



**BREITENBACH**  
Der Walzenspezialist.



PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

# BREITENBACH TRADICIÓN EN PRECISIÓN

Desde nuestra fundación en 1866, nos hemos convertido en una empresa moderna a nivel mundial, con una amplia gama de productos y servicios. Además del diseño, construcción y optimización de cilindros para todas las aplicaciones, ofrecemos también la subcontratación y el asesoramiento en todas las cuestiones „en torno a cilindros“.

¡Calidad desde el comienzo! Ello vale también para nuestros materiales. La fundición en coquilla y la fundición gris las producimos en proceso de colada vertical. Para cilindros pequeños se utiliza el método de fundición centrífuga horizontal. Además, fabricamos cilindros de diferentes calidades de acero para forja y aceros para construcción.

Con personal altamente cualificado y moderna maquinaria CNC, fabricamos y procesamos productos que cumplen con las más altas exigencias en cuanto a la calidad de la superficie, así como a la precisión de la forma y las dimensiones.

En las páginas siguientes le presentamos una selección de los más variados cilindros, con indicación de las medidas usuales, materiales y versiones. Naturalmente le ofrecemos también todo tipo de soluciones especiales.

**¡DESAFIENOS!**  
**¡SU CONSULTA NO NOS MOLESTA!**



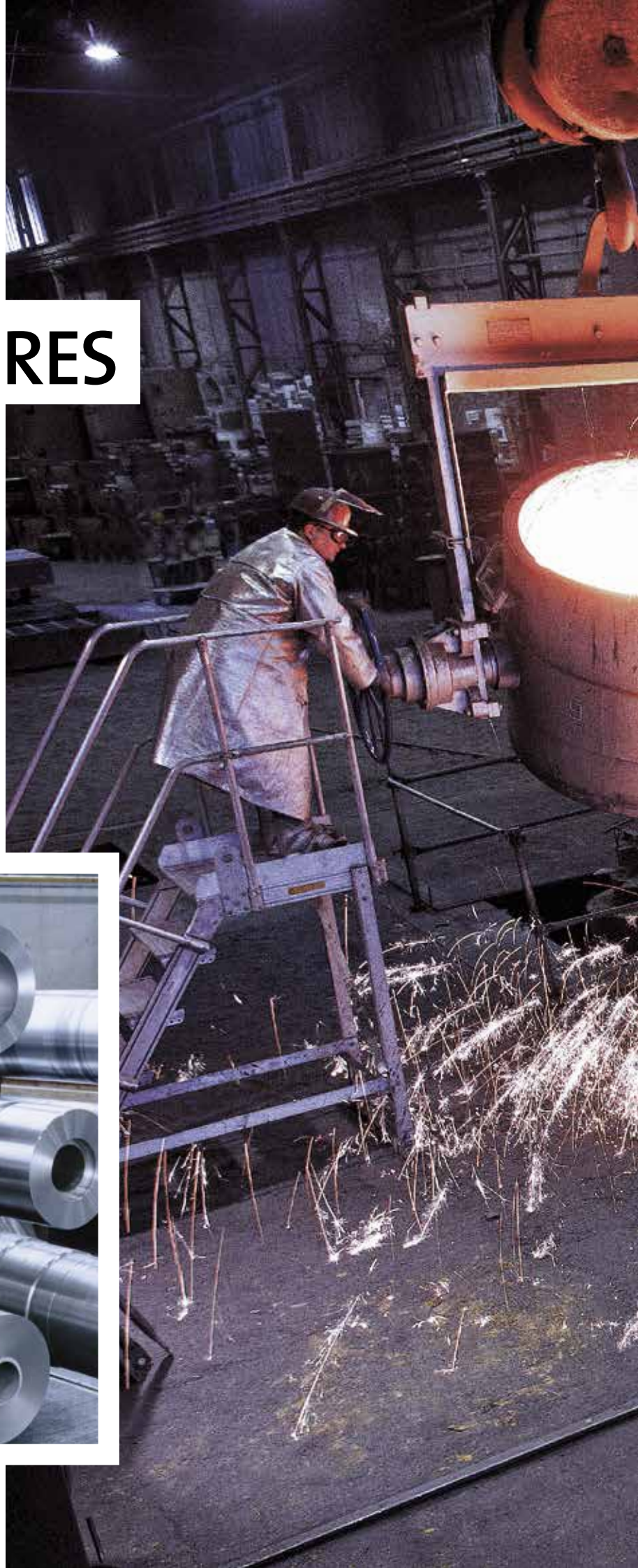
# TENBACH

Rodillos mezcladores .....	4
Cilindros de calandras .....	6
Cilindros térmicos, Cilindros de calandras, Camisas de cilindros .....	8
Cilindros calefactores/refrigeradores, Cilindros de alisado .....	10
Cilindros de revestimiento y recubrimiento, Cilindros de fundición en coquilla .....	12
Cilindros estriados, Cilindros lisos, Cilindros de descamación .....	14
Cilindros refinadores .....	16
Cilindros de precisión, Servicio de cilindros, Émbolos .....	18

# RODILLOS MEZCLADORES

se utilizan para la fabricación de mezclas de goma y plásticos. Mediante la mezcla uniforme del material aumenta su homogeneidad.

*Cuanto más resistente al desgaste es el cilindro mezclador, tanto mejor es su capacidad de refrigeración, y tanto más rentable el proceso.*





### Rodillos mezcladores

Ramo	Industria del caucho y de neumáticos, fabricación de láminas de PVC
Diámetro	300 – 910 mm
Longitud de la tabla del cilindro	600 – 3.100 mm
Material	Fundición en coquilla Tuk 00 – Tuk 20, TR 100 – TR 120
Ejecución	con cámaras, perforados periféricamente con anillo o tapón de sellado
Superficie	con rectificado cilíndrico o esférico, estriada

# RODILLOS DE CALANDRAS

se utilizan para la producción de películas de plástico y láminas de goma. Debe excluirse completamente el mínimo defecto en la superficie de los cilindros, como p. ej. poros o fisuras, a fin de garantizar la mejor calidad posible del producto.

*Cuanto más preciso es el pulido de los cilindros de calandria, tanto menor son las tolerancias del producto.*





