

# Acero Inoxidable

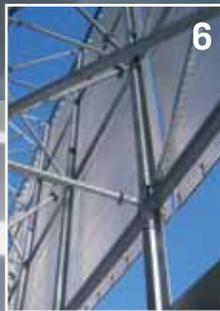
Centro para la Investigación y Desarrollo del Acero Inoxidable

## Palacio Euskalduna CUBIERTA EN ACERO INOXIDABLE

# 70

Palacio Euskalduna · Planta BroBekk, Oslo · Offshore en el Adriático · Bandejas porta cables · Acero inoxidable en la producción de aceite de palma · Barreras acústicas en inoxidable para autopistas · Pazo de Señoráns · Industria Maderera · Corrugado de inoxidable en el mercado americano

100  
YEARS  
OF  
STAINLESS  
STEEL



# INDEX

JUNIO  
JUNE  
2012



<b>EDITORIAL</b>	3
<b>Palacio Euskalduna</b> Euskalduna Palace	4
<b>Planta Brobekk, Oslo</b> Brobekk Plant, Oslo	6
<b>Offshore en el Adriático</b> Adriatic Offshore	8
<b>Bandejas porta cables</b> Stainless Steel Cable Trays	10
<b>Acero inoxidable en la producción de aceite de palma</b> Stainless Steel in the Palm Oil industry	11
<b>Barreras acústicas en inoxidable para autopistas</b> Stainless Steel Sound Barriers for Highways	12
<b>Pazo de Señoráns</b> Pazo de Señorans	14
<b>Industria Maderera</b> Wood Industry	15
<b>Corrugado de inoxidable en el mercado americano</b> Stainless Steel rebar in the American Market	16
<b>Breves</b> Brief	18

\***ACERO INOXIDABLE** es una publicación de **CEDINOX**, Centro para la investigación y desarrollo del acero inoxidable. | \***ACERO INOXIDABLE** is a publication of **CEDINOX**, the Spanish Stainless Steel Development Association. Dirección | Address: Santiago de Compostela, 100. 28035 Madrid (España) (Spain) T +34 91 398 52 31/2 – E-mail: cedinox@acerinox.com www.cedinox.es  
Diseño y Maquetación | Designed by: TAMED. T: +34 91 519 00 75. E-mail: tamed@tamed.es

CEDINOX se ha esforzado en que la información contenida en la presente comunicación sea técnicamente correcta, habiendo sido elaborada en función de los datos someros facilitados. No obstante, CEDINOX no se hace responsable de la pérdida, daño, uso indebido o lesión que pudiera derivarse de dicha información, la cual se facilita como general y de carácter orientativo. | CEDINOX has made its best so that the information here contained is accurate. However it has been prepared in response to requests which may not include all the necessary information concerning the specific question raised, and 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 which is considered to be provided with a general and illustrative nature.

# 70

## ASOCIADOS | MEMBERS

**ACERINOX**. Santiago de Compostela, 100. 28035 Madrid (Spain) T +34 91 398 51 30 | **INOXFIL**. Países Bajos, 11-15, 08700 Igualada, Barcelona (Spain) T.+34 93 801 82 00 | **ROLDÁN**. Santiago de Compostela, 100. 28035 Madrid (Spain) T +34 91 398 52 34 | **ERAMET INTERNATIONAL**. 33, Av. Du Maine. Tour Maine Montparnasse. 75755 Paris – Cedex 15 (France) T.+33 1 45 38 42 42 | **NIDI**. 55 University Ave, Suite 1801, Toronto, Ontario. Canada M5J SH7. T.+1 416 591 7999.



Queridos amigos,

Nuevamente estamos con vosotros para presentaros la revista nº 70.

Estamos atravesando una profunda crisis en España que está afectando gravemente a nuestras empresas asociadas. No obstante, el acero inoxidable por sus múltiples ventajas, continúa su desarrollo imparable en distintos sectores. Como ejemplo, os mostramos diferentes aplicaciones relacionadas con la alimentación, petroquímica, decoración o confort.

En las siguientes páginas veréis varios ejemplos donde los materiales han sido suministrados por Bahru Stainless. Esperamos que esta nueva factoría, localizada estratégicamente para abastecer a los mercados asiáticos emergentes, continúe su crecimiento y consolidación.

También nos gustaría anunciar nuestra reciente asociación a GBCe, "Green Building Council España". Sumándonos a este proyecto, queremos participar activamente en garantizar un futuro sostenible para un sector tan castigado, como es el de la construcción.

En Cedinox siempre hemos sido optimistas en cuanto al futuro de nuestro material. Desde aquí, lanzamos un mensaje de ánimo. Confiamos que pronto revertirá la situación y estoy seguro que saldremos reforzados.

Un fuerte abrazo.

