



inoxidable

ACERO

79

DICIEMBRE
2016

Dear friends,

I am pleased to write to you once again, to introduce some new examples of stainless steel applications, where this material plays the leading role due to its versatility.

Its easy conformation, high malleability, excellent weldability and structural strength even with low diameters and widths; the greatest aesthetic appearance, inherent hygienic quality and easy maintenance, together with the high resistance to corrosion in some of the most aggressive atmospheres, are some of the reasons why selecting the correct grade and finish of the stainless steel required for the application yield the finest quality results and the longest durability which are not possible to obtain using other alternative materials.

The stainless steels used in the applications featured in this publication, provided that they meet the aforementioned criteria, are the most competitive materials because they maintain their original properties throughout the life-cycle required.

From Cedinox we would like to inspire to create in your industries or workshops, new stainless steel products, which we are completely sure, will add a quality and guarantee stamp to your production.

Together with the Technical Departments of the Acerinox group, we would like to reaffirm our commitment to provide technical assistance for the correct selection of these materials, and answer other technical enquiries may arise regarding their applications.

On the Cedinox website you will find the way to send us any technical enquiry, following these steps:

www.cedinox.es › [Activities](#) › [Technical Enquiries](#) › [Form](#)

As the Christmas holidays approach, we would like to take this opportunity to wish you the best both personally and professionally in the coming year.

José Carlos Valencia Díaz
Marketing Management of Acerinox, S.A.
Secretary of the Board of Directors of Cedinox

Estimados amigos:

Tengo de nuevo el placer de dirigirme a todos vosotros para presentaros ejemplos de interesantes aplicaciones, en las que los aceros inoxidables son los protagonistas por su gran versatilidad.

Su fácil conformación, con una elevada capacidad de deformación, buena soldabilidad, y resistencia estructural incluso con reducidos espesores, magnífica apariencia estética, calidad higiénica, y su fácil mantenimiento, así como su elevada resistencia a la corrosión en diferentes ambientes agresivos, son las razones por las que haciendo una correcta selección del tipo y acabado adecuados para cada aplicación, proporcionan resultados de alta calidad y gran durabilidad que no son posibles con otros materiales alternativos.

Los aceros inoxidables utilizados en las aplicaciones que mostramos en esta publicación, siempre que cumplan las condiciones mencionadas, son los materiales más competitivos ya que permiten mantener sus propiedades originales, durante el ciclo de vida exigido en todas ellas.

Desde Cedinox queremos animaros a que desarrolléis en vuestras industrias y talleres, nuevos productos en acero inoxidable, estamos seguros que añadirán un distintivo de calidad y garantía.

Queremos reiterar nuestro compromiso desde el equipo de Cedinox, y los departamentos técnicos de las fábricas del grupo Acerinox, de proporcionaros asistencia técnica en la correcta selección de estos materiales y dar respuesta sobre otros tipos de consultas técnicas en su utilización.

En la página web de Cedinox podéis encontrar el enlace al formulario para su tramitación, siguiendo estos pasos:

www.cedinox.es › [Actividades](#) › [Consultas Técnicas](#) › [Formulario](#)

Aprovechando la proximidad de las fiestas navideñas y el Año Nuevo, el equipo de Cedinox os desea lo mejor, tanto personal como profesionalmente, para el próximo año.

José Carlos Valencia Díaz
Director de Márketing de Acerinox, S.A.
Secretario del Consejo de Cedinox



CENTRO CULTURAL LA GOTA <i>"LA GOTA" CULTURAL CENTRE</i>	4
MOBILIARIO URBANO. Respuestas a las necesidades de la ciudad <i>STREET FURNITURE</i>	6
MOVIMIENTOS DE EXPANSIÓN Y CONTRACCIÓN <i>COMPRESSION AND EXPANSION MOVEMENTS</i>	8
NADAR Y SOÑAR <i>SWIM & DREAM</i>	10
TÉCNICA: Laminación en frío de productos planos <i>TECHNICAL: FLAT PRODUCTS COLD ROLLING SHOP</i>	12
CAMIONES EN 3CR12 <i>3CR12 TRAILERS</i>	14
DECAPAR Y PASIVAR EN UN SÓLO PASO <i>ONE STEP TO PICKLE AND PASSIVATE</i>	16
CAPTADOR SOLAR ARRAELA <i>SOLAR COLLECTOR</i>	18
30 AÑOS DANDO CALOR <i>DELIVERING WARMTH FOR 30 YEARS</i>	20
JAMÓN IBÉRICO <i>IBERICO HAM</i>	22
BREVES <i>BRIEF</i>	23
BALCÓN DE LA HABANA <i>HAVANA'S BALCONY</i>	24

Cedinox se ha esforzado en que la información contenida en la presente comunicación sea técnicamente correcta, habiendo sido elaborada en función de la documentación facilitada. No obstante, Cedinox no se hace responsable de la pérdida, daño, uso indebido o lesión que pudiera derivarse de dicha información. Queda prohibida la reproducción total o parcial, en cualquier medio, sin autorización expresa.

Cedinox has made its best so that the information here contained is accurate. However it has been prepared regarding the documentation given. Therefore Cedinox, does not assume any responsibility for direct or indirect damages and loss arising out of the normal use or misuse of such information. No part of this publication may be reproduced, without the prior written permission.

Centro Cultural La Gota



Son 1200 m² diseñados por el estudio de arquitectos Losada García, Ramiro Losada-Amor y Alberto García Jiménez, ganadores del primer premio “Obra del Año” de Plataforma Arquitectura / Archdaily entre más de 1000 edificios seleccionados y reconocidos como uno de los 10 estudios emergentes más prometedores del mundo por la revista norteamericana Architectural Record. Un edificio híbrido para espacios expositivos que además alberga el Museo del Tabaco, cinco plantas que se inscriben en cinco cajas colocadas unas encima de otras y desplazadas entre sí proyectando identidad en la localidad de Navalmoral de la Mata, Cáceres.

La fachada se define con una doble piel compuesta por cerramiento de vidrio y tejido cerámico Flexbrick, cuya protección térmica y lumínica evita el excesivo asoleamiento en épocas estivales y ofrece una menor cantidad de peso respecto a las celosías tradicionales de ladrillo y, por tanto, consigue una estructura más ligera.

La superficie total de celosía instalada han sido 1.204 m² y consiste en celosía

vertical flexible, mediante tejido cerámico trenzado con alambre de acero inoxidable AISI 316 pre-ondulado de 2 mm de diámetro. Colgada con grúa en formatos de <10 m de longitud mediante guías de sustentación incorporadas en el tejido cerámico, a las escuadras fijadas a la estructura de soporte.

