



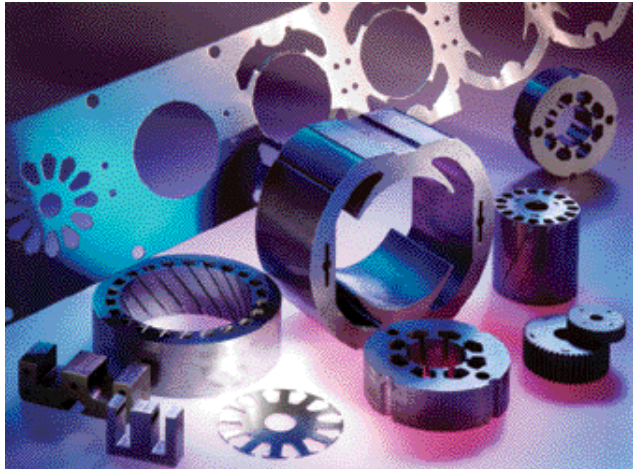
## En su 60 aniversario, Bruderer presenta su mayor prensa automática, bajo el lema "explorar nuevos territorios"

Dpto. Técnico Bruderer

El fabricante suizo de prensas automáticas de alto rendimiento ha presentado, en la feria de la empresa celebrada en la localidad suiza de Frasnacht con motivo de su 60 aniversario, una máquina notablemente más grande y potente que los anteriores productos de Bruderer. Esta máquina permite utilizar los troqueles existentes al doble o el triple de velocidad que las prensas automáticas disponibles hasta la fecha

**B**runderer ha desarrollado, especialmente para los fabricantes de chapas magnéticas (sobre todo de chapas para rotores y estatores de grandes servomotores), de bisagras y eslabones de cadenas, pero también los de monedas, elementos de fijación, circuitos metálicos, así como los de rodamientos de bolas y rodillos, la mayor prensa automática de alto rendimiento en la historia de la empresa.

Con una fuerza de 2.500 kN, el modelo BSTA 2500-250BF, desarrollado por sugerencia de diferentes clientes, supera en un 50% la fuerza de la prensa automática Bruderer más potente hasta la fecha. Su espacio para el montaje de troqueles, con una longitud de 2.500 mm, es también casi un 40% mayor. La capacidad de rendimiento de este sistema fue demostrada por Bruderer, en la feria de la empresa celebrada en Frasnacht, con un troquel del fabricante italiano Corrada.



Los servomotores son cada vez más grandes. Bruderer ofrece ahora la solución de fabricación idónea que supera ampliamente en productividad y precisión a las prensas automáticas similares de la competencia

*La máxima velocidad  
de la prensa automática  
es de 750 golpes  
por minuto*

En la prensa de otro fabricante, dicho troquel alcanzaba su límite con 200 golpes por minuto, en la de Bruderer consiguió duplicar esa cifra: 400 golpes por minuto. Con otro troquel para la fabricación de rotores/estatores, la velocidad pudo incluso triplicarse, de 100 a 300. La máxima velocidad de la prensa automática es de 750 golpes por minuto (con una carrera fija de 16 mm, la carrera máxima es de 60 mm), por lo que aún queda margen hacia arriba.

A la vista de estos resultados, los directivos de Euro-Tranciaturo, que adquirieron la primera BSTA 2500-250BF en la feria Euro Blech 2000 basándose sólo en las propuestas técnicas y la confianza en las capacidades de Bruderer (entonces aún no había disponibles planos, ni tampoco se conocían los plazos de entrega o precios), no han tenido que lamentar su decisión.

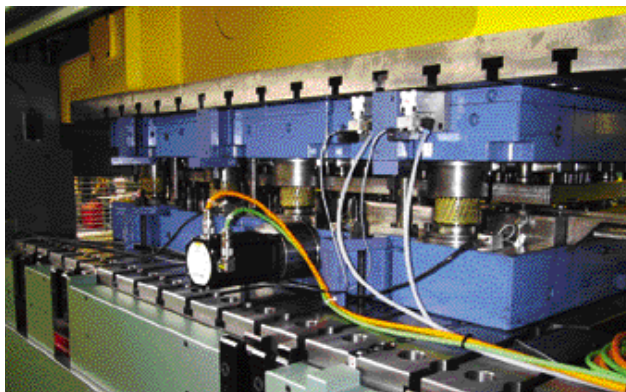
Ya con la BSTA 60, la primera revolución de Bruderer en el sector, presentada hace muchos años, se pudo multiplicar la producción por un factor 3. Y esta empresa solo explora un nuevo mercado, como es ahora el caso, si considera que su sistema es claramente superior a los demás competidores y, por tanto, permite amortizar rápidamente el sobreprecio.