Dear friends,

Once again, I am pleased to introduce this new issue of our magazine.

We are undergoing a deep crisis in Spain which is affecting our associated companies. However, stainless steel due to its multiple advantages, continues its unstoppable development in different sectors. For example, we show you various applications related to food, petrochemical, decoration and comfort industries.

In the following pages you will see several examples where the materials have been supplied by Bahru Stainless. We hope this new factory, strategically located to serve the emerging Asian markets, continues its growth and consolidation.

I would also like to highlight our recent association to GBCe, "Green Building Council España". Joining this project, we want to work to ensure a sustainable future to the damaged sector of construction.

In Cedinox, we have always been optimistic about the future of our material. Therefore, we would like to send a message of encouragement. We hope that the situation will get better soon and I am sure, we will come out stronger.

Warm regards,

**Alberto López-Chico**

Director de Desarrollo y Proyectos ACERINOX EUROPA

ACERINOX EUROPA Project Development Director

Consejero de CEDINOX

CEDINOX Board member

## PALACIO EUSKALDUNA



**U**bicado junto a la ría, ocupando parte de los terrenos sobre los que se levantaron los astilleros del mismo nombre, encontramos el Palacio Euskalduna, también conocido como Palacio de Congresos y de la Música de Bilbao.

El diseño se llevó a cabo por los arquitectos Federico Soriano y Dolores Palacios y se inauguró el 19 de febrero de 1999. Concebido como un centro de convenciones y espectáculos polivalente, cuenta con espacios hábiles para representaciones escénicas, celebración

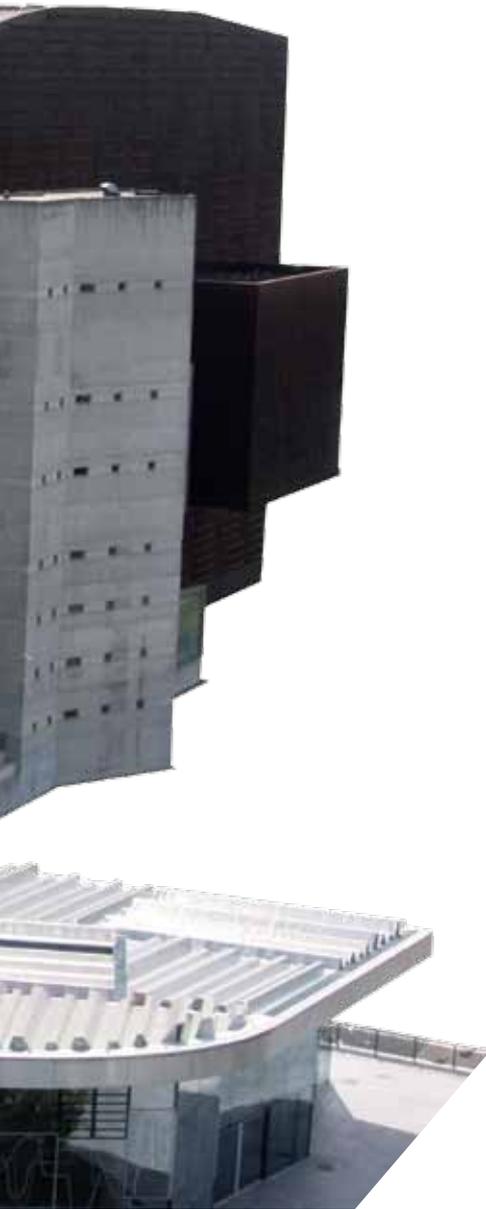
de reuniones y demás actos del mundo cultural y empresarial.

En el mes de julio de 2011, siguiendo diseños de los mismos arquitectos, empezaron las obras de ampliación. Basando la nueva estética en el vanguardismo que transmite la cubierta de acero inoxidable, se ha generado un nuevo espacio tan diáfano en el interior como expresivo en el exterior.

La composición de la cubierta consta de 206 paneles de acero inoxidable fabricados a partir de 3 o 4 modelos de chapas plegadas y unidas

entre sí longitudinalmente. Se han conseguido generar más de 400 modelos distintos gracias a que los cortes en cuchilla ofrecen la posibilidad de generar testas del mismo modelo pero invertidas. A base de combinar estos plegados, se recubren los 2.800m<sup>2</sup> de superficie con 4.500m<sup>2</sup> de desarrollo.

Los diseños han podido materializarse gracias al fabricante y montador Laguna Belvis, quien los ha elaborado en sus talleres de Madrid y luego instalado in situ. Debido a los 13m de longitud de los



paneles, para el transporte a obra, se diseñaron unos contenedores especiales, capaces de transportar hasta 4 paneles en cada camión, de 14m de longitud.

