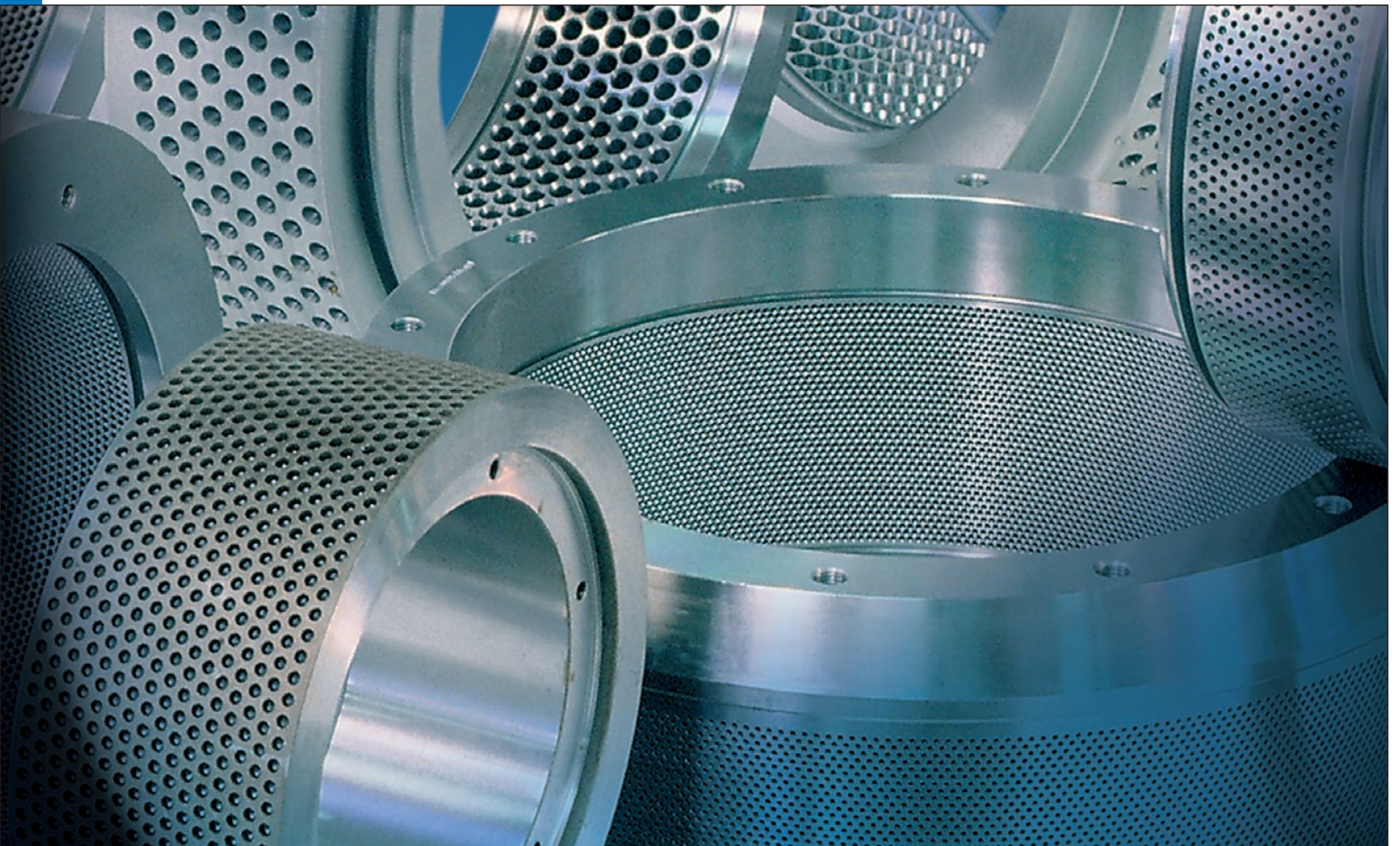


# Matrices

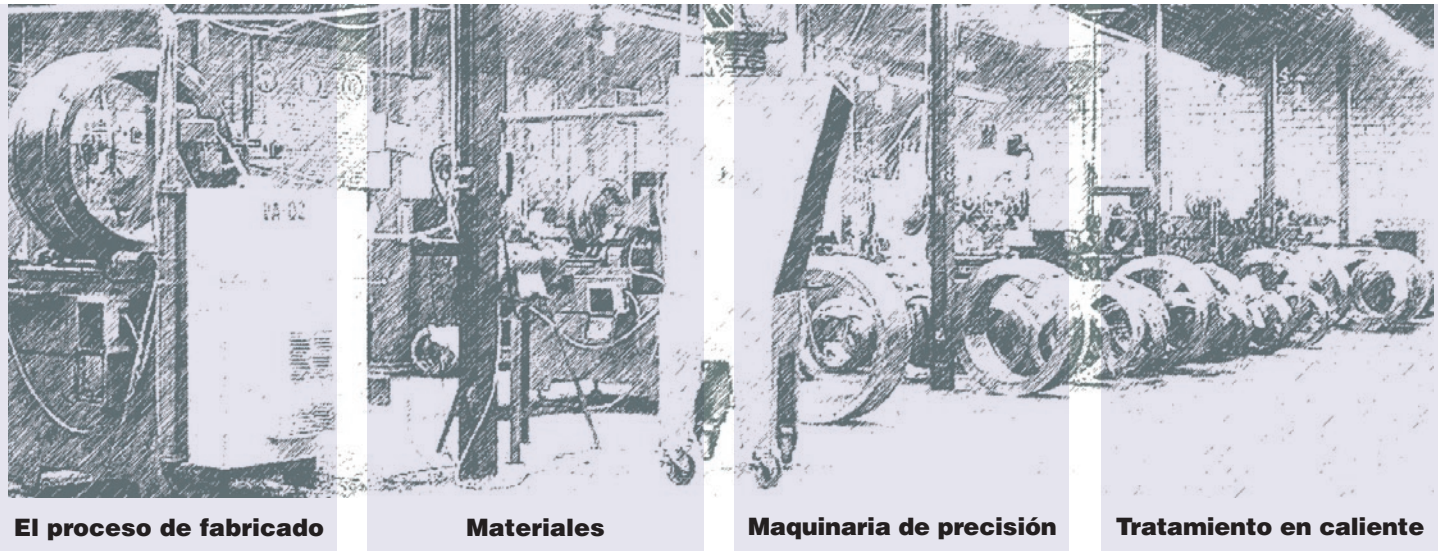
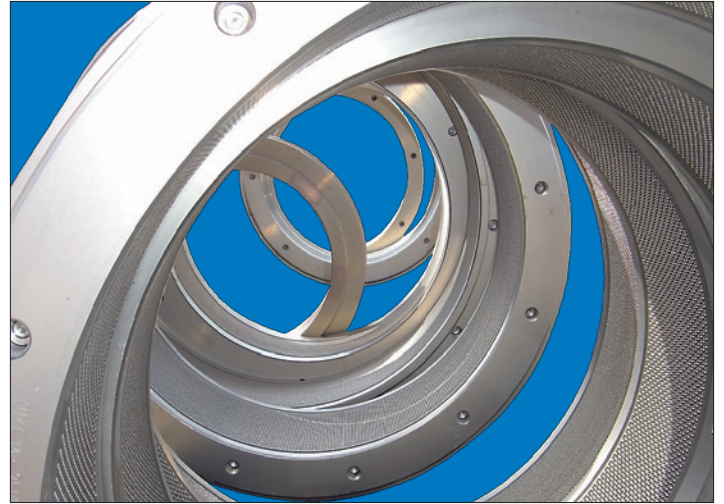
Camisas y martillos para molino



# Fabricante líder mundial de matrices granuladoras

ANDRITZ FEED & BIOFUEL está avalada por décadas de amplia experiencia e investigación en el perfeccionamiento del proceso de fabricación de estos productos altamente especializados.