Entre el Centro Cultural y el edificio colindante se ha creado una plaza pública flanqueada por un muro vegetal en un lado, y la malla cerámica en el otro que permitirá refrescar el edificio en verano con el consecuente ahorro energético.

El tejido cerámico Flexbrick es una creación del arquitecto barcelonés Vicente Sarrablo, director del Área Técnica y de la Cátedra Cerámica de Barcelona en la Escuela de Arquitectura de la Universitat Internacional de Catalunya. Desarrollado por dos compañías de la industria cerámica en España, Piera Ecocerámica y Cerámica Malpesa, Flexbrick, es un sistema industrializado basado en láminas flexibles con elementos cerámicos, de acero inoxidable, vidrio, madera y otros para la creación de



pavimentos, revestimientos y estructuras laminares ligeras.

El tejido cerámico agiliza la construcción y abre un nuevo abanico de posibilidades para los sistemas arquitectónicos de revestimiento en seco.

Permite vestir fachadas, tejados, plazas, etc.

Los arquitectos pueden personalizar su diseño en función de las necesidades de cada proyecto.



“La Gota” Cultural Centre

The building’s façade consists of a double skin comprising a glass wall and Flexbrick ceramic material, a thermal protection system that prevents excessive solar heat gain during the summer months.

This is a 1200 m² hybrid building designed to house exhibitions. The cultural centre consists of box-like structures stacked irregularly to form five storeys and it is also home of the Tobacco Museum, in Navalморal de la Mata in Cáceres, Spain.

Flexbrick is a 1,204 m² flexible vertical lattice made of ceramic material braided using pre-waved stainless steel 2 mm wire AISI 316. These lattices are hung in <10 m length pieces using a crane and vertical guides incorporated in the ceramic material itself, which are then placed into support brackets fixed to the structure.

MATERIAL :

Fotografías: Miguel de Guzmán

Arquitectos: Losada García Arquitectos
(www.losadagarcia.com)

Solución constructiva: Flexbrick
(www.flexbrick.net)

Acero Inoxidable: alambre AISI 316, 2 mm
Fabricado y suministrado: Inoxfil, S.A.



Mobiliario Urbano

Respuestas a las necesidades de la ciudad

La compañía Proyectos e Instalación de Material Urbano, S.A.U. - PRIMUR- presenta hoy en día una de las entidades pioneras en el campo del diseño industrial aplicado al mobiliario urbano en España, gracias a la intensa actividad que ha protagonizado a lo largo de más de 25 años de experiencia con la instalación de más de 10.000 kioscos y cabinas, 2.500 marquesinas y otros cientos de variedades de mobiliario urbano, con diseños propios o realizados por sus clientes.

Consiguen su excelente calidad incorporando a su proceso productivo todas las etapas. A partir de un diseño capaz de cubrir todas las necesidades del cliente, desarrollan la ingeniería gracias al profundo conocimiento de la fabricación de sus productos, que también realizan en su planta industrial en Gijón, para terminar en la instalación y mantenimiento del mobiliario con el compromiso medioambiental tanto de sus procesos, como de servicio de asistencia técnica teniendo siempre una directriz presente “nada se puede llevar a cabo si pone en riesgo a las personas”. Certifican con etiqueta de “ecoeficiente” productos ya desarrollados, mejorando su eficiencia



a la hora de la utilización de recursos, implementan sistemas de recuperación de agua de lluvia en cabinas de aseo autolimpiables, utilizan cerramientos vegetales y aplican tecnologías y materiales que ayudan a una mejora de la eficiencia energética.

Cada caso requiere de un material idóneo y el acero inoxidable es un aliado fundamental, no solo por

tratarse de un material básicamente sostenible, es reciclado y se recicla indefinidamente casi en su totalidad, lo que da un valor añadido a los productos, consumiendo menos materias primas y generando menos residuos y contaminación, sino además el uso público de este mobiliario hace que sea un valioso material por sus propiedades higiénicas, resistencia, durabilidad y fácil mantenimiento.

Su superficie libre de poros hace que su limpieza sea muy fácil, pudiendo llevarla a cabo utilizando alta presión. Además, la dureza del acero inoxidable evita la formación de grietas donde gérmenes y bacterias pueden acumularse, al mismo tiempo que la gran disponibilidad de acabados, la apariencia lisa, reflectante y moderna de este material provoca el aumento, si cabe, de la sensación de limpieza.



WC



Street furniture

The Spanish company Proyectos e Instalación de Material Urbano, S.A.U. - PRIMUR- is one of the pioneers in the field of industrial design applied to urban furniture. They have been developing their activities for more than 25 years and the result is the installation of more than 10,000 kiosks and booths, 2,500 bus shelters and hundreds of other urban elements based on their own designs or following their customer's.

Each necessity requires a specific material and stainless steel is a perfect ally to achieve the final purpose. Stainless steel is basically a sustainable material; it is almost 100% recycled and recyclable, what gives an added value to their products and last but not least, it is a precious material because its hygienic properties, durability, resistance and easy maintenance. Its porosity-free surface prevents from bacteria and germs concentration and at once the great availability of different modern, bright and smooth finishes increases the sensation of cleanliness.

MATERIAL :
Acero inoxidable fabricado por
Acerinox Europa
Suministrado por Inoxcenter

FUENTE / SOURCE :
www.primur.eu

Movimientos de expansión y contracción

La empresa CODINOR diseña y fabrica juntas de expansión en distintos tamaños, configuraciones y materiales combinando su alta experiencia junto con las últimas novedades. Disponen de tres líneas de fabricación: metálica, de goma y textil.

Las juntas de expansión son siempre el método más simple y efectivo para absorber la expansión o contracción térmica, así como los golpes de ariete de origen hidráulico, térmicos y movimientos sísmicos. Una junta de expansión está compuesta por uno o varios fueles (elemento flexible). La porción que contiene las ondas está diseñada para flexionarse cuando se produce movimiento en el conducto. El número de ondas depende de la cantidad de movimiento que debe acomodar el fuelle o de la fuerza que debe emplearse para compensar este movimiento. El elemento de ondas debe ser lo suficientemente fuerte circunferencialmente para soportar la presión del sistema, pero también debe responder a una torsión longitudinal. El equilibrio entre resistencia y flexibilidad es el principal problema que, según las condiciones de servicio, se

resuelve a partir del diseño del fuelle y de la elasticidad del material utilizado. Nos hallamos ante un producto acabado con un alto grado de ingeniería.

CODINOR fabrica juntas de expansión metálicas circulares de diámetro 8 mm hasta 7.000 mm, para condiciones de vacío, altas presiones y para absorber cualquier tipo de movimiento.