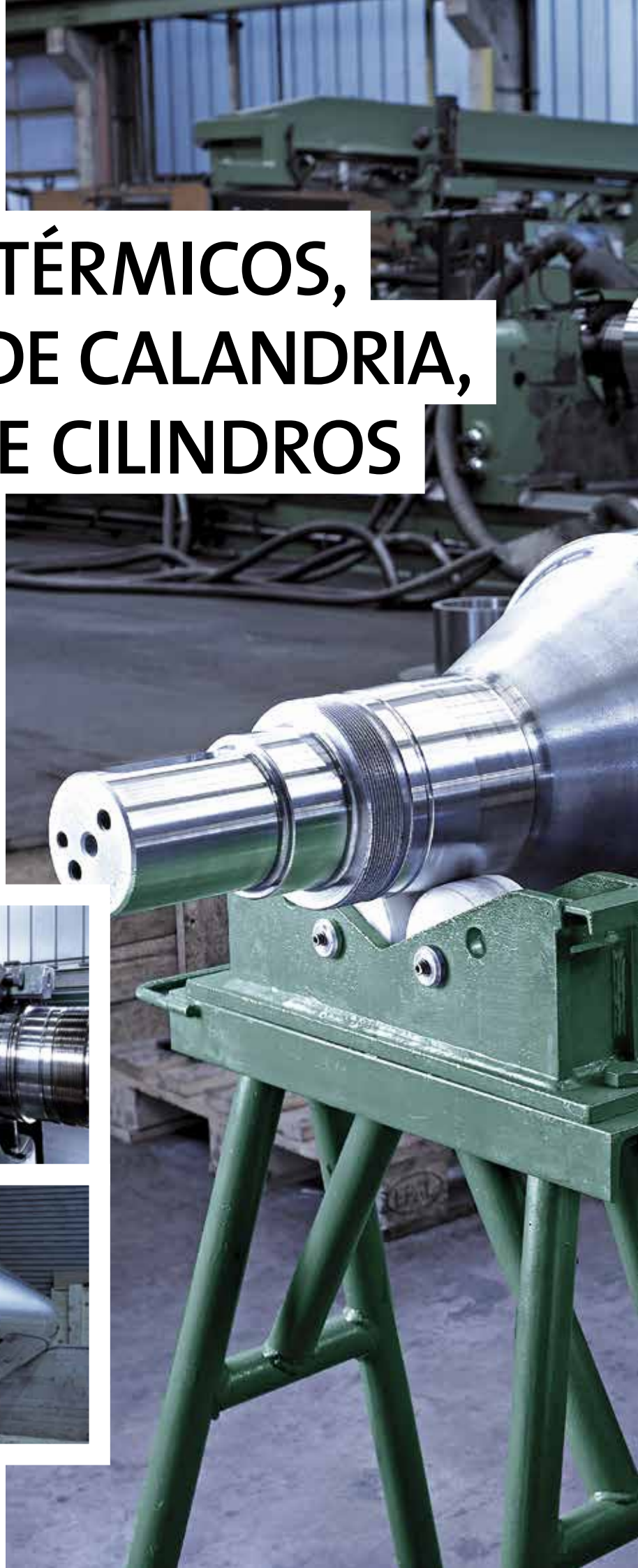
### Cilindros de calandras

<b>Ramo</b>	Fabricación de láminas de PVC	Industria del caucho y de neumáticos
<b>Diámetro</b>	300 – 875 mm	300 – 875 mm
<b>Longitud de la tabla del cilindro</b>	600 – 4.500 mm	600 – 3.000 mm
<b>Material</b>	Fundición en coquilla Tuk 00 – Tuk 30, acero de forja, p. ej. 42CrMo4, 34CrNiMo6, 30CrNiMo8, 58CrV6	Fundición en coquilla Tuk 00 – Tuk 30, acero de forja
<b>Ejecución</b>	con cámaras, perforados periféricamente con anillo o tapón de sellado	con cámaras, perforados periféricamente con anillo o tapón de sellado
<b>Recubrimiento</b>	sin recubrir, cromo, WC/Co	sin recubrir, cromo
<b>Superficie</b>	con rectificado cilíndrico o esférico, pulido brillante, $R_a \leq 0,02$ mm	con rectificado cilíndrico o esférico
<b>Precisión</b>	Precisión de concentricidad y cilíndricidad 0,002 mm	Precisión de concentricidad y cilíndricidad 0,005 mm
<b>Particularidades</b>	Pulido en caliente para máxima precisión con temperatura de funcionamiento	

# CILINDROS TÉRMICOS, CILINDROS DE CALANDRIA, CAMISAS DE CILINDROS

se pulen con mucha precisión. Ello posibilita las mínimas tolerancias de espesor de la banda de papel. Los cilindros térmicos se distinguen por las variaciones de temperatura lo más bajas posibles en la superficie.

