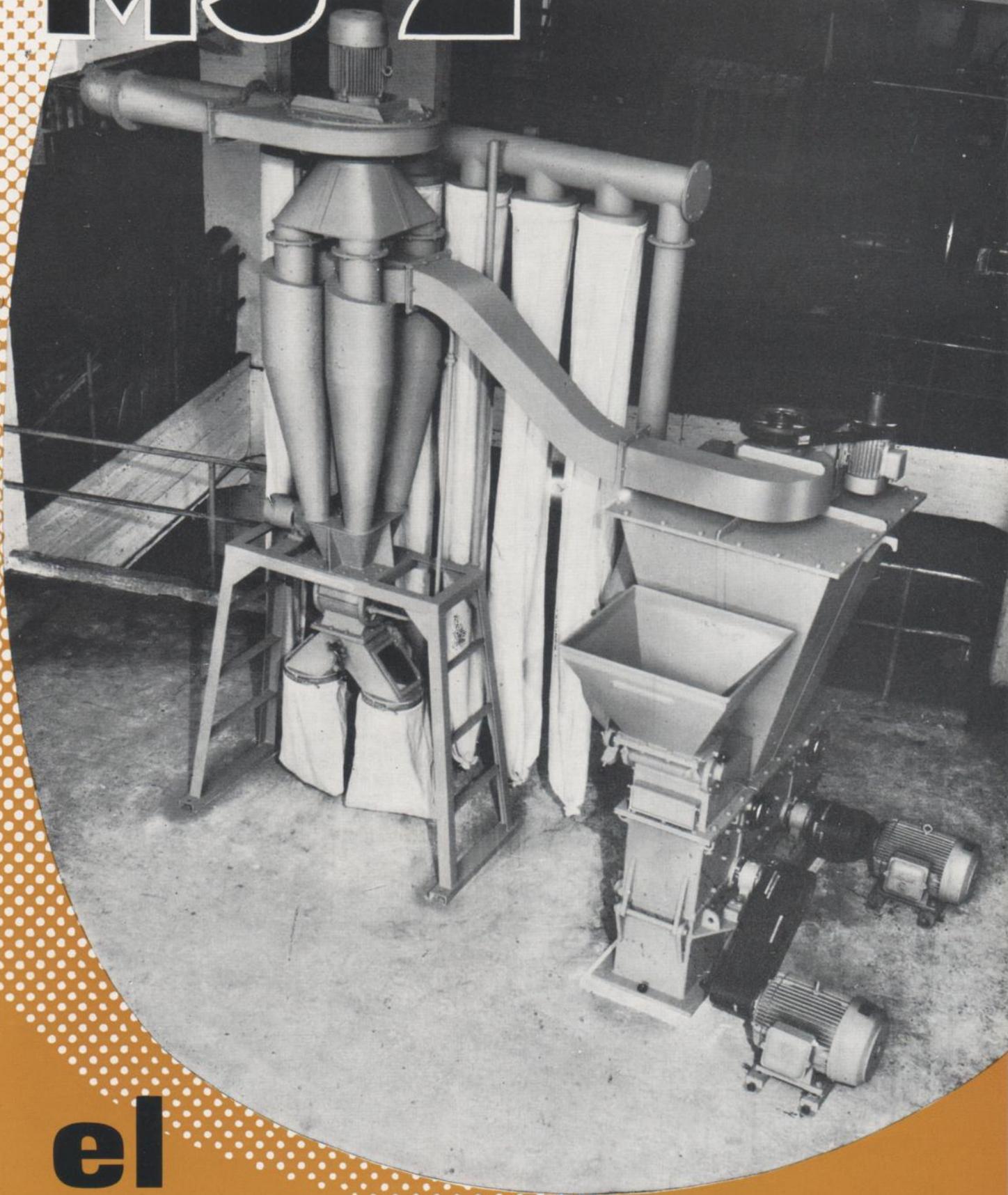


# MS-2



**el  
molino-separador  
de aplicación universal**

# Molino separador MS-2

especialmente diseñado para desintegrar productos de toda índole, incluso grasientos y húmedos

## Ventajas peculiares

El molino separador de dos rotores MS-2 está concebido para moler a la finura que se desee, incluso a finuras ultraimpalpables, minerales blandos y semiduros, productos químicos de toda índole y materias orgánicas fibrosas o grasientas, como es por ejemplo el turtó de cacao. Este molino separador incorpora importantes innovaciones protegidas por varias patentes, que permiten obtener, con mínimos desgastes, producciones no logradas hasta ahora por ninguna otra máquina de molienda.

