

Septiembre de 2012

# Metalmecánica



Word cloud terms: **Procesos**, **Materiales**, **Fundición**, **Noticias**, **Aleaciones**, **Patentes**, **Publicaciones**, **Tecnología**, **Eventos**, **Congresos**, **Magnesio**, **Aluminio**, **Hierro**, **Niquel**, **Cobre**

## Fundición



# INDICE

## EVENTOS

1. ALUEXPO 2013 - "3era feria de comercio sobre tecnologías de aluminio, maquinaria y productos" 2
2. XV Encuentro Internacional sobre los procesos de fundición y los cubilotes 2
3. 4to Congreso y Exhibición Internacional de Fundición (IFCE) 2
4. Metal-Expo 2012 3

## NOTICIAS

5. MAGMA5 5.2: Última versión de software de simulación de procesos de fundición ya está disponibl... 4
6. ASTM B584 - 12a Especificación de estándares para fundiciones de arenas de aleación de cobre pa... 4
7. Un nuevo aditivo de arena para controlar el veteado y eliminar la necesidad de recubrimientos r... 4
8. Nuevo moldeo, mecanizado y equipos para U.S. Aluminum Castings 5

## PATENTES

9. Composición de aleación para soldadura de níquel 6
10. Método de colada continua de acero 6
11. Método para mejorar la resistencia a la corrosión de las aleaciones de aluminio 6
12. Aleaciones de cobre antimicrobiano Antitarnish, y superficies fabricadas de tales aleaciones 7
13. Aleación de papel de aluminio 7
14. Tambor de freno 7
15. Acero inoxidable ferrítico de alta pureza con excelente resistencia a la corrosión y de gran re... 8
16. Resistente, aleaciones de titanio de alta fuerza; métodos de tratamiento térmico de aleaciones ... 8
17. Placa de mineral multi-capa y método para la producción 8
18. Método y aparato para la colada continua de aleaciones de aluminio 9

## PROYECTOS

19. Sistema cognitivo de control multi capas para conducir la producción en línea de componentes in... 10

## PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

20. Mejoramiento en las propiedades de refinamiento y tracción del grano de las aleaciones de alumi... 11
21. Fabricación de un tubo con materiales graduados funcionales de Al-Si-Mg reforzados con partícul... 11
22. Barreras a la eficiencia energética industrial en las fundiciones: una comparación europea 11
23. Procesos de refusión por láser biomimético y simulación CAE 12

## EVENTOS

### **ALUEXPO 2013 - "3era feria de comercio sobre tecnologías de aluminio, maquinaria y productos"**

Publicada el 24/09/2012

3 - 6 de Octubre de 2013, en Estambul, Turquía. ALUEXPO 2013 una vez más ofrece la oportunidad de entrar en los crecientes mercados de Turquía y la región de Eurasia, que están en camino a convertirse en centros destacados del sector mundial de aluminio. Esta feria permitirá obtener información sobre nuevas empresas y compradores, conexiones de negocios y para obtener información detallada acerca de nuevos productos y tecnologías a través de los diversos simposios que se realizarán.

[ver mas...](#)

### **XV Encuentro Internacional sobre los procesos de fundición y los cubilotes**

Publicada el 14/09/2012

25 - 26 de Octubre, 2012. Valladolid, España. Organizado por la empresa Industrial Química del Nalón, S.A. y por el Instituto Nacional del Carbón CSIC (INCAR).

[ver mas...](#)

### **4to Congreso y Exhibición Internacional de Fundición (IFCE)**

Publicada el 10/09/2012

5 – 6 de Diciembre, 2012. Pakistán. El 4to IFCE – 2012 será una oportunidad para inversionistas, fabricantes de maquinaria, empresas de suministros de fundición y proveedores de servicios, para mostrar sus productos y servicios a sus homólogos y potenciales clientes, para realizar alianzas. El foro proporcionará una plataforma para académicos eminentes y tecnólogos de todo el mundo para reunirse y discutir los avances y oportunidades técnicas.

[ver mas...](#)

## Metal-Expo 2012

Publicada el 03/09/2012

13 – 16 de Noviembre, 2012. Moscú, Rusia. Más de 700 empresas de 35 países exhibirán una gama completa de productos ferrosos y no ferrosos, la mayoría de equipamientos del estado del arte y tecnología moderna, mientras que más de 30.000 usuarios de productos ferrosos y no ferrosos de varias industrias, que incluyen la construcción, energía, ingeniería compleja, transporte y logística, maquinaria de construcción, etc., visitarán el evento.

