



Finishing and coating (TGS 5, RFCS)

Panorámica y oportunidades en la Investigación e Innovación Siderúrgica en Europa

Madrid, 25-09-14



PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA DEL ACERO

Proyecto: INF – 2013 – 0162 – 020000, financiado por:



- Introducción
- Ámbitos y Acciones
- Proyectos Realizados
- Retos Actuales
- Recomendaciones



Introducción: Descripción



- El grupo TGS 5 está dirigido a la temática de “Acabado y Recubrimiento” y tiene un largo alcance:
- Desde las técnicas de recocido, decapado y recubrimiento a las características superficiales, procesos de corrosión y desarrollo de recubrimientos
- Considera tanto los aspectos de proceso como de producto



Introducción: Miembros



Jean Crahay (chairman)	BE	CRM
Gervasio Ferreira Pimenta	PT	ISQ
Fouzia Hannour	NL	TATA STEEL NL
Sven Erik Hörnström	SE	SSAB
Thomas Koll	DE	SZMF
Maria de Fatima Montemor	PT	IST
Manuel Morcillo Linares	ES	CENIM
Carlo Raggio	IT	TENOVA
Susanna Ramundo	IT	CSM
Bernd Schuhmacher	DE	TKS
Bernhard Strauss	AT	VOESTALPINE

