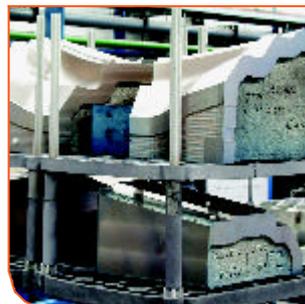
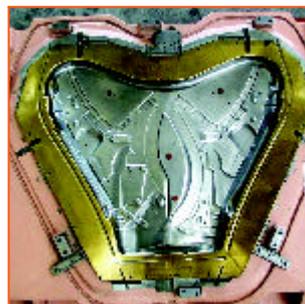


**Dörrenberg**  
tratamientos  
térmicos

## Asesoramiento Materiales Tratamiento térmico



# Dörrenberg

## tratamientos térmicos

algunos puntos cronológicos de interés en el campo de los tratamientos térmicos y recubrimientos de superficie en la historia de Dörrenberg Edelstahl GmbH.



**1960** Inicio de recubrimientos CVD orientados a herramientas y elementos de construcción bajo licencia de Metallgesellschaft AG.

**1992** Con la participación de Dörrenberg Edelstahl GmbH en el desarrollo de la técnica de recubrimiento por método PVD en los años ochenta en Alemania, se instalan en 1992 las más modernas instalaciones de recubrimiento PVD.

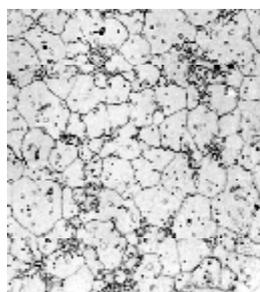
**1994** Modernización y ampliación de la planta de tratamiento térmico con instalaciones de vacío de última generación.

**1999** Ampliación de las instalaciones de recubrimiento con la instalación tandem CVD más grande de Europa.

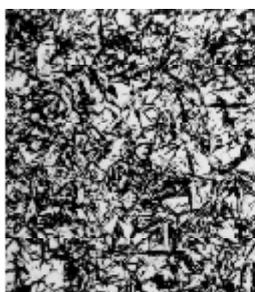
**2000** Adecuación de una nave de 800 m<sup>2</sup> para la recepción, desmontaje, montaje y ajuste de grandes utillajes una vez recubiertos por PVD/CVD.

**2004** Puesta en marcha de una instalación de nitruración por plasma de última generación. Puesta en marcha de una nueva instalación de recubrimientos PA-CVD. Nueva estación de tratamiento por inducción para grandes herramientas con programas y control de temperaturas informatizados que permite una calidad de temple homogéneo en toda la herramienta.

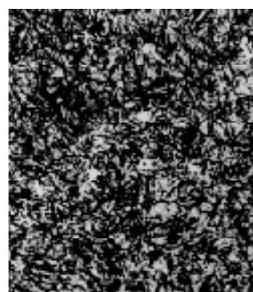
**2005** Puesta en marcha de una templería de última generación en Uharte-Araquil, E-Navarra.



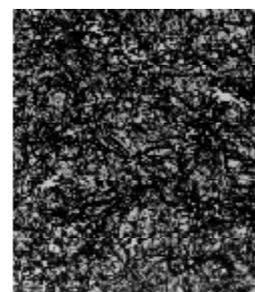
Templado



1<sup>er</sup> revenido



2<sup>o</sup> revenido



3<sup>er</sup> revenido

Ampliación EVC 1



### La importancia de un tratamiento térmico

El tratamiento térmico en vacío es un rentable proceso que permite la reducción de costes y mejora la competitividad.

El tratamiento en vacío es uno de los procesos más influyentes en los rendimientos y vida de las herramientas.

