SURFAS Press
MARZO 2016 • Nº 29
REVISTA DEL TRATAMIENTO DE SUPERFICIES
www.pedeca.es

Products designed to stay black.

Powered by Atotech's zinc flake technology.

En nuestra industria, el verdadero distintivo de excelencia es un acabado negro intenso que se mantiene con el paso del tiempo. Nuestros sistemas de Zinc Lamelar negros aseguran recubrimientos que ofrecen una protección de primer nivel contra la corrosión, los productos químicos agresivos y la radiación UV. Descubra un acabado negro con la clase de protección que mantendrá el buen funcionamiento y el aspecto de sus piezas. Cuando el acabado negro está diseñado para durar, sus productos también lo harán.

Más información sobre nuestros productos en www.atotech.com/zincflake

ATOTECH

29 BIEMH
YOU MAKE IT BIG
SMART
SOLUTIONS
BILBAO
30 MAYO
4 JUNIO
2016
Soluciones avanzadas y negocios inteligentes en una feria donde los expositores son los verdaderos protagonistas.
Colaboran / Colaboran
EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA LEHIAKORTASUN SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO Y COMPETITIVIDAD
AiMHE
ASOCIACIÓN DE IMPORTADORES DE MÁQUINA - HERRAMIENTA
Organizan / Organizan
AFM
Advanced Manufacturing Technologies
www.afm.es
BEC!
BILBAO EXHIBITION CENTRE
EXPOSSIBLE!
www.biemh.com

Nuestra Portada

En nuestra industria, el verdadero distintivo de excelencia es un acabado negro intenso que se mantiene con el paso del tiempo. Nuestros sistemas de Zinc Lamelar negros aseguran recubrimientos que ofrecen una protección de primer nivel contra la corrosión, los productos químicos agresivos y la radiación UV. Descubra un acabado negro con la clase de protección que mantendrá el buen funcionamiento y el aspecto de sus piezas. Cuando el acabado negro está diseñado para durar, sus productos también lo harán.

www.atotech.com/zincflake

Sumario • Marzo 2016 - Nº 29

Editorial 4

Noticias 6

Nuevo catálogo Adapta • Cabina desempolvadora (ducha de aire) para ropa de trabajo • European Aluminium y ESTAL suman fuerzas • GRANAT, ahora también para lijado manual • ADAPTA galardonada con el sello de PYME INNOVADORA • Snapperworks de Axelent, tan simple como brillante • Comindex distribuye el nuevo oligómero de Double Bond Chemical • La multinacional americana SRG Global se incorpora a FEMEVAL • Instalación de pintado y secado para sistemas de impermeabilización • PFERD-Rüggeberg en SICUR • Sivat Abrasivos • Nuevo proyecto digital de ADAPTA.

Artículos

- MacDermid, Enthone, Alpha, OMG Electronic Chemicals y Compugraphics ahora bajo un mismo techo 14
- 20 años Plasmatreat 16
- SURFAIR 2016 – Novedad este año: 3 días de conferencias 18
- PaintExpo – Soluciones para un lacado eficiente de más de 470 expositores 20
- CETEMET lleva a Linares la organización del XV Congreso Nacional de Tratamientos Térmicos y de Superficie en 2017 (TRATERMAT) 22
- parts2clean: soluciones para limpiar, conservar y envasar piezas constructivas 26
- X-Strata 920, equipo para el análisis de materiales y la medición del espesor - *Por Oxford Instruments* 28
- Consejos útiles sobre procesos de limpieza y tratamientos de superficies - *Por LINTEC* 30
- Renovación de los cargos de la Junta Directiva de ASOREME (Asociación de Recubrimientos Metálicos) 32
- Granallado y desengrasado en un solo paso - *Por Manuel Lorente* 34
- Cómo afecta la corrosión en la vida de las matrices en la estampación en caliente - *Por KIND & CO EDELSTAHLWERL* 38
- ¿Cómo elegir el antiespumante acuoso más adecuado? 42

EMPLEO 44

Guía de compras 45

Índice de Anunciantes 48

Síguenos en

Director: Antonio Pérez de Camino
Publicidad: Carolina Abuin
Administración: María González Ochoa
Colaborador: Manuel A. Martínez Baena

PEDECA PRESS PUBLICACIONES S.L.U.
Goya, 20, 1º - 28001 Madrid
Teléfono: 917 817 776 - Fax: 917 817 126
www.pedeca.es • pedeca@pedeca.es

ISSN: 1888-4458 - Depósito legal: M-54491-2007

Diseño y Maquetación: **José González Otero**
Creatividad: **DELEY**
Impresión: **Villena Artes Gráficas**

Asociaciones colaboradoras:

AIAS Asociación de Industrias de Acabados de Superficies
ATEG Asociación Técnica Española de Galvanización
ASAMMET Asociación de Amigos de la Metalurgia
ITPTS Instituto técnico de preparación y tratamiento de superficies
AEA Asociación Española del Aluminio y Tratamientos de Superficie
ANFA

Por su amable y desinteresada colaboración en la redacción de este número, agradecemos sus informaciones, realización de reportajes y redacción de artículos a sus autores.
SURFAS PRESS se publica tres veces al año: Marzo, Mayo y Octubre.
Los autores son los únicos responsables de las opiniones y conceptos por ellos emitidos.
Queda prohibida la reproducción total o parcial de cualquier texto o artículo publicado en SURFAS

Editorial

El mercado de turismos en Europa comienza al alza, que según **ANFAC** en enero ha sido del 6,2% con 1.060.000 unidades.

En cambio en España, el incremento ha sido del 12,1 % con 76.400 unidades, es decir hemos duplicado el europeo en solamente un mes.

Pero no sólo el automóvil está "subiendo", la industria aeronáutica en España también crece y se celebra **Aerospace & Meeting** en Sevilla, donde más de 450 empresas exponen con unos 28 países representados, más de 8.000 reuniones están previstas y se prevé una gran asistencia.

Allí estaremos, cita obligada. Difundiremos a través de **SURFAS Press**, nuestras compañías en este apasionado mercado de la subcontratación aeronáutica.

Y para la siguiente revista, preparamos un número especial presente en la **BIEMH** de Bilbao y en **SURFAIR** de Biarritz. Todavía está a tiempo de reservar su publicidad.

Antonio Pérez de Camino

Pometon

Pometon España, SAU
Dr. Bergós s/n
08291 Ripollet (Barcelona) • SPAIN
Tel.: (+34) 935 863 629
Fax: (+34) 936 917 234
info@pometon.net

Líder

en fabricación y desarrollo de granallas metálicas

INOXIDABLES

Graninox CrLN
óptimo equilibrio coste inoxidabilidad-durabilidad

Graninox Cr-S
el sustituto natural de las granallas de acero

Graninox CrNi
alta resistencia a la corrosión

Graninox Cr
el beneficio de un alto ratio de limpieza

Graninox CrH
la alternativa a los abrasivos minerales

ACERO AL CARBONO
angular, esférica, shot peening

NO FERRICAS
aluminio, zinc, latón

Nuevo catálogo Adapta

La innovadora propuesta de Adapta en recubrimientos arquitectónicos es la nueva Dichroic® Collection. Una gama de productos bicolores, o colores de interferencia, capaces de variar su cromatismo en función de la dirección de la luz y del ángulo de observación. La interacción entre la absorción y reflexión de la luz produce efectos fascinantes, observables incluso con luz tenue e intensificados en objetos esféricos o con contornos curvados. Los continuos cambios cromáticos del recubrimiento trasladan la sensación de movimiento incluso a las formas, venciendo el inmovilismo intrínseco de los elementos arquitectónicos, barajando variedad de colores, efectos y sombras.

D&500, Odd & Even, Bonnie & Clyde, Heads &Tails, Sky & Dreams, Luchy & Unlucky, Side &Side, Ebony & Ivory, Up & Down, Gold & Silver, Garuda & Adurag, Tantima & Amitant, Red & Fire, Yin & Yang, Crazy & Horse, Pixie & Dixie, Queens & Kings, East & West, Winners & Losers, Laurel & Hardy, Guns & Roses, Dr. Jekyll & Mr. Hyde, On & Off y Rock & Roll conforman el universo multicolor que permitirá dotar de dinamismo y singularidad a sus obras, con sus continuas fluctuaciones de matices y colores.

Todos los colores de la colección han sido desarrollados en calidad superdurable y con la tecnología Adapta Bonding System® de nueva generación, que permite y asegura un efecto óptico homogéneo, imprescindible para su uso en proyectos emblemáticos o que requieran de altos estándares de calidad.

Info 1

Cabina desempolvadora (ducha de aire) para ropa de trabajo

La empresa MUNDER ENGINEERING presenta una nueva versión de sus cabinas desempolvadoras con un modificado sistema de abertura del aire a presión.

Al abrir la puerta de la cabina se pone en marcha el ventilador. La persona con ropa de trabajo empolvada entra en la ducha y pulsa una tecla para abrir el paso de aire a presión. A continuación gira sobre su propio eje para que la limpieza por soplado abarque todas las partes. Durante el proceso del soplado el aire en circulación recorre todo el cuerpo de arriba abajo y las partículas de polvo desprendidas se arrastran inmediatamente hacia abajo a la rejilla situada en el suelo de la cabina. Desde allí el polvo entra en la unidad del filtro y el aire una vez filtrado y limpio vuelve a inyectarse a la cabina por la parte superior.

Aplicaciones principales (al comienzo de las pausas para el desayuno y comida, al término de la jornada laboral) en las siguientes industrias: canteras, carbón, centrales de producción de energía, desbarbado/pulido palas aerogeneradores, pintura en polvo, plástico, químicas, reciclados, vidrio, yesos, etc.

El equipo representa una buena alternativa para sustituir las mangueras de aire comprimido aún aplicadas en muchas industrias.

También existen versiones especiales de 2 y 3 puertas y modelos móviles con 4 ruedas.

Todos los equipos cumplen las normas de higiene y seguridad de trabajo.

Info 2

European Aluminium y ESTAL suman fuerzas

Para aumentar los beneficios a sus miembros, ESTAL ha decidido unir fuerzas con European A-

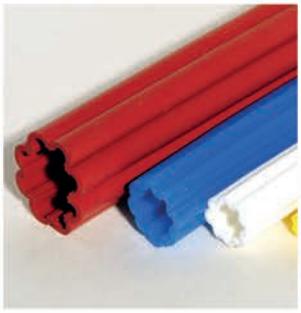
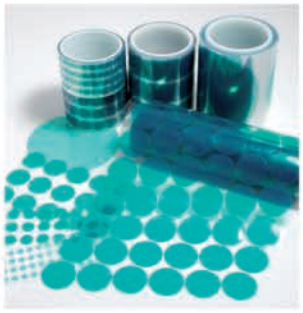
MASKING®

Soluciones
en máscaras
y sistemas
de protección

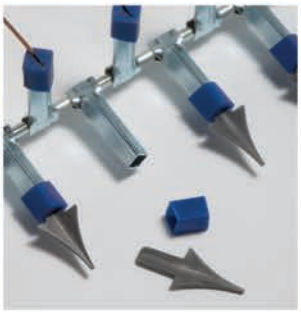
TÜVRheinland® CERT ISO 9001

Precisión en máscaras. Eficacia en sistemas de cuelgue.

SISTEMAS DE **PROTECCIÓN**

SISTEMAS DE **COLGADO**



Masking es el distribuidor exclusivo de productos de otras marcas.

TQC · AUTOMATION Dr. NIX · ALVIN PRODUCTS · Chemtec · hang On · TECNO SUPPLY

CONSÚLTANOS
DIRECTAMENTE SOBRE
CUALQUIER PRODUCTO:

938 36 21 91
masking@masking.es

Más soluciones Masking en:
www.masking.es

luminium desde el 1 de enero de 2016. Ambas asociaciones trabajan con el mismo metal –aluminio– y están activas en los mercados de la edificación y del transporte.

European Aluminium y ESTAL unidas podrán representar mejor la cadena de valor, proporcionar más visibilidad a los sectores del aluminio en su conjunto y promover la fortaleza inigualable del aluminio, para su uso en edificios y vehículos sostenibles y reciclables.

Juntas, las dos organizaciones estarán mejor posicionadas para promover aluminio y los tratamientos de superficie de aluminio y, en consecuencia, para ayudar a aumentar la cuota de mercado de los miembros de ambas asociaciones.

En palabras de Ivo Vermeeren, Presidente de ESTAL: "ESTAL y European Aluminium han venido actuando desde hace mucho tiempo en mercados similares.

Ahora que hemos sumado fuerzas podemos aunar nuestros conocimientos y experiencia, y ofrecer un mejor servicio a nuestros miembros.

Estoy seguro de que nuestra colaboración sólo traerá beneficios para ambas organizaciones".

Info 3

GRANAT, ahora también para lijado manual

Festool incorpora lijas manuales Granat y Vlies a su gama de abrasivos. Gracias a su vida útil excepcionalmente larga y su flexibilidad, pueden usarse para diversas aplicaciones, obteniendo excelentes resultados.

Son ideales para usarse como complemento a las lijadoras en superficies difíciles de alcanzar, formas complicadas y en cualquier espacio en el que es difícil acceder con la lijadora.

Las lijas Granat pueden usarse en cualquier tipo de pintura, masilla o laca.

Son adecuadas especialmente para las bases que se usan en los procesos avanzados de pintura y en sistemas de recubrimiento.

El aglomerante de resina sintética y el grano de óxido de aluminio previenen la rotura del abrasivo, por lo que no hay riesgo de dejar marcas o rayas.

Los abrasivos manuales de Festool están disponibles en una amplia variedad de diseños y granos, incluyendo papel de lijar y esponjas de lijado de 1, 2 y 4 caras.

Info 4

ADAPTA galardonada con el sello de PYME INNOVADORA

El Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO) ha otorgado a ADAPTA COLOR S.L. el sello de PYME INNOVADORA en reconocimiento a su labor de investigación, desarrollo e innovación en el campo de los recubrimientos en polvo termoendurecibles.

El Registro público de PYMES innovadoras depende de la Dirección General de Innovación y Competitividad del MINECO. Desde que el pasado 5 de junio de 2015, el Ministerio de Economía y Competitividad publicara la Orden ECC/1807/2015 regulando la expedición del sello de la pequeña y mediana empresa innovadora, así como la creación y regulación del funcionamiento de este registro público, esta iniciativa es la clara afirmación de las políticas establecidas como apoyo a las empresas que invierten en I+D+i y un alineamiento con la estrategia europea, que pretende establecer vehículos que permitan el crecimiento y la sostenibilidad

PYME INNOVADORA

Válido hasta el 31 de diciembre de 2018

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

Centro de Ferias Karlsruhe, Alemania

PaintExpo

feria líder internacional
para técnica industrial
del recubrimiento

19. - 22. Abril 2016

en el mundo **Nº1** en el mundo

Organizador:
FairFair

En Cooperación con:
JOT

FairFair GmbH
Max-Eyth-Str. 19
D- 72644 Oberboihingen
Tel.: +49 7022 60255 0
E-Mail: info@paintexpo.de

www.paintexpo.com

de las pymes que apuestan por la innovación.

Ya desde el preámbulo, la orden ministerial recoge esta intención y menciona expresamente que este galardón facilitará el acceso de estas empresas hacia la compra pública, relacionándolo con lo dispuesto en la nueva Directiva europea de Contratación Pública y la necesidad de que los Gobiernos establezcan políticas, que faciliten el acceso de las pymes a la compra pública.

La intención es que este Registro permita a las Administraciones públicas establecer medidas, dirigidas a potenciar determinados segmentos del tejido empresarial con más potencial de poder sobrevivir en un entorno cada vez más competitivo, facilitando a su vez los proyectos de colaboración entre PYMES innovadoras.

Info 5

Snapperworks de Axelent, tan simple como brillante

El sistema de dibujo propio de Axelent, Snapperworks, muy fácil de usar, permite a los clientes obtener una rápida idea de cuáles son las secciones que necesitan y cómo será el aspecto de paneles de malla. Todo está listo para que el usuario pueda hacer click, arrastrar y de esta manera, obtener un plano con todas las piezas que necesita.

Info 6

Comindex distribuye el nuevo oligómero de Double Bond Chemical

DOUBLEMER 6MX75-E es un oligómero de acrilato de Double Bond Chemical, que la empresa Comindex suministra. Este producto aporta las siguientes ventajas a los sistemas de curado UV:

- Excelente adhesión sobre la mayoría de los sustratos (ABS, PC, PMMA, PVC, PET, Aluminio, vidrio, EVA, etc.), e incluso puede ser usado como promotor de adherencia.
- Curado rápido.
- Baja contracción.
- Buena orientación de pigmentos de aluminio y de efecto.
- Buena resistencia al amarilleo.
- Excelente nivelación.
- Mejora la eficacia de los mateantes.