Los forros periféricos de la cámara de molienda van introducidos en canales-guías y pueden ser sustituidos instantáneamente por parrillas de perforación adecuada a la finura que se desea obtener para moler cubiertas de automóvil troceadas, resinas sintéticas, recortes de fibrocemento, desperdicios de madera mojados, virutas, papeles viejos, productos textiles, cascarilla de avena, torta de sientes oleaginosas, carne, huesos, pescado, etc.

Este molino lleva incorporados 6 electromotores que forman parte del suministro y según puede verse por la tabla de características se construye en 4 tipos con potencias totales de 24<sup>1/2</sup>, 27, 93 y 98 HP respectivamente.

He aquí las 6 razones que explican por qué esta máquina pulveriza los minerales con porcentajes de humedad tan elevados, y las materias fibrosas con porcentajes tan altos de grasa. Estas mismas 6 razones explican también el por qué esta máquina muele con facilidad asombrosa una gran variedad de materias que en cualquier otro molino causarían dificultades y por qué se consiguen siempre más kilos de molienda por cada kWh consumido:

- 1.º La energía cinética es proporcional a la masa y al cuadrado de la velocidad, por lo que el efecto cinético sobre las partículas a pulverizar al ser proyectadas unas contra otras por dos rotores a una determinada velocidad es 4 veces mayor que si las proyectara un solo rotor contra una placa de forro a esa misma velocidad.
- 2.º Alimentador automático, con mando independiente por motoreductor, *cuya velocidad es graduable en límites amplísimos sin interrumpir la alimentación.*
- 3.º La jaula precipitadora que gira dentro del separador tiene mando independiente, con variador de velocidad regulable durante la marcha para poder *cambiar de finura de molienda en pocos segundos* actuando sobre este variador y sobre el mando regulable automático del alimentador, que se ilustra en el grabado central de la pág. 3.º. Una escala con aguja indicadora permite *volver a cualquier finura de molienda* que se haya obtenido con anterioridad, resultando utilísimo este dispositivo al moler para distintos pedidos con productos o finuras diferentes.
- 4.º Al trabajar dos rotores, uno contra el otro, casi todo el trabajo de molturación se efectúa por choque de unas partículas de mineral contra otras. Gracias a esta forma de trabajo los *desgastes* de la máquina son *insignificantes* y los agentes molidores de un rotor limpian los del rotor contrario, por lo que resulta muy difícil que se produzcan adherencias.
- 5.º Tetracón a vacío, de alto rendimiento, que precipita casi íntegramente la materia fina arrastrada por la vena de aire. El producto no atraviesa el ventilador y por consiguiente el rodete no sufre desgaste.
- 6.º La esclusa de descarga está conectada con la succión del ventilador para que determinadas celdas de la estrella giratoria trabajen bajo depresión. De este modo la precipitación de los ciclones no puede ser perturbada por aire ascendente introducido por la rotación de la esclusa.

Tipo	Potencia total HP	Número rotores molino	Ø de cada rotor	Potencia motores de cada rotor	Potencia motor ventilador	Potencia motor separador	Potencias moto-reductores alimentador y esclusa descarga	Ø Tetracón	Peso neto kg	Peso bruto kg	Cubicación embarque m <sup>3</sup>
MS - 2x315	24,5	2	315	10	3	1	0,25	4x200	1000	1350	5,25
MS - 2x315 G	27	2	315	10	5,5	1	0,25	4x200	1100	1450	5,25
MS - 2x630	93	2	630	40	10	2	0,50	4x315	3400	4000	16
MS - 2x630 G	98	2	630	40	15	2	0,50	4x315	3600	4200	16

## Funcionamiento

Los minerales blandos pueden ser alimentados sin inconveniente a tamaño de nueces. Los minerales semiduros pueden ser también alimentados a tamaño de nueces, pero para éstos la producción es mayor cuanto más menudo es el producto alimentado.

