

Buscar...

IDENTIFICARSE

REGISTRARSE

## PROTECCIÓN DEL ACERO EN MULTINACIONAL SIDERÚRGICA

📅 15 Octubre 2018



Un caso de estudio sobre una multinacional siderúrgica que protege de la corrosión sus más valiosos activos de producción de acero.

Por EonCoat\*

Después de la reciente

desaceleración de la industria siderúrgica mundial, causada por la sobreoferta, la caída de los precios y el aumento de los costos de la materia prima, Posco, una de las multinacionales siderúrgicas más grandes del mundo, con sede principal en Corea del Sur, necesitaba una estrategia para hacer frente a estos desafíos y al mismo tiempo seguir protegiendo sus activos y seguir innovando en el sector.

- Publicidad -

Enfocándose en productos de alto valor agregado, reduciendo costos e innovando en sus productos y procesos POSCO registró un margen operativo de dos dígitos y un aumento en el precio de las acciones de más de 50 por ciento en 2016, según su informe anual.

Ahora la compañía, que obtuvo el título de la siderúrgica más competitiva del mundo por octavo año consecutivo en 2017 —según anunció World Steel Dynamics (WSD), la agencia de análisis de la industria del acero más importante del mundo—, está lista para obtener mayores ganancias con productos y procesos innovadores que transformarán la industria.

Una iniciativa fundamental de POSCO tiene que ver con un enfoque único que está adoptando para proteger de la corrosión su producción masiva de acero al carbono y su infraestructura. Este es un desafío continuo para las compañías siderúrgicas en todo el mundo, particularmente en zonas costeras expuestas a la alta humedad y al aire salado.

La compañía está utilizando un innovador revestimiento que proporciona una solución a largo plazo para combatir la corrosión y la corrosión atmosférica bajo aislamiento (CUI, por sus siglas

Suscríbese Gratis ▶  
Ya Mismo a la Revista



Info-Boletín

ENVIADO CADA MIÉRCOLES - 06:00 HRS GMT

**INPRA**  
LATINA  
PINTURAS | RECUBRIMIENTOS

Email

Noticias Semanales

- Latinoamérica
- Technology Update
- Forum Update

Suscríbese Gratis

### ULTIMOS WEBCASTS



Webcast: Entrevista con Juan Manuel Álvarez - Consultor en Corrosión



Webcast: Entrevista con Julián Restrepo - STAR

en inglés). El revestimiento no solo ayuda a minimizar el mantenimiento necesario y el tiempo de interrupción de la producción, sino que también promueve la salubridad y la seguridad ambiental, que es una de las principales misiones de la compañía.

### Proteger los activos siderúrgicos más valiosos de la corrosión

Debido a que las acerías deben contar con suficiente materia prima para producir, suelen estar ubicadas cerca de terminales marítimos donde tanto la materia prima como el producto terminado son fáciles de transportar.

Por lo tanto, los equipos y la infraestructura de procesamiento de las acerías deben estar recubiertos para resistir la corrosión atmosférica producida por la alta humedad y el aire salado. También deben resistir la corrosión bajo aislamiento, que puede ocurrir por exposición a la humedad de fuentes tales como el vapor, el lavado a presión, los sistemas de aspersores o la condensación y la evaporación frecuentes de la humedad atmosférica.

Sin embargo, cuando es necesario aplicar los revestimientos de barrera tradicionales cada cierto tiempo en dichas áreas costeras, esto puede aumentar el costo de mantenimiento y el tiempo de interrupción de la producción.

Para proteger de la corrosión sus activos de acero durante varias décadas, así como para mejorar la salubridad y la seguridad ambiental, POSCO recurrió a EonCoat, un revestimiento inorgánico aplicado en aerosol fabricado por la compañía del mismo nombre, con sede en Raleigh (Carolina del Norte, Estados Unidos).

Este recubrimiento brinda dos capas de protección para los activos siderúrgicos de POSCO. En primer lugar, a diferencia de los revestimientos de barrera convencionales, que solo cubren físicamente la superficie, este recubrimiento forma una capa de aleación que se adhiere químicamente a la superficie del acero. Esto previene de forma eficaz la entrada de la humedad y de otros promotores de la corrosión. También forma una capa externa de cerámica que resiste aún más la corrosión, el agua, la abrasión, el impacto, los productos químicos y las altas temperaturas.

Según Sungjun Ahn, gerente principal de Dong Buk Chemical, la empresa a cargo del proceso de aplicación del revestimiento en POSCO, el EonCoat fue seleccionado para extender la vida útil del equipo, de conformidad con las políticas de sostenibilidad y gestión ambiental de POSCO.

"Los grupos de interés de POSCO, incluyendo sus inversores, se benefician cuando pueden extender de manera segura la vida útil de sus activos siderúrgicos con menos mantenimiento", asegura Ahn. "Al eliminar la necesidad de hacer un repintado frecuente, pueden invertir más productivamente en innovación de productos y procesos".

En la planta siderúrgica de Pohang, el revestimiento inorgánico aplicado con aerosol se utiliza para proteger una amplia variedad de equipos, tales como tanques de almacenamiento, colectores de polvo de calderas y pilotes de muelle (incluida la zona de salpicaduras y debajo de la línea de flotación).

Debido a la resistencia a altas temperaturas que tiene el revestimiento, de hasta 500 grados centígrados, también se utiliza en áreas de alta temperatura del proceso de fabricación de acero, como en los extremos de los rodillos de acero y para el aislamiento de tuberías.



Webcast: Pretratamiento de superficies metálicas, previa a pintura en polvo

**PATROCINADORES**

Debido a las propiedades inorgánicas únicas del revestimiento, es muy efectivo para detener la corrosión atmosférica bajo aislamiento, que puede afectar las tuberías o los navíos bajo aislamiento debido a la penetración del agua.