Double Bond Chemical (DBC) es una empresa dedicada al desarrollo y producción de especialidades para la formulación de recubrimientos de curado ultravioleta. Con sede en Taipei, Taiwán, DBC suministra sus productos a nivel mundial, utilizando una amplia gama de técnicas en el diseño y producción para alcanzar un excelente estándar de calidad.

Info 7

La multinacional americana SRG Global se incorpora a FEMEVAL

SRG Global, uno de los mayores fabricantes del mundo de piezas de plástico cromadas y/o pintadas para la industria del automóvil, se ha afiliado a la Federación Empresarial Metalúrgica Valenciana (FEMEVAL). El objetivo es sumar sinergias para impulsar la responsabilidad medioambiental, social y corporativa en las empresas del sector metalmecánico.

Esta incorporación se ha formalizado con la visita de los responsables de la federación a las instalaciones de esta compañía en Liria. Tanto el gerente de SRG Global, Jorge Vicuña, como el secretario general de FEMEVAL, Alejandro Soliveres, han manifestado su intención de cooperar en todas aquellas materias que favorezcan el crecimiento sostenible de la industria, la innovación

SURFAIR

May 24th, 25th & 26th 2016

Biarritz • FRANCE

New format :
3 Days Conference !

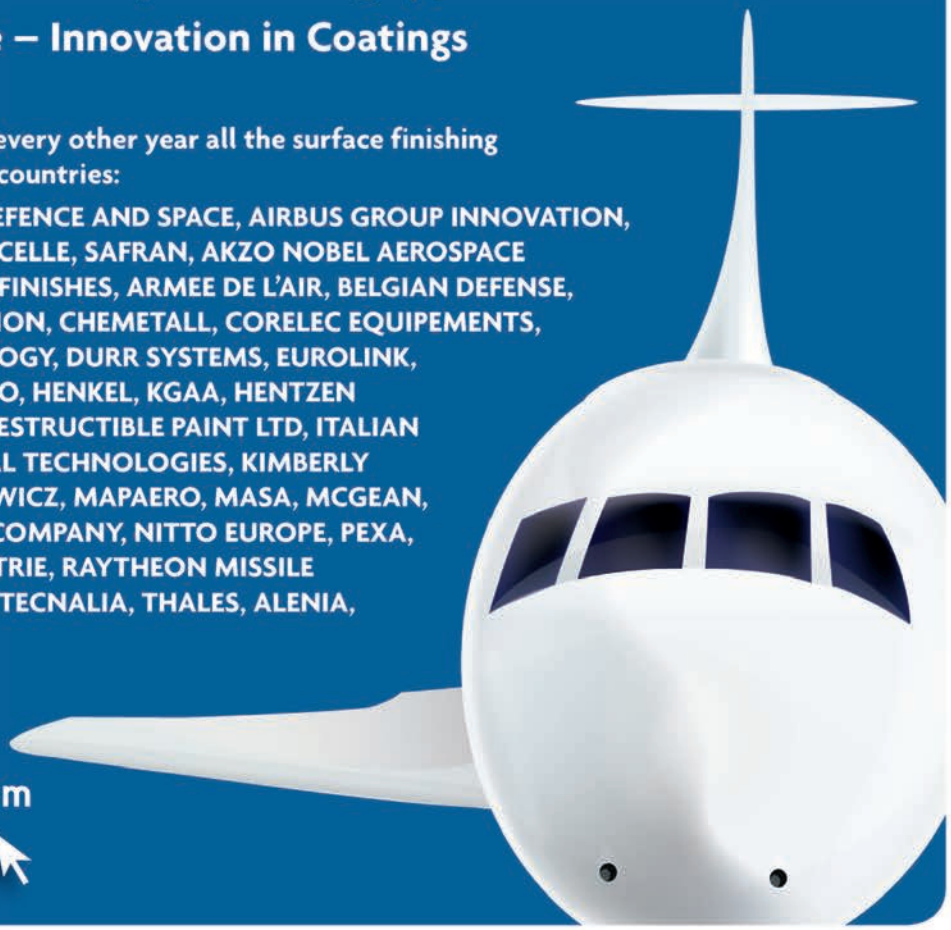
21th International congress

SURFACE FINISHING IN THE AERONAUTIC AND AEROPSACE INDUSTRIES

- **Technologies for Environmental Compliance and Sustainability**
- **Automation and productivity in finishing applications**
- **Return of Experience – Innovation in Coatings**

A unique programme that gathers **every other year all the surface finishing professionals from more than 20 countries:**

ADERA, AEROPROTEC, AIRBUS DEFENCE AND SPACE, AIRBUS GROUP INNOVATION, AIRBUS OPERATIONS GMBH, AIRCELLE, SAFRAN, AKZO NOBEL AEROSPACE COATINGS, AKZO NOBEL CAR REFINISHES, ARMEE DE L'AIR, BELGIAN DEFENSE, BODYCOTE, CELESTE CORPORATION, CHEMETALL, CORELEC EQUIPEMENTS, DELFT UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, DURR SYSTEMS, EUROLINK, FISCHER INSTRUMENTATION, H2O, HENKEL, KGAA, HENTZEN COATINGS, HISPANO SUIZA, INDESTRUCTIBLE PAINT LTD, ITALIAN AEROSPACE RESEARCH, JET METAL TECHNOLOGIES, KIMBERLY CLARK, MADER GROUP, MANKIEWICZ, MAPAERO, MASA, MCGEAN, CEE BEE, METAL IMPROVEMENT COMPANY, NITTO EUROPE, PEXA, PPG AEROSPACE, PROTEC INDUSTRIE, RAYTHEON MISSILE SYSTEMS, SAFRAN, SOCOMORE, TECNALIA, THALES, ALENIA, BOEING, UITS, ZODIAC, ...



Discover the program:

www.surfaircongress.com

REGISTER NOW !

Contact:
Nicolas BURGER
Surfair Project Manager
Phone : +33 (1) 77 92 99 24
Fax : +33 (1) 46 99 24 39
nburger@infopro-digital.com

Organised by:

INFOPRO digital

Supported by:

Double liaison · GALVANOORGANO · ipcm · IT Industrie & Technologies · L'USINE NOUVELLE · SURFAS · Traitement des SURFACES · 塗料報知新聞社 THE PAINT & FINISHING NEWS

y la mejora continua de los procesos de producción.

Cabe destacar que esta empresa tiene implantadas políticas de respeto al medio ambiente. Asimismo, es un ejemplo de internacionalización e innovación ligada al sector de la automoción, así como generadora de empleo sostenible y de alto valor añadido.

SRG Global en Liria, adquirida en 1998 por Guardian Industries, es la planta referente en Europa de la división de plástico para automoción de SRG Global, Inc. La división cuenta con 5.100 empleados a nivel mundial, de los que aproximadamente 900 se encuentran en España, 835 en SRG Global en Liria (Valencia) y 109 en Ibi (Alicante).

Info 8

Instalación de pintado y secado para sistemas de impermeabilización

La firma Onduline, fabricante de sistemas de impermeabilización y aislamientos de tejado y cubiertas, ha confiado en Geinsa para el equipamiento estratégico de una instalación completa de pintado y secado 'llave en mano', para su línea de producción de la planta de Gallarta-Bizkaia.

El equipamiento se compone en una primera fase de una instalación móvil de pintura primaria con recuperación de producto y pintado automático mediante reciprocadores. En segunda fase el equipamiento se compone de tres cabinas de pintura presurizadas y atemperadas con captación de pigmentos en cortina de agua, siendo la primera cabina como fondo y la segunda y tercera para aplicaciones especiales.

Los equipos de aplicación han sido estudiados, instalados y puestos en marcha por Geinsa con la colaboración de Exel Industrial.

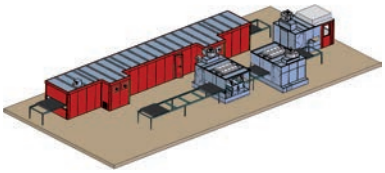


Imagen en 3D de la instalación de pintado y secado.

Todo ello se completa con un horno de secado de pintura con capacidad calorífica controlada hasta 80 °C, mediante quemadores vena de aire (llama directa) y modulación 20:1.

El sistema de transporte se efectúa mediante transportadores modulables con velocidad variable.

Las líneas se controlan desde pupitre de control con pantalla táctil integrada e implementación de autómata programable (PLC). El armario de control está provisto de sinóptico donde se representan los elementos fundamentales de la instalación.

Info 9

PFERD-Rüggeberg en SICUR

PFERD-Rüggeberg, S.A. estuvo presente por primera vez en SICUR presentando sus herramientas PFERDERGONOMICS dentro de su nuevo concepto del desbaste.

PFERD siempre se ha distinguido por ofrecer herramientas innovadoras de máximo rendimiento.

Además, todas sus nuevas herramientas han sido desarrolladas y fabricadas tomando como eje central, la ergonomía del trabajador en el uso de dichas herramientas.

Hoy en día los criterios para elegir la herramienta óptima están cambiando; ya no sólo importa el rendimiento, sino que cada vez se tiene más en cuenta que el trabajo sea más cómodo, seguro y que no perjudique la salud del trabajador.

PFERD ha apostado por ello y ha creado la gama de herramientas PFERDERGONOMICS que ofrece soluciones para lograr:

- Menores vibraciones.
- Reducción del nivel de ruido.
- Menores emisiones de polvo.
- Manejo más cómodo y confortable de las herramientas.
- Menos pasos de trabajo.

Info 10

eurocoat 2016

International Exhibition & Congress

For the paint, printing ink, vanish, glue and adhesive industries

NEW DATES

22-24 March
Paris Expo
Porte de Versailles
France

RAW MATERIALS
COATINGS
PIGMENTS
SOLVENTS
ADDITIVES
INKS
ADHESIVES
POLYMERS
FILLERS
CONSTRUCTION CHEMICALS
PRODUCTION EQUIPMENT
MIXERS & MILLING
LABORATORY EQUIPMENT
CONTROL & MEASURING EQUIPMENT
COLORIMETRY
TINTING SYSTEMS
PACKAGING & CONTAINERS
LINERS FOR PACKAGING
DRUMS, CANS, BUCKETS
HANDLING EQUIPMENT & FREIGHT
APPLICATION EQUIPMENT
SERVICES

Visit the unique European event for coating professionnals in 2016!

- Meet more than 200 exhibitors of your sector, experts in raw materials, equipment, packaging...
- Learn more about innovations and evolution of technologies with more than 30 workshops and conferences

Ask for your free badge
on www.eurocoat-expo.com

Code : SP

www.eurocoat-expo.com

An event co-organised by:
INFOPRO digital
AFTPVA
UATCM

Sivat Abrasivos

Sivat Abrasivos comenzó sus actividades en el campo de ruedas técnicas abrasivas en 1950 y tiene modernos equipos, combinado con la amplia experiencia de sus profesionales.

La excelencia de sus productos, asistencia técnica continuada (incluida la asistencia en la elección del produto más adecuado para su operación), servício personalizado y la rápida respuesta a las órdenes de compra, son sólo algunos de los factores que desarrollan.

Como productos, destacan: Ruedas Abrasivas, Segmentos, Puntas Montadas, Piedras de Afilar, Limas, Disco de Centro Deprimido, Limas y Ruedas Especiales para Pulido.

Info 11

Nuevo proyecto digital de ADAPTA

Coincidiendo con el lanzamiento de nuevas colecciones cromáticas, Adapta presenta el proyecto digital de su nueva página web, adecuando y actualizando sus contenidos. Con una navegación más simplificada, enfocada a facilitar el acceso de los clientes a la información, especialmente en lo relativo a certificados de homologación. Intuitiva y adaptable a cualquier tipo de dispositivo, permitiendo mostrar la información

de la forma más idónea, en función de los diferentes tamaños de pantalla del usuario.

Coherente con la estrategia global de Adapta, el sitio web está disponible en seis idiomas: alemán, español, francés, inglés, italiano y portugués.

La accesibilidad y rapidez de consulta de la amplia gama de propuestas cromáticas que ofrece Adapta es su principal innovación, circunstancia ampliamente valorada por todos los usuarios como punto de partida en la selección de acabados para sus proyectos.

“Les invitamos a navegar por nuestra web y constatar las mejoras en las que hemos estado trabajando para ofrecerles un mejor servicio en la red: www.adapta-color.com”.

Info 12

Próximo número
Presentes con stand
29 BIEMH
YOU MAKE IT BIG
Bilbao
SURFAIR
Biarritz
Reserve su publidad
pedeca@pedeca.es • Teléf.: 917 817 776

La **solución** para el tratamiento de superficies

Granalladoras - Equipos de chorreado - Filtros de aspiración

alju

Talleres ALJU, S.L.
Ctra. San Vicente, 17 - 48510 VALLE DE TRÁPAGA - VIZCAYA - ESPAÑA
Telf.: +34 944 920 111 Fax: +34 944 921 212 - e-mail: alju@alju.es
www.alju.es

MacDermid, Enthone, Alpha, OMG Electronic Chemicals y Compugraphics ahora bajo un mismo techo

Platform Specialty Products Corporation, una compañía global de especialidades químicas diversificadas, ha cerrado la adquisición de Alent plc. El cierre de esta transacción impulsará el lanzamiento de MacDermid Performance Solutions, una división de Plataform que combinará las operaciones originales MacDermid con las empresas de Alent (Enthone y Alpha y su compañía filial, Fernox), junto con las empresas OM recientemente adquiridas.

La nueva entidad aunará la experiencia y los recursos comunes de cada empresa y unificará las estrategias de ventas con el fin de mejorar los procesos, impulsar la innovación y ofrecer los mejores productos y servicios en cada etapa de la cadena de suministro. Con esta combinación de recursos MacDermid Performance Solutions dispondrá de una de las mayores fuerzas tecnológicas y orientadas al servicio en la industria, ofreciendo el más alto nivel de asistencia técnica en combinación con nuestros renombrados productos y a través de una presencia global diversificada que abarca África, Asia, Australia, Europa, América del Norte y América del Sur.

"Estamos muy contentos de dar la bienvenida a Alent a la familia Platform", dijo Scot Benson, Presidente de MacDermid Performance Solutions. "Esta transacción nos impulsa a un nuevo capítulo en los negocios. El talento y recursos de Alent mejorarán nuestra flexibilidad y experiencia para desarrollar nuevos y mejorados productos y prestaciones. Esta adquisición representa un gran valor añadido a nuestra capacidad para apoyar a nuestros clientes a través de la innovación y la asistencia técnica".

"Los clientes, empleados, inversores y nuestros partners en la cadena de suministro se beneficiarán al unificar estrategias de ventas, mejorar los procesos en toda la empresa, expandir el alcance global y continuar ofreciendo los productos de alta calidad y servicios que todos ustedes esperan obtener", dijo Frank Monteiro, director de operaciones de MacDermid Performance Solutions. "En el corto plazo, a medida que empezamos a construir la mejor compañía posible a partir de la combinación de estos negocios, no se percibirán cambios significativos. Durante los próximos meses se desplegará una imagen de marca y un esfuerzo de integración, durante este período le animamos a ponerse en contacto con su empresa local con preguntas sobre este anuncio."

La imagen de marca cambiará con el próximo despliegue de MacDermid Enthone.

www.gattomatto.biz

Teknox
METAL CLEANING EVOLUTION

UNIVERSAL
METAL-CLEAN S.L.

tratamos el **metal** con Naturaleza

EQUIPOS DE LAVADO CON AGUA
PARA LA INDUSTRIA PRODUCTIVA

ROTOR

ROBUR

TUNEL

UNIX **SZD**

ROUNDJET

SOLUCIONES TÉCNICAS AVANZADAS PARA TRATAMIENTOS SUPERFICIALES

50 años proyectando y realizando máquinas industriales, desde la forja hasta su acabado, cuidando el metal para que vuelva a su estado natural de perfección

www.teknox.net • www.smeclean.com • www.youtube.com/user/teknoxitaly
www.universalmetalclean.com • info@universalmetalclean.com

20 años Plasmatreat

Con una gran fiesta y más de 300 invitados, Plasmatreat, líder mundial en la tecnología de plasma atmosférico para pretratamiento de superficies, celebró en este otoño su 20 aniversario en su sede en Steinhagen, Westfalia.

