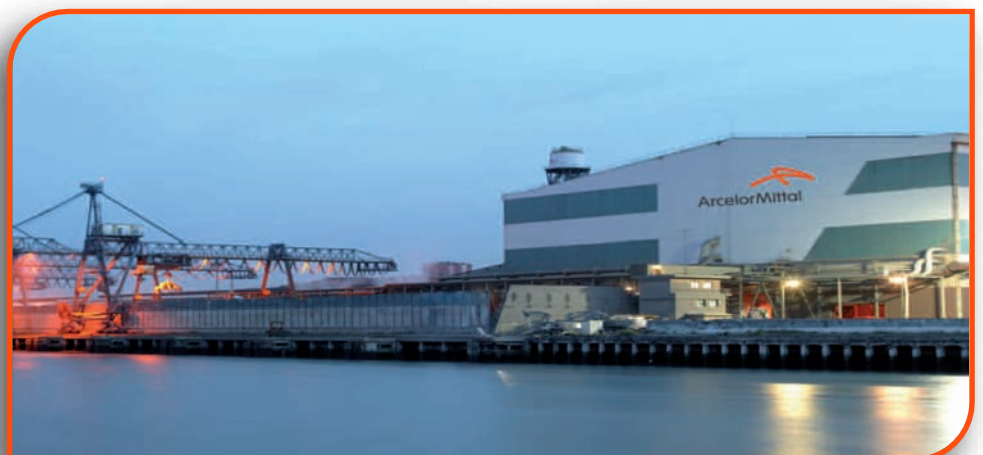


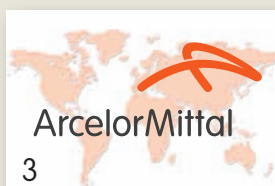


ArcelorMittal

ArcelorMittal Sestao,  
la flexibilidad del acero



# Índice



3 Perfil del Grupo



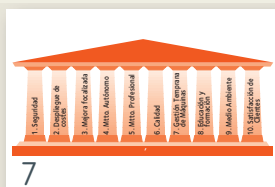
4 ArcelorMittal Sestao



5 Misión, Visión, Valores



6 Responsabilidad Social Empresarial



7 Sistema Integrado de Gestión  
World Class Manufacturing



8 Proceso productivo



9 Instalaciones



10 Aplicaciones de nuestros productos

# Grupo ArcelorMittal

## Perfil del Grupo



ArcelorMittal es el **mayor y más internacional productor siderúrgico a escala mundial**, con un alto grado de integración vertical en sus actividades. Con una **producción de acero bruto de 116 millones de toneladas**, lo que representa en torno al **10% de la producción mundial de acero**, ArcelorMittal generó en 2007 una cifra de negocio de 105.200 millones de dólares. El Grupo cuenta con una plantilla de **310.000 empleados en más de 60 países**.

ArcelorMittal ocupa una **posición de liderazgo en todos los principales sectores de mercado**, incluyendo el automóvil, la construcción, los electrodomésticos y los envases. Dispone de **instalaciones industriales en 20 países de Europa, Asia, África y América**, lo que le permite estar presente en todos los mercados claves del acero, tanto en economías desarrolladas como en mercados emergentes, una posición que el Grupo sigue potenciando a través de su **estrategia de crecimiento tridimensional**, basada en la diversidad de productos, la presencia geográfica y la integración vertical.

### INNOVAMOS CON LOS CLIENTES

La innovación constituye un factor clave para ArcelorMittal. El Grupo no sólo es el mayor productor siderúrgico en términos de volumen, sino que ofrece, asimismo, la **gama más amplia de grados de acero, productos tecnológicamente avanzados, soluciones en acero y tecnologías de vanguardia**. En este contexto, lleva a cabo, de forma continuada, importantes inversiones en I+D. Una **estrecha colaboración con los clientes** –basada en la confianza mutua, en un enfoque abierto y en permanentes intercambios de personal– contribuye a potenciar la innovación y favorece el desarrollo de productos y soluciones que les permiten mantener su **ventaja competitiva**.