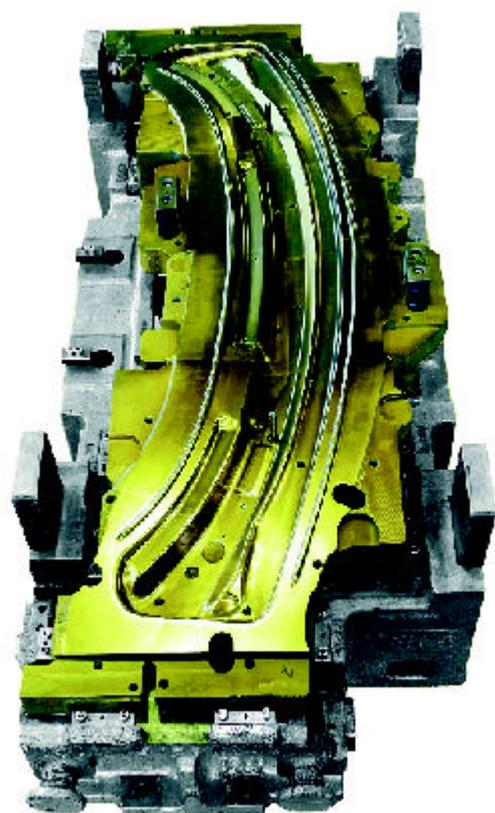
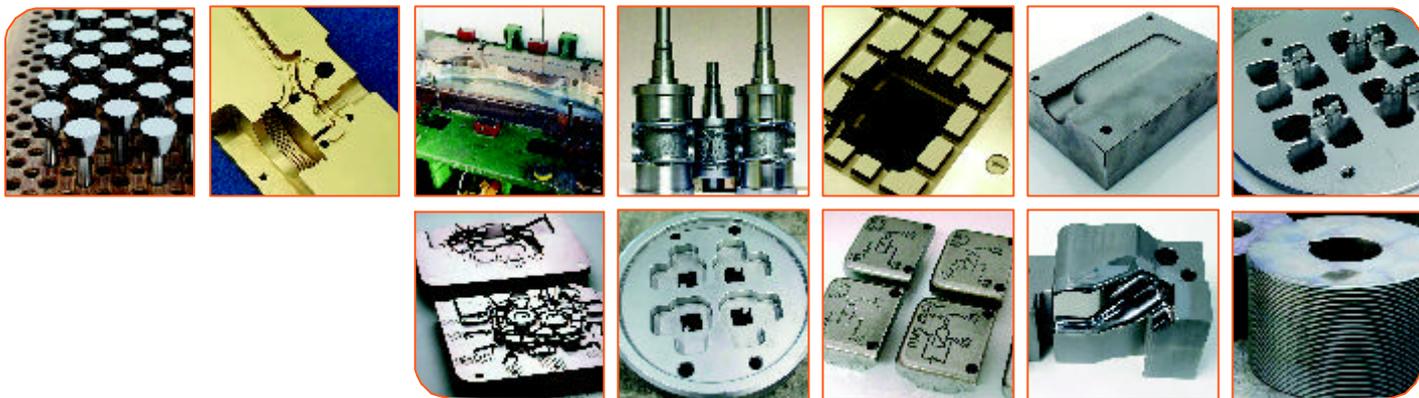
A través del tratamiento térmico en vacío se obtienen condiciones y propiedades óptimas para los posteriores recubrimientos de superficie.

En las micrografías y diagrama superiores mostramos la dependencia de las propiedades y estructura del acero Dörrenberg CPR en relación su tratamiento térmico. Se observa que un tratamiento térmico completo es importante para el rendimiento final de su herramienta.



Dörrenberg Tratamientos Térmicos le ofrece un tratamiento térmico óptimo basado en el conocimiento de los materiales y de su aplicación.

Tratamientos térmicos optimizados para realizar posteriores recubrimientos PVD ó CVD en herramientas únicas o segmentadas.



## FULL SERVICE

para grandes herramientas

Dörrenberg le ofrece para sus grandes herramientas de estampado, conformado, embutición y corte un servicio único en Europa. De un único proveedor Vd. puede obtener asesoramiento técnico desde el inicio del proyecto, suministro de acero y fundición, tratamiento térmico y recubrimientos de superficie PVD y CVD.

Además en el caso de grandes utillajes segmentados, Dörrenberg está en disposición de recepcionar el troquel completo para su desmontaje, tratamiento y recubrimiento superficial, ajuste dimensional de los segmentos y montaje para entrega llave en mano. Consúltenos sus necesidades.