"Si algo es típico de Plasmatreat, esto es la transformación". Con estas palabras, Christian Buske, director general de Plasmatreat GmbH y presidente/CEO del Grupo Plasmatreat, describió durante su discurso los cambios constantes y provechosos en la empresa en los pasados 20 años.

En el año 1989, después de sus estudios de Cibernética y Tecnología de Automatización en la Universidad Técnica de Leipzig, el futuro empresario de apenas 27 años había llegado con su esposa a Steinhagen, donde pronto el plasma se convirtió en su pasión. Junto con su socio de entonces, el ingeniero e inventor Peter Förnsel, él desarrolló la tecnología de toberas Plasma Openair® y al mismo tiempo con la fundación de Plasmatreat GmbH en 1995 se registró la patente.

En su discurso festivo, el gerente Christian Buske habló sobre la carrera exitosa de la empresa en los pasados 20 años. (Foto Plasmatreat).

Simultáneamente, gracias al empleo en Hella, Lippstadt, Buske logró con la tecnología innovadora el estreno mundial del plasma atmosférico a escala industrial. El proveedor de tecnología de iluminación y productos electrónicos para automóviles, fue el primero que utilizó la nueva tecnología para pretratamiento de faros en su producción en serie. Después de HELLA siguieron muchos nombres –grandes y pequeños– y Plasmatreat se expandió a nivel internacional. Desde el principio, la cooperación con universidades e institutos de investigación jugaba un papel importante en la planificación empresarial. Ésta, entre otras razones, explica la cooperación estrecha con el Fraunhofer IFAM en Bremen que continúa hasta hoy en día.

En los últimos 20 años, la startup original de tres personas se ha convertido, bajo la dirección de Christian Buske, en un grupo de empresas medianas que opera en 35 países y consiste de la sede principal en Steinhagen, Alemania y 15 filiales en 11 países. En el 2014, los alrededor de 180 empleados a nivel mundial, de los cuales más de un 50% son científicos, ingenieros y técnicos, realizaron un volumen de ventas de aproximadamente 30 millones de euros. De este volumen, Plasmatreat invierte anualmente un 12% en investigación y desarrollo.

AIAS, 30 años de experiencia

La Asociación de Industrias de Acabados de Superficies, es una asociación profesional que agrupa empresas del sector del tratamiento, recubrimiento y acabado de superficies en España.

Tareas básicas de AIAS

- Representación institucional
- Promoción en ferias
- Formación
- Jornadas y seminarios técnicos
- Proyectos Europeos de investigación
- Publicación de la revista AIAS

Los socios de AIAS son un sector imprescindible de la industria. Con un alto nivel de especialización y tecnología que está en constante compromiso con el respeto al medio ambiente, la prevención y la calidad.

AIAS cuenta también con asociados proveedores, consultores, centros tecnológicos y revistas que colaboran estrechamente con la asociación.

AIAS

Trabajar juntos
Unir esfuerzos
Crear sinergias

ANODIZADO - CATAFORESIS - CHORREADO - CROMADO - DORADO - ELECTROPULIDO - ESTAÑADO - GALVANIZADO - GRANALLADO - METALIZADO DE PLÁSTICO - NIQUELADO - PINTADO - PULIDO - RECUB. POR MULTICAPAS - RECUB. PLÁSTICOS - TRATAMIENTOS TÉRMICOS - ZINCADO

Nuestros socios son nuestro mejor valor

Tel. 937 457 969 - aias@aias.es - www.aias.es

SURFAIR 2016 – Novedad este año: 3 días de conferencias

SURFAIR, el Congreso internacional sobre el tratamiento de superficies en las industrias aeronáuticas y aeroespaciales va a transcurrir durante los días 24-25-26 de Mayo en Biarritz, al Sur de Francia: Reune una audiencia internacional de responsables y expertos, proviniendo de más de 20 países distintos.

En la industria aeronáutica, el tratamiento de superficies tiene que tomar en cuenta las nuevas reglas en cuanto a los desafíos del medio ambiente y el ahorro energético. Por lo tanto, el Comité técnico de SURFAIR y sus expertos internacionales constituyeron un programa enfatizando las nuevas tecnologías para el respeto al Medio ambiente. Por otra parte, la automatización y las nuevas técnicas de pintura siguen siendo temas fundamentales para la industria del tratamiento de superficies y van a ser estudiadas en SURFAIR a través de testimonios claves.

Durante los 3 días de conferencias se juntarán expertos internacionales de alto nivel (fabricantes de equipos originales, motoristas, proveedores de tratamiento de superficies) para compartir puntos de vista e intercambiar ideas con oradores, llegando desde distintas partes del mundo (EEUU, España, Alemania, Francia, Países bajos, Italia, Brasil, Inglaterra…). Tres temas generales van a ser tratados en SURFAIR 2016: Tecnologías para el respeto al medio ambiente y el desarrollo sostenible, innovación en pinturas y finalmente, automatización y productividad en las aplicaciones de acabados.

También puede ser una oportunidad única para fabricantes internacionales, compañías aéreas, proveedores y expertos en tratamiento de superficies para establecer contactos y beneficiar las oportunidades de negocios con:

— UN ESPACIO EXPOSITOR con la oportunidad para empresas de presentar sus productos/competencias e intercambiar con visitantes.

— UNA CENA DE GALA el 25 de Mayo con la oportunidad de establecer contactos durante una cena típica vasca.

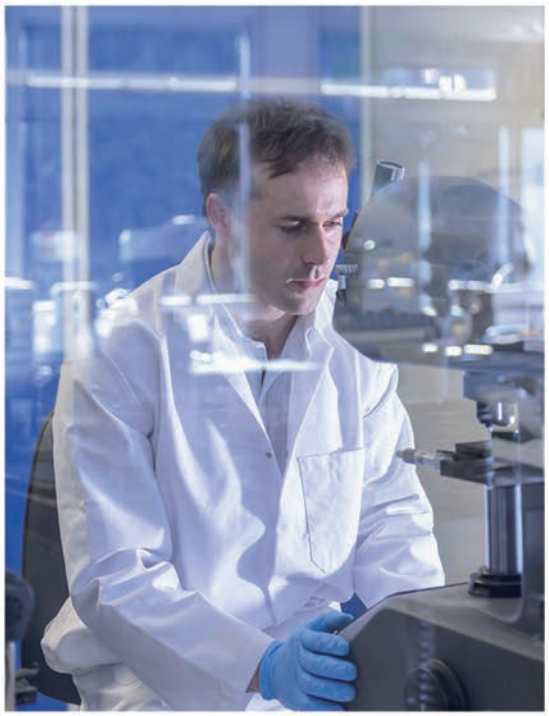
— LOS SURFAIR AWARDS el 26 de Mayo para cerrar el Congreso: el comité internacional de SURFAIR que recompensa las mejores presentaciones con 3 precios: El Precio para la Innovación, el Precio para la Técnica y el Precio del Jurado.

Algunos fabricantes y proveedores mayores ya confirmaron su participación como:

AIRBUS, AKZO NOBEL, AZ EQUIPEMENTS, BOEING, BOMBARDIER, CEE BEE, CHEMETALL, CLEAN LASERSYSTEME, CORELEC EQUIPEMENTS, CORSO MAGENTA, COVENTYA, CRYOSPACE, CURTISS WRIGHT SURFACE, DALIC, DASSAULT AVIATION, DELTECH, DURR, EUROCRYOSPACE, FERROCRTALIC DOO, FISCHER, GROUPE MADER, HARDIDE COATINGS, HENKEL, INDESTRUCTIBLE PAINT, INVENTEC, IRT AESE, KIMBERLY CLARK PROFESSIONNAL, KUGLER BIMETAL, LATECOERE, LIEBHERR AEROSPACE, MANKIEWICZ, MAPAERO AEROSPACE COATINGS, MICRONICS SYSTEMS, PPG AEROSPACE, SAFRAN, SAMES TECHNOLOGIES, SHERWIN WILLIAMS, SIEBEC, SOCOMORE, SURTEC, THALES, WORLD AEROSPACE DEVELOPMENT.

ERVIN AMASTEEL

El Standard Mundial de Calidad



Especialistas en Granalla de Acero

Fabricantes de Granalla desde 1920

ERVIN AMASTEEL IBERIA
Tel: +34 93 2508297 +34 628 531 487
sales@ervinamasteel.eu
www.ervinamasteel.eu

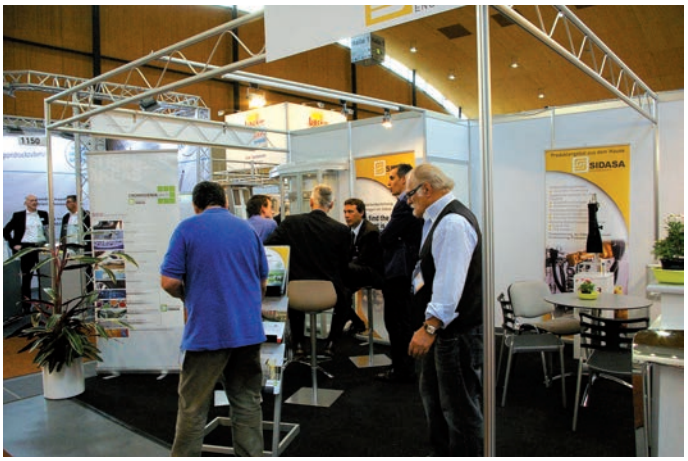
- Granalla de Acero cumpliendo las Normas Internacionales SAE e ISO.
- Calidad de Producto y Servicio al Cliente sin igual.
- Crecemos a través de la Integridad y la Innovación.

PaintExpo – Soluciones para un lacado eficiente con más de 470 expositores

Del 19 al 22 de abril de 2016, todo girará en torno a las técnicas de lacado industrial en el recinto ferial de Karlsruhe (Alemania). Más de 470 empresas presentarán en la PaintExpo productos, procesos y servicios para seguir aumentando la calidad, la eficiencia energética y de los materiales, la flexibilidad y la sostenibilidad en el lacado en húmedo, el recubrimiento de polvo y el Coil Coating.

Aproximadamente el 31% de los expositores proceden de otros países (tienen representación en total 26 países). Con una superficie de exposición neta de más de 13.200 metros cuadrados, la 6ª feria líder internacional en el sector de las técnicas de lacado industrial es la más grande hasta la fecha.

A los visitantes de empresas de lacado interno y de subcontratas les espera una oferta general de sectores y materiales sin igual a nivel mundial. La gama de la exposición comprende las tecnologías de instalaciones y aplicaciones, el tratamiento previo y la limpieza, el lacado, los sistemas de secado e interconexión, las técnicas de transporte, las soluciones de automatización y los robots de lacado, las técnicas de pruebas y mediciones, el control de calidad, la tecnología medioambiental, los accesorios, los materiales de consumo, los embalajes y los servicios.



Mucha innovación y presentaciones en vivo

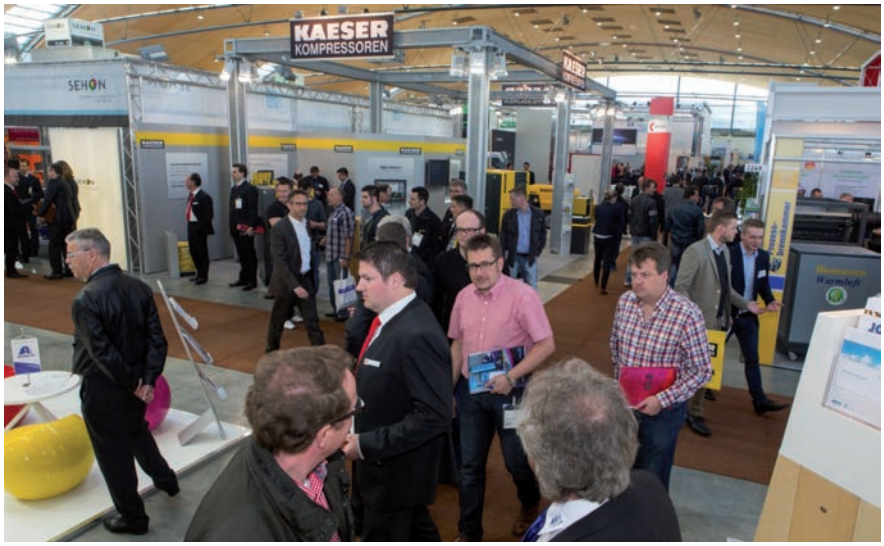
"Los expositores presentarán innovaciones, avances y nuevas tendencias en todos los segmentos. Y todo esto, no sólo como una simple muestra de productos, sino con un gran número de presentaciones en vivo", informa Jürgen Haußmann, director general de la empresa organizadora, FairFair GmbH.

Así, por ejemplo, se presentarán soluciones para integrar la industria 4.0 en el lacado. También se podrán ver en vivo los últimos avances para el recubrimiento y el endurecimiento de piezas con geometrías complejas con tecnologías UV.

También operará en la PaintExpo una instalación de recubrimiento de polvo compacta y completamente automática. En diferentes stands se promueven las técnicas de transporte.

Los visitantes podrán también informarse de la movilidad, la flexibilidad y la programabilidad sen-

cilla de los robots de lacado actuales directamente en los objetos.



Por primera vez en todo el mundo, en la PaintExpo se presentará un sistema de limpieza de cadenas de sistemas de transporte, como por ejemplo transportadores Power&Free. Se puede emplear con la producción en marcha y contribuye a minimizar los restos costosos y los trabajos posteriores causados por la suciedad que cae.

Al visitante le esperan procesos y productos para una limpieza y un tratamiento previo más eficientes y ecológicos, así como nuevos avances en los lacados en húmedo y de polvo con propiedades decorativas y funcionales optimizadas. En su aplicación, pistolas de lacado y pulverizadores innovadores y avanzados se encargan de aumentar la eficiencia de los materiales, la calidad y la ergonomía.

En la mayoría de los casos, no son el punto principal, pero también son imprescindibles para un lacado/recubrimiento seguro y eficiente: los nuevos avances en los sectores de sistemas colectores, sistemas de pruebas y revisión, accesorios con materiales de cubierta, colgaduras de lacado y bombas, así como soluciones de eliminación de lacado y embalaje.

1967 GEINSA 2016

INSTALACIONES INDUSTRIALES INDUSTRIAL SYSTEMS

TRATAMIENTO DE SUPERFICIES Y PINTURA

- Líneas de desengrase, lavado, fosfatado.
- Cabinas para pintura en liquido (manuales y automáticas).
- Cabinas para pintura en polvo.
- Instalaciones de cataforesis.
- Hornos de secado por radiación o por convección.
- Hornos de gelificado por infrarrojos.
- Cabinas de pintado y secado para la industria del automóvil (turismos, furgonetas y autocares).
- Robots electrónicos de pintura.

SURFACE TREATMENT AND PAINTING

- Degreasing, washing and phosphating lines, etc.
- Liquid painting booths (manual and automatic).
- Powder painting booths.
- Cataphoresis systems.
- Drying ovens by radiation or convection.
- Gelification ovens by infrared.
- Painting and drying booths for the car industry (motors cars, vans and coaches).
- Electronic painting robots.

GEINSA
Legazpi 6
48950 Erandio
Bilbao

www.geinsa.com
geinsa@geinsa.com
Tél. +34 944 676 091
Fax +34 944 676 323

PaintExpo
19 – 22 April 2016
Messe Karlsruhe
Karlsruhe Exhibition Ce
Hall 1
stand
2139

CETEMET lleva a Linares la organización del XV Congreso Nacional de Tratamientos Térmicos y de Superficie en 2017 (TRATERMAT)

El Centro Tecnológico Metalmecánico y del Transporte, CETEMET, en colaboración con la Universidad de Jaén, organizará el próximo Congreso Nacional de Tratamientos Térmicos y de Superficie (TRATERMAT), que se celebrará en septiembre de 2017 en el Campus Científico y Tecnológico de la localidad jiennense de Linares.

La primera reunión de coordinación se ha producido en las instalaciones linarenses del Campus Científico y Tecnológico durante el encuentro que han mantenido Manuel Carsí, investigador científico del Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CENIM); Alberto Pelayo, director de Tecnología División Industria y Transporte de TECNALIA; Patricia Blanco, responsable de Comunicación y Marketing del Centro Tecnológico AIMEN; y Francisco Javier Iglesias y Francisco Antonio Corpas, investigador y catedrático de la Universidad de Jaén, respectivamente, con Ángel David Fraile, gerente de CETEMET.