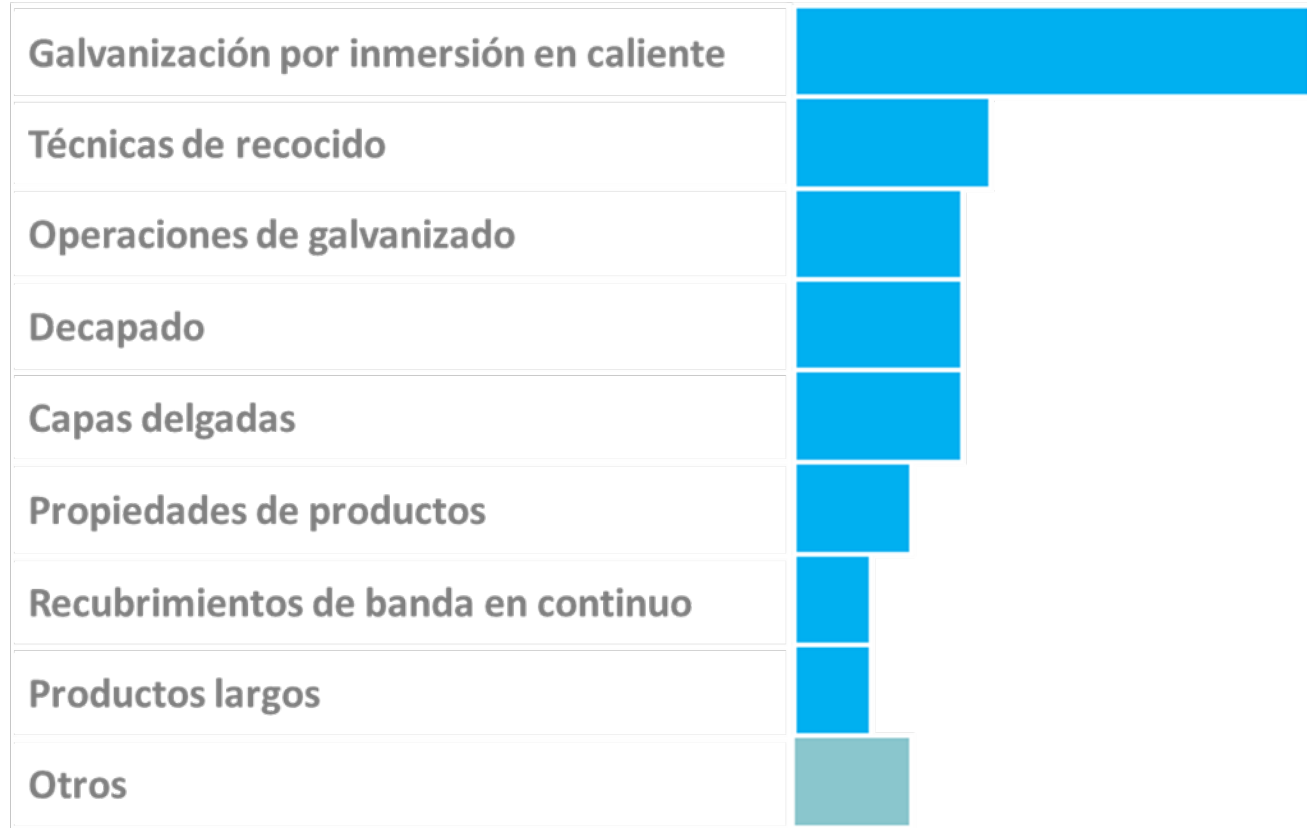
Ámbitos

- Tecnologías de tratamiento térmico
- Tecnologías sobre tratamientos químicos y técnicas de acabado y recubrimiento
- Desarrollo de recubrimientos
- Características superficiales
- Corrosión

Acciones

- Normalización de ensayos y métodos de evaluación
- Mantenimiento y fiabilidad de líneas de producción
- Reducción de emisiones, consumo de energía e impacto ambiental
- Instrumentación, modelado y control de procesos

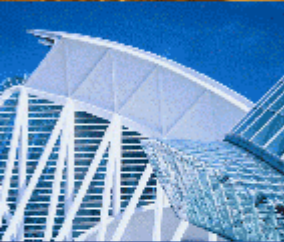
Proyectos realizados



Retos Actuales



- Fortalecimiento de la competitividad
- Calidad del producto
- Limitación de la huella ecológica
- Nuevos retos/oportunidades



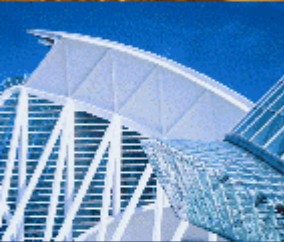
Fortalecimiento de la competitividad

- **Control monitorizado del proceso**
 - ✓ Etapas intermedias en línea
 - ✓ Modelado en base a sensores
 - ✓ Uniformidad de la superficie durante todo el proceso
 - ✓ Seguimiento (para mantenimiento)

Calidad del producto

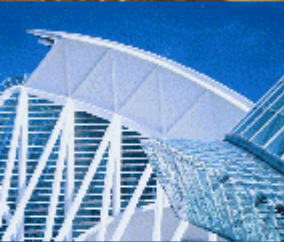
- **Monitorización en línea**

- ✓ Limpieza, estado superficial
- ✓ Rugosidad, ondulación
- ✓ Brillo, color
- ✓ Propiedades de capas delgadas



Limitación de la huella ecológica

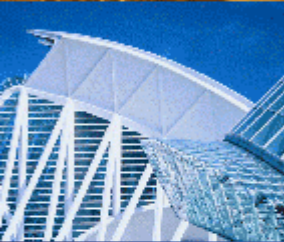
- **Reducción del contenido en COVs**
 - ✓ Diseño de líneas de recubrimiento de banda en continuo
 - ✓ Recubrimientos de base agua