El acero inoxidable elegido ha sido AISI 316 acabado satinado. Debido a la orientación de la cubierta, se ha querido optar por un acabado más sobrio que evitara una reflexión excesiva de los rayos del sol.

El resultado son estas terminaciones tan conseguidas, una cúpula que, a base de repeticiones diferenciadas,

consigue una singularidad deslumbrante. Una ocasión más en la que las posibilidades de este noble material nos sorprenden. ©

**MATERIAL EMPLEADO:**

- Acero inoxidable AISI 316
- Fabricado por Acerinox
- Suministrado por Inoxcenter

Contacto:  
**LAGUNA BELVIS**  
www.lagunabelvis.com  
T +34 91 658 15 41

## Summary

### Euskalduna Palace.

The Euskalduna Palace, also known as Congress and Music Palace of Bilbao, is located on the field where the shipyard bearing the same name once was. It has many rooms for theatre, meetings and all kind of business and cultural acts.

The singular cover has 206 stainless steel panels made of three or four different kinds of folded and welded sheets.

Laguna Belvis is the metal worker. The panels were made in Madrid, due to their length they were transported in special bins which allow them to transport up to four panels in each truck.



## OSLO PLANTA BROBEKK

**L**a Planta Brobekk de Oslo en Noruega, es una incineradora localizada en una zona residencial. Dado que su estética rompía con el entorno, se decidió acometer una remodelación utilizando como elemento diferenciador, una envolvente tipo malla.

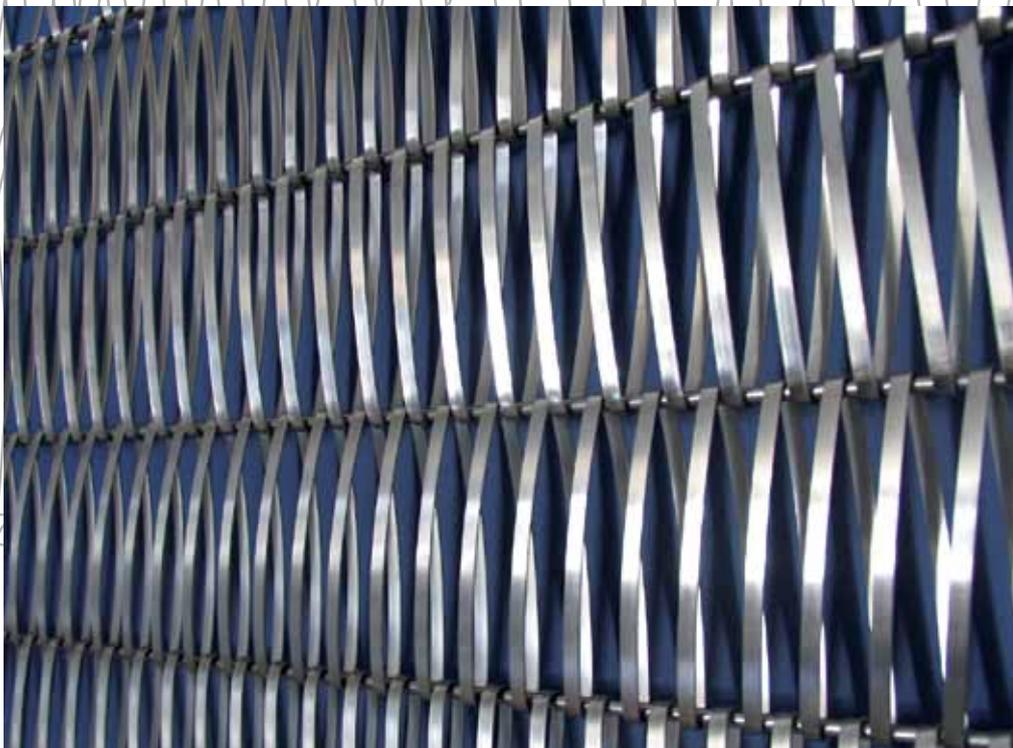
La imagen de modernidad que ofrece el acero inoxidable, impasible en el tiempo gracias a su extraordinaria naturaleza, le convierte en la opción más atractiva. Se ha

iniciado una nueva etapa en las posibilidades artísticas de este material; superficies, texturas, volúmenes, formas y transparencias.

Los metales creativos aportan soluciones innovadoras que abren nuevas posibilidades a los diseñadores. En este ejemplo vemos como la malla consigue que, manteniendo el carácter funcional de la planta, se consiga una transformación estética completa.

Los fines de este tipo de envolventes son también en algunos casos ecológicos. La envolvente generada crea un espacio que actúa como cámara de aire, facilitando la regulación térmica. Además, evita la exposición total del edificio a las radiaciones solares, disminuyendo los costes de refrigeración.