Campus Científico y Tecnológico de Linares, lugar donde se celebrará TRATERMAT 2017.

Se trata de un acontecimiento bienal, que cuenta con una gran relevancia y prestigio a nivel nacional en el ámbito científico y tecnológico, donde acuden los más reconocidos investigadores y académicos, así como jóvenes universitarios, emprendedores y representantes de empresas e instituciones involucradas en la aplicación, implantación, desarrollo e investigación de los tratamientos térmicos y de las tecnologías de superficies.

Además, se pretende que para la siguiente edición de 2017, que será la vigesimoquinta desde que en 1984 tuviera lugar la primera, este evento eleve su categoría a nivel internacional y se celebre en paralelo el I Congreso Internacional de Fabricación Avanzada. El objetivo de esta nueva cita es considerar todos los procesos de fabricación relacionados con TRATERMAT, al mismo tiempo que ampliar el campo de trabajo hacia aquellos otros procesos que tienen que ver con la Fabricación Avanzada, fundamentales para conseguir los objetivos de reindustrialización industrial planteados en Europa.

Según explica Patricio Lupiáñez, presidente de CETEMET, “el hecho de traer a Linares este relevante congreso nacional fue tratado por un grupo heterogéneo de investigadores, centros tecnológicos y empresas, entre otras entidades, durante la celebración de la última edición de TRATERMAT 2015, organizada por el Centro Tecnológico AIMEN el pasado mes de septiembre en la localidad pontevedresa de Porriño”.

El Campus Científico y Tecnológico de Linares, lugar donde se celebrará TRATERMAT 2017, es un espacio innovador que integra las actividades rela-

Primera reunión de coordinacion para TRATERMAT 2017.

cionadas con formación especializada para directivos, formación universitaria, formación profesional y ocupacional, I+D+i e incubación de nuevos proyectos emprendedores.

Su objetivo es conectar todos estos procesos estratégicos para la generación de conocimiento, el fomento de la competitividad empresarial y el estímulo de la actividad económica, de modo que mediante I+D se responda a las demandas tecnológicas, industriales y empresariales. Y todo ello orientado hacia las necesidades de la comarca de Linares, donde el sector metalmecánico y del transporte tiene un peso fundamental, y trabajando en estrecha alianza con las principales empresas e instituciones del entorno.

Ubicado en terrenos cedidos a la Universidad de Jaén por el Ayuntamiento de Linares, en la actualidad están finalizadas las obras de la primera fase, que incluye la urbanización y construcción del complejo de Laboratorios de I+D, el edificio de los servicios centrales del Campus y Biblioteca, el Aulario y el Pabellón polideportivo cubierto. La inversión realizada para esta primera fase ha superado los 51 millones de euros, incluyendo la urbanización y la construcción de sus edificios. De hecho, el Campus funciona como centro universitario desde el mes de septiembre de 2015.

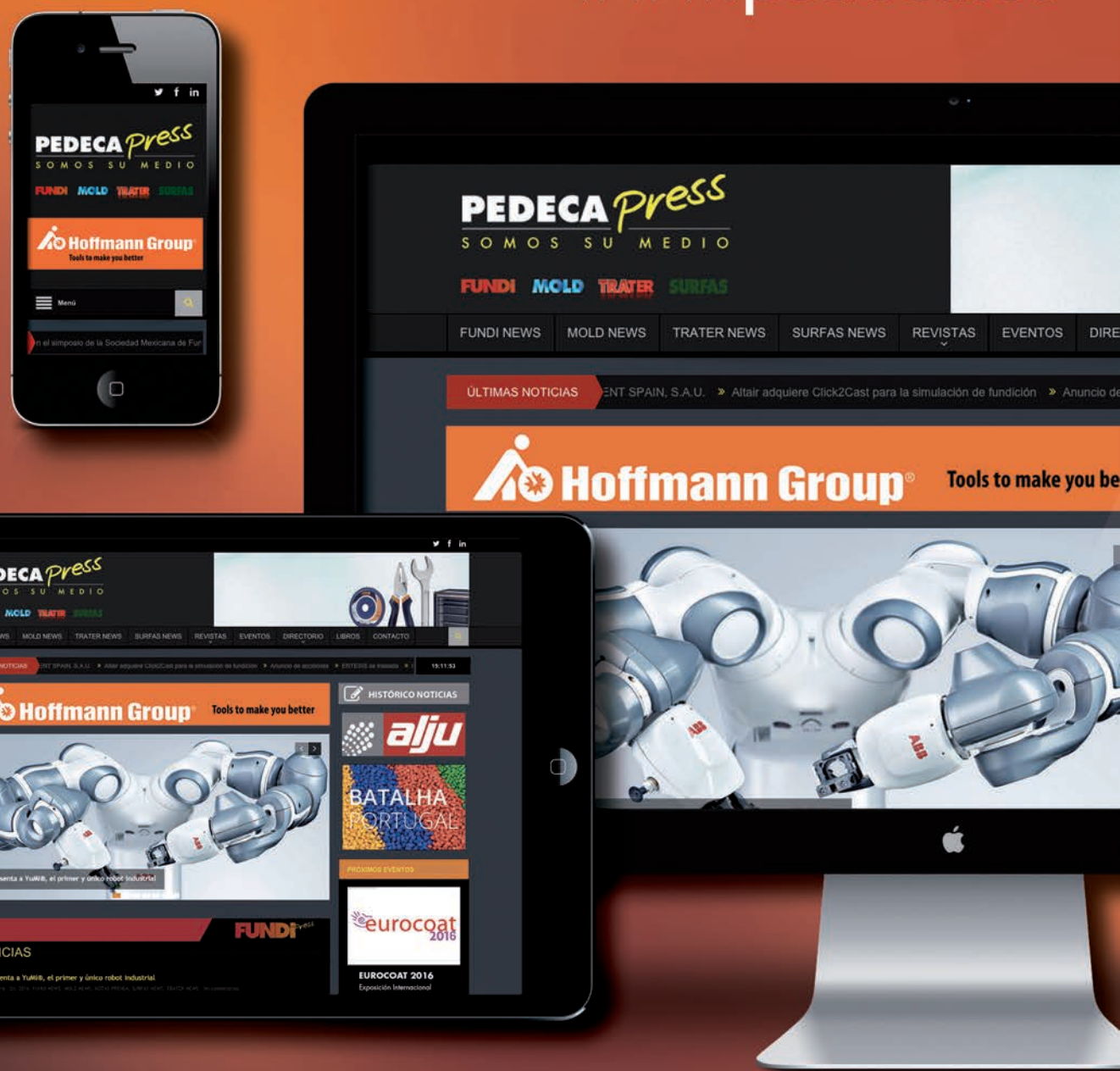
Las titulaciones que se imparten están relacionadas con la ingeniería, como son los Grados en Ingeniería Mecánica, Eléctrica, Telecomunicaciones, Telemática, Química, Recursos Energéticos, Ingeniería Civil y Tecnologías Mineras. En cuanto a su oferta de Másteres, se imparten el Máster Universitario en Ingeniería del Transporte Terrestre y Logística, Máster Universitario en Ingeniería de los Materiales y Construcción Sostenible y Máster Universitario en Ingeniería de la Telecomunicación.

SU MEJOR CO

REVISTAS PROFESIONALES

Estrenamos Nueva Web

www.pedeca.es



MUNICACIÓN

DEL SECTOR INDUSTRIAL

- Nuevo diseño y navegación más fácil, rápida e intuitiva
- Nuevos contenidos con los temas que le interesan
- Nueva presentación e información actualizada día a día
- Web responsive para que consulte desde su dispositivo favorito

PREGUNTE POR NUESTROS

PACKS DE PUBLICIDAD

IMPRESIÓN + DIGITAL

PEDECA Press Publicaciones

SOMOS SU MEDIO

C/ Goya, 20. 1°. • 28001 MADRID
Telf.: 91 781 77 76 • Fax: 91 781 71 26
pedeca@pedeca.es • www.pedeca.es

parts2clean: soluciones para limpiar, conservar y envasar piezas constructivas

Bien la industria automovilística o la de subcontratación, tecnologías médicas, aeronáuticas, mecánicas de precisión, ópticas o electrónicas –en ellas y otros muchos sectores–, la información sobre impurezas residuales particulares o fílmicas, es hoy tan obvia como una característica técnica específica más comparable a las medidas y tolerancias de las piezas constructivas. Sin embargo la limpieza es la única característica de las piezas constructivas que, tras su fabricación, puede ser alterada por meros efectos medioambientales.

Así que no basta con cumplir las especificaciones de limpieza exigidas mediante procesos seguros y rentables, sino que hay que mantenerlas hasta la entrega y/o el uso posterior de las piezas.

Esto exige, además de un proceso de limpieza según los diversos usos verificando la calidad de los baños y controlando la limpieza, también soluciones adecuadas para la conservación y el tipo de envase.

“Para el gran espectro de tareas en el sector de la limpieza, los expositores de la feria parts2clean, del 31 de mayo al 2 de junio de 2016 en el recinto ferial de Stúttgart, presentan soluciones”, informa Olaf Daebler, director de la división de parts2clean en la empresa Deutsche Messe, la inscripción para la 14ª feria clave internacional de limpieza de piezas y superficies se halla ya al alto nivel de la edición anterior. “Además, las ahora ampliadas ‘Guided Tours’ (Visitas Guiadas) permiten a los visitantes profesionales informarse de modo concreto y efectivo de los temas y soluciones especiales para sus exigencias individuales”, añade Daebler.

Proceso de limpieza de óptima concepción, también con conservación

Hoy pueden satisfacerse incluso exigencias muy altas en la limpieza de piezas con seguridad de proceso y rentabilidad.

Condición a tal fin es que el proceso de limpieza se ajuste óptimamente a la suciedad a eliminar y a la geometría de las piezas, al material, al rendimiento previsto y al tipo de limpieza específico. Junto a la tecnología y al medio, el recipiente de limpieza influye a su vez en el resultado y la rentabilidad del proceso.

Otro aspecto es retirar la suciedad que siempre se acumula en los baños de limpieza/enjuague para que no recubra las piezas constructivas.

A fin de garantizar la retirada permanente de la suciedad es imprescindible tratar los baños satisfaciendo las necesidades específicas de cada caso.

Idóneamente el tratamiento se complementa con dispositivos de control de los parámetros relevantes del proceso, tales como la concentración de detergente, temperatura, calidad del agua de enjuague y estado del filtro.

Tanto las instalaciones que requieren agua como las que operan con disolventes pueden hoy realizar la limpieza y la conservación/protección contra la corrosión en el mismo sistema. También esto es un tema de parts2clean.

Evitar recontaminaciones

En cuanto las piezas salen de la instalación limpiadora, el siguiente objetivo es mantener la limpieza conseguida en las fases siguientes tales como descarga, control, transporte y almacenamiento, una sencilla encapsulación o cobertura de la zona de descarga protege las piezas de una recontaminación por suciedad ambiental.

En el caso de piezas con altas exigencias de limpieza se recomienda efectuar la entrega, el control y el empaquetado en una zona limpia o sala limpia.

Para proteger las piezas contra la corrosión durante el transporte o el almacenamiento se ofrecen nuevos envases llamados “VCI” (Volatile Corrosion Inhibitor).

En estos envases se usan materiales de empaquetado que mantienen una atmósfera protectora contra la corrosión y a la vez protegen contra todo tipo de suciedad exterior.

Saber hacer en el sector de limpieza de piezas constructivas y superficies

Informaciones, conocimientos y experiencias adicionales ofrece el foro técnico de parts2clean, de tres días de duración.

Las ponencias sobre los más diversos temas de la limpieza industrial de piezas y superficies se ofrecen con traducción simultánea alemán-inglés-inglés alemán.

Al mimo tiempo que la feria parts2clean, del 31 de mayo al 2 de junio tienen lugar en el recinto ferial de Stúttgart O&S, muestra monográfica internacional de superficies y revestimientos, LASYS, feria monográfica internacional sobre el procesamiento de materiales por láser, y AUTOMOTIVE Expo, que combina cinco ferias diferentes del sector de la automoción.

X-Strata 920, equipo para el análisis de materiales y la medición del espesor

Por Oxford Instruments

El X-Strata 920 de Oxford Instruments es un equipo de fluorescencia de rayos X (XRF) para el análisis de materiales y de mediciones de espesores de recubrimiento.

Cuenta con un contador proporcional de gran área y un tubo de microfoco de rayos X. Esta combinación aporta un haz de rayos X muy preciso e intenso y gran exactitud.

La obtención rápida de los resultados, en sólo unos segundos, asegura un mejor control del proceso de producción y una eficaz gestión de los costes.

El equipo es una solución ideal tanto para empresas que analizan aleaciones de soldadura como parte de su proceso de control de calidad, joyas de oro para su valoración, o espesores metálicos en los procesos de fabricación, ya que cumple con los requerimientos de unos análisis fiables proporcionando también una muy buena relación calidad-precio.

El X-Strata 920 permite realizar excelentes análisis y caracterización de materiales multicapa en una amplia gama de mercados industriales: electrónica, acabado de metales, aleaciones y ensayo de metales preciosos.

Para estas industrias, ofrece las siguientes ventajas:

- Aumenta la productividad con un mejor control de proceso.
- Optimiza los procesos de recubrimientos a la vez que minimiza el coste de su producción.
- Permite un análisis rápido y no destructivo de joyería y otras aleaciones.
- Análisis rápido de hasta 4 capas de recubrimiento.
- Tecnología probada en campo y mejor fiabilidad garantizando la rentabilidad de la inversión.
- Facilidad de uso con una formación mínima de los usuarios.

Está diseñado pensando en la facilidad de uso, en la precisión y en la relación calidad-precio.

Es posible analizar un gran área de muestra con el X-Strata 920 mediante una única medida y utilizando la opción de análisis multi punto.

Si se identifica un problema en algún área, el operador puede volver a analizar un punto específico con una alta precisión.

Gracias a la cámara integrada y las imágenes de vídeo en directo, se asegura una colocación fácil y precisa de la muestra.

El equipo incluso permite funcionar sin supervisión continua, minimizando así los tiempos de inactividad durante el proceso de producción.

Viene con una selección de paquetes de calibración a medida, para una amplia gama de aplicaciones de screening de materiales; el analizador se suministra con más de 800 parámetros de aplicación/métodos precargados y fáciles de seleccionar.

Para mayor confianza del consumidor el X-Strata 920 cumple con los métodos de ensayo internacionales como ASTM B568 e ISO 3497.

Gracias a sus características de seguridad avanzada, el X-Strata 920 proporciona una interfaz sencilla para el operador rutinario, al mismo tiempo que garantiza un acceso superior a nivel de administrador para configurar el sistema y prevenir el uso no autorizado a través de su función de bloqueo automático.

La función de informes mejorada permite exportar a Excel en cuestión de segundos y exportar informes personalizados, incluyendo el análisis de datos estadísticos y las imágenes de muestreo.

Consejos útiles sobre procesos de limpieza y tratamientos de superficies

Por LINTEC

La eliminación de residuos acumulados en la piezas durante los procesos de fabricación (mecanizado, estampado, soldadura, entre otros) juega un rol fundamental para garantizar una buena ejecución de posteriores fases del ciclo productivo, así como el almacenaje del acabado final y su envío.

Frente a la necesidad de limpiar un determinado tipo de pieza, es imprescindible disponer de una serie de información: en primer lugar, conocer las características de la misma, es decir material de composición, tamaño, peso y morfología (simple o más compleja si presenta, por ejemplo, agujeros pasantes, ciegos, roscados), nivel de suciedad, tipología de agentes contaminantes (aceites, virutas, grasas, fibras, taladrinas...) y su adherencia.

También es importante saber en qué fase del proceso de fabricación se encuentra la pieza –si intermedio o acabado–, el estado final de limpieza requerido (limpieza intermedia, lavado calibrado, secado, aceitado, etc.) y eventuales operaciones posteriores previstas (como galvanizado, pintado, tratamiento térmico, montaje, almacenaje).

Una vez realizado un análisis exhaustivo de este conjunto de datos, se podrá valorar el tipo de máquina más adecuado, teniendo además en consideración otros factores relevantes, como "agente limpiador" (hidrocarburo, alcohol modificado, detergentes alcalinos, ultrasonidos, entre otros), volumen y tipología de producción, características de cestas y otros útiles en función de la carga, temperatura, ciclos de trabajo necesarios (prelavado, lavado, en-

juague, secado…), procesos de limpieza (por inmersión, pulverización, agitación, basculación, rotación total, etc.).