La selección del material se realiza en función de distintos parámetros tales como temperatura, presión, condiciones de operación de la planta, niveles de resistencia químicos y térmicos requeridos, fluido circulante, etc., e incluye aceros inoxidables austeníticos AISI 304, 304L, 309, 310, 316, 316L, 316Ti, 321 y otros tipos de metales no inoxidables.

Resulta de vital importancia que la soldadura del fuelle sea tan resistente como el material que la rodea, por lo que emplean técnicas de soldadura MIG, TIG, plasma y por electrodos, debidamente homologados por el código ASME. El elemento básico de una junta de expansión lo constituye el fuelle de metal corrugado anularmente a partir de un tubo soldado





MATERIAL :
Acero inoxidable fabricado por
Acerinox Europa
Suministrado por Metalinox

FUENTE / SOURCE :
www.codinor.com

longitudinalmente, o un tubo sin costuras, en construcciones de una o de varias láminas. El fuelle multilamina permite al compensador soportar presiones extremas a la vez que ofrece una excelente capacidad de movimiento, menos rigidez y alta resistencia a la corrosión, ya que la pared en contacto con el fluido puede suministrarse en un material especial, mientras que el resto de las láminas se construyen en un acero inoxidable estándar, lo que significa una mayor durabilidad y considerables ahorros de costes.

Compression and expansion movements

CODINOR manufactures expansion joints in three different production lines according to the base material: metal, rubber and fabric. An expansion joint comprises a bellows element, which is a flexible seal, designed to flex when thermal or mechanical movements occur in the piping system. Resistance and flexibility are the key factors solved by Codinor at the bellows design and elasticity of the material used.

The selection of the right material is set according to different parameters including temperature, pressure, operating conditions required chemical or thermal resistance level and circulating medium and includes austenitic stainless steels AISI 304, 304L, 309, 310, 316, 316L, 316Ti, 321 and other non-stainless metals. The basic element of an expansion joint is the annular corrugated metal bellows made from a longitudinal welded tube, or seamless tube in constructions of one single ply or multiple plies. These plies allow the compensator to withstand the highest pressures providing at the same time an excellent movement capacity, lower stiffness and high resistance to corrosion. The plies in direct contact with the fluid can be made in a special stainless steel grade while the rest of the plies can be manufactured in a standard stainless steel, which provides durability and reduction of costs.



Nadar y soñar



“Para alcanzar la perfección sólo hay un camino: creer en un proyecto y ser constante en la búsqueda” Swim & Dream fabricantes e instaladores de piscinas en acero inoxidable y todo lo relacionado con Spa e Hidroterapia, llevan desde 1990 cumpliendo los sueños de sus clientes.

Una piscina de acero inoxidable roza la perfección por sus características estéticas y estructurales y por sus grandes ventajas. Belleza y excelencia han sido los impulsores de su evolución constante, como lo avalan arquitectos, ingenieros y constructores del sector.

Las piscinas fabricadas en acero inoxidable destacan por:

Flexibilidad en su construcción y modificación: las piscinas soldadas monocasco garantizan su modificación con un coste realmente bajo para adaptarlas al espacio que se desee.

Estanqueidad absoluta: todo el depósito es del mismo material sin posibles pérdidas por fugas o deterioros, lo que garantiza además el ahorro en un escaso recurso como el agua.

Limpieza e higiene: estamos ante un material limpio, que puede ser esterilizado por vapor.



Bajo **mantenimiento**, no necesita un mantenimiento especial. El carácter higiénico del acero inoxidable y su superficie no porosa, que permite una menor suciedad, y reducción de depósitos orgánicos y bacterias, admite utilizar menos desinfectantes y limpiadores, aminorando los residuos dañinos para la salud y haciendo que el agua sea menos agresiva. El ahorro se hace evidente ya que su vaciado es necesario solo una vez al año.

Ecológico: es un material totalmente reciclable. Además al no producirse filtraciones se evitan vaciados para su reparación.

A la hora de elegir un tipo de piscina, es importante saber el tipo de beneficios e inconvenientes tanto a corto como a largo plazo, la repercusión económica que

conlleva su inversión desde que empieza la instalación, y su posterior mantenimiento.

La rapidez de obra, ligereza con elementos de escaso espesor, facilidad de ensamblaje, construida por módulos soldados mediante soldadura TIG, limpieza y adaptabilidad a cualquier terreno y espacio, son características que ofrece el acero inoxidable y que le hacen el material estrella en este tipo de aplicaciones.



MATERIAL :

Acero inoxidable AISI 316L
fabricado por Acerinox Europa
y suministrado por Inoxcenter

FUENTE / SOURCE :

Swim & Dream
www.swimdream.com



Swim & Dream

“There is only one way to achieve perfection: believing in a project and being consistent in its search”. Swim & Dream, Spanish manufacturers of stainless steel pools and other materials related with Spas and Hydrotherapy since 1990.

A stainless steel pool is almost perfect because of its aesthetic and structural characteristics. Its main advantages are:

Flexible manufacturing and adjustments. The pools can be lengthen or shorten following the client’s requirements.

Imperviousness. It is fully welded and built of the same stainless steel without any leaks, saving water.

Cleaning. Stainless steel is a clean and hygienic material. It has no porosity which prevents the proliferation of any microorganism. If necessary, it can be sterilized with steam.

Low maintenance. It does not need a great amount of disinfectants nor special maintenance. The saving of water and energy is clear because stainless steel pools only need to be emptied once a year for cleaning.

Ecological. Stainless steel is a recycled and recyclable material and helps to save a great amount of water and energy guaranteeing the final sustainable product.

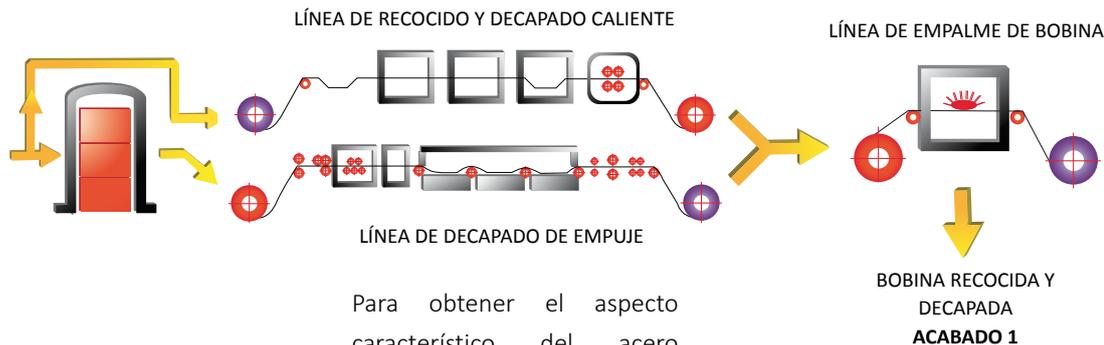
When choosing a type of pool it is important to know the benefits and disadvantages they have on the short and long term as well as the associated costs since it is installed to its subsequent maintenance. Swim & Dream stainless steel pools are fast to build, lightweight constructions, easy to assemble, clean and they can be adapted to any space.