Una vez determinado el punto de regulación conveniente, se obtendrá siempre un producto uniforme, pues, si por ejemplo, se desgastan los agentes molidores, decrece la producción, pero la finura se mantiene inalterable, porque el separador trabaja con tal independencia del molino y solo pueden atravesar la jaula precipitadora las partículas de producto que han llegado al tamaño de fraccionamiento pre-determinado.

Al poder regular instantáneamente, tanto la velocidad de la jaula precipitadora del separador, como la velocidad de giro del alimentador, la puesta a punto, tanto para cambio de producto, como para variar la finura, se hace en muy pocos minutos.

## Construcción

Carcasa electrosoldada de gruesas planchas de acero SM, con cómoda accesibilidad a los rotores y a la cámara de molienda, según puede apreciarse por el grabado inferior de esta página.

Martillos de extraordinaria resistencia a la abrasión.

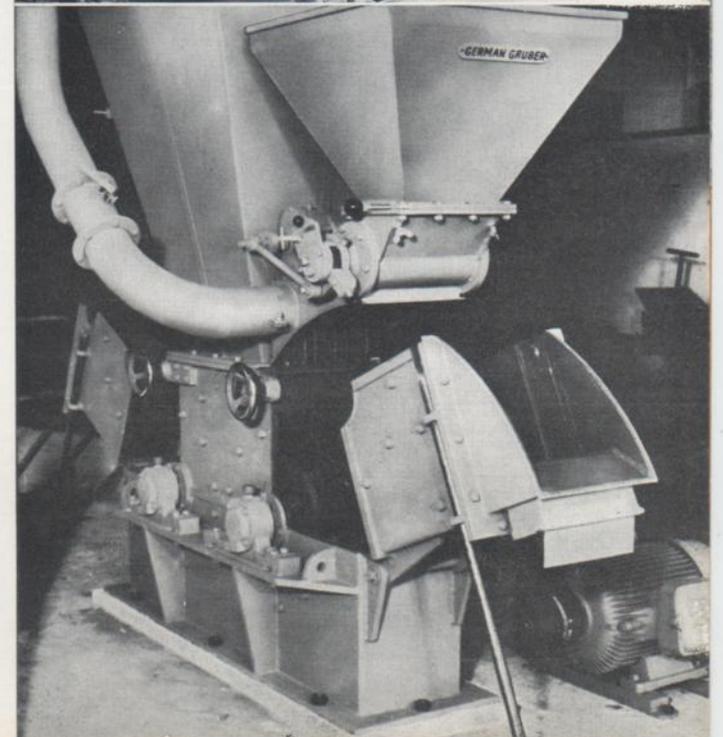
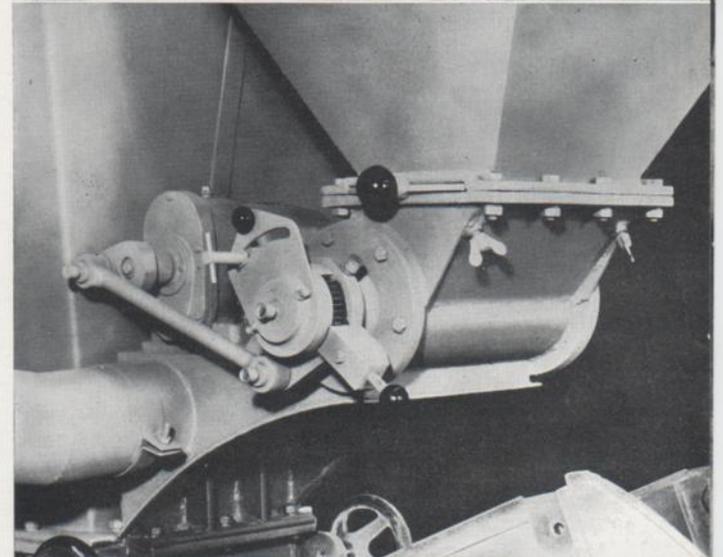
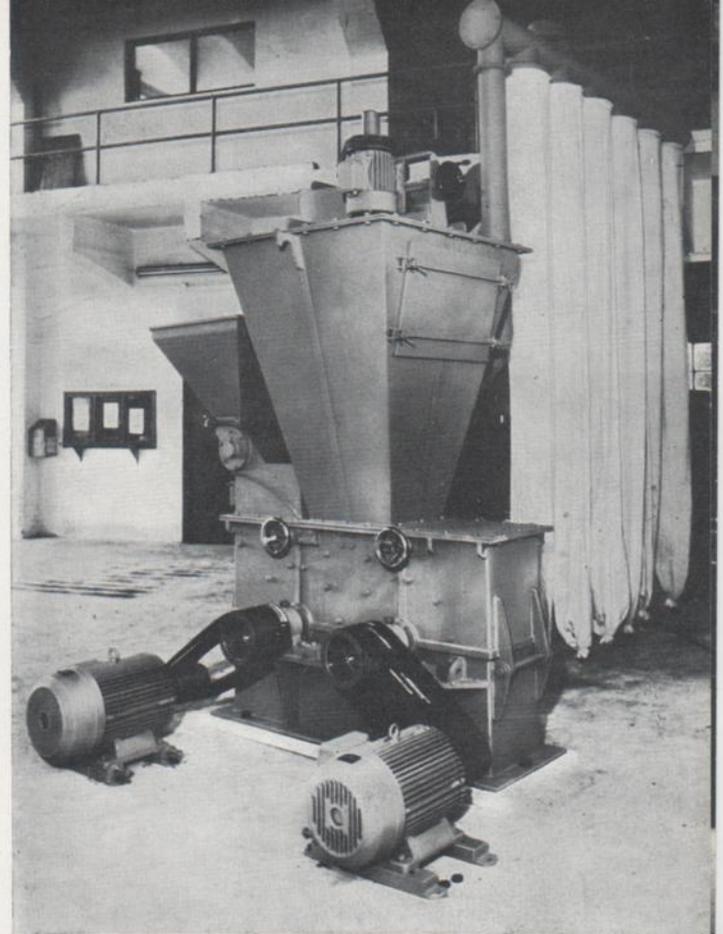
Tapas de laberinto, que evitan **CON SEGURIDAD ABSOLUTA** la penetración a los cojinetes del producto que se está moliendo.

Reserva de lubricante para 2000 horas de trabajo y válvulas centrífugas que expulsan la grasa que haya sido introducida en exceso, evitando así el recalentamiento y saponificación de la misma. Estas válvulas contribuyen a asegurar la regularidad de funcionamiento aun en el caso muy desfavorable de que se empleen grasas inadecuadas.

Arboles porta-rotores rectificadas, de acero fino y de sección suficiente para girar sin vibraciones aun en las condiciones de servicio más difíciles.

