



# **Informe de Visita Técnica a la Feria Internacional SURFIN (National Association of Surface Finishers)**

Huntington Convention Center

Cleveland, Ohio

**Informe de Visita Técnica a la feria SUR/FIN 2018**

**Participantes:** Fabio Pennella y Claudio Colombo

**Fecha:** 02 a 09 de junio de 2018

**Lugar:** Huntington Center, Cleveland, Ohio

## **Introducción**

La Surfin es organizada anualmente en los Estados Unidos por la National Association of Surface Finishers (NASF), que agrupa las empresas de tratamientos superficiales en Estados Unidos.

Al igual que en la Eurosurf 2016, contamos en esta ocasión con la valiosa colaboración del Ing. Xavier Albort, quien gestionó contactos con autoridades de la NASF y con varios expositores. Se trabajó con él durante el día domingo 3 de junio intercambiando ideas y conversando sobre alternativas de cooperación en temas educativos, institucionales y de gestión de residuos.

Asistimos a varias de las conferencias (las cuales se realizaron en idioma inglés), y al recorrer la feria logramos contactar a varias empresas proveedoras de tecnologías novedosas y adquirir la correspondiente información. Finalmente, el jueves 7 visitamos la empresa Columbia Chemical en la localidad de Brunswick.

A continuación se desarrollan brevemente los temas que consideramos relevantes e incluimos en el presente informe:

### **1. Institucional**

El Ing. Albort nos presentó a la Directora de Eventos de la NASF, Rebecca Bennett, y a Paulo Moctezuma, Director de la Asociación Mexicana de Industriales de Acabados Superficiales (AMS, ver Anexo 1), con quien dialogamos extensamente sobre la posibilidad



de trabajar en conjunto en áreas de interés común, quedando abierta la posibilidad de enviar un borrador de Convenio de Cooperación Técnica. El año que viene se realizará una Feria del Sector de Acabado de Metales en México, donde existe la posibilidad de incorporar un stand de SADAM. Todos estos temas serán puestos a consideración en las próximas reuniones de Comisión Directiva. El brochure de esta feria se adjunta en este informe.

## **2. Conferencias Técnicas**

A continuación se mencionan las charlas a las que se logró asistir. El Ing. Albort nos enviará las presentaciones correspondientes en cuanto reciba el acceso a las mismas.

### ***Avances en acabados de metales 1***

Cuatro conferencias sobre nuevas tecnologías en cromado duro y decorativo a base de cromo trivalente, presentadas como tendencia dominante a partir de las nuevas reglamentaciones y políticas europeas. Se han logrado diferentes procesos industriales que pueden cubrir la mayor parte de las necesidades que actualmente se satisfacen con los baños formulados a base de cromo hexavalente, pero los nuevos procesos generan mayor volumen de residuos, y aparentemente Norteamérica no comparte por completo los criterios europeos.

### ***Gestión de residuos***

Cuatro conferencias sobre: Impacto de los fosfatos en los efluentes; temas emergentes en legislación ambiental y cómo afectan al sector de acabado de metales; Revisión de los métodos de tratamientos de efluentes de Zn-Ni alcalino (en estos baños se forman cianuros por degradación de sus aditivos); Remoción de sólidos y aceites de los efluentes y reciclo de soluciones de limpieza mediante tecnología de membranas.

### ***Avances en acabados de metales 2***

Productividad y otras opciones de mejoras en níquel electroless; Simplificando el níquel electroless con sistemas de un solo componente.

### ***Optimizando los tratamientos convencionales***



Metalización directa del aluminio por cobreado mixto (con corriente y electroless); Fabricación de biosensores y otras aplicaciones del anodizado nanoporoso; Innovación en recubrimientos híbridos sobre sustratos de aluminio y titanio.

### ***Regulaciones ambientales***

Regulaciones globales sobre desarrollos de niquelado; Aplicación de métodos avanzados de enjuagues; Desarrollo de regulaciones en USA.

### ***Protección de autopartes***

Aleaciones de Zn-Fe de alta performance (tendencia a desplazar al Zn-Ni en Europa); Sistema de membrana anódica para Zn-Ni; Por qué aleaciones? Comparación de resistencia a la corrosión y precios de Zn-Ni con Zn tradicional. Caso de estudio.

### ***Gestión y uso del agua para minimizar los efluentes***

Uso de conductímetros para optimizar el uso de agua en enjuagues; Cierre de circuitos de agua de enjuagues, Descarga de efluentes o descarga cero? Equipos y estudios económicos; Reciclo de los enjuagues de proceso con resinas de intercambio iónico.

Se adjunta al informe un ejemplar de la revista de la Feria, donde obra el directorio de empresas expositoras y los datos de contacto de cada una de ellas, por rubro. No se entregó material digital o impreso de las charlas, pero se está gestionando el acceso al mismo.