**Características destacadas de la BSTA 2500-250BF**

Esta prensa reúne los puntos fuertes de los suizos, pero no es una ampliación a escala de las prensas existentes, pues entonces hubiera pesado mucho más: unas 73 tone-



Imagen frontal de la prensa BSTA 2500



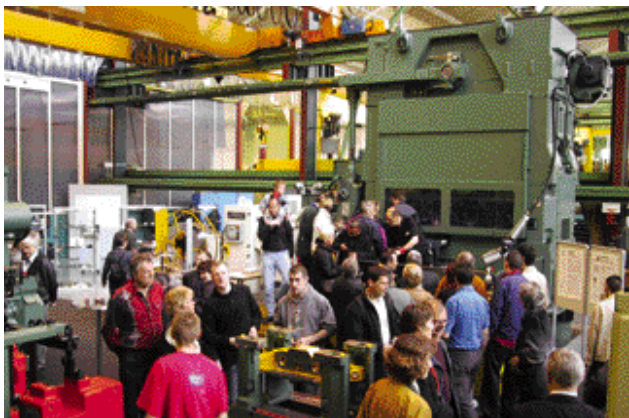
Troquel del fabricante italiano Corrada, que a 400 golpes produce 800 chapas para rotores y 800 para estatores por minuto. Además, las chapas para rotores se empaquetan directamente en el troquel

***El alimentador mecánico es de la misma flexibilidad que un alimentador electrónico y ofrece un mayor rendimiento***

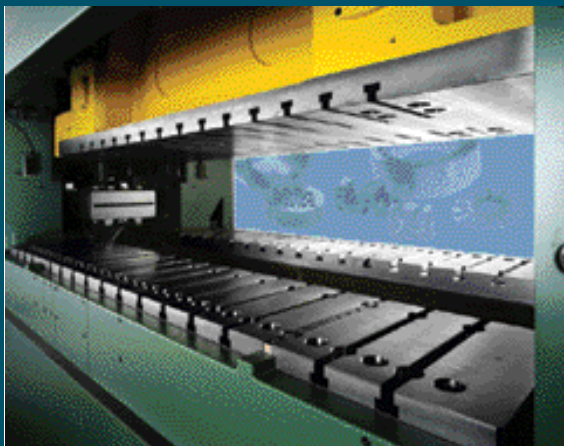
ladas. No obstante, con 65 toneladas, pesa casi el doble que la mayor de las existentes. Para incorporar las características típicas con este tonelaje, los diseñadores han tenido que innovar.

Las exigencias para la nueva prensa automática de alto rendimiento con una fuerza nominal de 2.500 kN estaban claramente definidas: máxima rigidez al vuelco del carro en todas las direcciones, una gran abertura para montaje de troqueles a velocidades máximas y una precisión constante del punto muerto inferior del carro en todas las velocidades de servicio. Estas especificaciones se han podido cumplir gracias a un mecanismo de doble eje transversal con cuatro columnas, que conserva las ventajas de una clásica máquina de eje transversal y, además, ofrece ventajas adicionales para un mayor beneficio del cliente. Así, la gran distancia de apoyo de las cuatro columnas permite lograr una máxima rigidez al vuelco en sentido longitudinal y transversal.

Comparada con las prensas convencionales, el juego de cojinete total en la BSTA 2500-250BF sólo representa una fracción de los valores habituales para este tonelaje. Los conocedores del sector parten, como mínimo, de un factor 3, algo que Bruderer consigue con una fabricación de alta precisión y una optimización de las tolerancias. Otra diferencia es la corrección de la altura del carro con la máquina en marcha (trabajando), que en la BSTA 2500-250BF se incorpora de serie, y que permite mantener constante la posición del punto muerto inferior del carro en todas las condiciones de servicio. Esto facilita la com-



El evento de celebración del 60 aniversario de Bruderer despertó un gran interés



Hasta la fecha, ninguna prensa automática Bruderer tenía un espacio para troqueles tan grande: hay disponible un espacio de 2.500 mm para bandas de hasta 500 mm de anchura

pensación de todas las influencias estáticas, dinámicas y térmicas durante el proceso de estampación. El resultado es una máxima precisión de las piezas y una

extraordinaria duración del troquel entre rectificadas.

