en cuestión de segundos!** Gracias al volumen de la cámara de molienda de 5000 ml, este molino homogeniza fácilmente una barra entera de pan o una pizza completa en una sola operación.

Gracias al ajuste reproducible de los parámetros y programas, el molino de cuchillas GM 300 asegura resultados analíticos con una mínima desviación estándar. Estas características, junto con la amplia selección de tapas y recipientes, que permiten adaptar el molino a las necesidades de cada aplicación, hacen del GRINDOMIX GM 300 un aparato profesional superior a cualquier picatodo casero.



[Haga clic para mirar el video](#)

## PARA GRANDES VOLÚMENES DE MUESTRA

- | Eficiente homogeneización de hasta 4500 ml de muestra debido a un potente motor de 1,1 kW (potencia máxima >3 kW)
- | Trituración primaria y fina en un molino: acción de corte en modo regular, molienda por impacto en modo inverso, trituración primaria en modo de intervalo
- | Todas las partes en contacto con la muestra son autoclavables
- | Adaptación perfecta a los requerimientos de la aplicación mediante una velocidad variable de 500 a 4000 min<sup>-1</sup> con un incremento de 100 min<sup>-1</sup>
- | Tapa de caída libre opcional para la reducción automática del volumen del contenedor
- | Memoria para 10 rutinas SOP
- | Contenedores de molienda disponibles en plástico y acero inoxidable



## MOLIENDA CRIOGÉNICA CON HIELO SECO

Los materiales duros o elásticos que no pueden ser homogeneizados a temperatura ambiente, se homogeneizan de forma segura y eficaz en el GM 300 con hielo seco. Para esta aplicación, se dispone de una tapa especial con una pequeña abertura para permitir que la posible sobrepresión se escape. Utilizada en combinación con un contenedor de acero inoxidable y un cuchillo completo de metal, garantiza una molienda criogénica segura y eficiente.



[Haga clic para mirar el video](#)

MOLINO DE CUCHILLAS GRINDOMIX GM 300

## OPERACIÓN FÁCIL Y SEGURA

El manejo del molino de cuchillas GRINDOMIX GM 300 es excepcionalmente cómodo y seguro. Las cuchillas y los recipientes de molienda son de quita y pon. Una vez finalizado el proceso de molienda, el motor se desconecta automáticamente y el recipiente puede extraerse. El llenado y vaciado del recipiente se realizan, a diferencia de muchos picatodos usuales, fuera del aparato. Al vaciar el recipiente de molienda, las cuchillas permanecen en el portacuchillas y pueden extraerse cómodamente a la hora de limpiar el recipiente. Gracias a la limpieza rápida y fácil, el riesgo de contaminación cruzada por restos de muestra queda eliminado por completo. Otra ventaja de los molinos de cuchillas GRINDOMIX: las herramientas de molienda son autoclavables. Para su operación, el GM 300 cuenta con un solo botón y una pantalla gráfica. Todos los parámetros son de ajuste digital, y el aparato dispone de una memoria para 10 rutinas SOP.

## TAPA DE CAÍDA LIBRE PERMITE UN VOLUMEN VARIABLE DEL RECIPIENTE DE MOLIENDA

RETSCH ha desarrollado una tapa de caída libre que reduce el volumen del recipiente de molienda, evitando que la muestra escape del proceso de homogeneización al adherirse a las paredes del recipiente. La tapa cae por su propio peso durante la molienda y siempre se apoya directamente sobre la muestra. El resultado es una homogeneización completa del material. La tapa de caída libre también está disponible con canales de drenaje. Asegura que el líquido celular liberado por la muestra durante la molienda es devuelto a través de estos canales al centro del recipiente, permitiendo una perfecta homogeneización.



MOLINO DE CUCHILLAS GRINDOMIX GM 300

## ACCESORIOS & OPCIONES

Una gama de diferentes contenedores, tapas y cuchillas hacen del GRINDOMIX GM 300 un molino verdaderamente universal. La selección del contenedor de molienda depende de los productos a procesar. Los contenedores de plástico estándar son adecuados para la mayoría de las aplicaciones. Hay otros accesorios disponibles para aplicaciones especiales.