[ver mas...](#)

## NOTICIAS

### **MAGMA5 5.2: Última versión de software de simulación de procesos de fundición ya está disponible**

Publicada el 25/09/2012

MAGMA5 lanza 5.2, MAGMA GmbH, Alemania, recientemente ha lanzado la última versión de su software líder de simulación de procesos de fundición con una funcionalidad nueva significativa y mejorada. Se han implementado más de 160 mejoras para el usuario en la nueva versión 5.2. El principal foco de los esfuerzos desarrollados fueron aumentar la eficiencia en la simulación de evaluación de resultados.

[ver mas...](#)

### **ASTM B584 - 12a Especificación de estándares para fundiciones de arenas de aleación de cobre para aplicaciones generales**

Publicada el 20/09/2012

Esta especificación cubre los requisitos para fundiciones de aleaciones de cobre para aplicaciones generales. Los componentes pueden ser fabricados por adelantado y suministrados de las existencias. Las piezas se ajustan a los requisitos de composición de los elementos con nombre especificado. Las propiedades mecánicas de las aleaciones de cobre, tales como resistencia a la tracción, el límite elástico y el alargamiento debe ser determinado.

[ver mas...](#)

### **Un nuevo aditivo de arena para controlar el vetado y eliminar la necesidad de recubrimientos refractarios**

Publicada el 03/09/2012

Los aditivos de arena se utilizan ampliamente en la industria de la fundición para controlar los defectos de vetas en las superficies tubulares. Ellos son los más utilizados en conjunto con revestimientos refractarios que mejoran el acabado superficial, lo que requiere dos productos y procesos adicionales para piezas de alta calidad. Un nuevo producto ha sido desarrollado que combina los efectos positivos de aditivos y recubrimientos en un solo material. El nuevo aditivo se basa en baja densidad de cerámica de alúmina silicato (LDASC) con una pequeña adición de materiales fundentes.

[ver mas...](#)

## Nuevo moldeo, mecanizado y equipos para U.S. Aluminum Castings

Publicada el 03/09/2012

U.S. Aluminium Castings en Entiat, Washington, informa que ha instalado una nueva máquina de molde de colada permanente y tres nuevos centros de maquinas verticales. La fundición declaró recientes inversiones que son ejemplos de sus planes de expandir su “base de producción” y apoyar a sus clientes. Las nuevas máquinas ayudarían a mantener un “casi perfecto en un tiempo récord” y ampliar sus capacidades de fabricación.

[ver mas...](#)

## PATENTES

### Composición de aleación para soldadura de níquel

Publicada el 25/09/2012

US8273148

Una composición de aleación incluye una mezcla de una primera y segunda aleación, la primera aleación tiene una primera composición que incluye cerca de 17% - 12.5% de peso de cromo, cerca de 6%-12.5% de peso de aluminio, cerca de 18%-22% de peso de cobalto, hasta 4% de Tántalo, 8% de peso de tungsteno, cerca de 0,4% en peso de silicio, cerca de 0,25%-1% en peso de hafnio, cerca de 0,1%-1% de itrio y un balance de níquel, y la segunda aleación que tiene una segunda composición que incluye aproximadamente 21,25%-22,75% de cromo, cerca de 5,7% - 6,3% en peso de aluminio, cerca de 11,5%-12,5% en peso de cobalto, cerca de 5,7%-6,3% en peso de silicio, boro en una cantidad no mayor que 1,0% y un balance de níquel.

[ver mas...](#)

### Método de colada continua de acero

Publicada el 19/09/2012

EP2500120 (A1)

En un método de colada continua de acero utilizando una máquina que incluye un par de polos magnéticos superiores y un par de polos magnéticos más bajos frente a la otra con una porción de molde entre ellos y dispuestos en moldes de los lados exteriores y una tobera de inmersión que tiene un canalón de acero fundido situado localizado entre una posición máxima de un campo magnético de corriente continua de los polos magnéticos superiores y más bajos.