Codina, empresa especializada en la fabricación de mallas metálicas de acero inoxidable para aplicaciones, tanto



- MATERIAL EMPLEADO:**
- Acero inoxidable AISI 316
  - Fabricado por Inoxfil / Acerinox
  - Suministrado por Acerinox

Contacto:  
**CODINA**  
[www.codinametal.com](http://www.codinametal.com)  
 T +34 93 801 15 40

industriales como arquitectónicas, ha sido la encargada de la elaboración.

El modelo de malla elegido ha sido el Eiffel-15, un modelo fabricado a base de espiras laminadas, que permiten combinar diferentes densidades dentro de un mismo panel. El juego entre la transparencia del producto y el brillo del material transmite la imagen de fachadas dinámicas, efectos visuales generados a raíz de líneas dibujadas en las tres dimensiones. ©

## Summary

### Brobekk Plant, Oslo.

The Oslo Brobekk plant in Norway, is an incinerator that is situated in a residential area. As the plant does not blend in with the environment, a stainless steel mesh has been chosen to achieve a fully esthetic change.

These types of envelopes are also ecologic, helping to keep the thermo-regulation and avoid a excessive solar radiations, decreasing the refrigeration costs.

Codina is a business specializing in mesh fabrication. The chosen mesh is the Eiffel-15, made by spirals which combine different densities on the same panel.



La Estación “Adriatic LNG” es una terminal destinada a la descarga, almacenamiento y regasificación de gas natural licuado. Con un tamaño de 47m de altura, 88m de ancho y 180m de largo, es la primera estación de este tipo con estructura fija soportada sobre suelo marino. Fue construida en Algeciras y arrastrada por cuatro remolcadores durante 16 días hasta llegar a Rovigo, en la desembocadura del río Po,

donde se encuentra actualmente instalada.

Cuenta con capacidad para regasificar 8 billones de metros cúbicos de gas natural al año, aproximadamente el 10% del consumo anual italiano. La empresa gestora Qatar Terminal, recibe un carguero de gas licuado procedente de Qatar cada 3 días, una vez tratado, mantiene un suministro programado a la red de gas italiana. Además, mediante un ciclo

integrado de recuperación, es capaz de aprovechar parte del calor desprendido durante el proceso de descompresión para generar energía eléctrica.

Oglaend System ha fabricado los módulos estructurales superiores, en total más de 50.000 metros de acero inoxidable entre tubos, mallas y perfiles empleados principalmente para la fijación y soporte de tubería. Fueron suministrados

en grandes módulos que luego, se ensamblaron en Puerto Real, Cádiz, en las instalaciones de Dragados Offshore.

Las aplicaciones de gas y petroquímica son un sector donde el acero inoxidable lleva décadas consolidado. No sólo en los equipos de perforación, calderería y tubería, su relación resistencia/peso unida a sus propiedades frente a la corrosión, lo convierten en el material

# OFF SHORE EN EL ADRIÁTICO



idóneo para dar respuesta a los problemas estructurales que plantean este tipo de instalaciones offshore.

Oglaend System, empresa multinacional dedicada al desarrollo, fabricación y comercialización de soluciones multidisciplinares, es líder en equipos de apoyo para los sectores de petroquímica y gas, infraestructura, construcción de barcos, energía eólica y tratamiento de aguas. ©

## Summary

### Adriatic Offshore.

The Adriatic LNG (liquefied natural gas) terminal, is a liquid natural gas plant, located 14 km offshore near Rovigo, Italy, in the northern Adriatic. It is the world's first offshore gravity-based structure LNG regasification plant. Stainless steel has been consolidated in the gas and petrochemical industry for decades. Not only in pipes, tanks and equipment, its good properties strength/weight and its corrosion resistance make it a reliable material for structural applications. Oil & Gas Systems has introduced all kind of multi-disciplined support systems that are especially suited for the oil & gas industry world wide.

#### MATERIAL EMPLEADO:

- Acero inoxidable AISI 316L
- Fabricado por Acerinox / Bahru Stainless / Columbus
- Suministrado por Acerinox

Contacto:  
**OGLAEND SYSTEM GROUP**  
www.oglaend-system.com  
T +47 51 78 81 00



## BANDEJAS

# PORTA CABLES



La búsqueda de soluciones más eficientes en el ámbito de la ingeniería industrial conlleva, en ocasiones, a minimizar al máximo los gastos de obra civil. Utilizar materiales más nobles que resistan la exposición atmosférica, puede permitir ahorrar en la estructura protectora.

Los sistemas porta cables en acero inoxidable de Oглаend son un buen ejemplo de esta aplicación. Aprovechando la contrastada fiabilidad que ofrece el material, se puede prescindir de otras protecciones como cubiertas o cajones,

sin que esto vaya en perjuicio de la durabilidad de la instalación.