## **3. Muestra tecnológica**

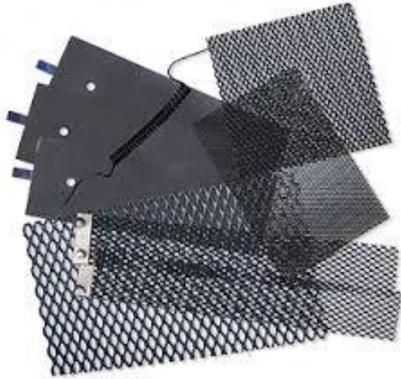
Con 89 stands comerciales y dos institucionales, se desplegaron muchas opciones informativas y demostrativas. La mayor parte de los expositores exhibían tecnologías y equipos ya conocidos. En cuanto a las novedades se describen a continuación:

### ***Ánodos de titanio recubiertos***

Se están introduciendo al mercado ánodos de titanio recubiertos con dióxido de iridio o mezcla de éste con dióxido de rutenio, lo cual permite utilizarlo como ánodo insoluble. Muy útil en aplicaciones como el cromado duro, donde los ánodos tradicionales se corroen formando barros contaminantes, o se deforman hasta hacer contacto con las piezas. Se



pueden doblar o recortar dentro de ciertos límites para adecuarlos a funciones específicas. Mayor información puede encontrarse en <http://www.evoqua.com/en/brands/magneto>



Ánodos y dispositivos de titanio recubierto con dióxido de iridio / dióxido de rutenio

### ***Máscaras de silicona***

Varios proveedores ofrecen una gran variedad de modelos, que permiten sellar agujeros en las piezas con rapidez y eficacia, y proteger secciones que no deben recibir depósito.

Para mayor información visitar <http://www.greentree-shercon.co.uk/products/>  
<https://www.caplugs.com/masking>



Máscaras de silicona de diferentes formas pueden utilizarse en una variedad de piezas

### ***Intercambiadores de calor de fluoropolímeros***



Se ofrecen varios tipos de modelos y configuraciones para calentar o enfriar baños de proceso, contruidos en Teflon, pueden colocarse o extraerse fácilmente. Abajo se muestra un modelo y sus principales características.



	NO FOULING	NO SCALING	NO THERMAL SHOCK	NO DIFFERENTIAL EXPANSION	NO CORROSION	TYPICAL AVAILABILITY
FLUOROPOLYMER	✓	✓	✓	✓	✓	6-8 WEEKS
TITANIUM	X	X	✓	✓	X	18-20 WKS
ZIRCONIUM	X	X	✓	✓	X	22-24 WKS
TANTALUM	X	X	✓	✓	X	30-32 WKS
HASTALLOY	X	X	✓	✓	X	18-20 WKS
GRAPHITE	X	X	X	X	✓	12-14 WKS
GLASS	X	X	X	X	✓	14-16 WKS

Para mayor información visitar:

<https://www.ametekfpp.com/products/industrialproducts/immersioncoilheatexchangers>

### ***Sistemas programables de enjuague de tambores en varios pasos***

Se presentó un sistema de enjuague de tambores programable que permite minimizar el uso de agua y generar menos efluentes. Es posible encontrar más información en <http://hardwoodline.com/rinsing-systems-2/>

### ***Filtro rotativo de vacío***

Se trata de una tecnología convencional (filtro rotativo de tambor al vacío) aplicada a la deshidratación de los barros de tratamientos de efluentes. La propuesta es reemplazar las operaciones e instalaciones de decantación y deshidratación (con filtro prensa) por una sola etapa de filtrado continuo. El equipo de muestra trabajaba con un elemento filtrante con poros de un micrón, y procesaba 3,8 litros por minuto. Ver <https://www.alarcorp.com/auto-vac.html>

### **4. Visita a Columbia Chemical:**

Ubicada en la localidad de Brunswick, esta empresa es proveedora de procesos y productos químicos para el sector galvanico. Logramos la visita a planta por intermedio del



Ing. Albort, y al tomar contacto con su Vicepresidente, Sr. Mark Schario, intentamos sin éxito conseguir visitas a empresas que se dedicaran directamente al acabado de superficies.

Durante la visita el trato fue cordial y recorrimos las áreas administrativas, depósitos y laboratorios. Observamos que los directivos dedican gran esfuerzo en mantener una buena relación con su personal, fomentando las actividades sociales que crean lazos entre ellos y sus respectivas familias, apuntando a la construcción de una cultura empresarial donde cada empleado es muy importante. Además los empleados son accionistas de la compañía, hecho poco común en Estados Unidos pero que en este caso ha dado buen resultado, lo cual puede verse en el gran crecimiento logrado en estos últimos años, sobre todo en el mercado internacional.

Comentando los temas tratados en las conferencias, conversamos sobre la posibilidad de hacer una experiencia piloto en la Argentina, instalando en una empresa los baños alcalinos sin cianuro de cobre y de latón, ya que muchas experiencias fallidas han hecho que las empresas se muestren reticentes a utilizarlos, a pesar que hay consenso en el exterior sobre su funcionalidad. Para avanzar sobre esta idea es necesario contactarse con su representante (Columbia Chemical se encuentra representada en Argentina por la firma Laring).

Para mayor información sugerimos visitar su sitio web:

<https://www.columbiachemical.com>