*Cuanto más preciso es el pulido de la tabla del cilindro, tanto mejor es la calidad de la banda de papel.*







	<b>Cilindros térmicos</b>	<b>Cilindros de calandras</b>	<b>Camisas de cilindros</b>
<b>Ramo</b>	Industria papelera	Industria papelera	Industria papelera
<b>Diámetro</b>	300 – 915 mm	300 – 915 mm	300 – 810 mm
<b>Longitud de la tabla del cilindro</b>	máx. 6.300 mm	máx. 6.300 mm	máx. 6.300 mm
<b>Material</b>	Fundición en coquilla Tuk 00 – Tuk 25, acero de forja	Fundición en coquilla Tuk 00 – Tuk 25	Fundición en coquilla Tuk 00 – Tuk 25, enfriamiento indefinido TM 05 (fundición gris)
<b>Ejecución</b>	perforados periféricamente, con cuerpo de desplazamiento	macizos, perforación central	pretorneados, acabados y bruñidos
<b>Gorrón</b>	Gorrón de acero de forja, abridado	fundido, de acero contraído, de acero, abridado	
<b>Recubrimiento</b>	sin recubrir, cromo, WC/Co	sin recubrir, cromo, WC/Co	sin recubrir, con recubrimiento de plástico
<b>Superficie</b>	cilíndrica pulida	cilíndrica pulida	cilíndrica pulida, prepulida para recubrimiento
<b>Precisión</b>	Precisión de concentricidad y cilindricidad 0,002 mm	Precisión de concentricidad y cilindricidad 0,002 mm	
<b>Particularidades</b>	Calefaccionable con agua o aceite hasta 330 °C		

# CILINDROS DE CALEFACCIÓN/ REFRIGERACIÓN, CILINDROS DE ALISADO

se utilizan para calefaccionar, refrigerar y alisar todo tipo de productos de banda.