Asimismo se debe valorar la necesidad de un sistema de carga (manual, semi-automático o automático) y posibles complementos, tales como separadores de aceites, virutas y fangos, filtros magnéticos y extractores de lodos, dosificadores de producto detergente, condensadores de vahos, reciclador y depurador de aguas residuales.

La maquinaria y los sistemas comercializados por Limpieza Industrial Tec S.L., empresa vizcaína perteneciente al grupo Aplitec, con más de 20 años de experiencia en el sector metalúrgico, representan una solución eficaz para la limpieza industrial y el tratamiento de superficies en todo tipo de piezas.

Lintec ofrece soluciones integrales dirigidas a múltiples sectores industriales (aeronáutico, ferroviario, automoción, estampación, mecanizado y decoletaje, tratamientos térmicos, etc.), colaborando con prestigiosos fabricantes europeos, lideres en I + D y producción de maquinaria y sistemas para la limpieza industrial.

La gama de maquinaria a disposición del cliente es amplia y heterogénea, abarcando máquinas granalladoras, lavadoras compactas (hidrocinéticas), túneles de lavado, máquinas mediante pulverización, multi-tanques…

Los sistemas, estándares o personalizados en función de las exigencias del cliente, pueden complementarse con distintos niveles de automatismo para adaptarse a los tiempos de la línea de producción y mejorar la calidad global de los procesos.

Lintec participará como expositor en la 29ª edición de la BIEMH Feria Bienal de Máquina y Herramientas, que tendrá lugar en el Bilbao Exhibition Center del 30 de Mayo al 4 de Junio.

Renovación de los cargos de la Junta Directiva de ASOREME (Asociación de Recubrimientos Metálicos)

El pasado día 12 de noviembre, se celebró la Asamblea Electoral de ASOREME, en la que tras tratar diferentes cuestiones, como son las Campañas de Inspección de la Comunidad de Madrid en el Sector de Recubrimientos, la adaptación de focos de emisión, la Evolución del Departamento de Seguros, se celebraron las elecciones a la Junta Directiva.

Se ha elegido, por unanimidad, para los próximos cuatro años la siguiente Junta:

- Presidenta: Dª. Esther Alia en nombre de RECUBREMETAL, S.L.
- Vicepresidenta: Dª. Marta Herrero en nombre de GRIN LUZ, S.A.
- Vocal: D. Francisco Javier Álvarez de CROMADOS JAEVAN S.L.
- Vocal: D. Tomás Blázquez de BLAZQUEZ CHECA, S.L.
- Vocal: D. Lorenzo Cruz de ELECTROLITICOS LOFRAN S.L.

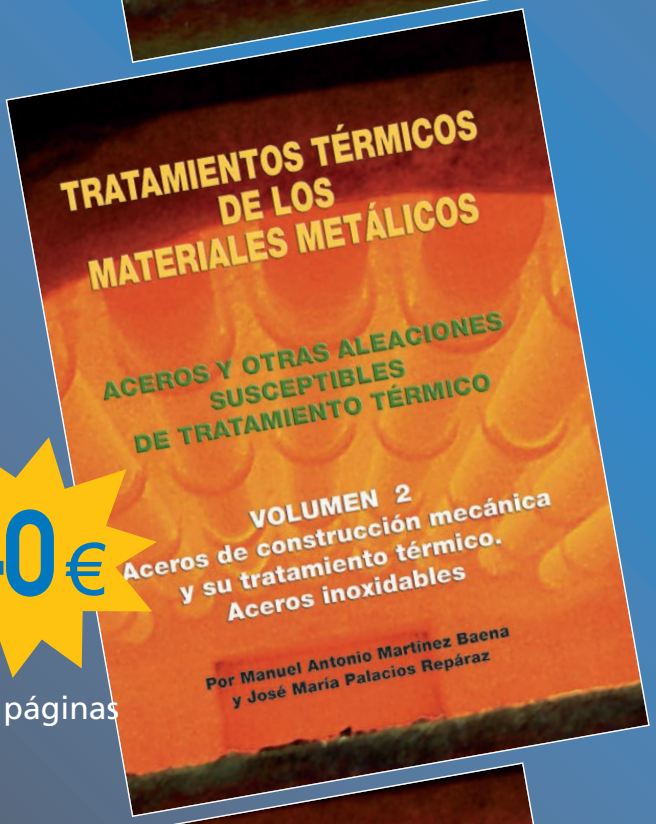
Dª. Esther Alia agradeció la confianza mostrada por la Asamblea y puso de manifiesto lo orgullosa que se siente el sector que representa.

A la clausura del acto asistió el Ilmo. Sr. D. Mariano González, Director General de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. En su intervención aprovechó para felicitar a la nueva Junta Directiva y recordar los servicios que presta su Direccion General.

Quedo a disposición de todos los asistentes y se abrió un debate muy fluido y enriquecedor en el que los socios de ASOREME transmitieron su problemática en el área de Medio Ambiente.

30 €

206 páginas



40 €

316 páginas

40 €

320 páginas

La aparición en el año 2008 del primer volumen de **TRATAMIENTOS TÉRMICOS DE LOS ACEROS**, dedicado a los **Principios del Tratamiento Térmico de los Aceros** marcó un hito en este importante campo de conocimiento para quienes nos hemos dedicado a la Metalurgia. Sus autores, Manuel Antonio Martínez Baena y José María Palacios Repáraz –fue el último libro que se publicó en vida– especialistas conocidos y reconocidos en este campo, nos legaron unas lecciones magistrales reproduciendo y ampliando los artículos publicados en **TRATER Press** y otras revistas especializadas.

Dos años después, el segundo volumen **Aceros de construcción mecánica y su tratamiento térmico. Aceros inoxidables** nos ilustró sobre los aceros de uso mayoritario en la industria y la construcción, con una especial dedicación a los aceros inoxidables y a los mecanismos de corrosión.

Ahora aparece el tercer volumen **Aceros de herramientas para trabajos en frío y en caliente, su selección y tratamiento térmico. Aceros rápidos**. Como en el volumen anterior, el libro está dividido en dos partes. La primera se inicia considerando los criterios actuales de selección de los aceros para la fabricación de útiles y herramientas, las propiedades y características fundamentales que determinan la selección de un acero para herramientas y los factores metalúrgicos y tecnológicos que influyen en el comportamiento de una herramienta. Se añaden algunas consideraciones sobre la teoría y práctica del tratamiento térmico de los aceros aleados de herramientas y luego se particularizan los aceros al carbono para herramientas, los aceros aleados para trabajos en frío y para trabajo en caliente. También se tienen en cuenta una serie de consideraciones sobre los aceros utilizados en la fabricación de útiles y herramientas para la extrusión en caliente, sobre los aceros utilizados en la fabricación de moldes para fundición inyectada y sobre los más utilizados en la fabricación de moldes para la industria de los plásticos. Dada la importancia que tienen, la parte 2 está dedicada exclusivamente a los aceros rápidos, su utilización y tratamiento térmico.

Como los libros precedentes, está firmado por Manuel Antonio Martínez Baena incluyendo a José María Palacios Repáraz quien, aunque nos dejó en 2008, sigue siendo el inspirador del texto. Aunque ambos autores son autoridad en todos los campos de los aceros, se nota su preferencia por el complejo campo de los aceros de herramientas. Sus 187 figuras y 40 tablas son un perfecto indicativo del conocimiento teórico y práctico que tienen de estos aceros. Manuel Antonio, con su gracejo granadino, ha sabido dar amenidad y actualidad a temas tan arduos como los tratamientos criogénicos o los numerosos tratamientos superficiales incluidos CVD, PVD y PECVD.

Puede ver el contenido de los libros y el índice en
www.pedeca.es
o solicite más información:
Teléf.: 917 817 776
E-mail: pedeca@pedeca.es

Granallado y desengrasado en un solo paso

Por Manuel Lorente
Técnico de ventas Vulkan Inox
y Distribuidor autorizado
de PantaTec en España y Portugal

Según las especificaciones de sistemas de pintura y fichas técnicas de imprimaciones, la superficie tiene que estar libre de aceites, grasas u otros contaminantes, para asegurar una adherencia óptima. En la actualidad, para garantizar la limpieza de la superficie, se realiza una fase previa al granallado que consiste en un proceso de desengrasado (manual o automático) y secado. Estos tipos de desengrase requieren recursos, como instalaciones de desengrasado, manipulación de estructuras, operarios, etc., que encarecen el proceso.

Ahora existe un nuevo tratamiento que permite suprimir todos los métodos de limpieza de superficie previos al granallado.

PantaTec es un producto que hace más sencilla y notablemente más económica la preparación del sustrato, garantizando la adherencia de los diferentes sistemas de pintura.

Para ello se añade directamente a la granalla un eficaz aditivo físico, que liga/atrapa la grasa y el aceite, y los elimina del proceso.

La eliminación del uso de productos de limpieza y disolventes, las reducciones en los costes y en el tiempo del ciclo y las mejoras en la calidad, hacen este nuevo tratamiento muy atractivo para muchos de los usuarios de granalladoras.

Granallado y desengrasado en un solo paso

El granallado con granalla metálica se emplea como procedimiento estándar en el tratamiento de

superficies metálicas, así como también en la preparación de superficies para su protección y recubrimiento anticorrosivos.

El producto se ocupa de los aspectos que desde un principio pueden molestar o afectar negativamente al proceso de granallado y sus resultados.

La contaminación del proceso de granallado con aceites y grasas

PantaTec ha desarrollado un tratamiento alternativo para solucionar este problema, gracias al cual el granallado y el desengrasado se realizan en el mismo proceso.

¿Qué significa esto?

Se trata de un suplemento del proceso de granallado actual para la preparación de superficies metálicas, para su recubrimiento anticorrosivo.

El tratamiento PantaTec ha sido desarrollado durante más de cinco años en colaboración con un fabricante de maquinaria y equipos.

A la granalla metálica que circula en el proceso se añade un aditivo que elimina el aceite y la grasa de las superficies metálicas de las piezas, así como de la granalla y de la granalladora, directamente durante el proceso de granallado.

¿En qué consiste este tratamiento?

En procesos de fabricación, como la forja, la estampación, el corte o el arranque, se utilizan excipientes y lubricantes. Éstos, por regla general, dejan luego residuos sobre las superficies metálicas.

Sobre estas superficies no se puede aplicar un recubrimiento anticorrosivo estable. Es por esto que deben ser limpiadas.

La eliminación de sedimentos, como suciedad, calamina, capas de óxido, herrumbre, etc. se soluciona frecuentemente mediante el granallado. Además, con ello las superficies obtienen la rugosidad deseada para ampliar la superficie de contacto y lograr el mejor engranaje para la primera capa de recubrimiento.

Sin embargo, el granallado tradicional no logra eliminar los aceites y las grasas. Generar la limpieza de superficies necesaria, en el sentido de que éstas estén libres de aceites y grasas, se puede lograr con una limpieza química húmeda. El esfuerzo, los costes, los tiempos, la energía y demás recursos necesarios para este proceso son sobradamente conocidos.

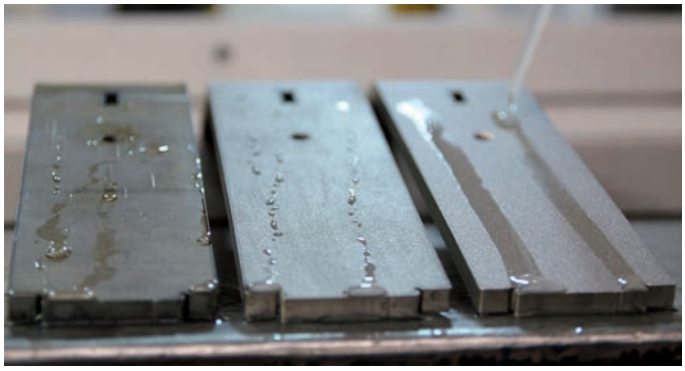
La alternativa para lograr esta limpieza es ampliando el proceso de granallado con aditivo. El aditivo empleado es un preparado de sustancias minerales en polvo. Éste posee una potente fuerza de adhesión a aceites, grasas, lubricantes, disolventes, etc.

El aditivo se mezcla de forma continuada con la granalla y su eficacia es inmediata. Las partículas del aditivo tienen forma de láminas, como copos de maíz, solo que mucho más pequeñas. De esta manera, con las partículas se puede cubrir rápidamente durante el granallado una gran superficie. El paso de los aceites y grasas desde el metal al aditivo se produce en fracciones de un segundo. Las partículas se separan durante el granallado. Su particular forma de lámina favorece su transporte a través de la aspiración de aire existente en la granalladora.

Las partículas del aditivo con los aceites y grasas adheridos son eliminadas del proceso a través del separador y el filtro. Estas sustancias molestas llegan así hasta el polvo del filtro y son eliminadas sin problemas junto a éste.

El grado alcanzable de pureza puede fijarse y ajustarse de forma estable y repetible según se desée. Los parámetros esenciales son la concentración de aditivo en la mezcla operativa y la cobertura del granallado en las superficies de las piezas.

Desde el punto de vista técnico es viable incluso la limpieza de aquellas superficies metálicas, que posibilitan una humectación con agua en toda su superficie. Esto corresponde a una tensión superficial de 70 mN/m.



De acuerdo con los fabricantes de recubrimientos, para garantizar la humectación óptima del sustrato, se necesitan:

— Recubrimientos líquidos:
  - Sistema en base disolvente (High Solid): mínimo 35 mN/m.
  - Sistema en base agua: mínimo 38 mN/m.

— Recubrimiento en polvo: mínimo 40 mN/m.

Requisito básico para una humectación de superficies de sustrato con recubrimientos:

La tensión superficial del sustrato debe ser mayor o igual que la tensión superficial del recubrimiento.

Gracias a la integración del desengrasado en el proceso de granallado, se ahorra una fase completa de trabajo por separado. Al menos puede suprimirse el lavado previo al granallado, sin que los aceites y grasas procedentes de piezas contaminadas afecten al proceso.

La segura obtención de los resultados pretendidos en el granallado respalda en gran medida la fabricación del componente “recubrimiento duradero“.

La utilidad técnica y la fiabilidad del proceso tienen, como no podía ser de otra forma, sus correspondientes efectos en la economía de la empresa. Es decir, el empleo del tratamiento PantaTec ofrece un importante potencial en la reducción de costes. Éste tiene que ser estudiado individualmente según cada caso.

¿Cómo utilizar correctamente este tratamiento?

Sólo hay que seguir unos pocos pasos prácticos:

1. Se determina el grado de contaminación en las piezas granalladas y en la granalla, sometiendo esta última a la prueba de la burbuja de agua o supervisando la humectación de la superficie granallada con agua o tinta.

2. Se vacuna la granalladora con una primera dosis de aditivo, para crear una mezcla base. El aditivo muestra inmediatamente su efecto. En las granalladoras se pueden comprobar los primeros avances tras 15-30 minutos. En las cabinas de chorro obviamente se necesita más tiempo, normalmente varios días.