ArcelorMittal entiende que su posición de liderazgo conlleva **importantes responsabilidades**. Con el destacado papel que

desempeña en el proceso de consolidación de la industria siderúrgica, el Grupo contribuye a crear un **entorno operativo más sostenible**. En consonancia con su objetivo de **transformar el futuro ('transforming tomorrow')**, ArcelorMittal asume el compromiso de convertirse en un **referente en materia de responsabilidad ciudadana**. Este compromiso supone la creación de una entidad estable, con una dimensión mundial – una entidad que dispone de los recursos necesarios para suministrar a sus clientes los productos que éstos necesitan, que genera **valor de forma sostenible para todas las partes implicadas en sus actividades**, incluyendo las comunidades en cuyo seno se encuentran sus instalaciones, y que aplica los niveles de actuación más estrictos en áreas como **la seguridad, la salud y la protección medioambiental**.

### SOCIALMENTE RESPONSABLE

En 2008, la máxima prioridad del Grupo sigue siendo la **Seguridad y la Salud**. ArcelorMittal desarrolla sus actividades en una amplia diversidad de países, que incluyen desde países en vías de desarrollo hasta los más desarrollados. El Grupo reconoce que sus decisiones afectan no sólo a sus empleados y a las comunidades en las que está presente, sino también a proveedores, gobiernos e inversores.

El objetivo de ArcelorMittal se centra no sólo en ser el líder indiscutible de su sector, sino también en ser reconocido como una de las compañías más valoradas a escala mundial, demostrando un **nivel de excelencia en todos los ámbitos de sus actividades** y aportando, de forma constante, un elevado **nivel de calidad y excelentes resultados** a todas las partes implicadas. ArcelorMittal seguirá transformando el futuro y liderando la evolución de la siderurgia, con el objetivo de asegurar las mejores perspectivas posibles para la Compañía, las partes implicadas en sus actividades y la industria en un sentido más amplio, tanto en el presente como para las generaciones futuras.

# ArcelorMittal Sestao



Ubicada en el vizcaíno municipio de Sestao, a orillas de la Ría de Bilbao y con proyección hacia el mundo a través del Puerto de Bilbao, ArcelorMittal

Sestao es una empresa siderúrgica integrada en el grupo ArcelorMittal, tecnológicamente avanzada y con un equipo humano cualificado.

considerados como "mejores tecnologías disponibles" (BATS's) en su diseño y construcción. La técnica de planchón delgado, denominada **tecnología CSP**, permite prescindir de grandes instalaciones para dar paso a un **proceso ágil y flexible**, capaz de fabricar una **bobina de acero de hasta 30 toneladas en menos de tres horas**. Se pueden alcanzar, dependiendo de la mezcla de productos, **1.800.000 toneladas anuales de bobina de acero laminado en caliente y 600.000 toneladas anuales de bobina decapada**. ArcelorMittal Sestao posee una **elevada flexibilidad y rapidez de respuesta**, lo que permite ajustarse a las necesidades de cada momento de forma altamente automatizada y, al mismo tiempo, con grandes niveles de seguridad.

## MEJORES TECNOLOGÍAS DISPONIBLES

ArcelorMittal Sestao es una planta siderúrgica de nueva generación, productora de bobina de acero laminado en caliente y bobina de acero laminado en caliente y decapada. Todas las instalaciones de nuestra fábrica están caracterizadas por contar con procesos



## SEGURIDAD, CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Nuestra planta apuesta por el **comportamiento preventivo** y de **mejora continua** materializado mediante el establecimiento de un **Sistema Integrado de Gestión (SIG)**, que posibilita la obtención de nuestros productos en un **entorno de trabajo seguro**, garantizando la **Calidad de los productos y servicios a nuestros clientes**, en el marco del **respeto absoluto del Medio Ambiente**.

Dado su grado de apoyo y compromiso con la sostenibilidad, la planta de ArcelorMittal Sestao fue **finalista de los Premios Europeos de Medio Ambiente 2006**, seleccionada entre 139 empresas de los 23 países de la UE. Este galardón, entregado por la Comisión Europea, es un reconocimiento como una de las 3 mejores empresas europeas por su exitosa integración de la innovación, de la viabilidad económica y al Medio Ambiente en su gestión.