Laminación en frío de productos planos

1. RECOCIDO Y DECAPADO CALIENTE:

Tras la laminación en caliente, la estructura del acero inoxidable ha perdido sus propiedades. Para recuperarlas, el material se somete a un proceso de regeneración térmica. El proceso de recocido consiste en un tratamiento a alta temperatura seguido de un enfriamiento controlado.

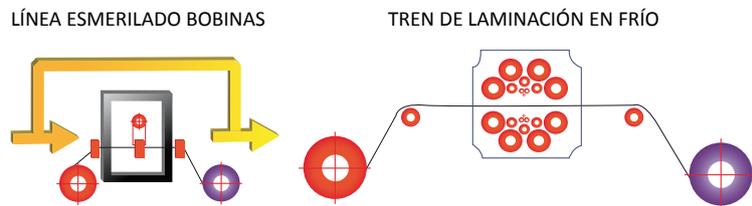


Para obtener el aspecto característico del acero inoxidable, se le somete a un tratamiento de decapado. Al acabado que se obtiene se denomina N1.

2. LAMINACIÓN EN FRÍO:

Para obtener el espesor final deseado utilizamos trenes de laminación reversible tipo Sendzimir, diseñados para laminar aceros inoxidables llegando a espesores finales de entre 6,0 y 0,15 mm, en bobinas de hasta 30 Tm.

La caja de laminación consiste en un juego de 20 cilindros. Los cilindros de trabajo, que están en contacto con la banda, se cambian varias veces durante el proceso, consiguiendo un acabado muy uniforme y de alta calidad.



3. RECOCIDO Y DECAPADO EN FRÍO:

Nuevamente, tras el proceso de laminación, la estructura metalúrgica ha perdido sus propiedades y debe ser sometida a un tratamiento térmico de recocido para recuperarlas.

Los acabados mate pasan por las líneas de recocido

y decapado tradicionales, conceptualmente similares a los anteriores, aunque adaptados para tratar un material mucho más fino y con un aspecto estético mucho más delicado y exigente. El acabado que se obtiene se denomina 2D ("Dull").



En el proceso de laminación en frío del acero inoxidable se pasa de la bobina negra al producto terminado con la reducción de espesor exacta en función de las características mecánicas a conseguir.

Si es necesario mayor homogeneidad y brillo superficiales, acabado 2B, se requiere el paso por un tren Skin-Pass que confiere a la superficie sus propiedades definitivas.

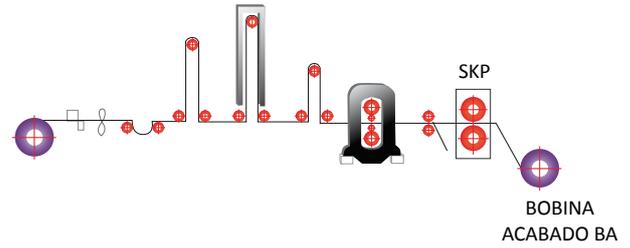


4. RECOCIDO Y DECAPADO BRILLANTE:

Cuando la aplicación requiere un acabado extremadamente liso y brillante, un acabado especular, la bobina laminada en frío se procesa en

una atmósfera reductora controlada. En este caso no es necesario un decapado posterior. Este acabado se denomina BA ("Bright Annealing").

LÍNEAS DE RECOCIDO BRILLANTE



En este punto, el proceso metalúrgico ha terminado.

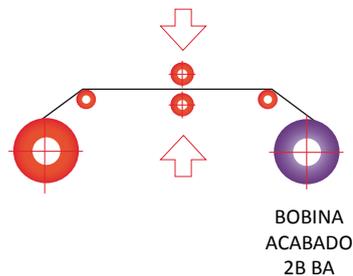
5. TALLER DE ACABADOS:

El material puede someterse a operaciones que modifiquen su acabado, como pulidos con abrasivos de granos diferentes.

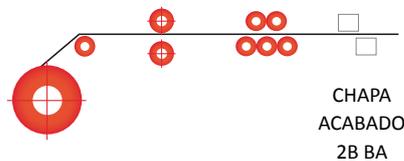
Finalmente, se entrega a las líneas de corte para adaptar sus dimensiones a las necesidades del cliente.

La bobina se puede cortar longitudinalmente a cualquier ancho, transversalmente, para conseguir chapas, o en forma de discos.

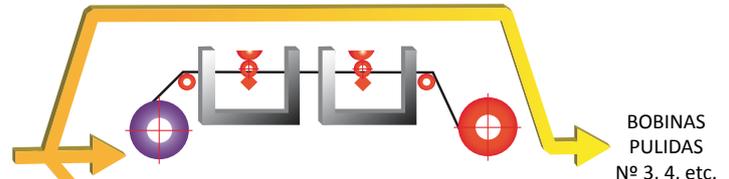
LÍNEAS DE CORTE LONGITUDINAL



LÍNEAS DE CORTE TRANSVERSAL



LÍNEA DE PULIDO FINAL



Se toman muestras para certificar sus propiedades mecánicas y de resistencia a la corrosión.

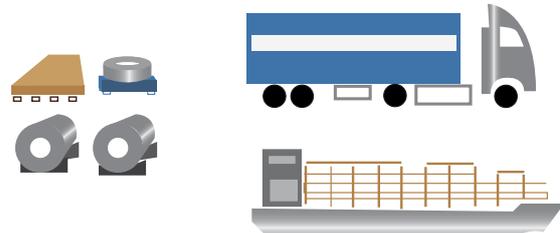
Embalaje

El embalaje de nuestros productos está diseñado para proteger el material y asegurar que llega en óptimas condiciones a su punto de destino.

Cada formato se trata de forma individualizada, aprovechando su geometría y teniendo en cuenta el medio en el que se va a transportar.

Expediciones

Dependiendo del destino, el transporte se realiza mediante camiones o barcos, utilizando instalaciones portuarias propias.



INSPECCIÓN FINAL, EMBALAJE Y EXPEDICIONES

Flat products cold rolling shop

Starting with the black coil, the cold rolling shop finishes with the final product, with the necessary thickness reduction depending on the mechanical characteristics required.