### | Tapa de caída libre de plástico autoclavable

Adapta automáticamente el volumen del recipiente de molienda al volumen del material molido.

### | Tapa de caída libre con canales de drenaje

Ideal para homogeneizar muestras con un alto contenido de agua.

### | Tapa para aplicaciones con hielo seco

Hecho de plástico autoclavable, permite que la posible sobrepresión escape a través de una pequeña abertura.

### | Recipiente de acero inoxidable

Desgaste mínimo cuando se procesa materiales duros

### | Cuchillas

4 cuchillas diferentes disponibles: acero inoxidable, acero inoxidable con hojas dentadas, hojas y cilindro completamente metálicos, con revestimiento de titanio-niobio para la tritución libre de metales pesados. Todos son autoclavables.

### | Empujador

Facilita la recuperación de muestras pegajosas del contenedor.



MOLINO DE CUCHILLAS GRINDOMIX GM 300

## MUESTRAS TÍPICAS

Los molinos de cuchillos RETSCH son usados para una amplia gama de aplicaciones. Entre los materiales típicos se encuentran dulces, cereales, queso, pastillas recubiertas, nibs de cacao, suplementos dietéticos, frutas secas y frescas, pellets de piensos, pescado, productos congelados, jamón, lechuga, carne, frutos secos, semillas oleaginosas, productos farmacéuticos, materiales vegetales, salchichas, jabón, especias, verduras, etc.



*repollo*



*Gomas de vino*



*cocoa filter cake*

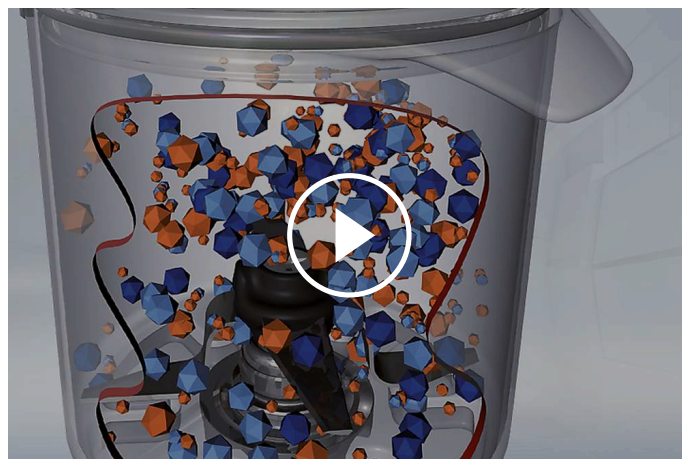


*pescado*

MOLINO DE CUCHILLAS GRINDOMIX GM 300

## PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

En el centro del recipiente de molienda se encuentran 4 cuchillas afiladas y robustas que realizan un movimiento rotatorio. Dependiendo de la dirección de giro, la muestra es triturada por el lomo (trituración primaria) o por el afilo de las cuchillas (trituración fina). Las cuchillas están protegidas contra los daños causados por materiales duros. Las cuchillas son indirectamente accionadas por un motor industrial potente de 1,1 kW que puede alcanzar picos temporales de 3 kW. La velocidad preseleccionada es mantenida constante electrónicamente, lo que garantiza resultados de alta reproducibilidad.



[Haga clic para mirar el video](#)