*Cuanto más precisa es la conducción de temperatura y la forma del cilindro, tanto mejor son las características y la calidad de la banda de material.*



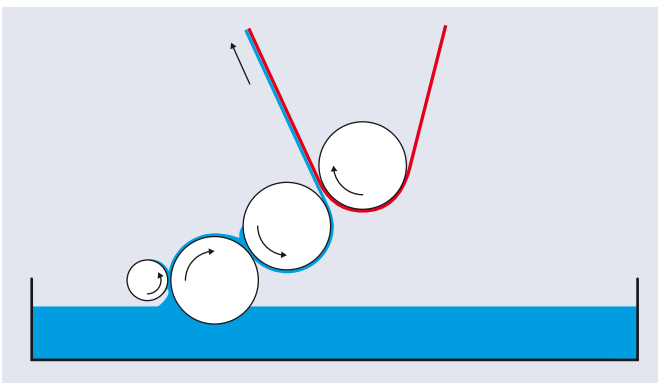
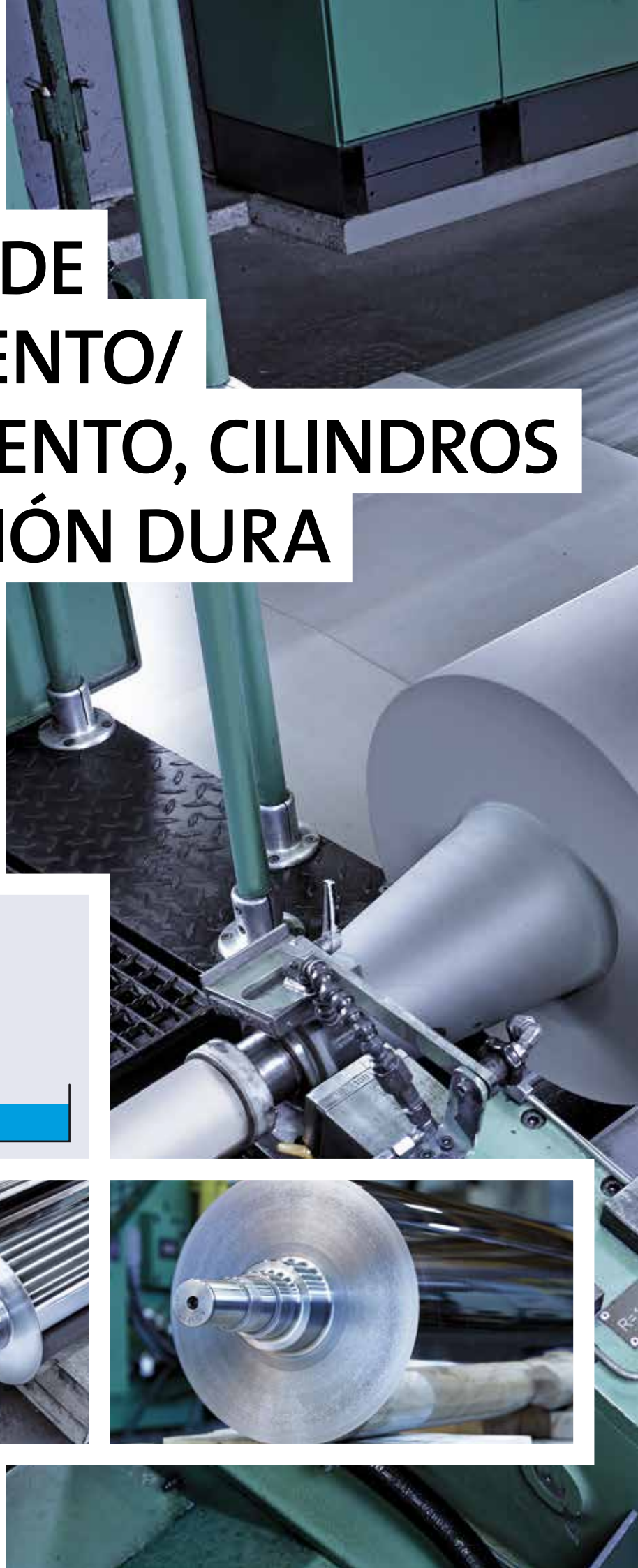