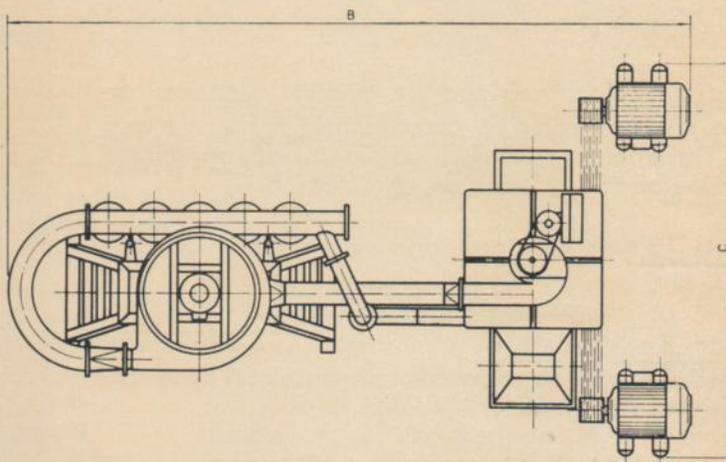
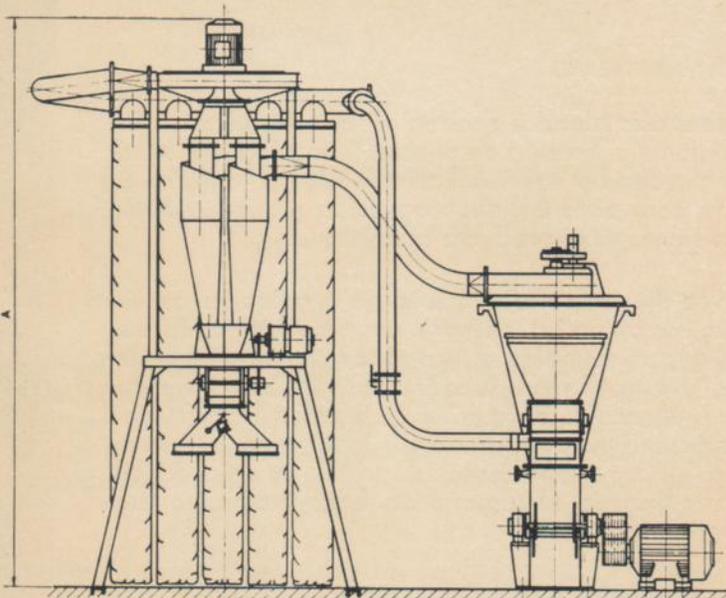
Ejecución G va dotada esta ejecución de un electroventilador más potente y se recurre a ella cuando la meseta de ensaque con tetraciclón debe ser montada a mucha distancia del molino, cuando se precisa obtener grandes producciones a escasa finura o se trata de moler minerales de elevado peso específico. Cuando hay que montar la meseta de ensaque a mayor distancia, la tubería adicional se factura a su coste.

Estamos a su disposición con todo lo que se relacione con trituración, molienda, mezcla y transporte neumático. Escriba unas líneas pidiendo catálogo de lo que le interesa, a



## Resumen de ventajas:

- 1 Producciones muy elevadas por kWh y mínimos desgastes.
- 2 Alimentación y finura regulables durante el funcionamiento.
- 3 Economía de sitio y fácil adaptación a las condiciones de cualquier local, porque, recurriendo a la ejecución G la meseta de ensaque con tetracón y mangas puede ser emplazada donde resulte más conveniente, incluso en un piso superior o inferior. Con la citada ejecución G, cabe también la posibilidad de emplazar el molino con su separador en un foso o sótano y el ensaque en una planta superior.
- 4 Hermetismo de los rodamientos contra la penetración de polvo totalmente garantizado.
- 5 Extraordinaria baratura y fácil colocación de los recambios, que permite la molienda económica de productos abrasivos.
- 6 Pocas piezas y todas robustas y poco complicadas.
- 7 Ambiente exento de polvo, que se refleja favorablemente en las cifras de producción.



Dimensiones de emplazamiento en mm

	MS - 2x315	MS - 2x315 G	MS - 2x630	MS - 2x630 G
A	2980	3030	4100	4200
B	3350	3350	4750	4750
C	1500	1500	2750	2750

### **ALMASA** **Maquinaria, S.L.**

FABRICA DE VENTILADORES Y MOLINOS  
Plataforma H - Edificio 1 - Nave 4  
POLIGONO INDUSTRIAL ERLETXE  
48960 GALDACANO - VIZCAYA  
Tel. 94 444 52 89 - fax 94 410 14 02

FABRICA DE VENTILADORES Y MOLINOS

# GERMAN GRUBER