[ver mas...](#)

### Método para mejorar la resistencia a la corrosión de las aleaciones de aluminio

Publicada el 19/09/2012

US2012234439 (A1)

Las aleaciones de aluminio-magnesio son ideales para la construcción de buques, sin embargo, estas aleaciones pueden llegar a ser sensibilizadas y susceptibles a la corrosión intergranular cuando se exponen a temperaturas moderadamente elevadas. Se ha desarrollado un tratamiento de estabilización para revertir la sensibilización y restablecer la resistencia a la corrosión, de tal manera que en el servicio la placa puede ser reformada en lugar de reemplazarse.

[ver mas...](#)

## Aleaciones de cobre antimicrobiano Antitarnish, y superficies fabricadas de tales aleaciones

Publicada el 18/09/2012

EP2499269 (A1)

Una aleación de cobre antimicrobiana resistente, con una apariencia visual dorada que comprende aproximadamente entre 1% y el 4% de Ni, hasta 3% de Al, y, opcionalmente, Zn y/o Mn, hasta un total de aproximadamente 15%.

[ver mas...](#)

## Aleación de papel de aluminio

Publicada el 13/09/2012

US2012230862 (A1)

Un producto de aleación de aluminio que tiene un calibre inferior a 200 [ $\mu$ ] m y una composición, en % de peso de 1.0-1.8 de Fe, 0.3-0.8 de Si, Mn hasta 0,25, otros elementos con menos de, o igual a 0,05 cada uno y menos que, o igual a 0,15. El proceso de fabricación del producto incluye las etapas de colada continua de una aleación de aluminio fundido de la composición anterior, la laminación en frío del producto colado sin una etapa de recocido intermedio hasta un calibre inferior a 200 [ $\mu$ ] m y recocido final del producto laminado en frío.

[ver mas...](#)

## Tambor de freno

Publicada el 12/09/2012

US2012228068 (A1)

Un tambor de freno, que puede mejorar la fuerza de arrastre, la fuerza y la rigidez en la dirección diametral, la resistencia de la junta y la capacidad de radiación de calor, es decir, un tambor que se utiliza para un freno, en el que este tiene una pluralidad de proyecciones en la superficie circunferencial exterior, la pluralidad de las proyecciones se forman en la superficie circunferencial exterior en su conjunto cuando se lanza un tambor de freno, y al menos parte de los salientes tienen cintura de formas delgadas.

[ver mas...](#)

## Acero inoxidable ferrítico de alta pureza con excelente resistencia a la corrosión y de gran respuesta al trabajo

Publicada el 11/09/2012

US8262815

La presente invención proporciona un acero inoxidable ferrítico de alta pureza capaz de reducir el deterioro en sus propiedades debido a la corrosión por picaduras, corrosión por óxido o de otro tipo, en una medida no diferente de SUS304 o mejor, sin disminuir sus capacidades de fabricación o de respuesta al trabajo y sin depender de la adición de elementos extraños.

[ver mas...](#)

## Resistente, aleaciones de titanio de alta fuerza; métodos de tratamiento térmico de aleaciones de titanio

Publicada el 11/09/2012

US8262819

La presente divulgación describe métodos de tratamiento térmico de aleaciones a base de Ti y varias mejoras que se pueden lograr utilizando tales tratamientos de calor. En un ejemplo de implementación, la invención proporciona un método para formar un elemento metálico que implica la formación de una aleación útil y el enfriamiento de una aleación desde una primera temperatura por sobre la temperatura beta transus a una segunda temperatura bajo la temperatura beta transus a una velocidad de enfriamiento de no más de 30° F/minuto.

[ver mas...](#)

## Placa de mineral multi-capa y método para la producción

Publicada el 07/09/2012

WO2012116379

La invención se relaciona con una placa de mineral multi-capa y un método para su producción. La placa de múltiples capas se compone de dos capas hechas del mismo material pero de porosidad diferente. En orden de producción de la placa multi-capa, fluido, con auto recuperación en masa, son vertidos dentro del mismo molde, uno después del otro y espacialmente uno sobre otro y se dejan curar en dicho molde juntos.

[ver mas...](#)

## Método y aparato para la colada continua de aleaciones de aluminio

Publicada el 07/09/2012

WO2012118396 (A1)

La invención se refiere a la metalurgia y le incumbe a la colada continua y semi-continua de metal, en particular el aluminio. El aparato comprende un cristalizador el cual está abierto en ambos extremos en la dirección de colada, medios para alimentar una masa fundida en el cristalizador y dos inductores electromagnéticos. Los inductores están montados principalmente de forma simétrica a cada uno en relación al otro del plano vertical de alojamiento simétrico. En orden de inducir un movimiento de mezcla en la masa fundida, los inductores generan dos campos electromagnéticos que corren en direcciones opuestas a la dirección de extracción del alojamiento.