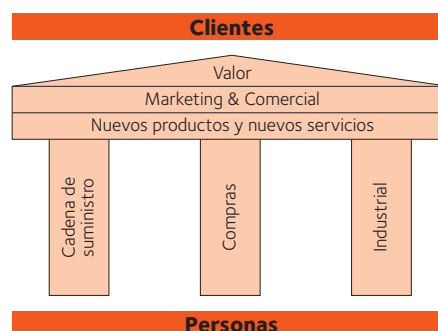
## NUESTRA MISIÓN

ArcelorMittal Sestao es una empresa siderúrgica **de nueva generación, productora de bobina de acero laminada en caliente y bobina de acero laminada en caliente y decapada**, integrada en el Grupo **ArcelorMittal**, tecnológicamente avanzada y con un equipo humano cualificado.

Tenemos como objeto la generación permanente de Valor para los accionistas y el personal, a través de la satisfacción de las necesidades y expectativas de nuestros clientes, con un equipo humano comprometido con el proyecto. Todo ello mediante el liderazgo, la innovación, el desarrollo tecnológico, la competitividad en el mercado de productos siderúrgicos y con la integración de los proveedores en los objetivos de la empresa **siguiendo los principios de la Responsabilidad Social y la Sostenibilidad**.

## NUESTRA VISIÓN

- Ser líder en los mercados seleccionados **complementando con nuestros productos especiales la gama del Grupo ArcelorMittal**.
- Ofrecer una propuesta de valor de forma que **la organización sea reconocida por nuestros clientes como proveedor de referencia de productos innovadores que superen sus necesidades y expectativas**.
- Aplicar la metodología WCM (World Class Manufacturing) como Sistema de Gestión para obtener el máximo partido a las capacidades industriales así como el continuo desarrollo de su equipo humano **alcanzando un entorno de trabajo estimulante y motivador**.
- Ser una empresa perfectamente integrada en la comunidad fomentando el cuidado por la Salud, Seguridad y el Medio Ambiente de todas las personas que formamos parte de su hábitat.



## NUESTROS VALORES

### Los valores relacionados con la EMPRESA:

- Rentabilidad.
- Innovación y desarrollo.
- Optimización de recursos económicos y humanos.
- Organización dinámica orientada a objetivos.
- Sistema Integrado de Gestión.
- Metodología WCM.

### Los valores relacionados con las PERSONAS:

- Salud y Seguridad Laboral.
- Ética.
- Liderazgo.
- Espíritu emprendedor. Proactividad.
- Capacidad de decisión a todos los niveles.

### Los valores relacionados con el ENTORNO:

- Respeto y protección del medio ambiente. Sostenibilidad.
- Respeto y colaboración con los agentes sociales e instituciones.
- Conocimiento y respeto de la competencia.

### Los valores relacionados con las ALIANZAS:

- Satisfacción de los clientes. Calidad, atención, servicio.
- Integración de los proveedores en los objetivos de la empresa.

# Responsabilidad Social Empresarial

Los Principios de Responsabilidad de nuestra organización se fundamentan en los establecidos por el Grupo, fomentando el **comportamiento impecable** con nuestros empleados, nuestros clientes, nuestros accionistas, nuestros socios comerciales y las comunidades en que operamos, en torno a los valores de **Sostenibilidad, Calidad y Liderazgo**, valores que nos guían en el camino hacia la excelencia empresarial.

## Sostenibilidad



Lideramos la evolución de la siderurgia para asegurar el mejor futuro posible para la industria y para las generaciones venideras.

Nuestro compromiso con el mundo que nos rodea va más allá de los aspectos básicos, y tiene en cuenta las necesidades de las personas en las que invertimos, de las comunidades a las que apoyamos y del mundo en el que desarrollamos nuestras actividades. Las acciones sostenibles requieren unas prácticas operativas seguras en las labores diarias, garantizando nuestro bienestar y el de las comunidades en las que desarrollamos nuestra actividad.

## Calidad



Nuestra visión trasciende los límites del presente para imaginar cómo será la siderurgia del mañana.

La calidad de nuestros productos depende de la calidad de las personas que los hacen posibles. La apuesta por la formación y el desarrollo profesional de las personas que integran el equipo de ArcelorMittal es uno de los pilares de nuestra estrategia. Es decir, nuestro objetivo es atraer y desarrollar a los mejores talentos, para poder ofrecer soluciones de máxima calidad a todos nuestros clientes.

## Liderazgo



Nuestra clara visión de futuro nos permite crear de forma constante nuevas oportunidades.