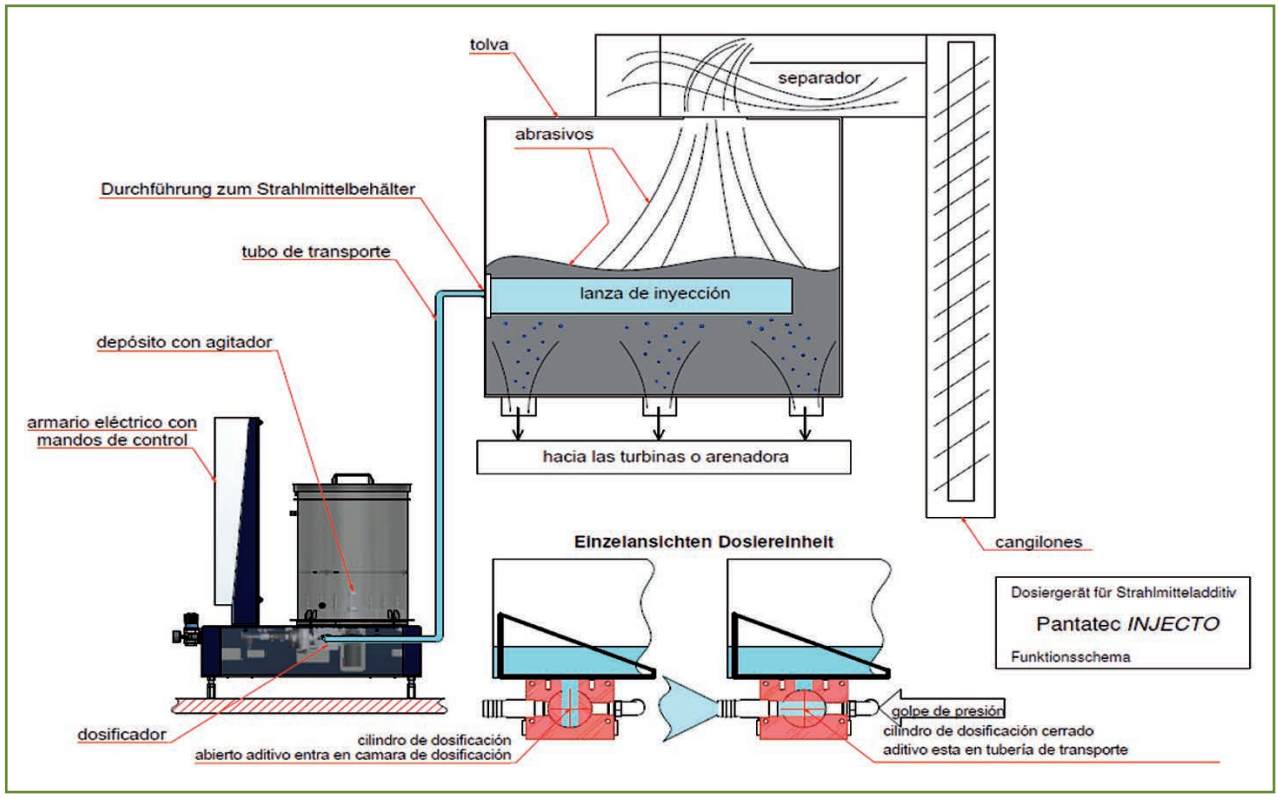
3. En la operación siguiente el aditivo es retirado de forma continua junto con la contaminación. La cantidad correspondiente de aditivo debe ser añadida de nuevo, también sin interrupción.

Estos procesos pueden realizarse manualmente. Para ello existe un manual de instrucciones con los indicadores de cantidad y tiempos.

¿Este tratamiento se utiliza siempre de forma manual?

La aplicación del tratamiento de PantaTec también puede realizarse con el dosificador automático INJECTO 05.

De esta manera se puede mejorar la fiabilidad del proceso y consecuentemente también su calidad. Asimismo, aumenta también la efectividad y la eficacia del sistema, ya que la recogida del aditivo



puede realizarse en la fase más favorable del proceso. Con el correspondiente control del proceso con agua o más exactamente con tintas de prueba se puede calcular el volumen del aditivo necesario. Éste está definido por la dosis controlada por SPS, considerada repetible y estable de forma duradera.

¿Se puede probar este tratamiento también en equipos ya existentes? ¿Es decir, se puede adaptar?

El tratamiento de PantaTec, así como el dosificador automático, pueden integrarse en granalladoras nuevas así como adaptarse a granalladoras que están en funcionamiento, independientemente del fabricante de la máquina.

La inversión para el modelo estándar INJECTO 05-01 es de 6.000 €.

INJECTO ha sido diseñado como sistema plug-and-play para su autoinstalación. Se prevé un tiempo de entre 3 y 4 horas para su instalación y puesta en marcha.

¿Quién utiliza el tratamiento PantaTec?

En este tiempo el sistema ha sido instalado por más de 800 usuarios. Aproximadamente el 50% de los mismos se dedica a recubrimientos anticorrosivos, como lacado en húmedo, recubrimiento en polvo y revestimiento de zinc.

Cerca del 25% de los usuarios del tratamiento vienen de sectores de la fundición, así como del tratamiento térmico de metales.

Este tratamiento ha sido instalado en la mayoría de las compañías automovilísticas y otros sectores. Puede visitar la página web de PanaTec y ver las empresas de referencia.

Cómo afecta la corrosión en la vida de las matrices en la estampación en caliente

Por KIND & CO EDELSTAHLWERL

Los fabricantes de herramientas han ido modificando intensamente el diseño de las herramientas, con el fin de reducir la duración del ciclo en el proceso de estampación en caliente.

Uno de los pasos más importantes ha sido el desarrollo de matrices segmentadas. Al segmentar las matrices los tamaños se han visto reducidos, por lo que los canales de refrigeración pueden seguir el

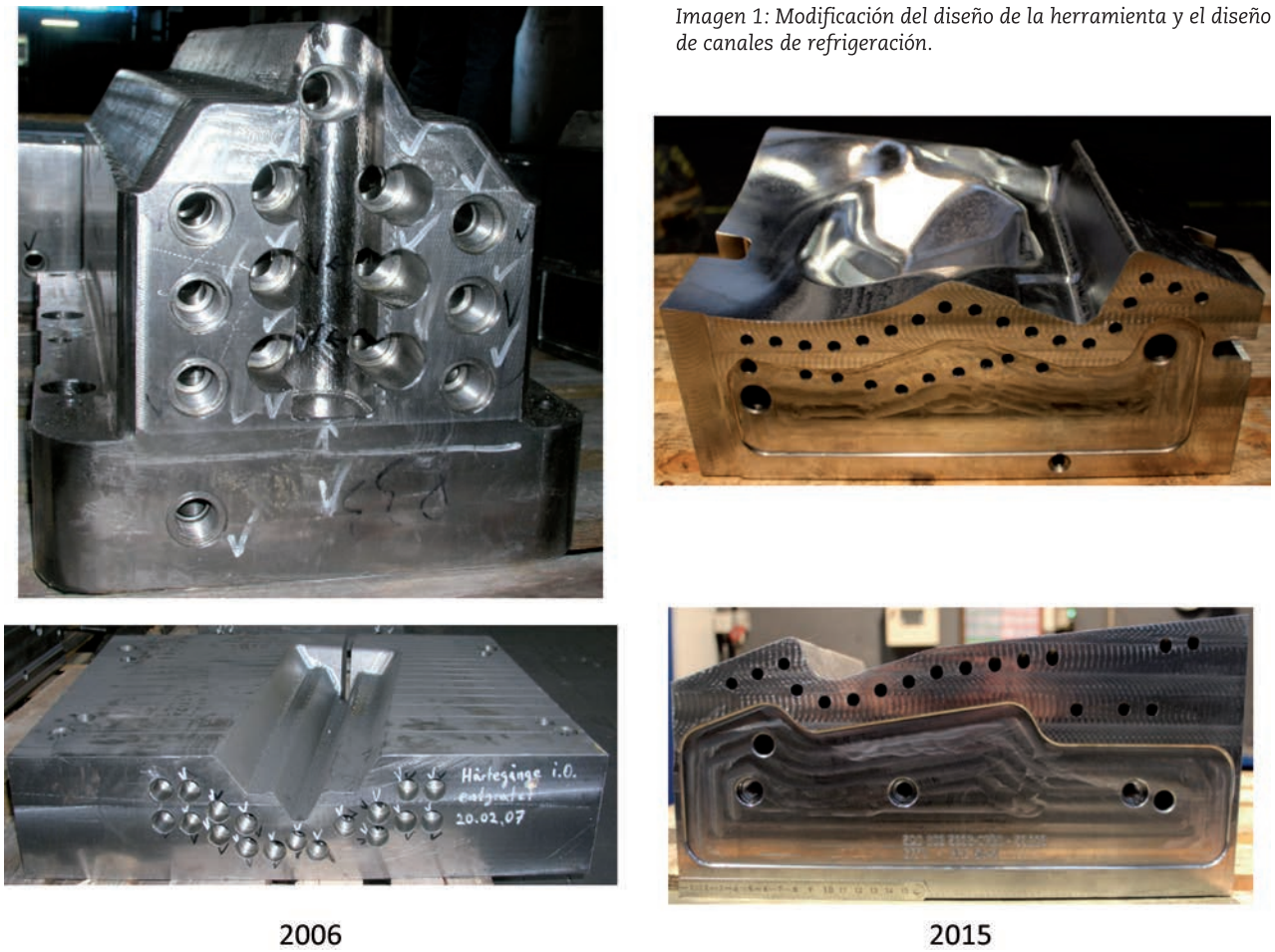


Imagen 1: Modificación del diseño de la herramienta y el diseño de canales de refrigeración.

contorno de la cavidad. En consecuencia, la distancia entre los canales de refrigeración y la superficie de trabajo se ha reducido de aprox. 25 mm a unos 6-8 mm. Además, el número de canales de refrigeración se ha incrementado (Imagen 1).

Las modificaciones permiten una conductividad térmica mucho más rápida a través de la matriz hacia el sistema de refrigeración, pero esto causa un enorme incremento de tensiones térmicas y mecánicas. Esta importante modificación en el diseño de los troqueles está acompañado de números defectos de la matrices: como por ejemplo grietas y fugas de agua.

La imagen 2 muestra una fuga de agua de los canales del sistema de refrigeración hacia la superficie de trabajo. La Figura 3 muestra la corrosión de los canales del sistema de refrigeración y una grieta inducida por el canal de refrigeración corroído hacia la superficie de trabajo.

La corrosión de los canales del sistema de refrigeración se ha convertido en uno de los principales

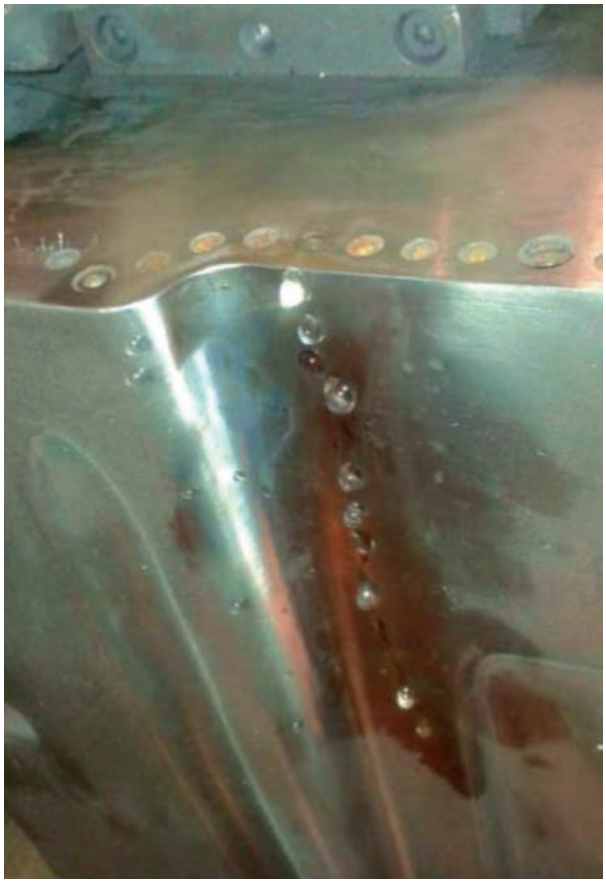


Imagen 2: Fuga de agua desde los canales de refrigeración hacia la superficie de trabajo.

Imagen 3: Grieta causada por corrosión desde un canal de refrigeración hasta la superficie de trabajo de una herramienta de estampación en caliente.

problemas que limitan la vida útil de las matrices en la estampación en caliente.

Defectos como los mostrados en las imagenes 2 y 3 son en muchos casos causados por una combinación de corrosión y de una dureza muy alta. A partir de la corrosión, las grietas de las cavidades pueden propagarse dinámicamente bajo la influencia de tensiones térmicas y mecánicas, de modo que finalmente, las herramientas fallan debido a una fuga severa de los canales de refrigeración (Imagen 4).

Debido a su concentración de cromo ninguno de los aceros para la estampación en caliente (1.2367, 1.2344, 1.2889 y CR7V-L) pueden ser considerados como resistentes. Además dentro del rango de temperatura del máximo secundario de dureza, los núcleos de carburo empiezan a coagular. Una vez que los carburos independientes empiezan a aumentar, secuestran el cromo requerido de sus alrededores y empobrecen esa zona para el cromo en la interfase partícula/matriz. El resultado es una sensibilidad local más alta a la corrosión. Tan pronto todo el carbono libre está implicado en la precipitación de carburos, la distribución de cromo se reajustará al nivel anterior y mejorará, de nuevo, la resistencia a la corrosión. La mayor sensibilidad a la corrosión se sitúa aproximadamente a 50 °C por encima de la temperatura del máximo secundario de dureza.

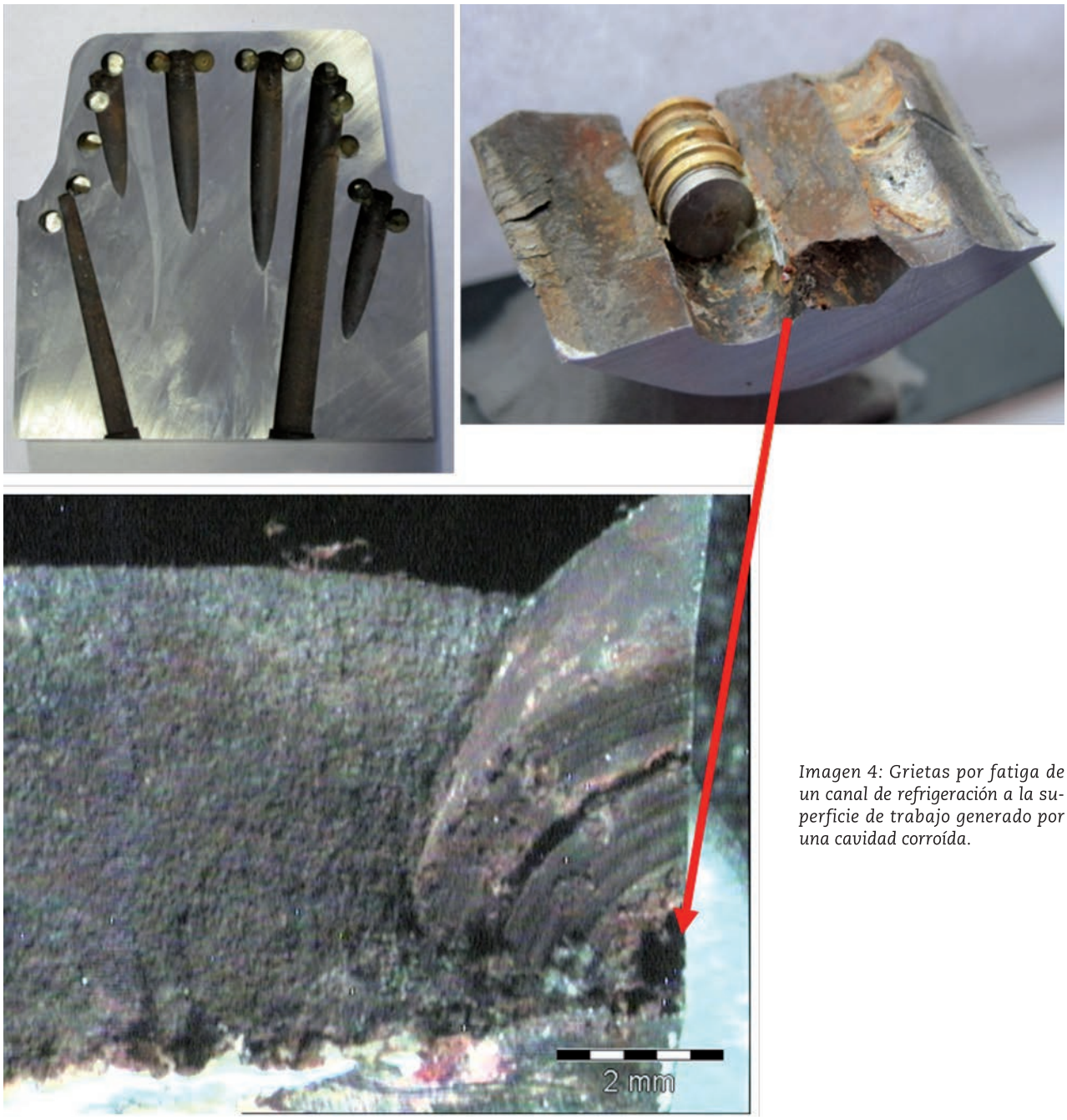


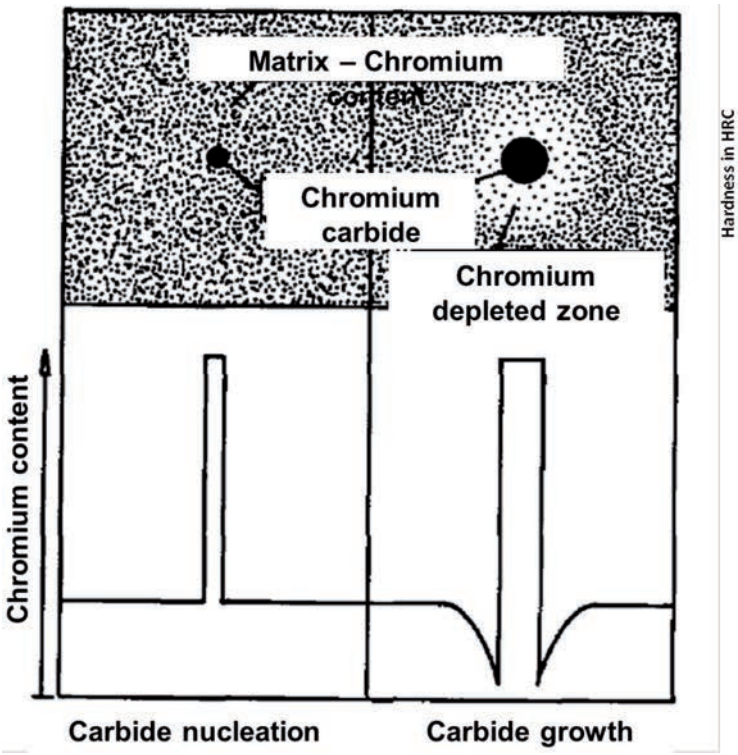
Imagen 4: Grietas por fatiga de un canal de refrigeración a la superficie de trabajo generado por una cavidad corroída.