	<b>Cilindros calefactores/ refrigeradores</b>	<b>Cilindros de alisado</b>
<b>Diámetro</b>	100 – 2.000 mm	250 – 800 mm
<b>Longitud de la tabla del cilindro</b>	300 – 5.000 mm	300 – 4.000 mm
<b>Material</b>	acero para construcción, acero para bonificar, acero inoxidable	Acero para construcción, acero de forja
<b>Ejecución</b>	Camisa simple, camisa doble con – cuerpo de desplazamiento – espiral guía de varias entradas – espiral guía opuesta	Camisa doble con espiral guía, perforada periféricamente
<b>Recubrimiento</b>	sin recubrir, cromo-níquel, goma, PU, cerámica, WC/Co, recubrimiento antiadhesivo	Cromo, deshidratado
<b>Superficie</b>	con rectificado cilíndrico o esférico, estriada, pulido brillante	pulido de brillo espejador, $R_{\text{máx}} < 0,025 \mu\text{m}$
<b>Precisión</b>	Precisión de concentricidad y cilíndricidad 0,005 mm	Precisión de concentricidad y cilíndricidad 0,003 mm
<b>Particularidades</b>	Posibilidad de fabricación y recepción conforme a DGRL 97/23/EG	Superficie de la tabla del cilindro templada

# CILINDROS DE REVESTIMIENTO/ RECUBRIMIENTO, CILINDROS DE FUNDICIÓN DURA

se emplean para recubrir, pintar e impregnar láminas de plástico, papel, metal, tejidos textiles y materiales no tejidos, entre otros.

*Cuanto más preciso sea el pulido de los cilindros, tanto más exacta puede ser la dosificación de las cantidades a aplicar.*





	<b>Cilindros de revestimiento y recubrimiento</b>	<b>Cilindros de fundición en coquilla</b>
<b>Ramo</b>	Diversos	Fabricación de envases de metal
<b>Diámetro</b>	220 – 600 mm	p. ej. 328,7 mm
<b>Longitud de la tabla del cilindro</b>	300 – 4.000 mm	p. ej. 1.090 mm, 1.155 mm, 1.280 mm
<b>Material</b>	Fundición en coquilla Tuk 00 acero para construcción	Fundición dura TR 120
<b>Ejecución</b>	maciza, hueca	maciza fundida
<b>Gorrón</b>	fundido en bloque, de acero contraído soldado	de acero contraído
<b>Recubrimiento</b>	Cromo, cerámica, WC/Co	sin recubrir
<b>Superficie</b>	rectificado cilíndrico, pulida	rectificado cilíndrico y pulida
<b>Precisión</b>	Precisión de concentricidad y cilindricidad 0,002 mm	
<b>Particularidades</b>	Posibilidad de rectificado en cojinetes y cajas montados, versión con control de temperatura disponible	Bordes de la tabla de cilindro afilados

# CILINDROS ESTRIADOS, CILINDROS LISOS, CILINDROS DE DESCAMACIÓN

se usan para moler, raspar, triturar, romper y descamar. La resistencia al desgaste de los cilindros aumenta la rentabilidad del proceso de trituración. Intervalos de mantenimiento prolongados, bajos costes de reparación y reducido consumo de energía son otras ventajas de los cilindros de alta calidad.