Nuestro espíritu emprendedor nos ha llevado a la vanguardia de la industria siderúrgica. Tenemos muy claros nuestros retos y metas; tratamos de superarnos diariamente, impulsando nuestras habilidades en un mercado de competencias a nivel mundial. ArcelorMittal nos proporciona un entorno, unas herramientas y una responsabilidad para dotar a nuestra labor de innovación y éxito día a día.

Además de estos valores, con objeto de dar respuesta a una necesidad expresada cada vez de forma más intensa por los accionistas, inversores, agencias de calificación, gobiernos y ONGs, el Grupo se ha adherido al **"Global Compact"**.

La puesta en práctica de todo ello es una **Responsabilidad Personal** de cada uno de nosotros.

ArcelorMittal Sestao, como empresa integrada en el Grupo, asume íntegramente estos principios, los hace públicos a través de la **Declaración de Compromiso con la Responsabilidad Social** y los materializa con las diferentes iniciativas en las que ha participado y sigue participando.

# Sistema Integrado de Gestión

En la búsqueda de herramientas que nos ayuden a impulsar un **modelo de Desarrollo Sostenible** en la empresa, en ArcelorMittal Sestao hemos apostado por la integración de **los sistemas de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales en cumplimiento de la norma OHSAS 18001, de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001 y el Reglamento Europeo 761 (EMAS II), y de Gestión de la Calidad en cumplimiento de la norma ISO 9001 e ISO TS 16949 para el sector Automoción.** Al conjunto formado por la Organización, los Documentos, los Recursos y Procesos necesarios para la Gestión eficaz y eficiente de la de Prevención de Riesgos Laborales, Medio Ambiente y Calidad, se le denomina **Sistema Integrado de Gestión (SIG).**

El Sistema se ha establecido para satisfacer eficazmente las expectativas de calidad de los clientes, materializar el compromiso de mejora continua y cumplir con la legislación y reglamentación de Prevención de Riesgos Laborales, Ambiental y de Producto aplicable, y actuar como elemento de prevención de los problemas que pudieran producirse. Para ArcelorMittal Sestao, el Sistema Integrado de Gestión no es un fin en sí mismo, sino un medio para obtener la **máxima calidad en sus productos y servicios, sin riesgos laborales y garantizando el mínimo impacto ambiental.**



## World Class Manufacturing



World Class en el mundo industrial es sinónimo de **Excellencia.**

El concepto World Class Manufacturing quiere decir "Fábrica de Clase Mundial", recoge estrategias como **Control Total de Calidad (TQC), Justo a Tiempo (JIT), Mantenimiento Productivo Total (TPM) y otras de gestión, de tecnología y de servicios.**

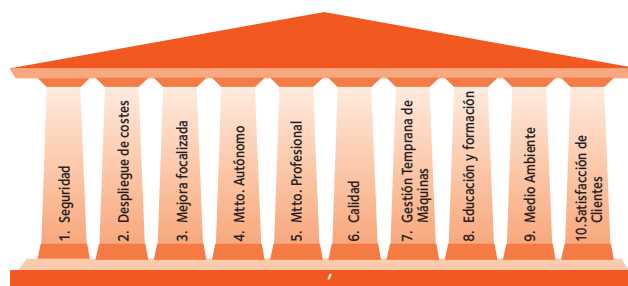
WCM se puede decir que es una ampliación del TPM en el que a los pilares básicos se les han unido otros **conceptos como seguridad, medio ambiente, servicio al cliente, control total de la calidad del producto, desarrollo de personal y reducción de costes**, todo ello sustentado por la sólida base de la **metodología 6 S's**. Esto da una idea del **enfoque directo al cliente** que tiene este modelo industrial.