Además de producir estos componentes clave para nuestra propia gama de prensas granuladoras, ANDRITZ FEED & BIOFUEL también produce matrices granuladoras para otras marcas y modelos de granuladoras y, fija los estándares en la industria para estos productos.



**El proceso de fabricación**

**Materiales**

**Maquinaria de precisión**

**Tratamiento en caliente**

Cada pequeña parte de la matriz ha sido, en algún estadio, producida a un tiempo en una sola máquina.

Una matriz tipo medio con agujeros de 4 mm puede llegar a tener hasta 10.000 agujeros. Si a esto le añadimos avellanado y rectificado, estamos hablando de 30.000 operaciones de máquina, cada una conforme a la precisión del modelo. Si le añadimos taladrar y sangrar los agujeros de tornillos, fresar caminos de llave, recuperar la forma básica del hueco de la matriz, limpiar, secar, endurecer al vacío, temperar y finalmente terminar fijando las medidas y la producción entera de la matriz, todo esto conlleva haber pasado por casi 40.000 diferentes operaciones de maquinaria, proceso y manejo.

ANDRITZ FEED & BIOFUEL ofrece una gama de aceros aleados cromados. Variando el vanadio, cromo, níquel, manganeso y contenido de carbón podemos seleccionar el material para satisfacer cada requerimiento individual para una amplia gama de entornos operativos.

Con nuestro soporte técnico, los clientes toman gran cuidado en especificar la medida, forma y dibujo que precisan para las matrices. Seguimos meticulosamente estas instrucciones y, a través de un proceso automatizado de producción, fabricamos las matrices con acurada precisión.

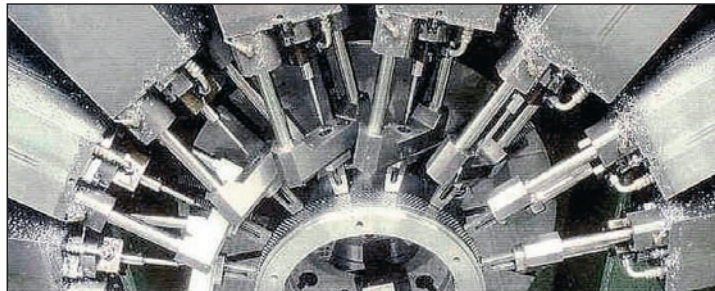
Nuestros operadores, con su gran experiencia, establecen programas de tratamiento en caliente para las matrices que van a los hornos de endurecido al vacío. El proceso de tratamiento en caliente es de la máxima importancia ya que garantiza la uniformidad del producto. ANDRITZ FEED & BIOFUEL ha invertido substancialmente en la más moderna tecnología de endurecimiento para producir matrices de larga duración y de alto rendimiento.

# La piedra angular de nuestra calidad asegura la gama de productos



## Materias Primas

Seleccionamos aceros de alta calidad con estructuras de grano fino para dar mayor resistencia y durabilidad.



## Fresado automatizado

Siguiendo cuidadosamente el diseño de avellanado, el taladro trabaja en la pista de la matriz. Las medidas de fresado se seleccionan para mejorar el rendimiento de la granulación.

## Perforación a pistola

Un proceso más rápido y preciso para producir agujeros de extrusión altamente pulidos. UMT fue pionero en esta técnica a principio de los años 80. Optimizando la velocidad del taladrado y controlando los lubricantes, UMT produce las mejores matrices de granulación del mundo.

## Lavado y pulido

Antes del tratamiento en caliente se procede a la retirada del aceite, humedad y rebabas de la superficie.

## Maquinaria

Los centros de maquinaria CNC, programados con dimensiones de matrices para todas las marcas y modelos de granuladoras, producen la forma básica de la matriz

## Endurecido al vacío

Una capa de endurecimiento en los agujeros maximiza la vida de la matriz. Se extrae el aire para crear un entorno inerte. La matriz se calienta en fases controladas por un microprocesador hasta una temperatura de 1010° C y, el acero cambia a una estructura molecular más dura gracias al endurecimiento.