## MOLINO DE CUCHILLAS GRINDOMIX GM 300 - DATOS TÉCNICOS

|                                                 |                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aplicación</b>                               | reducción de tamaño, homogeneización y mezcla                                                                                                        |
| <b>Campos de aplicación</b>                     | agricultura, alimentos, biología, medicina / farmacia                                                                                                |
| <b>Tipo de material</b>                         | blando, semiduro, elástico, contiene agua/grasa/aceite, seco, fibroso                                                                                |
| <b>Principio de molienda</b>                    | Corte                                                                                                                                                |
| <b>Granulometría inicial*</b>                   | ~ 130 mm                                                                                                                                             |
| <b>Granulometría final*</b>                     | < 300 µm                                                                                                                                             |
| <b>Carga / cant. material alimentado*</b>       | con tapa estándar 4.500 ml<br>con tapa de caída libre 4.000 ml                                                                                       |
| <b>Volumen recipiente de molienda</b>           | 5000 ml, reducción con tapa de caída libre                                                                                                           |
| <b>Ajuste de la velocidad</b>                   | digital, 500 - 4000 rpm                                                                                                                              |
| <b>Molienda por vía seca</b>                    | Sí                                                                                                                                                   |
| <b>Molienda por vía húmeda</b>                  | Sí                                                                                                                                                   |
| <b>Material de las herramientas de molienda</b> | recipiente de molienda: plástico autoclavable, acero inox 1.4435<br>cuchilla: acero inox 1.4034<br>soporte de la cuchilla: PVDF<br>juntas: EPDM, FKM |
| <b>Duración de la molienda</b>                  | digital, 5 s - 3 min                                                                                                                                 |
| <b>Operación por intervalos</b>                 | Sí                                                                                                                                                   |
| <b>Tiempo de ejecución</b>                      | ajustable                                                                                                                                            |
| <b>Rutinas SOP</b>                              | 10                                                                                                                                                   |
| <b>Motor</b>                                    | motor asíncrono trifásico con convertidor de frecuencia                                                                                              |
| <b>Potencia motriz</b>                          | continuamente 1,1 kW, temporalmente 3 kW                                                                                                             |
| <b>Conexión eléctrica</b>                       | voltajes diferentes                                                                                                                                  |
| <b>Alimentación de red</b>                      | monofásica                                                                                                                                           |
| <b>Tipo de protección</b>                       | IP 20                                                                                                                                                |
| <b>A x H x F cerrado</b>                        | 440 mm x 340 mm x 440 mm                                                                                                                             |
| <b>Peso neto</b>                                | ~ 30 kg                                                                                                                                              |
| <b>Normas</b>                                   | CE                                                                                                                                                   |

\*Dependiendo del material introducido y de la configuración/ajuste del equipo

[www.retsch.com/gm300](http://www.retsch.com/gm300)

## DATOS PARA PEDIDOS

### MOLINO DE CUCHILLAS GRINDOMIX GM 300

**Molino de cuchillas GRINDOMIX GM 300 completo con recipiente de molienda de 5 litros de plástico autoclavable, tapa estándar, cuchillo y rascador**

20.252.0001



GM 300

220–230 V, 50/60 Hz

**Modelos con diferente voltaje al mismo precio bajo demanda.**

### ACCESORIOS GM 300

#### RECIPIENTES DE MOLIENDA, 5 LITROS

02.045.0056



Recipiente de molienda plástico autoclavable (transparente y resistente al rayado), con portacuchillas

03.045.0056



Recipiente de molienda plástico autoclavable (transparente y resistente al rayado), sin portacuchillas

02.045.0055



Recipiente de molienda acero inoxidable, con portacuchillas

03.045.0055



Recipiente de molienda acero inoxidable, sin portacuchillas

#### TAPAS

02.107.0449



Tapa estándar plástico autoclavable

02.107.0522



Tapa plástico autoclavable para aplicaciones con hielo seco

02.107.0465



Tapa de caída libre plástico autoclavable

02.107.0480



Tapa de caída libre plástico autoclavable con canales de drenaje

#### KNIVES



|             |                                                                                   |                                                                                                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 02.446.0030 |  | Cuchillas de acero inoxidable, autoclavable                                                                 |
| 02.446.0054 |                                                                                   | Cuchillo de acero inoxidable con hojas dentadas, autoclavable                                               |
| 02.446.0049 |  | Cuchillo de acero inoxidable (hojas y cilindro completo de metal), autoclavable                             |
| 02.446.0052 |  | Cuchillo con revestimiento de titanio-niobo, autoclavable, para la homogeneización libre de metales pesados |

## OTROS COMPONENTES GM 300

|             |                                                                                    |                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 05.723.0002 |   | Espátula                         |
| 22.111.0002 |   | Set of gaskets for lids, 10 pcs. |
| 99.200.0011 |  | Documentación IQ/OQ para GM 300  |