Por otra parte, se puede aprovechar la mayor modularidad de la instalación y sus mejores condiciones de refrigeración. ☺

#### MATERIAL EMPLEADO:

- Acero inoxidable AISI 316L
- Fabricado por Acerinox
- Suministrado por Acerinox

Contacto:

**OGLAEND SYSTEM GROUP**  
www.oglaend-system.com  
T +47 51 78 81 00

## Summary

### Stainless Steel Cable Trays.

Sometimes, in order to avoid extra costs, designers minimize civil work in their installations.

Saving costs in protective structures is achieved by using resistant materials which withstand atmospheric exposure.

The stainless steel cable trays, designed and produced by Oглаend, are a good example. Taking advantage of the proven reliability that the material ensures, it is not necessary to use protective materials such as covers or drawers.



## ACERO INOXIDABLE EN LA PRODUCCIÓN DE ACEITE DE PALMA

**E**l aceite de palma es el tipo de aceite con más volumen de producción, sólo superado por el aceite de soja. Además de los tradicionales usos culinarios, aplicaciones industriales como la producción de biodiésel están viviendo un importante desarrollo.

El acero inoxidable es el material más empleado en la fabricación de estos equipos debido a que garantiza la durabilidad necesaria, minimizando las operaciones de mantenimiento.

Desde 1980, OILTEK se ha consolidado con el diseño, fabricación y puesta en marcha de sus plantas en todos los continentes. ©

#### MATERIAL EMPLEADO:

- Acero inoxidable AISI 304L
- Fabricado por Acerinox / Columbus
- Suministrado por Acerinox

Contacto:  
**OILTEK SDN**  
www.oiltek.com.my  
T 603 5542 8288

## Summary

### Stainless Steel in the Palm Oil industry.

Demand for palm oil is growing. It is used in hundreds of supermarket products and increasingly used for biodiesel. Stainless Steel, due to its properties of cleanability, durability and the fact it is corrosion resistant, stainless steel is the most used material in this application.

OILTEK has served the oil processing industry throughout Asia and beyond since 1981. They work on all stages of the projects such as design, specification and fabrication of the plants.



## BARRERAS ACÚSTICAS EN INOXIDABLE PARA AUTOPISTAS

En la actualidad, gran parte de las barreras de sonido para autopistas instaladas en Estados Unidos, están fabricadas con acero común o galvanizado. El ambiente de humedad existente en las zonas costeras, así como el uso de sal en carreteras durante el invierno, hace necesario un constante programa de mantenimiento y reemplazo de gran parte de estas barreras, debido a la degradación del acero por corrosión.

Empresas como “Empire Acoustical Systems” ofrecen la solución incorporando a su línea de producto, barreras fabricadas con acero inoxidable.

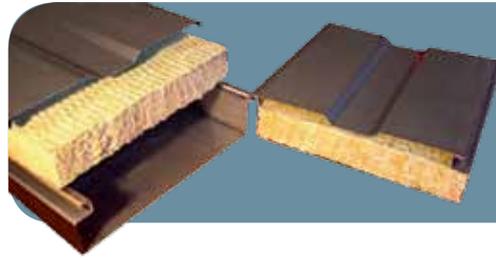
Los paneles fabricados por Empire Acoustical Systems, tienen un forro de inoxidable austenítico tipo AISI 304 el cual tiene gran resistencia a la corrosión atmosférica. El espesor de la chapa de inoxidable varía entre 0,8mm y 1,5mm.

El relleno del panel se hace a base de “lana mineral” de alta densidad. El nivel de absorción de sonido es extraordinario con valores que llegan a los NCR de 1,0 y STC de 34, medidos según los requerimientos de las normas ASTM C423 y ASTM E90.

Los paneles fabricados tienen un tamaño de 12” x 12” y se instalan en paralelo, para completar la barrera acústica.

Los paneles se pintan de acuerdo con las especificaciones de los clientes, incluso en algunos casos imitando el aspecto de madera u otros elementos no metálicos.

North American Stainless (NAS) suministra las chapas en tamaño 48” x 120” y Empire Acoustical Systems realiza todo el proceso de fabricación e instalación de las barreras. ©



Sección transversal de panel de barrera, con forro de inoxidable.

## Summary

### Stainless Steel Sound Barriers for Highways.

Most of the highway sound barriers installed in the U.S. are made of carbon steel or galvanized steel. The corrosion suffered due to coastal humidity as well as the use of road salt in winter creates a constant need for maintenance and replacement of these barriers. Companies such as “Empire Acoustical Systems” offer the solution by producing barriers made from stainless steel. The outer shells are made with corrosion resistant T304 grade in thickness ranging from 0.8mm to 1.5mm. The soundproofing core is made with high density mineral wool. North American Stainless (NAS) supplies sheets of 48” x 120” and Empire Acoustical Systems produces the panels and the installation into sound barriers.