Conclusión

Los aceros de herramientas para las matrices para la estampación en caliente no ofrecen ninguna resistencia a la corrosión. Se recomienda, por tanto, controlar de forma permanente la calidad del agua, en los sistemas de refrigeración. Los sistemas cerrados de refrigeración deben ser preferiblemente como los suministros de agua abiertos, que se alimentan permanentemente de oxígeno reactivo y así soportar las reacciones de corrosión. Se debe prestar especial atención a la concentración de iones de cloro, ya que son muy propensos a producir corrosión por picadura. A ser posible, se deben añadir inhibidores de corrosión al agua de refrigeración. Si no fuese posible debe tenerse en cuenta algún otro tipo de protección catódica contra la corrosión.

Resultado

Para obtener eficientes herramientas de estampado en caliente, se requieren modernos aceros para he-



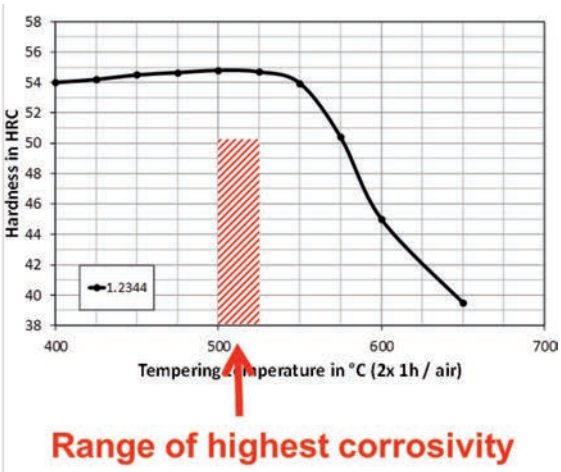


Imagen 5: Aumento de la sensibilidad a la corrosión debido a la coagulación de carburo, mientras que el templado se encuentra en el rango de la máxima dureza secundaria.

rramientas que proporcionen una suficiente dureza, resistencia al desgaste, resistencia al temple y tenacidad con el fin de soportar las cargas mecánicas y térmicas durante el funcionamiento. Como todas las propiedades de los materiales se interrelacionan entre sí, la dureza de las herramientas no debe ser elevada a la máxima dureza secundaria de los aceros, ya que esto dará lugar a la dureza mínima y a un aumento de la sensibilidad a la corrosión. La corrosión limita seriamente la vida útil de las herramientas. La corrosión puede ser controlada por la dureza de las herramientas y por una importante gestión del agua de refrigeración. Los aceros para herramientas producidos a través del proceso ESR (refusión de escoria al vacío) mejora la tenacidad y limpieza. Ambos aspectos contribuyen a una vida útil mejorada de las matrices.

Bibliografía

Rahn R.; Schruff I.: Modern tool steels – A prerequisite for hot stamping steel sheets successfully. In: New Developments in Sheet Metal Forming, Stuttgart, Germany, 2016 (to be published).

Rahn, R.; Schruff I.: The Selection of Tool Steels for Hot-Stamping Tools with Respect to Increased Loads. In: HOT SHEET METAL FORMING OF HIGH-PERFORMANCE STEEL: 5th INTERNATIONAL CONFERENCE, Toronto, Ont., Canada, 2015.

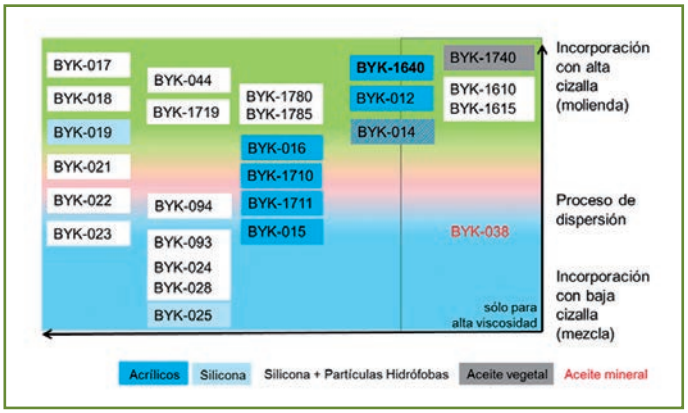
Arlt, N.; Fleischer, H.-J.; Gebel, W.; Grundmann, R.; Gümpel, P.: Stand und Entwicklungstendenzen auf dem Gebiet der nichtrostenden Stähle. In: Thyssen Edelstahl Techn. Ber. 15 (1989) 1, pp. 1 – 39.

¿Cómo elegir el antiespumante acuoso más adecuado?

Comindex, principal distribuidor de especialidades químicas en España, y BYK, líder mundial en suministro de aditivos, muestran las claves para elegir el anitespumante acuoso más conveniente.

Al seleccionar un antiespumante para un sistema concreto hay que tener en cuenta varias características de las distintas opciones de que disponemos. Las opciones más modernas y sus características más importantes las podemos ver resumidas en la siguiente tabla.

BYK-038 está introducido en la tabla como un representante de la química de los aceites minerales, pero en general estos productos han quedado anticuados por su falta de estabilidad, su volatilidad (SVOCs) y la imposibilidad de modificarlos químicamente para poderlos mejorar. Por estas razones son productos que raramente se recomiendan.



A continuación, se enumeran los principales aspectos a tener en cuenta a la hora de seleccionar un antiespumante:

1. Para los sistemas de alta viscosidad (masillas o las pinturas mates y semimates de alto PVC) hay que buscar los antiespumantes localizados en la derecha, BYK-1615 es la primera recomendación de esta zona y la mejor opción según la relación eficacia/coste.

   Los productos derivados de la química de los aceites vegetales hay que tenerlos en cuenta cuando se quiera que el sistema se caracterice por la química sostenible de sus componentes: la primera recomendación es BYK-1740.

2. En situaciones en que se incorpora el antiespumante en procesos donde aplicamos cizallas muy elevadas (como molienda con microelementos) deben escogerse aditivos de la zona alta, estos aditivos son los únicos que no se van a consumir durante el proceso y mantendrán su eficacia al terminarlo. BYK-017 y BYK-044 son dos ejemplos de estos productos.

3. Para incorporar un antiespumante con muy baja cizalla y en un sistema de baja viscosidad (como barniz acuoso), se recomienda antiespumantes de muy fácil incorporación: los productos en la parte inferior de la tabla como BYK-025.

4. El antiespumante típico para incorporarse en un proceso de dispersión en "Cowles" (esmaltes o sistemas de baja viscosidad aplicados a pisto-

la) se utilizan antiespumantes de la zona media/izquierda. El producto clásico en esta zona es BYK-022.

5. Si se buscan productos que den muy bajas emisiones, la única química válida es la de los polímeros acrílicos. Esta química ofrece otras ventajas tales como: su resistencia a peróxidos, alta temperatura y pH extremos, y hace que sean las mejores opciones para la polimerización de resinas. BYK-1640 es el mejor producto y el más moderno entre los aditivos de esta química. Sus características generales hacen de este aditivo el mejor candidato para un antiespumante universal en sistemas acuosos, desde la polimerización de la resina hasta cualquier pintura acuosa, pasando por la formulación de concentrados acuosos de pigmentos.

PERFIL PARA SELECCIÓN OPERARIOS TORNERO / FRESADOR

Se selecciona personal para puestos de tornero/fresador en empresa sita en Cartagena (Murcia).

FUNCIONES
- Preparación de máquinas y herramientas.
- Manejo de máquinas herramientas torno convencional y/o fresadora CNC.
- Producción de piezas según plano o instrucciones.

REQUISITOS NECESARIOS
- Experiencia demostrable como operador de máquina herramienta, preferiblemente torno convencional o fresadora CNC.
- Capacidad de interpretación de planos.

REQUISITOS VALORABLES
- Formación académica relacionada al puesto, FPGM Técnico en Mecanizado, FPGM Fabricación Mecánica, FPGS Producción por Mecanizado, etc.
- Conocimientos en programación CNC (Fagor y Heidenhain) y CAD-CAM.
- Conocimientos de equipos mecánicos, dinámicos y estáticos.
- Conocimientos de mantenimiento industrial.
- Carnet de conducir.

SE OFRECE
- Incorporación a empresa en crecimiento.
- Contrato temporal jornada completa.

Interesados enviar currículum a info@jjceldran.com

SE NECESITA

Ingeniero comercial, en dependencia del Director Comercial, es el responsable de dinamizar las ventas de la empresa y seguir los proyectos en curso.

Sus tareas son:
- Diagnosticar las necesidades de los clientes y proponerles soluciones técnicas.
- Elaborar las ofertas comerciales y asegura el seguimiento de las mismas hasta la consecución de la venta y el cobro.

Sus objetivos son:
- Búsqueda, identificación y captación de clientes. Apoyo y consolidación de los agentes y colaboradores externos.
- Cumplimiento de los objetivos anuales fijados.
- Diseño y desarrollo de la estrategia comercial en colaboración con la Dirección Comercial.

Aptitudes y conocimientos deseados
- Formación técnica a nivel de ingeniería o ingeniería técnica.
- Se valorará conocimientos del mercado industrial en tratamiento de superficies.
- Experiencia de al menos 3 años en venta de productos o servicios para la industria, acostumbrado a negociar con ingenierías y fabricantes.
- Disponibilidad para viajar.
- Inglés.
- Profesional con muy buena capacidad de comunicación y orientado a resultados.

Con más de 30 años de experiencia, **SURFAT** se ha convertido en un referente dentro del mercado de máquinas de limpieza y desengrase.

La sede de Surfat se encuentra en Castellbisbal y opera en toda España.

A través de tecnología propia y la de partners ofrecemos la solución de limpieza y desengrase de piezas que más se adapta a la problemática de cada uno de los clientes.

mmuniz@surfat.es

SE OFRECE

- Ingeniero en Organización Industrial experto en Fundición Inyectada y Moldes,
- 25 años de experiencia, tanto en empresas nacionales como internacionales.
- Disponibilidad inmediata en cualquier punto de la península.
- Posibilidad también en el extranjero.

Móvil +34 639 108 251
carlosja1206@gmail.com

SE COMPRA
(de segunda mano)

- Máquinas de moldeo por inyección, 70-150 toneladas. Año de producción: a partir de 2000 en buenas condiciones de trabajo.
- Impresoras 3D, en condiciones de trabajo aunque no lo estén, usadas PA12 POLVO, EOS PA2200, DURAFORM, etc.

R.Bianchi
RB Trading, s.r.o. - Bratislava, Eslovaquia
Tel .: 00421 910 418034
Skype: plasticdealer
web: www.plasticdealer.com

Industrial Engineer in Mechanics & MBA

15 years of work experience focused on commercial, project management and technical areas developed in different industries (foundries and steel plants, minerals, thermal insulation, automotive, aluminium & prefabricated construction structures).
Leadership in management of technical and sales teams, business development strategy and management of project departments.
Good communication and teams leadership skills, team work, organized, negotiation abilities, empathy, adaptability, result oriented, proactivity and initiative.

Ref. 12

Buscamos Ingeniero Técnico Comercial para penetración de hornos de inducción en el mercado europeo.

El candidato será responsable de la implantación y penetración de los equipos en Europa; reportando directamente a la matriz y trabajando de manera autónoma para cumplir los objetivos marcados.

Experiencia en fundición férrica de hierro y acero, y en hornos de fusión por inducción, será valorada.

Ref. 13

Técnico comercial fundición exportación

Descripción de la oferta: Dependiendo de la Dirección de la empresa, ubicada en Pamplona, se dedicará a la venta de las piezas de fundición que fabricamos y vendemos. Para ello, viajará por diferentes países y mantendrá reuniones con los distribuidores de los principales mercados en los que estamos trabajando actualmente (zona Magreb, Países Árabes, Rusia, Sudamérica, etc.).

Requisitos mínimos:
- Amplia experiencia en la venta de piezas de fundición, principalmente en el sector de la minería, así como en el de las cementeras e industria.
- Total disponibilidad para viajar a nivel internacional (90-100% de la jornada).
- Dominio de inglés, valorándose otros idiomas.
- Experiencia mínima en puesto similar de 5-8 años.
- Incorporación inmediata.

Condiciones contrato:
- 6 meses Temporal + indefinido.
- Jornada completa.
- Salario Fijo + Comisiones.

Aquellas personas interesadas en el puesto, pueden enviarnos su c.v. actualizado a la dirección de correo electrónico **rrhh@triman.es** indicando la **Ref. Fundición Export**.

Empresa de tratamientos y recubrimientos de la provincia de Barcelona busca un

Técnico - Comercial para España

Deberá viajar constantemente por todo el territorio español y, esporádicamente, al extranjero.

Requisitos:
- Ingeniero de materiales o ingeniero mecánico, con experiencia en tratamientos térmicos y superficiales.
- Preferiblemente con experiencia en tareas comerciales (en industria mecánica y / o de automoción).
- Alto nivel de inglés. Se valorará francés.

Ref. 10

SILVIA BACCO

TRADUCCIONES: SECTOR FUNDICIÓN

INGLÉS-FRANCÉS-ESPAÑOL

- Normas y manuales técnicos
- Artículos y patentes
- Folletos publicitarios y newsletters
- Sitios web y videos institucionales

info@centrodeidiomas.com.ar
www.centrodeidiomas.com.ar
skype: silviabacco

NECESITAMOS COMERCIAL

Empresa pequeña de fundición inyectada de aleaciones no férreas sita en Madrid, necesita COMERCIAL LIBRE para expansión de la misma.

Se valorará experiencia y cartera comercial.
Posibilidad de entrar en el accionariado de la empresa.

Interesados ponerse en contacto en el
Tl.: +34916094514
o mail.: matricerias_mace@ hotmail.es

FÁBRICA DE HORNOS Y ESTUFAS INDUSTRIALES.

Situada en Barcelona precisa Ingeniero con experiencia probada, para su Departamento Técnico.

j.mir@bautermic.com

Ref. 11

SE BUSCA ACCIONISTA

Empresa pequeña de fundición inyectada de aleaciones no férreas ubicada en Madrid, BUSCA socio y/o empresa accionista para reflotar y expandir la misma.

Fundición ideal para línea de negocio de piezas de bajo valor añadido y/o línea blanca de piezas.

Interesados contactar en el +34 607 969 405

a.m.p.e.r.e. system iberica

DEPARTAMENTO ABRASIVOS

GRANALLAS DE ACERO
GRANALLAS DE INOXIDABLE
GRANALLAS CUT WIRE
GRANALLAS SHOT PEENING
CORINDÓN BLANCO Y MARRÓN

MICROESFERA DE VIDRIO
MICROESFERA CERÁMICA
ABRASIVO ENVIROSTRIP
ABRASIVOS PLÁSTICOS
HILOS PARA METALIZACIÓN

Calidad y disponibilidad a precios competitivos

www.ampereabrasivos.com

Tel. 93 4703175 info@ampereabrasivos.com

Especialistas en Granallas y Abrasivos para Chorreado y Granallado.

