

FERMANAL - Aceros inoxidables

La tecnología consiste en el desarrollo de un tipo de acero que puede ser sometido al desgaste y al impacto, resistente a la corrosión/oxidación, más liviano que los aceros comerciales actuales y adicionalmente presenta un mejor rendimiento (mayor costo/beneficio).

El acero Fermanal con 5.63% de Aluminio, es un excelente sustituto de los aceros al Mn (Manganeso) tipo Hadfield y otros aceros para desgaste comerciales. De la misma manera, el acero con 1.63% de Aluminio puede ser un buen sustituto de los aceros utilizados para ser sometidos a impacto.

Oportunidades de mercado

Durante los últimos años, la industria metalúrgica en Colombia ha sido impulsada por el sector de la construcción y la inversión en infraestructura por parte del gobierno en aeropuertos, viviendas y túneles. Sin embargo, se tiene que la capacidad de producción de acero de las empresas colombianas durante el 2011 fue de 278.581 toneladas de productos planos, cuando el consumo fue de 1.1 millones de toneladas.

Por otro lado, el sector metalmeccánico es el sector que tiene mayor peso dentro de la industria en

cuanto a exportaciones se refiere, su contribución es de 2.2% del 3.5% que aporta la industria colombiana al PIB. (Plan de Negocios Sector Metalmeccánico. Plan de Transformación Productiva – PTP. 2013).

Los aceros Fermanal de esta invención fueron preparados a partir de chatarras de acero y ferroaleaciones, mientras los reportados para composiciones similares son fabricados a partir de elementos de alta pureza (más costosos). En una evaluación del acero Fermanal con 5.63 % de Aluminio, este fue utilizado en su estado de fundición como cuchilla de arado en la industria cañera y rindió un 33% más que los aceros Hadfield de las cuchillas actuales.

Ventajas frente a otras tecnologías

- Los aceros Fermanal son preparados a partir de chatarras de ferroaleaciones, mientras que con otras composiciones similares son fabricados a partir de elementos de alta pureza.
- Mayor resistencia a la oxidación-corrosión que los aceros comerciales actuales debido al contenido de Aluminio y de Cobre (Cu) que se le ha agregado.
- Los aceros Fermanal son más livianos que los aceros comerciales.

Empresas aliadas para el desarrollo de la tecnología

Fundicol y Fundiciones Universo.

Qué se busca para la tecnología

Prototipo y validación.

Investigadores

Germán Pérez, Héctor Sánchez, Grupo de Investigación de Metalurgia Física y Teoría de Transiciones de Fase.