## Acabado e inspección final

Monitorizados sistemas de precisión controlan el proceso de producción. En esta etapa final y, como la matriz está fabricada para encajar perfectamente a la prensa granuladora, comprobamos que el producto sea conforme a las especificaciones originales. Posteriormente, las matrices son embaladas y preparadas para ser enviadas a todas las partes del mundo.

# Camisas y martillos

## Camisas



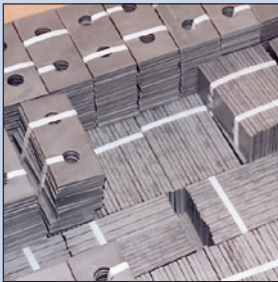
Las camisas trabajan en condiciones extremadamente duras. Fuerzas masivas se transfieren de la faz de la matriz, a través de los rodamientos, al eje de soporte del rodillo. Es vital que las dimensiones sean precisas y que el proceso de endurecimiento sea de un estándar muy alto.

ANDRITZ FEED & BIOFUEL ha diseñado camisas para conjuntar con el excelente rendimiento de sus matrices. Las camisas están disponibles en varios modelos, estriadas o nido de abeja.

ANDRITZ FEED & BIOFUEL ayuda al cliente a seleccionar el diseño correcto para su aplicación.



## Martillos



Perfilados y endurecidos en nuestras instalaciones, los martillos de ANDRITZ FEED & BIOFUEL han conseguido una muy excelente reputación. Ahora, en la tercera generación de aceros, los martillos de ANDRITZ FEED & BIOFUEL optimizan las propiedades de endurecimiento con fuerza y durabilidad.

ANDRITZ FEED & BIOFUEL fabrica cualquier medida o forma de martillos para que puedan ser adaptados a todos los modelos de martillos de molino.

**ANDRITZ FEED & BIOFUEL A/S**  
Denmark  
Tel. +45 72160 300  
andritz-fb.dk@andritz.com

**ANDRITZ FEED & BIOFUEL B.V.**  
The Netherlands  
Tel. +31 40 2627777  
andritz-fb.nl@andritz.com

**ANDRITZ FEED & BIOFUEL,**  
Division of Andritz S.A.S., France  
Tel. 33247506364  
andritz-fb.fr@andritz.com

**ANDRITZ FEED & BIOFUEL Ltd.**  
England  
Tel. +44 1482825119 ·  
andritz-fb.uk@andritz.com

**ANDRITZ FEED & BIOFUEL**  
eine Zweigniederlassung der Andritz GmbH.  
Germany  
Tel. +49 2104 9197-0  
andritz-fb.de@andritz.com

**ANDRITZ FEED & BIOFUEL**  
Division Of Andritz Inc. USA  
Tel. +1 5705468211  
andritz-fb.us@andritz.com

**ANDRITZ FEED & BIOFUEL**  
Rep. Office Venezuela  
Venezuela  
Tel. +58 241 8422515  
andritz-fb.ve@andritz.com

**ANDRITZ FEED & BIOFUEL,**  
Division of Andritz Hydro S.A. de C.V.  
Mexico  
Tel. +52 (229) 178 3669  
andritz-fb.mx@andritz.com

**ANDRITZ FEED & BIOFUEL Brasil Ltda.**  
Brasil  
Tel. +55 51 3333 0128 ·  
andritz-fb.br@andritz.com

**ANDRITZ FEED & BIOFUEL**  
Division of Andritz Chile Ltda.  
Chile  
Tel.: +56 2214 5711  
andritz-fb.cl@andritz.com

**ANDRITZ FEED & BIOFUEL**  
Division Of Andritz Pty Ltd.  
Australia  
Tel. +61 3 8795 9800  
andritz-fb.au@andritz.com

**ANDRITZ FEED & BIOFUEL**  
Rep. office Vietnam  
Tel.: +84 8 6253 9434  
andritz-fb.vi@andritz.com

**ANDRITZ FEED & BIOFUEL**  
Division Of Andritz Technologies Ltd.  
P.R. China  
Tel: +86 21 64670285  
andritz-fb.cn@andritz.com