Gracias a que el revestimiento también es resistente a los productos químicos, también se está pensando emplearlo como imprimador para equipos que entran en contacto con dióxido de azufre (SO<sub>x</sub>) y con gases de dióxido de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), los cuales se producen en la quema de combustibles fósiles y la fundición de minerales.

### **Procesos más innovadores**

Si bien está adoptando un enfoque proactivo para prevenir la corrosión, POSCO ya utiliza una serie de avanzadas tecnologías de producción siderúrgica en sus dos plantas de Corea del Sur, la de Pohang y la de Gwangyang, entre otras:

**Finex:** este proceso de fabricación ecológica de hierro permite el uso directo de finos de mineral de hierro barato y carbón no coquizable como materia prima. En comparación con un proceso de alto horno convencional, esto reduce significativamente los costos de operación y las emisiones, además de reducir drásticamente los costos generales de construcción al eliminar la necesidad de plantas de sinterización y coque.

**Colada de bandas:** este método elimina el proceso de fabricación de desbastes para producir productos planos en caliente directamente a partir de hierro fundido. En comparación con la fabricación tradicional de desbastes, esta técnica reduce los costos, el uso de energía, el tiempo de producción y la contaminación.

**Laminación sin fin en caliente:** este método de unión de estado sólido es una tecnología de laminación que une las barras hechas de desbastes, el material para productos laminados en caliente, para un laminado sin fin. En comparación con los procesos de laminación anteriores, este método reduce radicalmente el tiempo de producción a la vez que permite obtener placas de acero más firmes y delgadas.

### **Productos revolucionarios**

Con estas avanzadas tecnologías de producción de acero, respaldadas por un enfoque preventivo de la corrosión, la compañía introdujo hace poco algunos productos innovadores. Entre otros, el Giga Steel (giga acero) de alta resistencia, que puede soportar más de 100 kg de carga por 1 mm<sup>2</sup> con una resistencia a la tracción de 1.5 gigas, producido en su acería de Gwangyang (Corea).

Dado que la resistencia a la tracción del producto, medida tirando de la placa de acero desde ambos extremos hasta que se rompa, es superior a 1 gigapascal (GPa), una unidad de fuerza, se denominó Giga Steel. Es decir que una pieza de Giga Steel del tamaño de la palma de la mano (10 cm X 15 cm) puede soportar el peso de 1.500 carros medianos de 1 tonelada. El exclusivo material permitirá construir vehículos significativamente más ligeros y más resistentes, ya que es tres veces más resistente que el aluminio y tiene una excelente conformabilidad.

En el centro de investigación y desarrollo global de la compañía ubicado en Songdo, Corea, un nuevo laboratorio de conformación de acero evaluará la conformabilidad de productos de acero recién desarrollados como el Giga Steel, e incluirá el uso de una prensa hidráulica de 2.000 toneladas para evaluar la conformabilidad de componentes grandes como los laterales de los automóviles. Un laboratorio de conformado de acero existente también evaluará las propiedades

físicas básicas del acero requerido por los clientes (conformación, soldadura, revestimiento, corrosión y fatiga) y proporcionará soporte, como certificación de calidad.

### Protección de la salud, la seguridad y el medio ambiente

Además de enfrentar los desafíos de la industria siderúrgica con innovación en productos y procesos, la compañía también toma en serio su compromiso con la salud y la seguridad de sus trabajadores y del medio ambiente.

Según Merrick Alpert, presidente de EonCoat, "nuestra compañía se enorgullece enormemente de ayudar a POSCO a promover procesos y productos ecológicos que contribuyen al desarrollo global sostenible". Como parte de su proceso de gestión ambiental, POSCO ha tratado de mejorar la calidad del aire cerca de las acerías y las áreas circundantes, reduciendo la emisión total de contaminantes atmosféricos, entre otros, polvo, NOx, SOx y COV.

Debido a que el revestimiento es inorgánico y no tóxico, no hay compuestos orgánicos volátiles ni contaminantes atmosféricos peligrosos (HAP, por sus siglas en inglés) ni olor. Esto mejora la salud y la seguridad y ayuda a mitigar los efectos negativos de la contaminación del aire.

El revestimiento está conformado por dos componentes no peligrosos que no interactúan hasta que son aplicados por un sistema de pulverización plural industrial estándar como el que comúnmente se usa para aplicar espuma de poliuretano o revestimientos de poliurea. Esto significa que los revestimientos inorgánicos y no inflamables se pueden aplicar de forma segura incluso en espacios cerrados.

"El uso de revestimiento inorgánico por parte de POSCO forma parte de su empeño por innovar en el mercado siderúrgico", concluye Ahn. "Está ayudando a la compañía a cumplir su compromiso de beneficiar a todas las partes interesadas, incluidos los inversores, clientes, empleados, así como a la comunidad local y mundial".



Duván Chaverra  
*Editor Jefe*

Jefe Editorial en Latin Press, Inc., Comunicador Social y Periodista con experiencia de más de 12 años en medios de comunicación. Apasionado por la tecnología y los medios especializados.

[Siguiendo](#)

 [Escribir un comentario](#)

## OTRAS NOTICIAS

### RECUBRIMIENTO DE PROTECCIÓN ANTI INCENDIO



**Hempel** El nuevo recubrimiento de protección pasiva contra incendios (PFP) Hempafire Pro 315 está desarrollado para mantener la estabilidad de las...

### COMPATIBILIZADOR PARA COLORANTES



**Evonik** El Tego ColorAid 7060 es un compatibilizador para colorantes