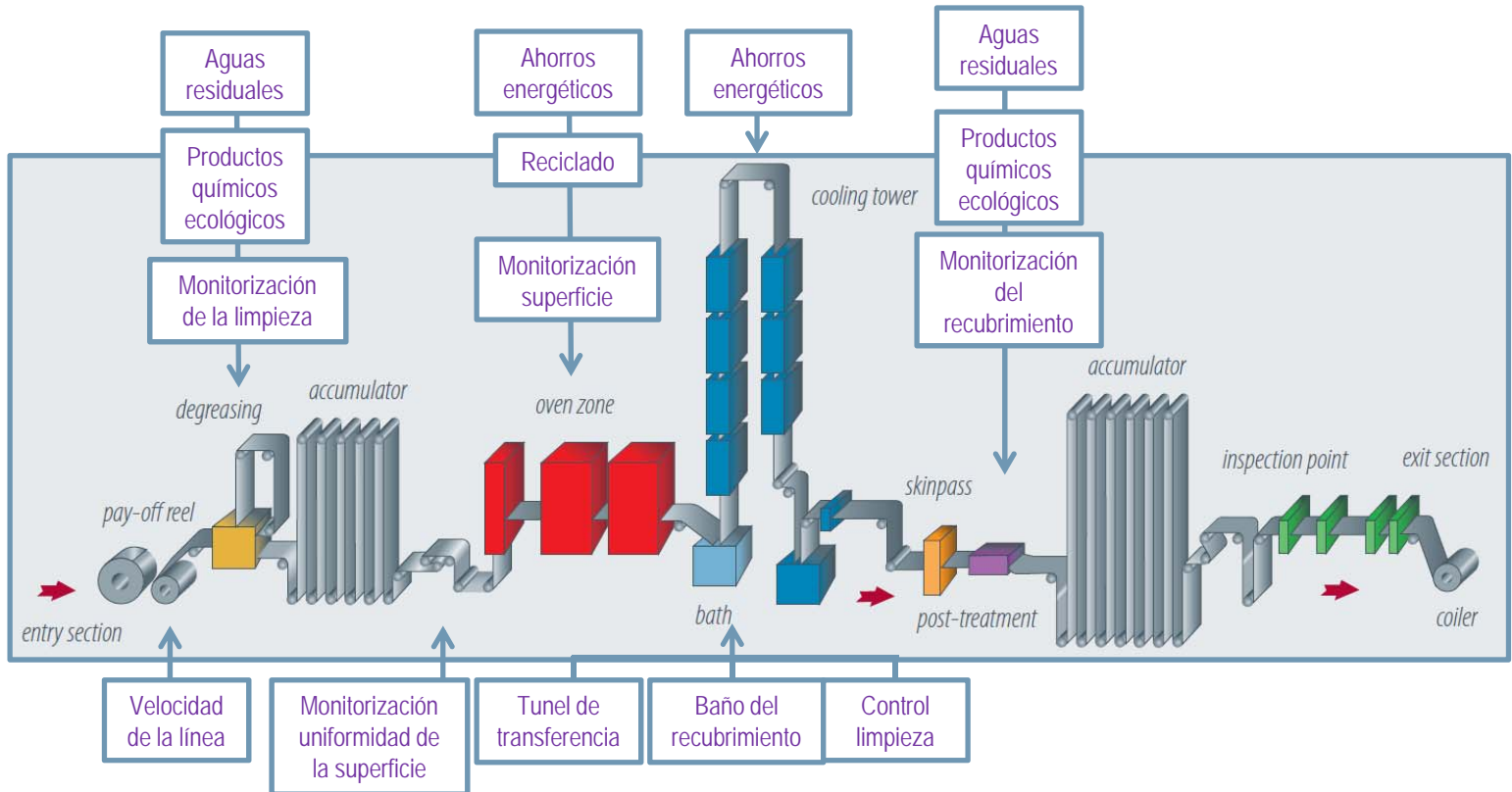
Nuevos retos/oportunidades

- **Nuevos mercados**

- ✓ Energías renovables
- ✓ Uso creciente en construcción
- ✓ Automoción: seguridad, nuevas generaciones de motores



Por ejemplo



Algunos éxitos recientes

HIGH-PICK: Optimización de la producción y calidad del decapado mediante control en línea de la superficie de decapado

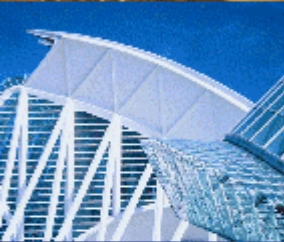
CARSTEEL: Caracterización de la ondulación superficial de las chapas de acero galvanizado en caliente para una pintabilidad de alta calidad

WAVIMETER: Desarrollo de medidas de ondulación superficial de productos de acabado

NOVANNEAL: Nuevos procedimientos de recocido para una mejora de la galvanización por inmersión en caliente de aceros de alta resistencia

Preparar buenos proyectos

- ✓ Útiles para la industria europea del acero
- ✓ Consorcio eficiente y motivado
- ✓ Fuerte preparación





Muchas gracias por su atención

Daniel de la Fuente García
en nombre de Manuel Morcillo Linares,
Representante del Comité Técnico TGS5 de RFCS
delafuente@cenim.csic.es
morcillo@cenim.csic.es



PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA DEL ACERO