- Hot annealing and pickling.
- Cold rolling shop.
- Cold annealing and pickling.
- Finishing.

FUENTE / SOURCE:

Acerinox Europa
www.acerinox.com
Cedinox
www.cedinox.es

Camiones en 3CR12

La compañía Byrne Trailers fundada en 1974, es líder en la fabricación de remolques para el transporte de ganadería y cargamento pesado en Australia. Recientemente, están utilizando acero inoxidable 3CR12 suministrado por Columbus Stainless en Sudáfrica y desde Roldan en España, para la fabricación de sus equipos.

El acero inoxidable ferrítico 3CR12 se emplea en elementos cuyos requerimientos de resistencia a la corrosión, están entre los aceros inoxidables austeníticos y los aceros al carbono con recubrimientos. En múltiples ambientes corrosivos, ha demostrado ser más rentable que los aceros al carbono.

3CR12 es conocido por ser un acero inoxidable muy versátil, ya que se puede encontrar

en un rango dimensional por encima de otros aceros inoxidables ferríticos convencionales que, dadas sus características, tienden a ser frágiles en determinadas circunstancias, porque su uso está limitado a aquellas aplicaciones en las que se requiere un espesor máximo alrededor de 3 mm. El 3CR12, por el contrario, se puede utilizar en una amplia gama de aplicaciones, en espesores de hasta 30 mm aproximadamente, manteniendo sus propiedades incluso después de los procesos de soldadura.

El 3CR12 es usado en numerosas industrias, de modo que sus aplicaciones van desde turbinas de generación de vapor, pasando por las cribas de las minas, o en el chasis, techo y

revestimiento de vehículos. Este material se emplea con éxito en condiciones de abrasión húmeda deslizante y elementos de manipulación de materiales en instalaciones agrícolas, mineras y de producción energética. Su utilización es muy común en la industria del transporte. A día de hoy podemos encontrarlo en autobuses, remolques, camiones, vehículos deportivos, vagones de pasajeros y vagones de mercancías para el transporte por ferrocarril.

Otra aplicación del 3CR12 son los elementos estructurales, pasarelas, revestimientos y techos, armarios para cableado, conducciones eléctricas, tuberías y puentes, en contacto con el agua y en diferentes puntos de las estaciones depuradoras de

aguas residuales como son compuertas, tuberías de salida, revestimiento de túneles, tanques decantadores, separadores de arena, deflectores y vertederos. Se ha alcanzado una aceptación generalizada en la mayoría de las industrias dada su amplia gama de aplicaciones.

Fabricando en acero inoxidable 3CR12 sus camiones remolque, Byrne Trailers, ha conseguido aminorar la tara de sus vehículos soportando 250 veces más la corrosión que los fabricados en acero al carbono, además de reducir su mantenimiento, y por consiguiente hacerlos más rentables.



MATERIAL :

Acero inoxidable 3CR12
Fabricado por Columbus Stainless y Roldan, S.A.
suministrado por Acerinox Australasia

FUENTE / SOURCE :

Byrne Trailers
www.byrnetrailers.com.au



3CR12 trailers

Byrne Trailers is recognised as one of the leading manufacturers of livestock and bulk cargo transport in Australia, they are now manufacturing livestock trailers made from 3CR12, sheet and plate directly from Columbus, South Africa, and round bar from Roldan in Spain.

3CR12 is successfully used in wet sliding abrasion conditions and materials handling applications in the agricultural, mining and power generation industries. It is widely used in the transport industry, finding applications in passenger vehicles, rail freight wagons and coaches, trailers, trucks and cars. In industrial structural applications, 3CR12 is used for walkway systems, cladding and roofing, piping, cable racking, electrical enclosures and utility bridges. It is also used in water and sewage treatment applications.

Byrne Trailers has reduced the tare weight of their vehicles; they are 250 times more corrosion resistant than carbon steel, they need less maintenance, and finally their products are cost effective.

Decapar y pasivar en un sólo paso

Desde 1993, Soldaman ofrece soluciones para la limpieza y pasivado del acero inoxidable. La resistencia a la corrosión del acero inoxidable se debe a una película pasiva de un óxido complejo rico en cromo, que se forma espontáneamente en su superficie. Este es el estado normal de las superficies de acero inoxidable y se conoce como estado pasivo. Si la superficie de acero inoxidable fuese rayada o dañada, esta capa pasiva, se recompone instantáneamente por acción del oxígeno del aire o del agua. Esto explica porqué el acero inoxidable no requiere ningún recubrimiento u otra protección a la corrosión para mantenerse limpio y brillante.

La limpieza es fundamental para tratar la superficie del acero inoxidable. No se puede depender solamente de los tratamientos por ácido para la eliminación de aceites, grasas o contaminantes inorgánicos que podrían impedir la correcta formación de la capa pasiva. Se deben combinar tratamientos de desengrasado, limpieza, decapado y pasivado para preparar adecuadamente

las superficies de acero inoxidable mecanizadas o manufacturadas para las condiciones de trabajo previstas.

El proceso de decapado también se utiliza para eliminar las manchas de termo coloración por soldadura, donde se ha reducido el contenido de cromo de la superficie del acero inoxidable. Se deben eliminar estas manchas de color ya que reducen la resistencia a la corrosión de la superficie. La nueva generación de máquinas "Sd-Cleaner" y su novedoso método para decapar y pasivar en un sólo paso, los cordones de soldadura y las chapas de acero inoxidable.

Las manchas de óxido por contacto de las superficies de acero inoxidable con hierro o acero al carbono son consideradas como un tipo de corrosión. Ésta es una causa común de los problemas detectados en la instalación y entrega de elementos de acero inoxidable. La contaminación por hierro se evita fácilmente con una cuidadosa manipulación de los materiales y con los adecuados procedimientos y controles de fabricación. En el proceso de descontaminación para eliminar completamente el hierro incrustado, es muy importante que esta no sea esparcida por otras zonas de la superficie de acero inoxidable.





Los métodos de aplicación son por brocha para los que existen varios tipos de accesorios que se adaptan a cada trabajo y por mopa, para la limpieza de grandes superficies como, tanques silos o fachadas.



Mediante un proceso electroquímico, la superficie del acero inoxidable se limpia a través de la aplicación de corriente eléctrica junto a un electrolito, como resultado se obtiene un acero inoxidable completamente limpio, libre de residuos. La corriente puede ser alterna o continua, el rendimiento del proceso varía dependiendo del tipo de corriente que se use. La corriente alterna se utiliza para limpiar el acero inoxidable mate y la continua para el brillante, junto con los electrolitos correspondientes. El líquido electrolito aumenta la conductividad eléctrica, la evaporación genera una atmósfera de gas que protege contra la corrosión nuevamente. La composición del oxígeno forma dióxido de cromo durante el proceso de limpieza lo cual restaura la capa pasiva protectora. Este efecto ha sido confirmado por el instituto IGOS después de estandarizar las pruebas con métodos de prueba salina.