Basándose en la **mejora continua**, el WCM estudia y prevé las averías de las máquinas e instalaciones. Asimismo, permite la mejora de la calidad de los procesos, productos y la reducción de costes mediante la optimización de la efecti-

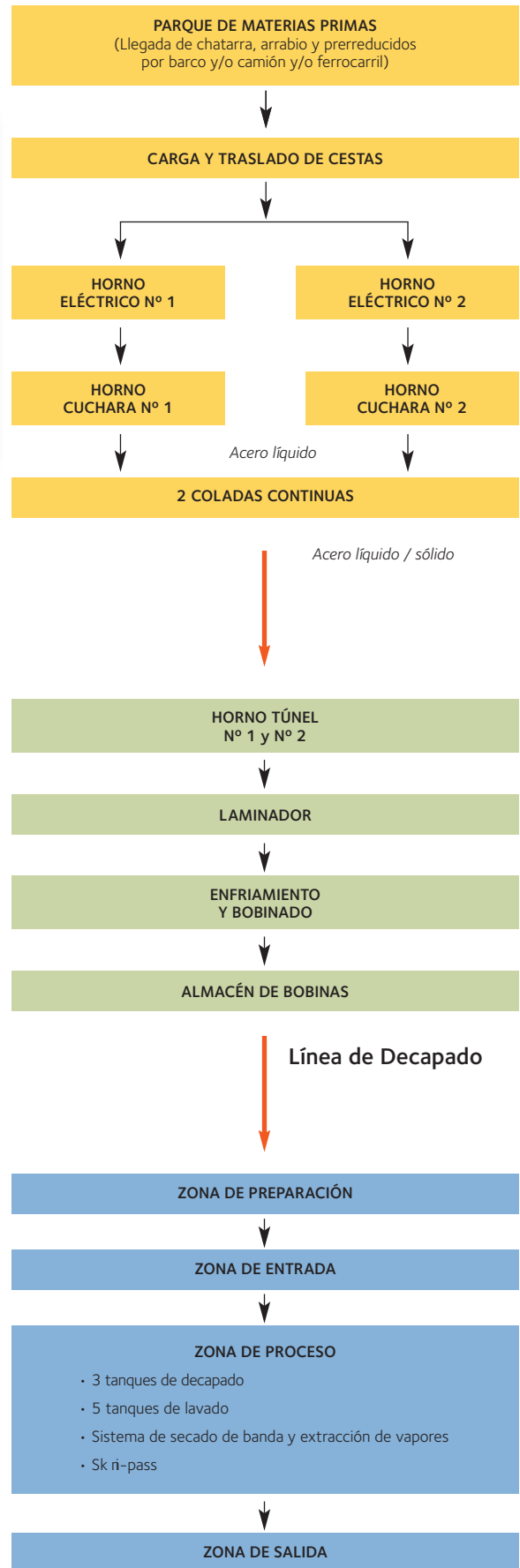
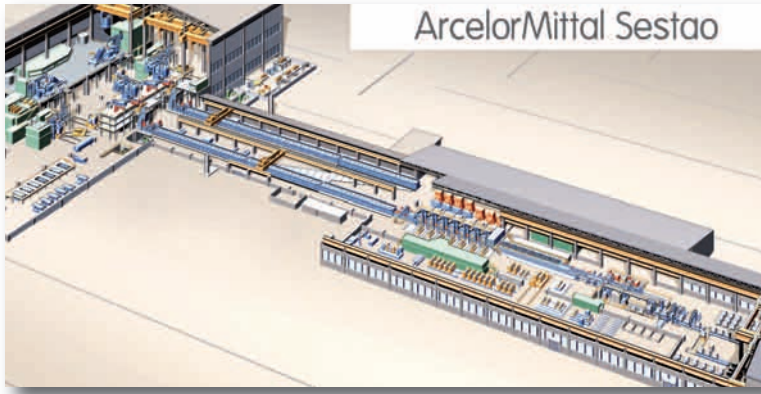
vidad global de las máquinas e instalaciones y la continua reducción de pérdidas.

Este sistema de gestión promueve la **participación de las personas** en la eliminación de pérdidas y riesgos implicando también a las **empresas subcontratadas.**

Muestra del alto nivel alcanzado en la implantación de la metodología World Class Manufacturing es el **premio de Bronce otorgado a ArcelorMittal Sestao el 20 de Abril de 2007.**



