

La mejor
tecnología
pensando
solo en el
alambre

AUTÓMAT®

Hi.wire®

Calentamiento por inducción
para alambres simples y múltiples

Hi.wire®

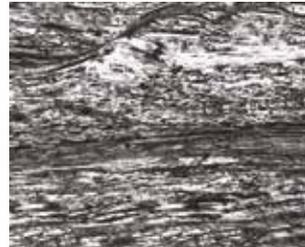
Hornos de inducción para el alambre

TRATAMIENTOS TÉRMICOS USUALES:

Recocido (aceros hipoeutectoides)

Calentamiento del alambre por encima de la temperatura crítica inferior a A₁ (entre 720 °C y 750 °C) y posterior enfriado (en condiciones de equilibrio).

- Elimina tensiones internas.
- Homogeneiza la estructura.
- Disminuye la dureza y la resistencia mecánica.
- Disminuye el límite elástico.
- Aumenta la plasticidad (capacidad de deformación).



Estructura **antes** de recocido.



Estructura **después** de recocido.



Normalizado

Calentar 40° C por encima de la temperatura crítica superior seguido de un enfriamiento al aire quieto.

Devuelve al material a su estado original con:

- Ausencia de tensiones internas.
- Distribución uniforme del carbono.
- Se suele emplear como tratamiento previo al temple y al revenido.

Revenido

Para aceros previamente templados.

- Disminuye los efectos del temple, conservando parte de la dureza, aumentando la tenacidad.
- Disminuye ligeramente la dureza y resistencia.

Temple

Aumenta la dureza y la resistencia del acero.

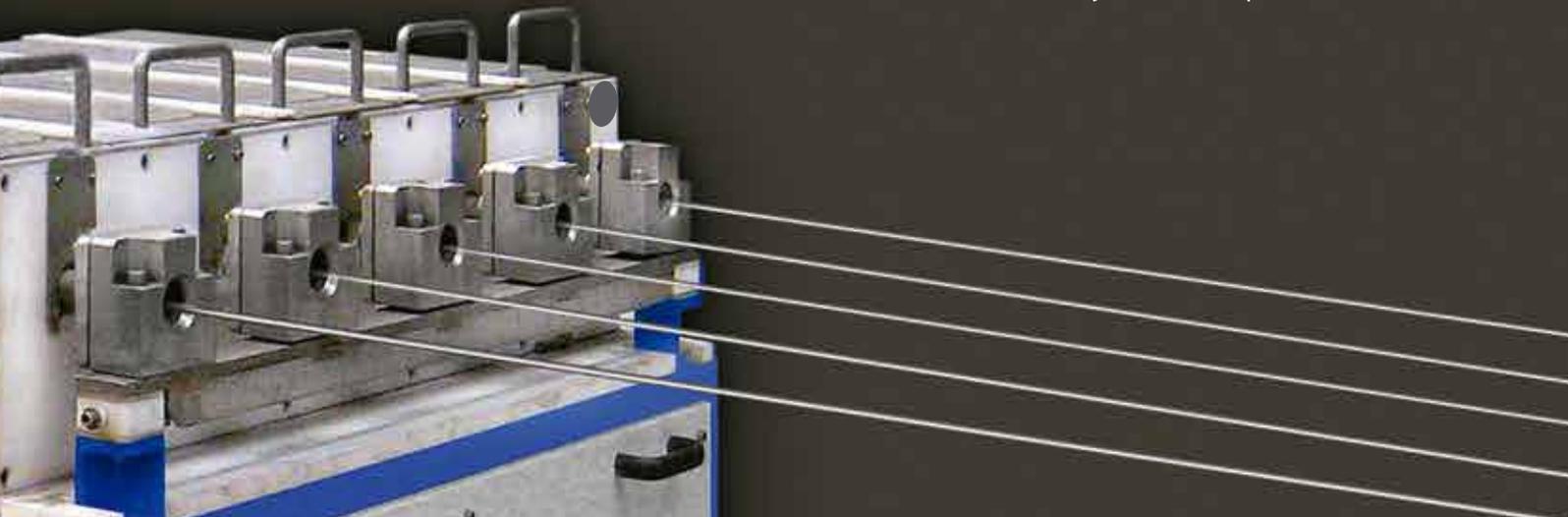
- El acero se calienta una temperatura mayor a la crítica superior A₃ (austenización) entre 800° y 950°C) dependiendo del contenido de carbono, y posteriormente se enfría rápidamente en el medio de temple adecuado para cada calidad de alambre (agua, aceite, plomo, etc.)

Ventajas en la aplicación de Hornos de Inducción

- Menor espacio que hornos de llama a gas (-80%)
- Mayor rendimiento energético que hornos de gas (80%) y gas-oil (40%)
- No hay consumo remanente si no hay alambre en proceso.
- Paro y marcha instantáneos.
- Control individual de potencia y velocidad, según diámetro del alambre.
- El consumo es proporcional al número de alambres que se operen.
- Instalación sencilla y flexible. No es necesario obra civil.

TECNOLOGÍA IGBT y MOSFET

- Permite trabajar un amplio rango de diámetros hasta muy altas temperaturas.



Programa General

LÍNEAS DE PRODUCCIÓN DE ALAMBRE

- Trefilado / laminado de alambre, de bajo y alto contenido de carbono.
- Software para control de líneas de procesos de alambre (AVISOR).



FABRICACIÓN DE LAMINADORES

- Laminadores para alambre liso.
- Cabezales de indentar y compactar.



INSTALACIONES DE PROCESO PARA TRATAR Y RECUBRIR ALAMBRES

- Líneas completas de recocido y galvanizado para alambre de bajo carbono.
- Líneas completas de patentado y galvanizado para alto contenido de carbono.
- Limpieza de alambres múltiples, decapado, limpieza por ultrasonidos, etc.
- Recubrimiento de alambres múltiples, fosfatado, borax, etc.



HORNOS DE INDUCCIÓN

- Calentamiento por inducción para alambres múltiples y simples.



INSTALACIONES PARA EMPAQUETADO DE ROLLOS

- Líneas de producción de pequeños rollos (1 a 400 kg).
- Líneas de compactado y empaquetado de rollos de bulk (400 a 1.500 kg).
- Líneas combinadas de producción y empaquetado de rollos.



PRODUCTOS ACABADOS

- Líneas de alta velocidad para producir malla hexagonal.
- Líneas para fabricación de armaduras para concreto.



PLANTAS COMPLETAS DE PRODUCCIÓN DE ALAMBRES

- Diseño de planta.
- Líneas de procesos.
- Líneas de producción.



AUTOMAT®

AUTOMAT Industrial S.L.
C/Carretera de Montmeló, 68
Pol. Ind. del Circuit
E-08403 Granollers
(BARCELONA) Spain

Phone +34 935 799 081
Fax +34 935 681 616
office@automatbarcelona.com
www.automatbarcelona.com