Asesoramiento

Acero Forjado / Fundido

Tratamiento térmico

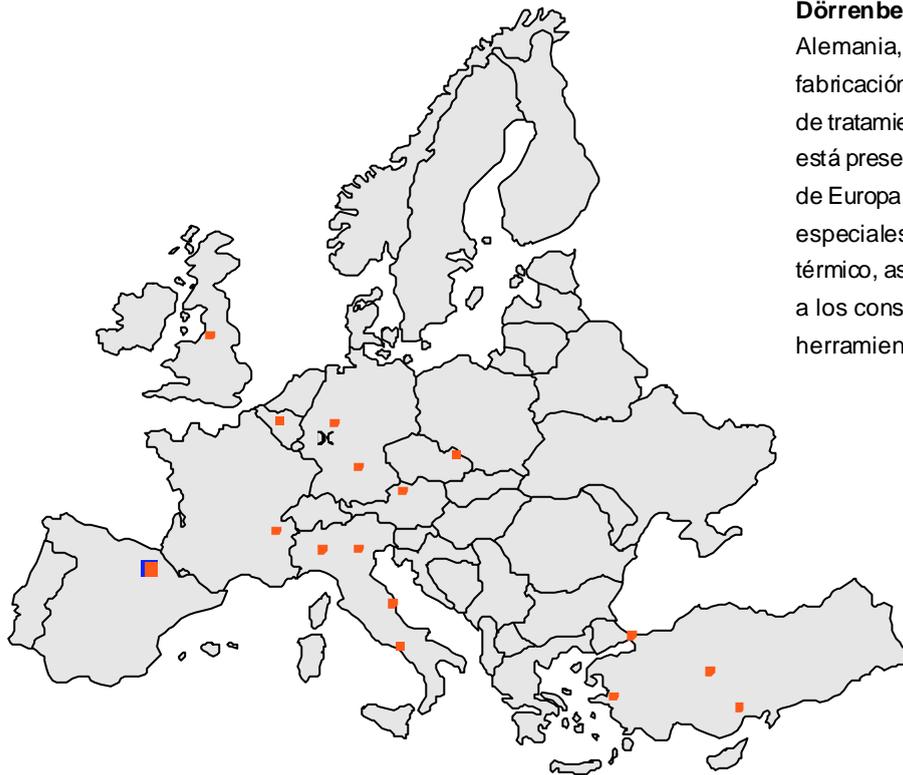
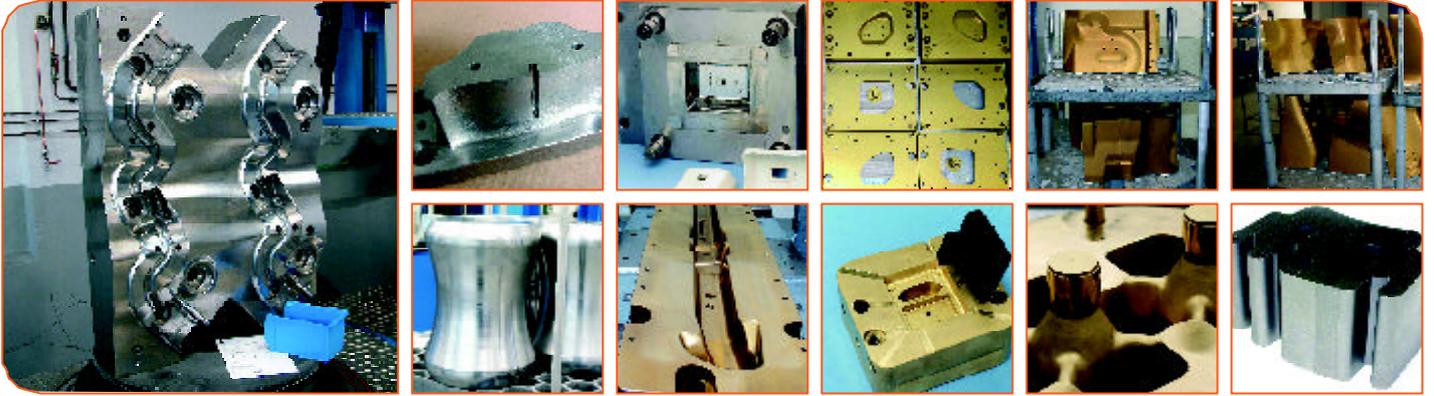
Recubrimientos de superficie\*

Rendimiento y productividad

\* Recubrimientos PVD, CVD, PA-CVD y nitruración por plasma des de instalaciones de Dörrenberg Edelstahl GmbH, Alemania. 01.2.005



Instalaciones de Dörrenberg Edelstahl GmbH para la recepción de utillajes destinados a ser recubiertos por método PVD ó CVD. El servicio 'full service' incluye desmontaje, montaje y ajuste dimensional en nuestras instalaciones.



**Dörrenberg**, con sede central en Alemania, donde se encuentra la fabricación, almacén central y centros de tratamiento térmico y recubrimiento, está presente en los principales países de Europa en los que distribuye aceros especiales y servicios de tratamiento térmico, asesorando en todo momento a los constructores de utillajes y herramientas.



## Dörrenberg

tratamientos  
térmicos

Pol Ind Sargaiz, naves B10-B11  
E-31840 Uharte-Araquil (Navarra)

Teléfono 948 567 105  
Telefax 948 567 106

www.dorrenberg.es  
info@dorrenberg.es



Dörrenberg Edelstahl

P.O.Box 2164  
D-51758 Engelskirchen (Alemania)

Teléfono +49 (0)2263 79-1  
Telefax +49 (0)2263 79-205

www.dorrenberg.de  
info@dorrenberg.de



Apdo. 131  
E-31800 Alsasua (Navarra)

Teléfono 948 564855  
Telefax 948 564856

www.cromova.es  
info@cromova.es