# Proceso productivo



## Bobina de Acero Laminada en Caliente

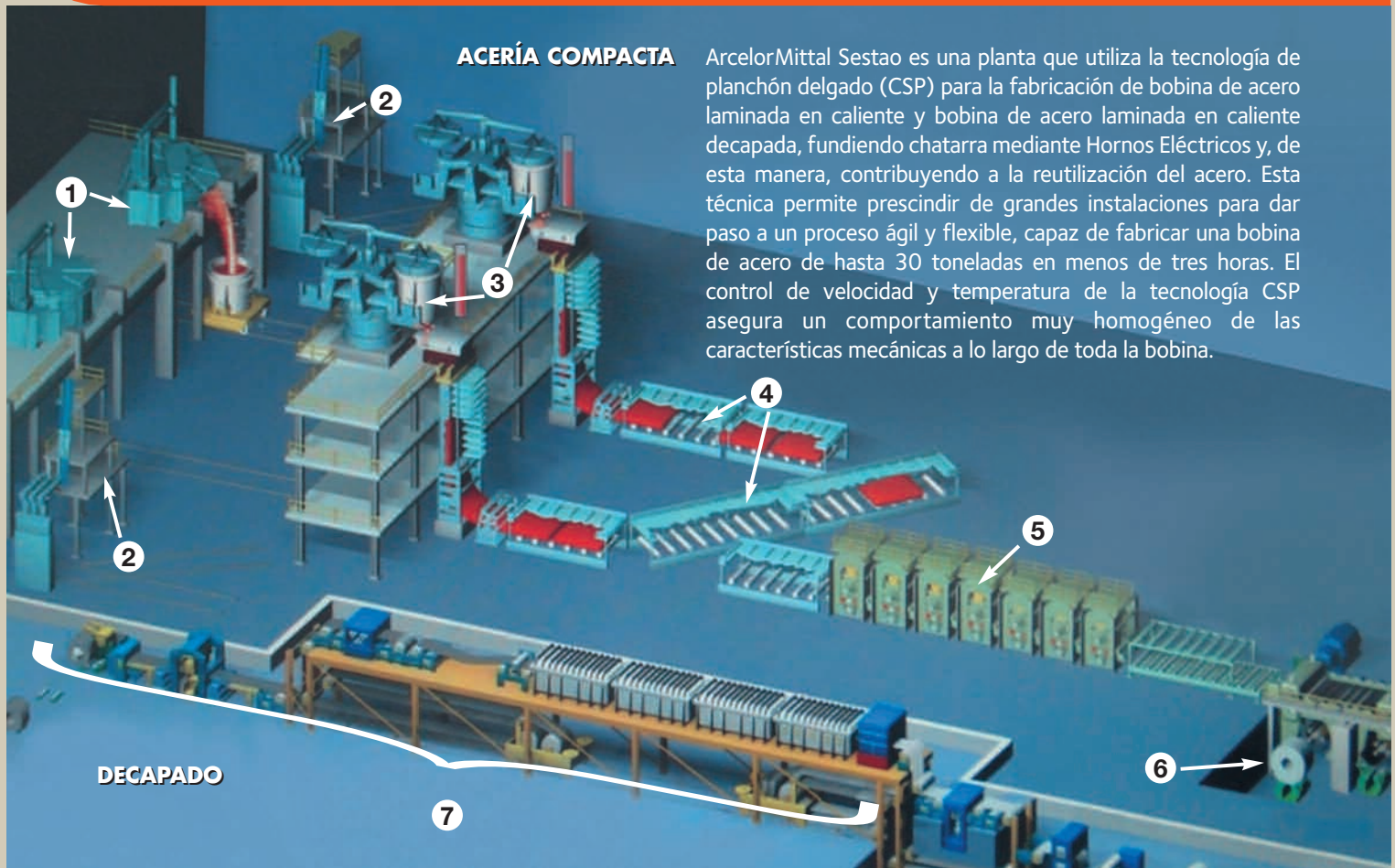
Anchos: 845 / 1550  
 Espesores: 1 / 15 mm.  
 Pesos: 20 Kg /mm ancho.  
 Máximo 30 Tn.



## Bobina de Acero Laminada en Caliente y Decapada

Anchos: 790/1560.  
 Espesores: 0,8 / 4 mm.  
 Pesos: 22 Kg /mm ancho.  
 Máximo 30 Tn.

# Instalaciones



## ACERÍA COMPACTA

ArcelorMittal Sestao es una planta que utiliza la tecnología de planchón delgado (CSP) para la fabricación de bobina de acero laminada en caliente y bobina de acero laminada en caliente decapada, fundiendo chatarra mediante Hornos Eléctricos y, de esta manera, contribuyendo a la reutilización del acero. Esta técnica permite prescindir de grandes instalaciones para dar paso a un proceso ágil y flexible, capaz de fabricar una bobina de acero de hasta 30 toneladas en menos de tres horas. El control de velocidad y temperatura de la tecnología CSP asegura un comportamiento muy homogéneo de las características mecánicas a lo largo de toda la bobina.

