

## **El acero**

*El acero está formado por una aleación de hierro y carbono conteniendo menos de 1,8% de carbono, susceptible de adquirir propiedades muy variadas mediante tratamiento mecánico y térmico.*

## **Elaboración del acero**

*Actualmente el acero se obtiene a partir de hierro líquido, descarburándolo y regulando al mismo tiempo su contenido en azufre, fósforo y otros elementos. Anteriormente el acero se obtenía directamente del mineral de hierro. Para ello éste se reducía con carbón vegetal formando fundición, la cual en la parte más caliente del horno, se transformaba en acero (procedimiento de la forja catalana). Con el tiempo, al irse incrementando la producción se fueron aumentando las dimensiones del horno, pero la operación se desdobló en dos fases: obtención de arrabio (alto horno); y obtención de acero por descarburación del anterior (horno bajo) convertidor y hornos de solera.*

## **Clasificación y utilización de los aceros**

*Los aceros pueden clasificarse según diferentes criterios.*

### ***SEGÚN EL MODO DE FABRICACIÓN***

- *Acero al crisol (aceros fríos, aceros de herramientas).*
- *Acero fundido (herramientas con alto contenido en carbono)*
- *Acero calmado*
- *Acero efervescente*
  
- *Acero fritado*

### **Según el modo de trabajarlos**

- *Acero moldeado*
- *Acero laminado*

### **Según la composición y la estructura**

- *Aceros ordinarios*
- *Aceros aleados o aceros especiales.*

### **Según los usos a que se destinan**

- *Aceros para imanes o magnético*
- *Acero autotemplado*
- *Acero de construcción*
- *Acero de corte rápido a acero rápido*
- *Acero de decoletado*
- *Acero indeformable*
- *Acero inoxidable*
- *Acero de herramientas*
- *Acero para muelles*
- *Acero refractario*

- Acero de rodamientos.

## **Producción de acero en España**

*La fabricación del acero parece haber comenzado en España en época romana; a partir de entonces empezaron a cobrar forma los aceros de Toledo, Albacete y Calatayud, que se empleaban para la fabricación de arma, y que alcanzaron renombre europeo en el s. XVI, en unos momentos en que la siderurgia española tenía la técnica más avanzada de su tiempo.*

*A partir del s. XVII la técnica siderúrgica, y con ella la producción de acero, quedaron estancadas. Las innovaciones modernas entraron tardíamente en España (primer alto horno, todavía de carbón vegetal, en 1.832) y la fabricación de acero quedó atrasada hasta tal punto que en la década de 1.870 a 1.879, cuando la producción española de hierro era ya del orden de las 40.000 t, la de acero a penas pasaba de las 200 t. El avance espectacular comenzó a fines del s. XIX, con el establecimiento de importantes fábricas siderúrgicas en Vizcaya y el esfuerzo realizado durante la primera guerra mundial elevaron la producción de acero a 1.000.000 de t. en 1.929. La crisis económica mundial de dicho año, la guerra civil de 1.936 y las dificultades derivadas de la segunda guerra mundial originaron un considerable descenso en la producción. La recuperación se inició a partir de 1.945. En 1.957 se inauguró el primer alto horno del complejo siderúrgico de Avilés, que ha dado gran impulso a la producción nacional de hierro y acero, dedicándose incluso parte de ella a la exportación. En 1.958 la producción global de acero se elevaba ya a 1.553.000 t. A partir de 1.957, Avilés se va a convertir en el principal suministrador de acero de España.*

*En 1.969 ENSIDESA contaba con 4 hornos.*

*El mineral férrico venía de Vivero – Goldo y de Coto Waguer; pero también se utilizaban minerales asturianos. Los carbones eran procedentes de Riosa, La Conchu, Figaredo, Mieres y Hullera Española.*

*Las primeras cuatro baterías de cok de 30 hornos cada una, que entraron en funcionamiento en el periodo 1.956 – 1.959, tenían una capacidad de un millón de metros cúbicos de gas diarios.*

*La electricidad era producida por su propia central térmica, que entró en servicio en septiembre de 1.957.*

*El agua es uno de los elementos esenciales en la producción siderúrgica. ENSIDESA utilizaba agua salada, procedente de la ría, y agua dulce y agua potable para el abastecimiento de la creciente población. Para ello contó con los pantanos de La Granda y el de Trasona, posteriormente puso en servicio la traída de agua del río Narcea, por medio de un impresionante acueducto de varias decenas de kilómetros de tuberías.*

*En 1.975 ENSIDESA junto con UNISA, tenía 27.244 trabajadores.*

*Desde sus comienzos, en factoría funcionaban una serie de instalaciones complementarias, como el control térmico del complejo, un laboratorio para ensayos químicos, mecánicos, metalográficos, además de todos los más modernos elementos de control de la época.*

*ENSIDESA es el arranque en mayo de 1.966 de la primera acería de conversión por oxígeno LD.*

*Además comienza ahora a funcionar la LAMINACIÓN ESTE.*

*Pero las instalaciones de laminación en frío son posiblemente las novedades más interesantes.*

*La segunda acería LD de ENSIDESA entró en funcionamiento en junio de 1.969.*

*Actualmente ENSIDESA pasó a denominarse ACERALIA, y tiene muchos menos trabajadores de los que tenía*

*entonces.*

**FIN**

**BIBLIOGRAFÍA**

- Enciclopedia **LAROUSSE** (tomo 1)
- Historia de la economía asturiana.