*Cuanto mayor es la calidad del material del cilindro, tanto más exacta es la geometría de éste y tanto mejor y más uniforme la calidad del producto de la molienda.*





	<b>Cilindros estriados</b>	<b>Cilindros lisos</b>	<b>Cilindros de descamación</b>
<b>Ramo</b>	Molinos de harina, fabricación de piensos y molinos de aceite	Molinos de harina	Molinos de aceite, fabricación de copos de maíz y de avena (cereales)
<b>Diámetro</b>	150 – 400 mm	150 – 400 mm	400 – 1.000 mm
<b>Longitud de la tabla del cilindro</b>	100 – 2.500 mm	100 – 2.500 mm	600 – 2.500 mm
<b>Material</b>	Colada vertical TK 100 – TK 120, Fundición centrífuga compuesta TR 100 Vb – TR 120 Vb, fundición especial a prueba de desgaste TR 100 HH Vb – TR 120 HH Vb	Colada vertical TB 100 – TB 120, Fundición centrífuga compuesta TB 100 Vb – TB 120 Vb, enfriamiento indefinido TM 05 (con autorugosidad)	Colada vertical TR 100 – TR 120, enfriamiento indefinido TM 100 – TM 220 (con autorugosidad)
<b>Ejecución</b>	hueco, fundido macizo	hueco, fundido macizo	macizo, con perforación central, con cámaras, perforados periféricamente
<b>Gorrón</b>	de acero contraído	de acero contraído	de acero contraído, eje continuo de acero contraído, de acero abridado
<b>Superficie</b>	con estrías axiales o radiales, sin estrías	con rectificado cilíndrico o esférico, rociada	cilíndrica o con rectificado cóncavo, estriada
<b>Particularidades</b>	Disponible brillante	Disponible brillante	Disponible brillante

# RODILLOS REFINADORES

se utilizan entre otras cosas para la fabricación de chocolate. Calidad y fusión del chocolate dependen esencialmente de la precisión de los cilindros refinadores utilizados.

*Cuanto mejor la resistencia al desgaste y la capacidad de refrigeración, tanto más rentable es la fabricación de chocolate.*







### Cilindros refinadores

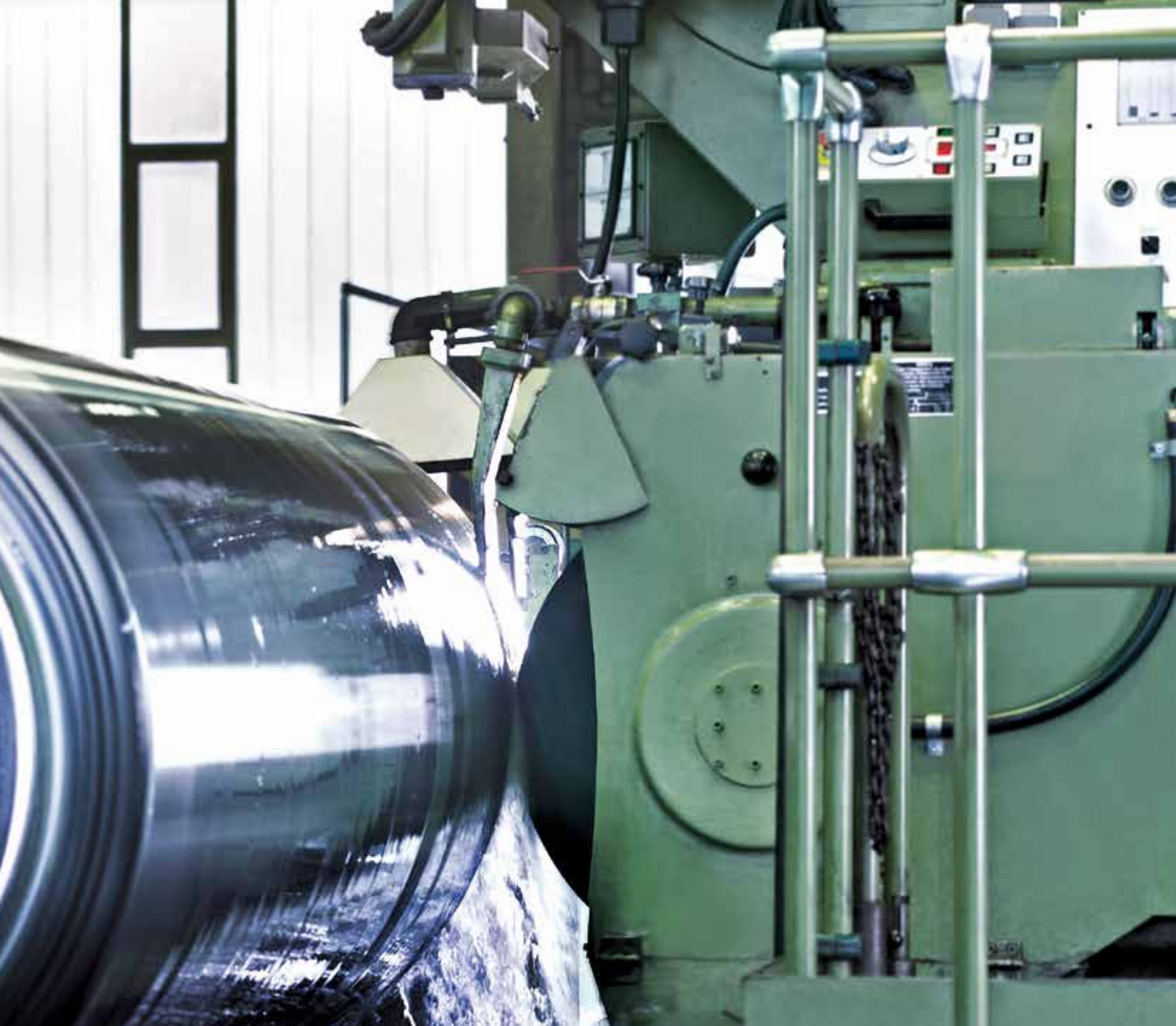
Ramo	Fabricación de chocolate, Producción de pintura, Fabricación de jabón
Diámetro	p. ej. 400 mm
Longitud de la tabla del cilindro	p. ej. 1.300 mm, 1.800 mm, 2.500 mm
Material	Fundición en coquilla TR 110
Ejecución	fundición hueca
Superficie	con rectificado esférico
Particularidades	Cuerpos de cilindro disponibles