El nivel de absorción de sonido es extraordinario.

#### MATERIAL EMPLEADO:

- Acero inoxidable AISI 304
- Fabricado y suministrado por North American Stainless (NAS)

Contacto:  
**EMPIRE ACOUSTICAL SYSTEMS**  
www.empireacoustic.com  
T +1 (815) 261 0072





## PAZO DE SEÑORÁNS

**E**n el Pazo de Señoráns, uno se encuentra trasladado en el tiempo a la Galicia rural, feudal y matriarcal, protagonista del Naturalismo español del siglo XIX. Hoy, reconvertido en bodega, es un magnífico representante de las casas solariegas gallegas edificadas en el campo con todo el encanto y el señorío de épocas pasadas. Según lo atestiguan los legajos encontrados, la historia del Pazo de Señoráns comienza en el siglo XIV y, a través del tiempo, sus muros centenarios han sido mudos espectadores de los más diversos acontecimientos.

Como elemento fundamental de la bodega, en los viñedos, encontramos este ejemplo de empleo de acero inoxidable tan particular.

Hace décadas que las guías que sostienen las partes altas de las parras pasaron de fabricarse con cuerdas a hacerlo con acero, las ventajas peso/resistencia eran evidentes. El único problema que tenían era la durabilidad, cada cierto número de años, había que reemplazarlas dado que se iban deteriorando.

En este escenario, aparece el acero inoxidable, el cambio de material mejora notablemente el ciclo de vida del alambre, minimizando los costosos trabajos de reposición y mantenimiento. ©

#### MATERIAL EMPLEADO:

- Acero inoxidable AISI 304
- Fabricado por Inoxfil
- Suministrado por Acerinox

## Summary

### Pazo de Señoráns.

Visiting Pazo de Señoráns, you are taken back in time to the days when Galicia was a rural, feudal and matriarcal society. At this time, it was at the forefront of 19<sup>th</sup> century Spanish naturalism. Now converted into a winery, the mansion is a magnificent example of those ancestral Galician houses built in the countryside with all the charm of bygone eras.

As a key element of the winery, you can find stainless steel wire supporting the vineyards. Because of their mechanical properties, years ago, the traditional cords were replaced by steel wires. Nowadays, Stainless steel incorporates yet another advantage, durability.



## INDUSTRIA MADERERA

**M**aplain es una empresa de la provincia de Pontevedra que, especializada en mantenimiento industrial, realiza toda clase de piezas de calderería en acero inoxidable.

Aunque la versatilidad de su producción le permite tener una fuerte diversificación, su presencia es especialmente relevante en el sector maderero local, donde llevan años trabajando.

En el ejemplo, mostramos un ciclón, sistema muy utilizado en la industria maderera cuya función principal es llevar la viruta desde el proceso de cocido hasta la unidad de aglomerado. Además del transporte,

el ciclón debe actuar como filtro para separar las virutas cuyo tamaño no sea el adecuado. El empleo de AISI 316L es debido a que durante el proceso intervienen medios agresivos para la corrosión de metales, utilizando acero inoxidable se garantiza la durabilidad de la instalación. ☺

### MATERIAL EMPLEADO:

- Acero inoxidable AISI 316L
- Fabricado por Acerinox
- Suministrado por Inoxcenter

Contacto:  
**MAPLAIN**  
(Mantenimiento de Plantas  
Industriales S.L.)  
T +34 986 530003



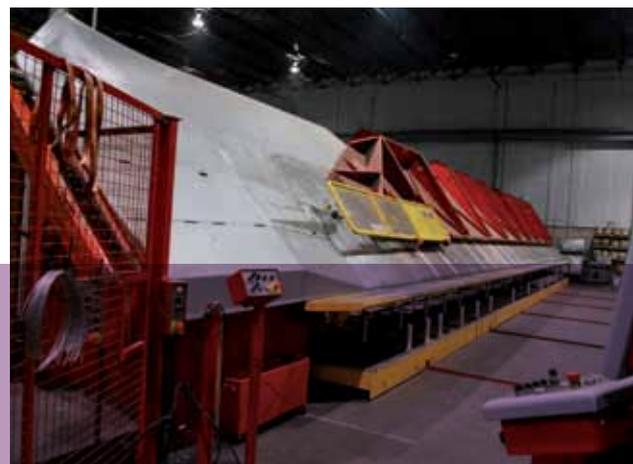
## Summary

### Wood Industry.

A Cyclone, is a system widely used in the wood industry whose primary function is to keep the woodchip from the cooking process to the agglomerate unit, as shown in the example above. In addition to transportation, the Cyclone should act as a filter to separate the woodchips that are not of an adequate size. AISI 316 is necessary because during the process, some corrosive agents are used. The Cyclone is made by Maplain, a company that since 1984 designs and manufactures pipes, tanks and cyclones for the industry.