## DECAPADO

## Descripción de la planta

**Parque de Chatarra:** se clasifica y gestiona la materia prima cargándose las cestas según los requerimientos de acería.

- 1 Horno Eléctrico de Arco:** se realiza la fusión de la chatarra. La colada es decarburada y defosforada.
- 2 Horno de Cuchara:** la colada que llega del Horno Eléctrico se desoxida y desulfura. Se realiza el ajuste de la composición química en base al grado de acero requerido y se alcanza la temperatura necesaria. En el Horno de Cuchara también se realiza la limpieza del acero.
- 3 Colada Continua:** en esta etapa, el acero se transforma de líquido a sólido. Para ello, el acero pasa de la cuchara a la artesa y de ésta al molde, donde comienza la solidificación. Una vez solidificado, la tijera pendular lo corta en unidades llamadas planchones.

- 4 Horno Túnel:** mantiene la temperatura del planchón, que se homogeneiza a lo largo del mismo.
- 5 Tren de Laminación:** el planchón es laminado reduciendo, a lo largo de las siete cajas del tren de laminación, el espesor de 60 mm a entre 1 y 15 mm.
- 6 Bobinadora Flejadora e Inspección:** las bandas laminadas en caliente se bobinan. Se cortan las muestras necesarias para realizar pruebas en las bobinas.
- 7 Línea de Decapado:** se elimina, con ácido clorhídrico, la capa de óxido formada en la superficie de la banda durante la laminación en caliente, posteriormente se cortan los bordes (si es requerido por el cliente) y se finaliza con el aceitado que impide la reoxidación una vez bobinada.

**Instalaciones Auxiliares:** Talleres de Cilindros, Segamentos, Artesas, Cucharas, Depuración de Humos, Laboratorio, Planta de Tratamiento de Aguas, Subestación Eléctrica, etc.

# Aplicaciones de nuestros productos



## Aceros para Galvanizado Comercial, Galvanizado Estructural y Galvanizado de Embutición

Estos aceros son aptos para ser galvanizados en continuo tras su laminación en frío.

Se utilizan en un amplio rango de aplicaciones: Construcción (chapa prepintada, cubiertas, cerramientos, puertas, vallas, conducciones de aire acondicionado y ventilación, estanterías, señales de tráfico, sustentaciones de falsos techos), en la Agricultura (cercas, silos, carretillas), en la industria de Automoción (soportes, piezas y repuestos), etc.

### CARACTERÍSTICAS:

- Composición Química s/UNE 36090-86.
- Buena aptitud para ser conformados en frío.
- Buena soldabilidad.
- Larga duración y buen comportamiento ante la corrosión atmosférica.



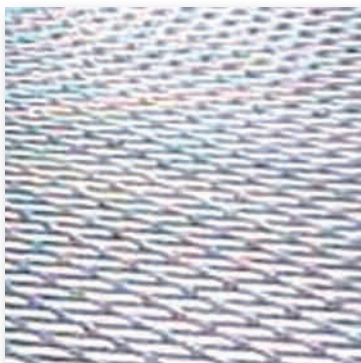
## Aceros para Deformación en Frío

Los aceros pertenecientes a este grupo (DD11, DD12, DD13) están diseñados para sufrir embuticiones y/o conformaciones en frío. Se utilizan cuando las propiedades de deformación y ductilidad son más importantes que las de resistencia.

Se aplican en la industria de automoción, embutición y estampación, fabricación de maquinaria, construcción, etc.

### CARACTERÍSTICAS:

- Composición química y características mecánicas s/EN 10111.
- Baja presencia de nitrógeno libre, para evitar el envejecimiento del material.
- Características mecánicas isotrópicas.
- Grano fino, para facilitar la embutición y prevenir la aparición del defecto "piel de naranja".



## Chapa Estriada y Lagrimada

La chapa con relieve en la cara superior, en forma de diamante o de lágrima, es un acero estructural (tipo S185, S235) que, por sus propiedades antideslizantes, se usa principalmente en la construcción (suelos y escaleras) o con fines decorativos.