También sirve para realizar marcapjes con una plantilla o etiqueta impresa, se puede marcar en oscuro, con una capa de oxidación de la zona deseada. Ambos métodos son perdurables y resistentes contra los agentes químicos y la abrasión, y se usan a menudo para marcar herramientas o utensilios sanitarios.

One step to pickle and passivate

The company Soldaman has been offering solutions to clean and passivate stainless steel since 1993. The corrosion resistance of stainless steel is due to a thin transparent "passive" chromium-rich oxide layer that forms naturally on the surface. Even if the stainless steel surface is scratched or damaged, this passive layer instantaneously re-forms under the influence of oxygen from air or water.

The correct cleaning of the surface is essential for the formation of this passive layer which is responsible for the unique "self-healing" property of stainless steels. Soldaman, experts in eliminating the heat tint at the heat-affected zones after welding, where chromium has been reduced on the surface, has developed a new method of pickling and passivating in one step.

The method of application is simple and is made with a brush or a mop together with many accessories to adapt to every surface. This method also serves to mark tools using the oxide dark layer which lasts even when faced with chemical agents.



Captador Solar Arraela

La empresa Arraela está desarrollando un sistema basado en la tecnología de cilindros parabólicos para la obtención de energía térmica, como en las centrales termo solares, pero con una diferencia fundamental: su menor coste, tanto de construcción como de mantenimiento.

Este sistema consiste en un cilindro parabólico en cuyo foco se encuentra una tubería de acero inoxidable por donde circulará el fluido a calentar y donde se alcanzarán temperaturas entre los 300 y los 350°C, llegando incluso a los 400°C. Para mejorar la absorptividad de la tubería se le aplicará una capa de los recubrimientos HEATEK® ROX, cuya capacidad de absorción se encuentra en el entorno al 95%, en ambos casos, siendo superior a la de las pinturas utilizadas actualmente con mayor estabilidad térmica.

La disminución en el coste de mantenimiento se ha conseguido gracias a la alta compatibilidad térmica entre el acero inoxidable fabricado y suministrado por Acerinox, y el recubrimiento de Arraela, evitando la aparición de fisuras y, por lo tanto, que salte el mismo; junto con la instalación de un nuevo sistema de seguimiento.

En la figura 4 se puede ver el sistema de seguimiento desarrollado, que consiste en interconectar todos los captadores actuando

solamente sobre el primero y que éste accione el movimiento del resto de forma solidaria. De este modo, se disminuyen las partes móviles y los motores de movimiento consiguiendo un sistema con un mantenimiento más sencillo y, de nuevo, una disminución de costes, debido fundamentalmente a la desaparición de rótulas giratorias, ya que todo el circuito de calentamiento es fijo.

Ventajas del nuevo modelo:

1. Sencillez de construcción y montaje: bajo mantenimiento, la parábola gira sobre su foco rígido sin rótulas y sistema de movimiento sencillo y robusto.
2. Superficie reflectante de acero inoxidable pulido espejo: mayor robustez y dureza que el cristal y resistente a accidentes atmosféricos como el granizo, u otro tipo de accidentes, como son las piedras.
3. Excelente relación entre el coste y la energía obtenida.
4. Modular y escalable.

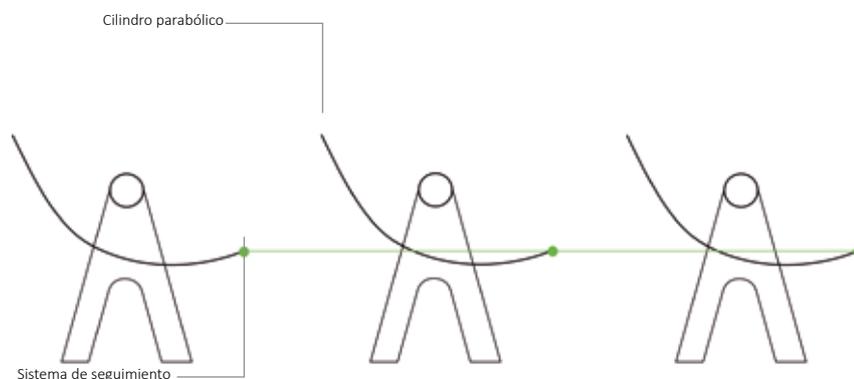


Figura 1: sistema de captación de Arraela

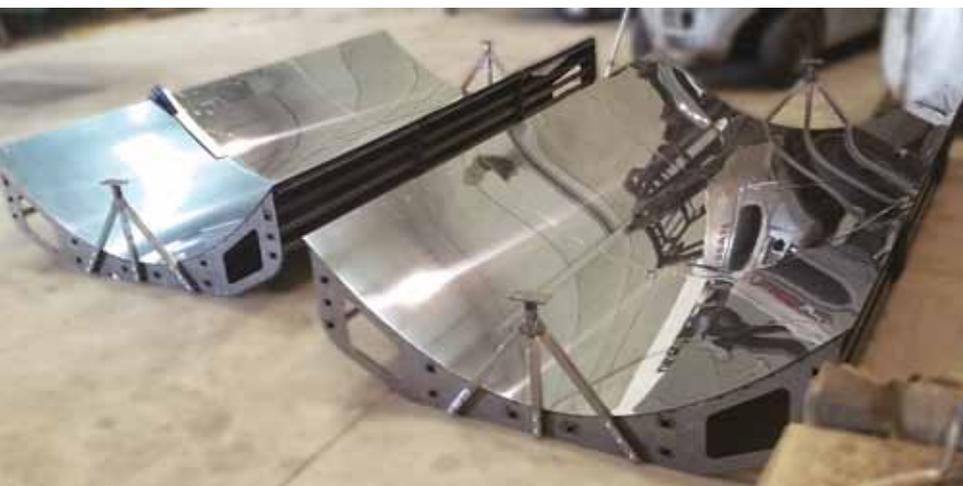
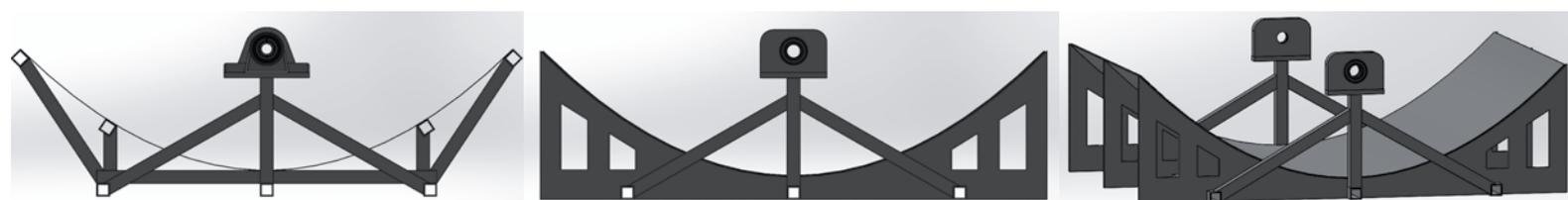


Figura 2: cartelera parabólica





Solar collector

Arraela is a Spanish company dedicated to Engineering and R&D in materials. The work areas of Arraela are radiation protection, energy, maritime and security.