[ver mas...](#)

## PROYECTOS

### Sistema cognitivo de control multi capas para conducir la producción en línea de componentes inyectados

Publicada el 18/09/2012

High Pressure Die Casting (HPDC) de aleaciones ligeras y Plastic Injection Molding (PIM) son dos de las más representativas, a gran escala de producción en línea, en el campo de la fabricación, las cuales son estratégicas para gran parte de la industria en la Unión Europea dominadas por las PYMES. Debido al alto número de variables de proceso en cuestión y las unidades de control de proceso no sincronizadas, HPDC y PIM son los procesos en la Industria de la UE con más “generación de defectos” y “consumo de energía”. En ambos, el tema de la sostenibilidad impone que los sistemas mecanizados sean capaces de apoyar de manera eficaz y ecológica, la producción con alta calidad, tiempos de entrega más rápidos, y tiempos cortos entre las sucesivas generaciones de productos.

[ver mas...](#)

## PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

### **Mejoramiento en las propiedades de refinamiento y tracción del grano de las aleaciones de aluminio para fundición por inoculación con aleación principal Al-B**

Publicada el 15/09/2012

Zongning Chen, Gao Lei, Hongwang Fu, Li Tingju. Se investigaron de forma cuantitativa las respuestas de refinamiento de grano de Al-Zn, Al-Cu, Al-Mg y Al-Si en sistemas binarios de inoculación con aleación principal Al-B. A un nivel de adición de 0,01% de volumen ALB2, la aleación Al-B falla en servir como un refinador de grano eficiente en el refinamiento de las tres primeras a pesar de su rendimiento en el refinamiento de las aleaciones de Al-Si. Esto no se puede explicar por el mecanismo de reacción eutéctica, que parece ser muy plausible en estudios recientes.

[ver mas...](#)

### **Fabricación de un tubo con materiales graduados funcionales de Al-Si-Mg reforzados con partículas Si/Mg<sub>2</sub>Si in situ, mediante fundición centrífuga**

Publicada el 12/09/2012

Xuedong Lin, Liu Changming, Haibo Xiao. Se ha investigado de forma sistemática, la influencia de diversos parámetros de proceso sobre el índice de segregación de partículas y las distribuciones de partículas que implican su tamaño y fracción de volumen en partículas primarias Si/Mg<sub>2</sub>Si in-situ en tubos de Al-Si-Mg con materiales funcionalmente graduados (FGMs) fabricado por fundición centrífuga. Fueron examinadas las propiedades de resistencia al desgaste, dureza y la expansión térmica de los tubos. Los resultados muestran que: 1) los tubos FGMs consisten en una capa de refuerzo y una capa de no refuerzo; 2) la relación de segregación de las partículas varía con diversos parámetros del proceso...

[ver mas...](#)

### **Barreras a la eficiencia energética industrial en las fundiciones: una comparación europea**

Publicada el 11/09/2012

Andrea Triannia, Enrico Cagnoa, Patrik Thollanderb, Sandra Backlundb. Según estudios recientes, el 20% de mejora en la eficiencia energética europea no se logrará con las tendencias actuales, incluso con la adopción de las políticas actuales para reducir el consumo de energía primaria. Esto se debe a la existencia de diversas barreras que dificultan la adopción de las tecnologías energéticamente eficientes y prácticas. Una contribución importante a la eficiencia energética podría venir del sector industrial, debido a su importancia en el consumo de energía total.

[ver mas...](#)

## Procesos de refusión por láser biomimético y simulación CAE

Publicada el 10/09/2012

Zhi-Xin Jia, Li Ji-Qiang, Liu Li-jun, Wang Yi-qiang, Wen-hao y Yang Zhou Hong. La mejora de la vida útil de servicio es un problema importante en la industria de fundición de alta presión. Muchos factores afectan a la vida de servicio y mejorarla es un proceso sistemático. En este artículo, una cubierta de fundición a presión de troquel se investigó con el fin de aumentar su tiempo de vida útil. Se utilizaron diferentes materiales para la matriz, asistido por análisis de ingeniería computacional (CAE), el proceso de refusión por láser biomimético y la optimización de la estructura que se adopte con el fin de mejorar su rendimiento.

[ver mas...](#)