# CILINDROS DE PRECISIÓN, SERVICIO DE CILINDROS, ÉMBOLOS

se usan en muchos otros campos de aplicación. Nuestros puntos fuertes son la elevada precisión en la exactitud de la concentricidad y de la cilindridad, así como en la calidad de la superficie. Nuestra oferta comprende el torneado, pulido, recubrimiento y mecanizado de cilindros, así como todo tipo de reparaciones de éstos.

*Cuanto mayor es la exigencia al cilindro y al servicio, tanto más fácil resulta la elección - BREITENBACH.*





### **Cilindros de precisión, p. ej.**

- Cilindro se transporte y de guía
- Cilindros de corte
- Ejes de cuchillas
- cuerpos para cilindros de estampación
- Cilindros calefaccionados eléctricamente
- Cilindros para la industria de panificación
- Cilindros desmenuzadores
- Camisas perfiladas para recubrimiento interior
- Rascadores de coma

### **Émbolos para prensas hidráulicas**

- émbolos macizos
- émbolos de fundición hueca
- émbolos diferenciales
- fabricados de:
  - fundición en coquilla (TP)
  - acero de forja

### **Servicio de cilindros y subcontratación**

- Control de concentricidad y cilindricidad con sistemas de medición automáticos
- Rectificado de cilindros a temperatura ambiente
- Rectificado en caliente de cilindros a temperatura de funcionamiento
- Rectificado CNC cilíndrico, esférico, hueco, formas especiales
- Rectificado en cojinetes y cajas montados
- Recubrimiento, p. ej. cromo, níquel, cerámica, WC/Co y recubrimientos antiadhesivos
- Pulido de superficies de tabla cromadas hasta brillo especular
- Estriado de cilindros
- Fresado de diseños lagrimales y verrugosos
- fresado tridimensional en centros de mecanizado de 5 ejes
- Limpieza interna y lavado de cilindros
- Balanceado dinámico en 2 planos
- Reparación de asiento de cojinete mediante cromado o pulverizado
- Reparación y sustitución de gorriones
- Todo tipo de trabajos de reparación en cilindros

**LEONHARD BREITENBACH GMBH**

**Domicilio**

Walzenweg 60 · 57072 Siegen-Trupbach  
Alemania

**Dirección postal**

Postfach 11 11 52 · 57081 Siegen  
Alemania

Tel.: +49 (271) 3758-0  
Fax: +49 (271) 3758-290  
E-Mail: [office@breitenbach.de](mailto:office@breitenbach.de)

[www.breitenbach.de](http://www.breitenbach.de)