In terms of the energy, they have developed a range of highly efficient thermal accumulation materials that open up new possibilities for improving energy management at a low cost.

Following this idea, Arraela has designed a new system based on parabolic cylinders for obtaining thermal energy that can reach temperatures of 400°C. Its excellent absorptivity (almost 95%) and low maintenance are the key factors behind the method.

There are other advantages related to the reduction of construction cost such as the reflectivity of stainless steel surface and the excellent ratio between cost and energy obtained. In addition this system is modular and scalable.

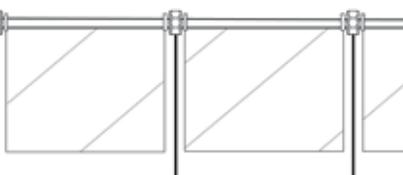


Figura 2: sistema de seguimiento

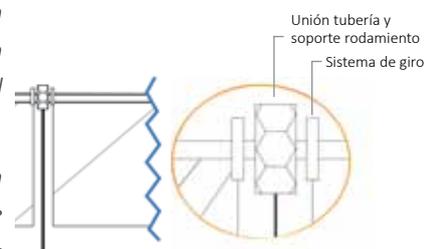


Figura 4

MATERIAL :

Acero inoxidable AISI 304L
fabricado por Acerinox Europa
y suministrado por Inoxcenter

FUENTE / SOURCE :

ARRAELA
www.araela.com

30 años dando calor

Bosca Chile, S.A. inició la fabricación de calefactores en Chile en 1985. Fue la primera empresa Latinoamericana en certificar sus productos ante la EPA, la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos y en obtener la homologación CE, Comunidad Europea.

No debemos olvidar que según la OMS, aproximadamente 3.000 millones de personas cocinan y calientan sus hogares con fuegos abiertos y cocinas, en los que queman biomasa y carbón. Y cada año, más de 4 millones de personas mueren prematuramente, por

enfermedades atribuibles a la contaminación del aire del interior de los hogares.

Bosca está constantemente apuntando a la innovación, el diseño, desarrollando productos de mayor eficiencia, confort y economía a los hogares. Así mismo, fueron los pioneros en desarrollar calefactores a leña con doble cámara de combustión y en introducir el concepto de calefacción de pellet, pequeñas porciones de madera de origen natural compuesto por restos forestales o restos de la industria maderera.



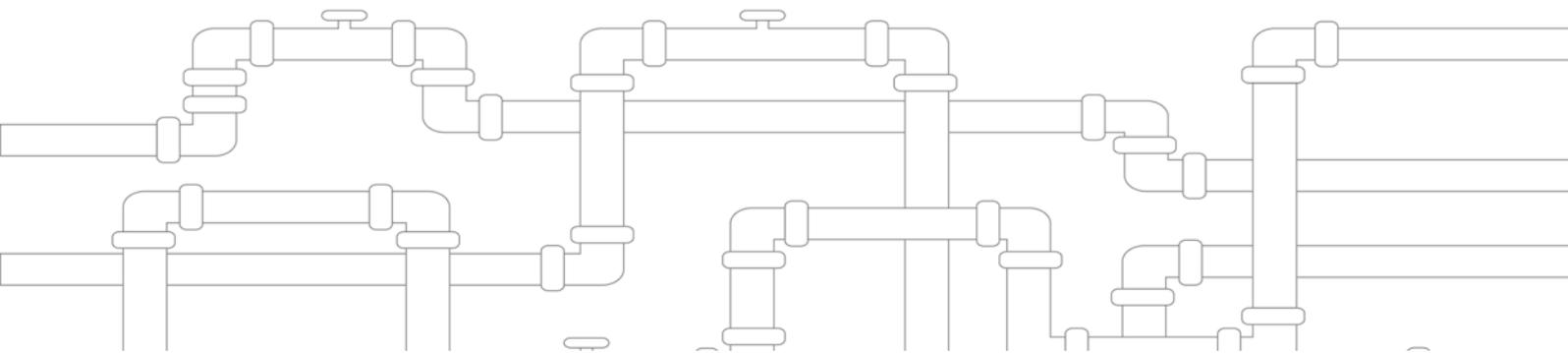
Estos restos han de ser secados para luego prensarlos y así reducir tanto impurezas como su nivel de humedad, lo que aumenta su aporte calorífico y la calidad de su combustión.

Para la investigación y desarrollo de las tecnologías de combustión, Bosca cuenta con un laboratorio de combustión para la medición de los parámetros exigidos (CO, eficiencia, potencia y material en partículas), ya sea por la norma chilena, como por las normas de certificación internacionales.

Con el fin de aportar nuevas tecnologías y mayor eficiencia en los procesos de producción, en 2013

incorporaron a la planta diferentes maquinarias para procesar el acero inoxidable de manera óptima. Más tarde, se consolidó Bosca Industrial, como una nueva área de la empresa, logrando satisfacer la demanda del mercado con un servicio de calidad, además de ofrecer servicios a terceros la fabricación de productos metálicos de gama industrial.

A día de hoy procesan 500 toneladas de acero inoxidable principalmente AISI 430, AISI 304, AISI 316 y 3CR12.



Delivering warmth for 30 years

Bosca Chile S.A. began designing and manufacturing wood burning stoves in Chile in 1985. It was the first company in Latin America to produce and certify stoves according to EPA (US) and European Community standards. Since then, it has evolved and positioned itself in the international market as a main player in the wood and pellet burning stoves and heaters categories.

We should not forget that according to World Health Organization, around 3 billion people cook and heat their homes using open fires and simple stoves burning biomass and coal and over 4 million people die prematurely from illnesses attributable to household air pollution from cooking with solid fuels. Bosca pioneered wood burning double chamber combustion stoves. On the inside of the stoves, the revolutionary integrated combustion plate and secondary air system result in low emission levels and high energy efficiency.

