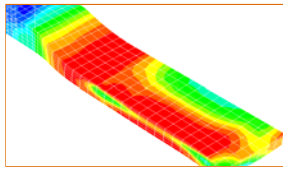


En el Área Siderúrgica se trabaja en estrecha colaboración con las empresas en el desarrollo de proyectos de I+D enfocados en la mejora de la calidad del producto, desarrollo de nuevos aceros, eficiencia energética y optimización de tiempos de procesos reduciendo el impacto medioambiental.

Dónde somos fuertes



Calidad en los procesos de fabricación de acero

- Simulación predictiva de los procesos para la eliminación de defectos



Control de las propiedades mecánicas

- En función de los parámetros operativos del proceso



Tecnologías clave

- Fluidodinámica
- Transferencia de calor
- Solidificación
- Metalurgia



Ecodiseño de proceso: contribuimos a una sociedad sostenible

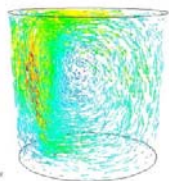
- El acero es 100% reciclable y es el material más reciclado del mundo
- Reducción de emisiones: desarrollo de nuevos procesos siderúrgicos para reducir un 50% las emisiones de CO2 (ULCOS), reducción de NOx en el horno de recalentamiento
- Ahorro energético mediante la mejora de la eficiencia de los procesos

Siderurgia

Productos y desarrollos

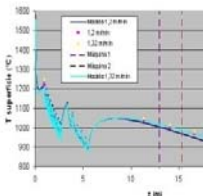
Mejora de procesos y producto siderúrgico desde la transformación de la materia prima hasta el producto final:

- Parque de chatarra
- Horno eléctrico
- Horno alto
- Horno de afino
- Colada continua o en lingotera
- Horno de recalentamiento
- Procesos de conformado (laminación, perforación)
- Tratamientos térmicos y superficiales



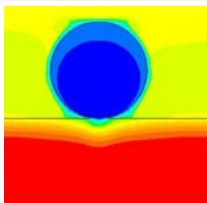
Fluidodinámica del acero

Simulación fluidodinámica de los procesos de metalurgia secundaria para eliminación de inclusiones, homogeneización de aleantes y reducción de tiempos de proceso.



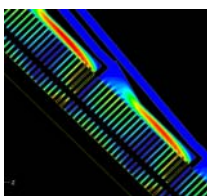
Software de solidificación

Control del proceso de colada continua: molde, refrigeración secundaria y enderezado. Cálculo de la evolución térmica, capa solidificada, longitud metalúrgica y efectos transitorios.



Evolución térmica y eficiencia energética de hornos

Estudio del control térmico integral de la palanquilla desde su corte después de la colada continua hasta que sale del horno de recalentamiento para pasar al proceso de laminación. Parámetros óptimos de operación y eficiencia energética del proceso.



Reducción de emisiones de CO₂

Diseño de un nuevo proceso de producción de acero mediante electrólisis para reducir drásticamente las emisiones de CO₂.



Diseño de secuencias de laminación

Evolución térmica y microestructural del acero durante la laminación y diseño de los parámetros del proceso para definir las secuencias de laminación óptimas.



Coladas experimentales

Instalación experimental de fusión de acero mediante un horno de inducción. Diseño de aleaciones. Investigación en la adición de nanopartículas para controlar el tamaño de grano y mejorar las propiedades mecánicas.