### CARACTERÍSTICAS:

- Composición química s/EN 10125.
- Relieve s/norma DIN 59220.



## Aceros Microaleados (HSLA)

Son aceros de bajo contenido en carbono, alto límite elástico y baja aleación (Nb y V).

Se caracterizan por una buena limpieza inclusionaria y tamaño de grano fino.

Se utilizan en un amplio rango de aplicaciones como transporte, perfilado, construcción, pero sobre todo en la industria de automoción se emplean como sustitutos de aceros estructurales con el fin de reducir peso y aumentar la seguridad de los vehículos.

### CARACTERÍSTICAS:

- Composición química y características mecánicas s/EN 10149.
- Buena conformabilidad en frío.
- Buena soldabilidad, mejor que la correspondiente a grados de acero estructural con el mismo límite elástico, debido a su bajo contenido en carbono.
- Elevada resistencia a la fatiga.
- Buena aptitud a la galvanización.
- Altos valores de Resiliencia a bajas temperaturas.
- No aptos para ser normalizados.

## Aceros API para Tuberías

Estos aceros son utilizados para la fabricación de tubos soldados de gran diámetro destinados a la conducción de agua. Este tipo de tubos se fabrican cumpliendo requerimientos de calidad muy exigentes.

La gama de productos fabricada por ArcelorMittal Sestao va del API 5L Grado B al X70.

### CARACTERÍSTICAS:

- Composición química y características mecánicas Composición química y características mecánicas s/EN 10208 ó API 5L.
- Elevada ductilidad.
- Buena soldabilidad.
- Elevados valores de Tenacidad y Resiliencia a bajas temperaturas.
- Gran limpieza inclusionaria.
- Buena aptitud al plegado.



## Aceros Estructurales - Aceros de Construcción

Este grupo está formado por los aceros tipo S185, S275 y S355. Son aceros no específicamente aleados, de buena soldabilidad y que no suelen precisar pre o post tratamiento.

Se utilizan principalmente en la construcción, industria, mobiliario urbano: farolas, escaleras, contenedores, perfiles, placas, vallas de carretera, etc.

### CARACTERÍSTICAS:

- Composición química y características mecánicas s/EN 10025.
- Además de sus características mecánicas (Re, Rm, A y Dureza), presentan buena tenacidad.
- Son aceros que admiten plegado, pero no son aceros susceptibles de embutición profunda.



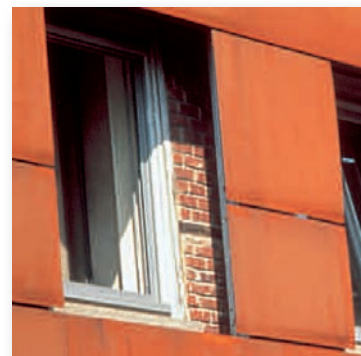
## Aceros Resistentes a la Corrosión Atmosférica

Estos aceros (S355J2G2W, ENSACOR o similar) son aceros estructurales de alto límite elástico, baja aleación y grano fino, cuya resistencia a la corrosión atmosférica está mejorada respecto a aceros de similares características mecánicas. Si se utilizan sin recubrir, el óxido atmosférico crea sobre la superficie de la chapa una pátina adherente que protege al acero subyacente.

Se emplean principalmente en la construcción de chimeneas, puentes, contenedores, minería y elementos arquitectónicos.

### CARACTERÍSTICAS:

- Composición química y características mecánicas s/EN 10025.
- Buena soldabilidad.
- Si se pintan duplican la vida de la pintura, debido a su poder autopasivante.
- No se deben utilizar en ambientes salinos muy concentrados.



## Aceros Dual Phase

Son aceros de bajo contenido en carbono con estructura en dos fases (ferrítico-martensítica) que combinan de forma óptima una alta resistencia a la tracción propia de la martensita y una buena aptitud para su conformación en frío propia de la ferrita.

Se utilizan principalmente en la industria de automoción (partes internas del chasis del coche, refuerzos, etc.).

### CARACTERÍSTICAS:

- Buena relación ductilidad / resistencia a altas cargas de rotura.
- Bajo valor de la relación Re/Rm.
- Elevada resistencia a la fatiga.
- Altos alargamientos uniformes.
- Elevado endurecimiento por deformación.