Nowadays, Bosca processes 500 tons of stainless steel, mainly AISI 430, AISI 304, AISI 316 and 3CR12.

MATERIAL :

Acero inoxidable AISI 430, 3CR12, AISI 304 y AISI 316.

Fabricado por Acerinox Europa, Columbus, Bahru Stainless y NAS
Suministrado por Acerinox Chile

FUENTE / SOURCE :

Bosca Chile, S.A.
www.bosca.cl



Jamón Ibérico



Un producto típico de la gastronomía española es el jamón ibérico, su sabor, textura y aroma lo identifican. Todos nuestros sentidos intervienen cuando comemos pero la vista, sin lugar a duda es determinante a la hora de presentar un buen jamón.

Tanto para cortar el jamón en casa como de forma profesional, se recomienda su trabajo en horizontal. El soporte jamonero de acero inoxidable fabricado por Flores Cortés Don Benito, S.L., empresa extremeña con más de 25 años especializada en la fabricación de herramientas,

dispone de un casquillo giratorio donde se coloca la pezuña, que facilita el trabajo del jamón empezando con la maza y siguiendo con la contramaza, sin tener que sacarlo en ningún momento del soporte. Además, el mecanismo multiposición de la base, facilita el “tercer corte”, que debe hacerse con una ligera inclinación.

Tanto la fabricación del casquillo como la pieza “balancín” está hecha en acero inoxidable AISI 304 y la base en acero inoxidable AISI 430, cuya superficie es idónea para su fácil limpieza.

Ibérico Ham

Ibérico ham is without a doubt one of the products that epitomizes Spanish gastronomy. In order to cut the ham at home or professionally, it is recommended to do it in horizontal way.

The stainless steel ham holder manufactured by Flores Cortés Don Benito, S.L. company, has a rotating sleeve in order to turn the ham over as it is cut, without having to release it from the cutting board. Therefore it also has multi-position stainless steel support that allows bending it when necessary. It is manufactured completely in easy-cleaning stainless steel AISI 304 and AISI 430.



MATERIAL :
Acero inoxidable AISI 304 y AISI 430
fabricado por Acerinox Europa y
suministrado por Inoxcenter Sevilla

UENTE / SOURCE :
Flores Cortés Don Benito, S.L.
www.florescortes.es

Breves



Cursos en Universidades

Desde su puesta en marcha hace varios años, los cursos sobre acero inoxidable en las universidades a nivel nacional por Cedinox, el interés y participación de todos los actores - empresa - universidad - estudiante han ido incrementando.

Trabajando desde una metodología teórica necesaria para afianzar conocimientos y dinámica a través de casos reales, la misión de Cedinox es incitar a que los futuros ingenieros y arquitectos prescriban en sus proyectos el acero inoxidable.

1º Premio Acerinox

En su primera edición, el PREMIO ACERINOX, tiene proyecto ganador.

De los 9 proyectos recibidos ha sido merecedor de este premio D. Carlos Sanz San Miguel, estudiante de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza, con su proyecto de final de grado “Estudio Comparativo del comportamiento frente a la corrosión por iones cloruro entre aceros inoxidables”.

La presentación del proyecto y entrega del premio se llevará a cabo en la Escuela de la Universidad de Zaragoza el día 12.01.17.

Acerinox Award, 1st edition

The Acerinox prize winner is “Comparative Study of the behaviour against corrosion by chloride ions among stainless steels” by Mr. Carlos Sanz San Miguel, student at the University of Zaragoza. The event will take place at the University of Zaragoza on 12th January 2017.

LA SUSCRIPCIÓN A ACERO INOXIDABLE EN FORMATO DIGITAL, SE REALIZA A TRAVÉS DE WWW.CEDINOX.ES. EN CASO DE LA SUSCRIPCIÓN EN SU FORMATO IMPRESO, SOLAMENTE SE EFECTUARÁ DENTRO DE ESPAÑA ENVIANDO SUS DATOS POSTALES, TELÉFONO, EMAIL Y ÁREA DE NEGOCIO A CEDINOX@ACERINOX.COM. IF YOU WANT TO SUBSCRIBE TO ACERO INOXIDABLE: DIGITAL/PDF VERSION: WWW.CEDINOX.ES / PAPER VERSION: ONLY AVAILABLE FOR SUBSCRIPTIONS RECEIVED FROM SPAIN. E-MAIL TO CEDINOX@ACERINOX.COM, WITH YOUR POSTAL DATA, INCLUDING, PHONE NUMBER AND ACTIVITY.

En cumplimiento de lo establecido por la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos que envíe quedarán incorporados y serán tratados en un fichero responsabilidad de la CEDINOX, Asociación para la Investigación y Desarrollo del Acero Inoxidable con el fin de ofrecerle los servicios que solicite. Dispone la posibilidad de ejercer los derechos de acceso, rectificación y cancelación sobre sus datos dirigiéndose por escrito a CEDINOX en calle Santiago de Compostela, 100- 4ª. 28035 Madrid. Email: cedinox@acerinox.com.

Balcón de La Habana

A Juan Garaizabal, artista plástico internacional, le propusieron crear una pieza para Miami y fue cuando se dio cuenta, como explica él mismo,

“que lo que le faltaba a Miami era La Habana: la memoria, el paraíso perdido”. A partir de ese momento, se puso a trabajar y encontró el símbolo del “balcón”, ya que en las alturas, entre sus azoteas, los habitantes de La Habana comparten su día a día.



La presentación del “Balcón de La Habana” tendrá lugar durante la semana del arte de Miami, del 29 de noviembre al 4 de diciembre de 2016. Es la primera parte de una iniciativa que se completará con una escultura gemela en el Malecón de La Habana, en 2017. Se trata de una estructura de acero inoxidable,

de más de 20 metros de altura, aproximadamente como un edificio de 6 plantas, que cambiará el horizonte de la ciudad. Una “estructura tan simbólica como lo son los balcones en La Habana que representan la nostalgia que evoca esta ciudad a la mayoría de los ciudadanos de Miami”.

Juan Garaizabal
www.juangaraizabal.es

Havana's Balcony

When Juan Garaizabal, international plastic artist, was asked to create a piece for Miami city it was then that he realized, as explained in his own words “that what was missing in Miami was the real Havana: the memory, the lost paradise”. He then found the symbol of the balcony, where from these heights the inhabitants of Havana share their daily lives. He made a 69 feet high stainless steel sculpture that will be presented at the Art Miami Week (Nov 29 – Dec 4) and will have a replica installation at the Cuban capital facing each other.

The piece will be an icon of the city, a “structure so symbolic like the balconies of Havana, the perfect representation of nostalgia that this Caribbean city evokes in the majority of the Miami population.”

