



**EFD**<sup>®</sup>  
INDUCTION

# Calentamiento de extremos de barras

Una guía sobre los beneficios del calentamiento por inducción

# Soluciones automatizadas de alta eficacia, para el calentamiento parcial de extremos de barra

**Los equipos CBB y CHV de EFD Induction de calentamiento parcial de extremos de barras proporcionan una alta productividad, una integración en línea, el control automático del proceso y mejoran las condiciones de trabajo del operador.**

El calentamiento parcial de extremos de barras antes de forja es una aplicación muy dura. La clave está en alcanzar un alto rendimiento energético, al mismo tiempo de asegurar resultados consistentes y la mayor seguridad para el operador. Solamente el calentamiento por inducción puede conseguir esta premisa. Esto es porque el calentamiento por inducción es un método rápido y automatizado que produce temperaturas preestablecidas en zonas precisamente definidas.

De hecho, con la inducción se tarda menos de 1 segundo en alcanzar una temperatura de 1.000°C en componentes pequeños —algo imposible con otros métodos de calentamiento alternativos. La velocidad y repetitividad de la inducción minimiza la cascarilla, que en el tiempo reduce el desgaste natural del equipo de forja. Lo más importante, los parámetros de proceso tales como temperaturas y profundidades de penetración pueden ser controlados y reproducidos automáticamente con desviaciones insignificantes.

Los equipos EFD Induction para calentamiento parcial de extremos de barras normalmente se suministran como soluciones totalmente “llave en mano”. Estas soluciones habitualmente incluyen un convertidor, las bobinas de inducción hechas de encargo y los sistemas para la carga y descarga. Las cintas transportadoras, elevadores, cadenas de carga, tolvas, alimentadores vibratorios y brazos robotizados son otras opciones de carga/descarga disponibles.

Las posibilidades de velocidad y automatización de la inducción hacen muy fácil la integración de nuestros equipos de calentamiento parcial de extremos de barras en las líneas de forja existentes o futuras. Y ya que la inducción es un método de calentamiento sin

contacto, incrementa la temperatura ambiente, se reducen al mínimo la suciedad y el ruido—factores que por otro lado aumentan la productividad del operador.



*Un calentador vertical EFD Induction tipo CHV. Capaz de manejar todo tipo de barras, incluyendo componentes preformados, el CHV puede llevar soportes para carga manual mediante robot.*

# Los sistemas detrás del beneficio

Los equipos EFD Induction de calentamiento parcial de extremos de barras están divididos en dos grupos: calentadores horizontales CBB, y calentadores verticales CHV. Todos los equipos están alimentados con convertidores EFD Induction tipo Sinac que ofrecen adaptación automática de la carga, controles basados en microprocesadores y condensadores de compensación integrados.

## Calentadores horizontals CBB

Nuestros equipos horizontals CBB generalmente se utilizan para calentamiento parcial de extremos de barras, y son particularmente adecuados para forjar tornillos y herramientas agrícolas. Pero la versatilidad de estos equipos también les permite calentar piezas preformadas y perfiles especiales.

Cada CBB ofrece bobinas múltiples, lo que significa que varias piezas son calentadas simultáneamente en estaciones de calentamiento dedicadas. Y para ayudar a asegurar la comodidad y productividad del operador, todas las piezas calentadas salen por el mismo lugar. Los equipos CBB tienen un tiempo de ciclo máximo de 3,6 segundos por pieza, y son



*Una pieza calentada sale de un calentador horizontal CBB. El CBB saca las piezas por el mismo lugar-un mayor beneficio para el operador.*

apropiados para calentar secciones desde  $\varnothing 5$  hasta  $\varnothing 150$  mm, y longitudes de barras desde 50 hasta 2.000 mm.

## Calentadores verticales CHV

Nuestros calentadores verticales CHV son extremadamente versátiles. Pueden calentar cualquier tipo de perfil, incluyendo barras, tubos y componentes preformados con una longitud máxima de 1.500 mm. Y ya que el CHV lleva carga manual y robot, puede adaptarse para series de producción cortas y largas. Los equipos CHV están disponibles con diferentes números de estaciones de calentamiento (el mínimo es de cuatro).

También están disponibles las opciones sobre ruedas. Esta movilidad significa que puedes mover el CHV entre diferentes prensas. El equipo CHV muestra una línea concreta de larga vida. El diseño vertical del equipo aprovecha de la gravedad para sacar automáticamente la pieza caliente, dando como resultado una amplia vida y eficiencia para la línea, inductores y el equipo en general.



*Unico diseño, soluciones para extremos de barras adecuadas (tales como la mostrada arriba) es la fuerza de EFD Induction. Nuestras capacidades técnicas nos permiten conseguir virtualmente cualquier requerimiento específico del cliente.*



# Conseguir más de vuestro equipo

Cuando eliges una solución de EFD Induction tú eliges seguridad y tranquilidad. Como una de las compañías de calentamiento por inducción más grandes del mundo ofrecemos un amplio rango de manteni-

miento, logística, cursos de adiestramiento y servicios de repuestos. Hacemos la mayoría de vuestro equipo de calentamiento –con una pequeña ayuda de las personas que los construye.



*Los calentadores parciales de extremos de barras EFD Induction son equipos probados y utilizados por muchos fabricantes alrededor del mundo. Cada equipo está soportado por las características y capacidad de servicio de EFD Induction.*

EFD Induction tiene miles de soluciones de calentamiento instaladas por el mundo para un amplio rango de aplicaciones industriales—dando los beneficios de la tecnología de la inducción a muchos de las compañías fabricantes y de servicio.

EFD Induction tiene plantas de fabricación, almacenes y centros de servicio en América, Europa y Asia.

**Para aprender más sobre EFD Induction y nuestras soluciones que están impulsando la productividad en las compañías alrededor del mundo. Visita nuestra página web: [www.efd-induction.com](http://www.efd-induction.com)**

[www.efd-induction.com](http://www.efd-induction.com)



PUTTING THE SMARTER  
HEAT TO SMARTER USE