BLASQEM

Corindón Blanco, Marrón y Reciclado
Microesferas de Vidrio
Granalla de Vidrio
Granalla Cerámica
Granalla de Acero
Granalla Inoxidable
Granalla Cut Wire
Abrasivos Plásticos
Abrasivos Vegetales
Y otras soluciones innovadoras...

Equipos de Chorreado y Granallado
Recambios y piezas de repuesto

Abrasivo Garnet
Consumibles para Equipos de Corte por Chorro de Agua

Amplia gama de soluciones con la mejor calidad, disponibilidad y precio.
CONTÁCTENOS.

SE BUSCAN REPRESENTANTES

info@blasqem.com www.blasqem.com

S. A. METALOGRAFICA
TRATAMIENTOS TÉRMICOS
DESDE 1949

NUESTROS SERVICIOS
- TT VACÍO DE: MOLDES, MATRICES Y HERRAMIENTAS
- CEMENTACIÓN Y CARBONITRURACIÓN
- NITRURACIÓN
- NITROVAC-S®:NITROCARBURACIÓN ANTIOXIDANTE
- TENIFER: NITRURACIÓN ANTIDESGASTE
- TT ACERO RÁPIDO
- HIPERTEMPLE
- BONIFICADO, RECOCIDO Y NORMALIZADO
- OXY-VAPOR®: TT ANTIGRIPANTE
- NOXYT®: PAVONADO DURO
- ANÁLISIS DE MATERIALES
- ASESORAMIENTO METALÚRGICO
- CARBOVAC®: CEMENTACIÓN VACIO
- IONIT OX®: NITROCARBURACIÓN POR PLASMA

CAPACIDADES MÁXIMAS
- TEMPLE EN VACÍO: ø 1500 x 2000 mm (Moldes hasta 2500 Kg)
- NITRURACIÓN Y NITROCARBURACIÓN: ø 1000 x 1500 mm
- CEMENTACIÓN, CARBONITRURACIÓN, BONIFICADOS: 1600 x 1600 x 700 mm (Piezas hasta 2000 Kg)

Polig. Ind. POLIZUR - Naves 4, 5 y 6
08290 CERDANYOLA (Barcelona)
www.metalografica.com
metalografica@metalografica.com

HERVEL
ELECTROQUÍMICA, S.L.

PRODUCTOS QUÍMICOS, INSTALACIONES, EQUIPOS Y ACCESORIOS PARA EL TRATAMIENTO DE SUPERFICIES Y AGUAS RESIDUALES:
VIBRACIÓN, CHORRO, CENTRIFUGADO, DECAPADO, PASIVADO, EVAPORADORES-VERTIDO CERO, BRONCEADO QUÍMICO, PAVONADO EN FRÍO Y CALIENTE, DESENGRASE INDUSTRIAL, ZINC ÁCIDO Y PASIVADO TRIVALENTE.

CONSÚLTENOS SIN COMPROMISO. MÁS DE 40 AÑOS A SU SERVICIO. www.hervel.com - hervel@hervel.com

Ctra. Bilbao - Ermua (Vizcaya). Tel:943170637, Fax:943172649
Pol. El Plano, 92. María de Huerva (Zaragoza). Tel:976125264

MacDermid
A Platform Specialty Products company

50 años juntos

Innovative Chemical Solutions for the Surface Coating Industry.

MacDermid Española S.A.– Coneixement nº 6, 08850 Gavà (Barcelona)
Telf. +34 936 341 380 - espanola@macdermid.com

SU MEJOR COMUNICACIÓN
REVISTAS PROFESIONALES DEL SECTOR INDUSTRIAL

Estrenamos Nueva Web
www.pedeca.es

- Nuevo diseño y navegación más fácil, rápido e intuitiva
- Nuevos contenidos con los temas que le interesan
- Nueva presentación e información actualizada día a día
- Web responsive para que consulte desde su dispositivo favorito

PREGUNTE POR NUESTROS PACKS DE PUBLICIDAD IMPRESIÓN + DIGITAL

PEDECA Press Publicaciones

C/ Goya, 20 - 28001 MADRID
Telf. 91 781 77 76 • Fax: 91 781 71 26
pedeca@pedeca.es • www.pedeca.es

Fabricamos:

MAQUINARIA INDUSTRIAL DE LAVADO Y DESENGRASE PARA TODO TIPO DE PIEZAS

ESTUFAS ESTÁTICAS Y CONTINUAS HASTA 600ºC PARA CALENTAR Y SECAR

HORNOS INDUSTRIALES HASTA 1300ºC

INSTALACIONES PARA EL PINTADO DE PIEZAS DIVERSAS

·MÁQUINAS PARA TRATAR SUPERFICIES: - Lavar, - Desengrasar, - Fosfatar...
·HORNOS Y ESTUFAS PARA: - Templar, - Secar, - Fundir, - Cocinar ...
·INSTALACIONES DE PINTURA: - Lavado, - Fosfatado, - Pintado, - Secado...

Bautermic S.R.

Tel: 933 711 558 - Fax: 933 711 408
www.bautermic.com
e-mail: comercial@bautermic.com

TRATAMIENTO DE SUPERFICIES

- Granalladoras de turbina
- Equipos de chorreado
- Lavadoras y túneles de lavado

ABRASIVOS Y MAQUINARIA, S.A.

Telf. 93 246 10 00 - 93 246 16 01
E-mail: info@aymsa.com
www.aymsa.com

mpa.es Tecnología para **limpieza y tratamiento** de superficies

mpablast
Abrasivos y sistemas de chorreado y granallado

mpalaser
Equipos de limpieza láser manuales y automáticos

mpacryo
Equipos de limpieza criogénica y de fabricación de hielo seco

MPA.es
Pol. Ind. Famades
C/ Energía 2 - 08940
CORNELLÁ (Barcelona)
Tel. 933 778 255
mpa@mpa.es
www.mpa.es

LAVALTERM LAVADORAS INDUSTRIALES

MAQUINAS DE DESENGRASE Y LAVADO DE PIEZAS DE ESTAMPACION, TORNILLERIA, MECANIZADO,...

-TUNEL DE CINTA O TAPIZ PARA EL DESENGRASE EN CONTINUO.
-TUNEL DE TAMBOR ROTATIVO PARA DESENGRASE EN CONTINUO DE PIEZAS A GRANEL.
-CABINA DE LAVADO DE PIEZAS EN CESTOS.
-SEPARADOR DE ACEITE EN BAÑOS DE LAVADO.

Rubí–Barcelona Tel.935.860.062 ww.lavalterm.com

optimiza TRAINING & CONSULTING

INGENIERÍA-CONSULTORÍA DE CORROSIÓN Y PROTECCIÓN DE MATERIALES.
PREPARACIÓN Y TRATAMIENTO DE SUPERFICIES.
TECNOLOGÍA DE PINTURAS Y PROTECCIÓN CATÓDICA.

- Estudios y evaluación técnica de corrosión y protección de instalaciones, estructuras, etc...
- Estudios específicos de protección de materiales mediante recubrimientos de pintura y/o protección catódica.
- Estudio y elaboración de especificaciones.
- Inspección en obra, ensayos destructivos y no destructivos, análisis de defectos y fallos en sistemas de pintura y protección catódica. Análisis físico-químicos en laboratorio.
- Asesoría técnica en preparación de superficies, sistemas de pintura y protección catódica.
- Técnicos especialistas e Inspectores certificados: AEND, FROSIO, NACE y SSPC.
- Cursos de formación específica y procesos de certificación según NACE.
- Disponibilidad geográfica por todo el territorio Nacional e Internacional.

C/ Ronda nº7, 2ºE - 30201 Cartagena - Murcia. España
Tfno.: 968527410. - Móvil: 630850927.
Mail: optimiza@optimizaconsulting.es

ACEMSA
Centro Metalográfico de Materiales

C/ Arboleda, 14 - Local 114
28031 MADRID
Tel. : 91 332 52 95
Fax : 91 332 81 46
e-mail : acemsa@gmx.es

Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC

- *Laboratorio de ensayo de materiales : análisis químicos, ensayos mecánicos, metalográficos de materiales metálicos y sus uniones soldadas.*
- *Solución a problemas relacionados con fallos y roturas de piezas o componentes metálicos en producción o servicio : calidad de suministro, transformación, conformado, tratamientos térmico, termoquímico, galvánico, uniones soldadas etc.*
- *Puesta a punto de equipos automáticos de soldadura y robótica, y temple superficial por inducción de aceros.*
- *Cursos de fundición inyectada de aluminio y zamak con práctica real de trabajo en la empresa.*

tecnopiro®

-temple -soldadura -recocido -sinterizado -revenido

HORNOS DEL VALLES, S.A.
Mancomunitat,3 08290 CERDANYOLA DEL VALLES
(Barcelona) T/ 93 692 66 12 Fax 93 580 08 27
hdv@tecnopiro.com tecnopiro.com

- GRANALLADORAS
- INSTALACIONES DE CHORREADO MANUAL Y AUTOMÁTICO.
- LINEAS DE GRANALLADO Y PINTADO.
- FILTROS DE ASPIRACIÓN
- PIEZAS Y CALDERERIA ANTIDESGASTE.
- ESMERILADORAS PENDULARES.

SOMOS FABRICANTES CON INGENIERIA PROPIA.

alju
Talleres ALJU, S.L.
Ctra. San Vicente, 17•48510 VALLE DE TRÁPAGA-VIZCAYA-ESPAÑA
Telf.: +34 944 920 111 Fax: +34 944 921 212
e-mail: alju@alju.es www.alju.es

HORNOS ALFERIEFF
contabiliza la construcción de más de 1100 hornos, por ello, contamos hoy con una renombrada experiencia en el campo de los hornos industriales.

HEA
HORNOS ALFERIEFF

VISITE NUESTRA NUEVA www.alferieff.com
C/Doctor Marañon, 11 · 28220 Majadahonda (Madrid)
Tel: +34 91 639 69 11 · Fax: +34 91 639 48 18 · Email: hornos@alferieff.com

Instalaciones Industriales
Instalaciones automáticas de tratamiento, pintado y secado.
Cabinas de pintura

GEINSA

Legazpi 6
48950 ERANDIO
BILBAO (Bizkaia)
Tél. 944 676 091
Fax 944 676 323
geinsa@geinsa.com
www.geinsa.com

Pometon
Líder en fabricación y desarrollo de granallas y polvos metálicos
Pometon España, SAU
Dr. Bergós s/n
08291 Ripollet (Barcelona) • SPAIN
Tel.: (+34) 935 863 629
Fax: (+34) 936 917 234
info@pometon.net
www.pometon.net

ERVIN AMASTEEL
El Estándar Mundial de Calidad
- Granalla Redonda y Angular fabricada en el Reino Unido y Alemania cumpliendo las normas internacionales SAE e ISO.
- El mejor servicio técnico y la mejor calidad de producto.
- Crecemos a través de la integridad y la innovación.

Los especialistas en granalla de acero
www.ervinamasteel.eu sales@ervinamasteel.eu

Emison
Grup EMISON
P.I. Can Català - Can Cabanyes, 99 - 08401 Granollers - Tf. Directo: 938 792 871
INTERNET: www.emison.com - MAIL: marc@emison.com
- Fabricantes de hornos desde 1957.
- Hornos para fundición.
- Hornos de mufla.
- Depuradoras de humos.
- Equipos especiales.
- Tratamiento térmico de metales.
- Hornos continuos con atmósfera controlada.
- Equipos de incineración.
- Hornos de temple.
- Hornos de soldadura.
- Hornos de revenido.
- Hornos de recocido.
- Hornos de pavonado.
- Hornos de sales.

ADAPTA
POWDER COATINGS
www.adaptacolor.com

RÖSLER®
finding a better way ...
Rösler International GmbH & Co. KG P.I.
Cova Solera C / Roma, 7 08191 Rubí (Barcelona)
www.rosler.es
Tel.: 93 588 55 85 rosler@rosler.es
Fax: 93 588 32 09
Tel.Cial: 93 697 63 20 comercial@rosler.es
* VIBRACIÓN
* GRANALLADORAS Y CHORREADORAS
* LINEAS DE GRANALLADO Y PINTADO
* RECAMBIOS Y PIEZAS DE REPUESTO
* LAVADORAS INDUSTRIALES
* INGENIERIA MEDIOAMBIENTAL
www.rosler.es
INSTALACIONES PARA TRATAMIENTOS DE SUPERFICIE

GranallaTECNIC S.L.
- Granalladoras de turbina, nuevas y de ocasión.
- Instalaciones automáticas de chorreado.
- Ingeniería y construcción de instalaciones especiales.
- Servicio técnico de todas las marcas y modelos.

C/ Josep Tura, 11 B - Pol. Ind. Mas D'en Cisa
08181 SENTMENAT (Barcelona)
Teléf.: 93 715 00 00 - Fax: 93 715 11 52
Email: granallatecnic@granallatecnic.com
www.granallatecnic.com

INDICE de ANUNCIANTES

ABRASIVOS Y MAQUINARIA 46
ACEMSA 46
ADAPTA 47
AEROSPACE SEVILLA ..... Contraportada 4
AIAS 17
ALJU 13
AMPERE 45
ATOTECH ..... PORTADA
BAUTERMIC 45
BIEMH ..... Contraportada 2
BLASQEM 45
EMISON 47
ERVIN AMASTEEL 19
EUROCOAT 11
GEINSA 21
GRANALLATECNIC 47
HEA 46
HERVEL ELECTROQUÍMICA 45
HORNOS DEL VALLÉS 46
LAVALTERM 46
LIBROS TRATAMIENTOS TÉRMICOS . 33
LUMAQUIN 23
MACDERMID 45
MASKING 5
METALMADRID ..... Contraportada 3
MPA 46
OPTIMIZA 46
PAINTEXPO 7
POMETON 3
RÖSLER 47
S.A METALOGRÁFICA 45
SURFAIR 9
TEKNOX 15
WHEELABRATOR 47

Próximo número

MAYO

Nº Especial **BIEMH** (Bilbao).
Nº Especial **SURFAIR** (Biarritz).
Granalladoras. Vibradoras. Pulidoras. Pinturas. Metales preciosos. Medio ambiente. Granallas. Ultrasonidos. Filtración de polvos. Lavadoras.

metalmadrid `16

ROBOMATICA

COMPOSITE SPAIN

IX FERIA INDUSTRIAL de la COMUNIDAD DE MADRID

MIRANDO AL FUTURO 2016

16 Y 17 NOV. PABELLON 4

más del 85% de los Stands

Ya reservados

No te quedes sin stand

consúltanos sobre opciones disponibles

comercial@metalmadrid.com

+34 91 231 70 04

Patrocinan

Hoffmann Group
Tools to make you better

TRUMPF

LUBRICANTS. TECHNOLOGY. PEOPLE. FUCHS

SCHUNK

Colaboran

AIRBUS Talgo Gestamp

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

Comunidad de Madrid

¡MADRID!

Organiza

grupo metalia

WWW.METALMADRID.COM

WWW.COMPOSITESPAIN.COM · WWW.ROBOMATICA.ES

ENCUENTROS DE NEGOCIOS INTERNACIONALES DE LA INDUSTRIA AEROSPACIAL Y DE DEFENSA

AEROSPACE & DEFENSE MEETINGS SEVILLA 2016

Andalusia moving forward with Europe

450 Empresas

8 000 Reuniones 1 a 1 pre organizadas

28 Países representados

SEVILLA - ESPAÑA
10 -13 MAYO, 2016

invest in Andalucía SPAIN

- **A&DM Sevilla es el único evento** en España dedicado a la subcontratación de la industria aeroespacial
- La pasada edición de A&DM Sevilla contó **con la presencia de las más notorias empresas aeroespaciales**:

AERNNOVA – AIRBUS - AVIC - AVIO AERO - BOEING COMMERCIAL AIRPLANES - COMAC - CESA DAHER-SOCATA - DASSAULT AVIATION - EATON AEROSPACE - EMBRAER - ROCKWELL COLLINS - SAFRAN WESCO AIRCRAFT...

- Algunos líderes industriales y otras OEMs ya se han comprometido a participar en la edición de 2016

Lista de participantes y registro:

www.bciaerospace.com/sevilla o sevilla@advbe.com

Organizado por :

abe advanced business events · European Union · Junta de Andalucía Consejería de Economía y Conocimiento · extenda Trade Promotion Agency of Andalucía

Apoyos Industriales en 2014 :

AIRBUS GROUP · AERnnova ANDALUCÍA · ACITURRI · ALESTIS AEROSPACE · sofitec