## CORRUGADO DE INOXIDABLE

## EN EL MERCADO AMERICANO



**A** raíz del derrumbamiento de uno de los puentes de Minneapolis, en 2007, la mayoría de los ayuntamientos así como las autoridades federales, efectuaron estudios sobre la viabilidad de sus infraestructuras. La conclusión a la que llegaron es que gran número de puentes, requerirán tareas de rehabilitación o sustitución a corto plazo.

El uso de corrugado de inoxidable para la rehabilitación de puentes en Estados Unidos, está en alza debido al mayor conocimiento entre los departamentos

de transporte, de las ventajas del inoxidable frente a otros productos como el galvanizado, o el corrugado con forro de vinilo. Buen ejemplo de ello, es el uso de corrugado del tipo XM-28, proporcionado por North American Stainless (NAS) para el nuevo puente “Copano” en el Estado de Texas.

El nuevo puente de diseño similar al actual, tendrá una longitud de 3.352m y está siendo construido en paralelo al puente original. Constará de cuatro carriles (dos en cada dirección) ampliando

el puente actual, que consta de sólo dos. El coste del nuevo puente ascenderá a 98.000.000 USD.

North American Stainless (NAS), filial de Acerinox en Estados Unidos, ha suministrado un total de 232 toneladas de corrugado de inoxidable en diámetro 1,41”, en el tipo XM-28.

El tipo XM-28 es un acero inoxidable austenítico de reducido contenido de Níquel, y alto contenido en Manganeso y Nitrógeno. Debido al menor

### MATERIAL EMPLEADO:

- Acero inoxidable XM - 28
- Fabricado y suministrado por North American Stainless (NAS)

Contacto:  
**CONSTRUCTION MATERIALS COMPANY**  
[www.cmclb.com](http://www.cmclb.com)



El uso de corrugado de inoxidable para rehabilitación está en alza.

contenido de Níquel, está considerado como una alternativa de menor coste que mantiene una adecuada resistencia a la corrosión en muchas aplicaciones.

El corrugado suministrado por NAS ha sido procesado por la empresa “Construction Materials Company” (CMC) la cual se especializa en el corte y doblado de corrugado para la construcción, utilizando equipos de alta tecnología.

El corrugado suministrado por NAS se utilizará en un área crítica del puente, en los

pilones de soporte de la cubierta, donde el efecto de las olas de agua salada, tiende a crear problemas de corrosión en estructuras, que no utilizan el corrugado de inoxidable.

Para poder suministrar corrugado de inoxidable para este proyecto del Estado de Texas, NAS tuvo que concluir con éxito el proceso de homologación establecido para el corrugado de inoxidable, por parte del Departamento de Transporte de Texas. En la actualidad, NAS es la única fábrica de inoxidable con dicha homologación. ©

## Summary

### Stainless Steel rebar in the American Market.

As a result of the bridge collapse in Minneapolis in 2007, most of the local governments as well as the federal authorities revised their highway infrastructure, realizing that a large number of bridges require rehabilitation work in the near term. The option of stainless steel rebar is rapidly gaining ground with the D.O.T's, due to a better understanding of the advantages of stainless versus alternatives such as galvanized steel or vinyl coated steel. A good example is the use of grade XM-28 provided by North American Stainless (NAS) for the new “Copano” bridge in Texas.

The new bridge will have a length of 3,352 Mt with four lanes in each direction. NAS has supplied a total of 232 Tons of rebar in gauge 11 that will be used in the deck support pylons. The grade XM-28 supplied, has a lower content of Ni and this is considered a lower cost alternative while retaining an adequate corrosion resistance. The rebar supplied has been processed by “Construction Materials Company” (CMC), a company that specializes in cutting and bending rebar using state of the art equipment.

## CURSOS



Otro semestre más, el compromiso con la difusión de las propiedades del acero inoxidable, se mantiene intacto.

Desde Cedinox, se han llevado a cabo más de 10 cursos en las escuelas de ingeniería y arquitectura principales del

país. Entre otros, son ejemplos las Universidades Politécnicas de Ingeniería Industrial de Madrid, Bilbao, Zaragoza, La Almunia de Doña Godina, La Coruña, Gijón o San Sebastián, de Arquitectura de Madrid o La Coruña y la Escuela de

Diseño Industrial Elisava FAD de Barcelona.

Además, nuestros compañeros de Acerinox, Columbus, NAS y Roldán mantienen también su compromiso activo con la educación, participando en distintas jornadas y eventos.