Otra particularidad, es el punto de vuelco del carro dispuesto en el nivel de avance de

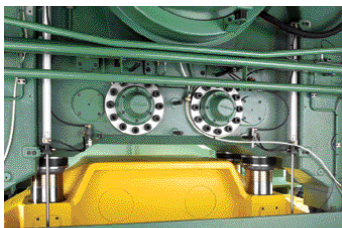
banda. De este modo, incluso las cargas excéntricas no producen una desviación de los punzones, lo que evita el desgaste consiguiente del troquel.

A la vista de estas capacidades, incluso los suizos, más bien cautos y reservados, se atreven a proclamar en su comunicado de prensa: "con el desarrollo de esta nueva prensa automática de alto rendimiento y el nuevo alimentador de banda BBV 450, Bruderer establece nuevas fronteras en cuanto a precisión y rendimiento".

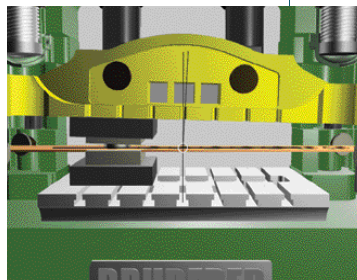
### Alimentador de banda

El nuevo alimentador de avance por rodillos desarrollado por Bruderer, modelo BBV 450, se adapta a las prestaciones de la prensa automática de alto rendimiento BSTA2500-250BF.

La capacidad de alimentación manteniendo la máxima precisión de paso se consigue en el BBV 450 mediante la reducción general de las fuerzas de inercia, una construcción muy estable, minuciosos cálculos de vibraciones y comportamiento, así como una aplicación de la experiencia en



La gran distancia de apoyo de las cuatro columnas permite a la BSTA2500-250BF lograr una máxima rigidez al vuelco en sentido longitudinal y transversal



Para evitar un desvío de los punzones en el troquel ante cargas excéntricas, los elementos de guía del carro están dispuestos exclusivamente en el nivel de avance de banda



Con el BBV 450, un alimentador de avance por rodillos de nuevo desarrollo, Bruderer amplía también el nivel de su oferta, logrando así el "eslabón perfecto" para la prensa automática de alto rendimiento BSTA2500-250BF

el desarrollo y fabricación. La construcción del BBV 450 no incluye piezas de desgaste como frenos y mecanismos de rueda libre que pueden generar calor y, por tanto, desviaciones en las cotas durante el proceso de estampación.

El accionamiento del BBV 450 se realiza mecánicamente por el eje principal de la prensa automática mediante un eje articulado al alimentador de banda. El alimentador funciona con rodillos oscilantes para el movimiento de avance y con pinzas que sujetan la banda durante el proceso de estampación. El dispositivo de liberación de la banda del BBV 450, de fácil ajuste, permite una alimentación precisa y continua del material a los centradores del troquel de estampación.

En el BBV 450, el ajuste del grosor de banda se realiza automáticamente mediante una inteligente geometría interna. En la versión de serie, el ajuste de la longitud de avance es motorizado y es regulable en progresión continua durante el trabajo. Para el ajuste de altura, está equipado de serie con un dispositivo de amarre hidráulico; hay también disponible un sistema de ajuste motorizado del eje como opción. Para garantizar la máxima flexibilidad en el uso de bandas perfiladas, es posible sustituir los rodillos de avance cómodamente y en pocos minutos.

El nuevo alimentador de banda permite la alimentación de materiales para estampar con una longitud de avance máxima de 500 mm y está diseñado para velocidades

de hasta 1.000 golpes por minuto. En el desarrollo del BBV 450 se ha prestado especial atención a la flexibilidad. El alimentador de banda admite tanto bandas delgadas como bandas para estampar con un grosor de hasta 12 mm y una anchura máxima de 500 mm, todo ello con la máxima precisión.

Por razones justificadas, Bruderer ha optado en este caso por una solución mecánica y no ha utilizado un alimentador electrónico, pues los suizos están convencidos de que el alimentador mecánico aquí presentado es de la misma flexibilidad que un alimentador electrónico y, además, ofrece un mayor rendimiento. Incluso los alimentadores electrónicos de alto rendimiento todavía no alcanzan las velocidades que ofrece un alimentador mecánico. Dependiendo del tipo de pieza, las diferencias pueden alcanzar magnitudes considerables. Así, con una pieza de muestra, los alimentadores electrónicos llegaban al límite con 380 golpes por minuto, mientras que el alimentador mecánico alcanza los 680 golpes.

Bruderer Ibérica, S.L.  
P. I. Magarola Sud  
Cerámica, 5, nave B 1  
08292 Esparraguera (Barcelona)  
Tel.: 93 770 84 60  
Fax: 93 779 51 15  
E-mail: info@bruderer.es  
Web: www.bruderer-presses.com  
www.corrada.it