### Summary

Dedicated to enhancing and promoting the use of stainless steel, Cedinox has given more than ten basic courses throughout Spain. In this first semester we have been to Colleges of Engineering of Madrid, Bilbao, Zaragoza, La Almunia de Doña Godina, La Coruña, Gijón and San Sebastian; Colleges of Architecture of Madrid and La Coruña; and the Barcelona School of Design and Engineering. Furthermore, Acerinox, Columbus, Nas and Roldan have also taken part in papers and courses with the same goal.

## JAMOTEC

Aunque son muchos los ejemplos relacionados con el sector de la alimentación que a lo largo de las diferentes ediciones

os hemos ido presentando, este singular diseño no ha pasado desapercibido.

La empresa leonesa Jamotec, nos sorprende con este desarrollo fabricado completamente en acero inoxidable.

Además de las múltiples ventajas como la higiene o la fácil limpieza, que el empleo del material supone, este jamonero no sólo resuelve una aplicación funcional, añade un toque de distinción a cualquier tipo de cocina.



### Summary

The company Jamotec, founded as a specialized manufacturer of "ham holders" for the food and butcher's industry, surprises us with this creative and innovative work.

The result is outstanding, a stainless steel functional element that shines bright amongst other kitchen devices.

Contacto:  
**JAMOTEC**  
www.jamotec.com  
T +34 987 308 908

## 100 AÑOS DE ACERO INOXIDABLE

La comunidad internacional de fabricantes de acero inoxidable cumple un siglo desde que los primeros aceros inoxidables fueran patentados y producidos. Para celebrar este aniversario, el ISSF ha lanzado la web [www.stainlesssteelcentenary.info](http://www.stainlesssteelcentenary.info) dedicada a la historia del acero inoxidable y sus aplicaciones. Se cumplen 100 años desde que en 1912, científicos como Frederick M. Becket, Christian Dantszen, Philipp Monnartz o William Borchers descubrieran que, al añadir un contenido en



romo, de al menos un 10,5%, a las tradicionales aleaciones hierro-carbono, estas adquirirían unas propiedades de resistencia a la corrosión muy ventajosas. Si lo comparamos con otros metales como el hierro o el cobre, nos encontramos con un material muy joven, su desarrollo tiene aún mucho camino por recorrer.

### Summary

From small beginnings a hundred years ago, stainless steel has grown to be an integral part of our lives. To celebrate this event, the ISSF has launched the website <http://www.stainlesssteelcentenary.info> where you can find out further information about this noble material.

## TUBE 2012

El pasado mes de mayo se cerró la participación de Acerinox en la edición Tube & Wire 2012. La de Dusseldorf, es la feria más importante de su sector y contó con la participación de fabricantes de tubo y alambre, maquinaria, materia prima, almacenistas y clientes finales.



Acerinox estuvo presente a través de su stand desde el que, nuestros equipos de las distintas filiales internacionales, pudieron atender a todos los clientes que se acercaron, así como a visitantes en general.

El resultado ha sido un éxito, la oportunidad se pudo aprovechar para acercarse a centenares de visitantes de todos los continentes, contactando con nuevos clientes y estrechando vínculos con otros ya tradicionales.

### Summary

The city of Düsseldorf, hosted the last edition of the International Exhibition Tube & Wire. Acerinox took part with a stand where customers and visitors were joined by our international commercial team.

## CEDINOX SE ASOCIA A GBCE

A través de Cedinox, Acerinox se asocia a Green Building Council España en su apuesta por una construcción sostenible y respetuosa con el entorno. Tanto la compañía como la asociación, trabajarán de forma conjunta a lo largo de 2012, en la promoción de la edificación sostenible y su transformación en un sector, donde prime la habitabilidad de las viviendas.



El acero inoxidable es un material que puede reciclarse tantas veces como sea necesario, por lo que no genera prácticamente residuos. Además, su durabilidad hace que a lo largo de su ciclo de vida compense completamente los impactos generados en su fabricación.

### Summary

With the goal of contributing to the evolution of the building industry/market towards a more sustainable environment, Cedinox is pleased to announce its association to GBCE "Green Building Council España".

CUPÓN DE SUSCRIPCIÓN GRATUITA A LA REVISTA | FREE SUBSCRIPTION FORM TO THE MAGAZINE

Nombre / Name: \_\_\_\_\_ Población / Town: \_\_\_\_\_  
 Apellidos / Surname: \_\_\_\_\_ Código Postal / Postal code: \_\_\_\_\_ Ciudad / City: \_\_\_\_\_  
 Empresa / Company: \_\_\_\_\_ País / Country: \_\_\_\_\_  
 Actividad / Sector: \_\_\_\_\_ Teléfono / Phone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 Domicilio / Address: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

Enviar este cupón a / Send this form to: **CEDINOX, Santiago de Compostela, 100. 28035 Madrid (España/Spain)**

# Acero Inoxidable

# SUSCRIPCIÓN

