



© CORTIZO

O DESAFIO DA CORTIZO: UM CUBO PARA A PINTURA MULTICOLOR DOS PERFIS EM ALUMÍNIO

El desafío de CORTIZO: un CUBO para el revestimiento *multicolor* de perfiles de aluminio

Alessia Venturi
ipcm®

Foto de abertura:
perfis de alumínio
pintados na sede da
CORTIZO, em Padrón.

Foto de
encabezamiento:
perfiles de aluminio
lacados en la sede de
Padrón de CORTIZO.

A Galícia, região espanhola verdejante, de frente para o Oceano Atlântico na fronteira com Portugal, é conhecida em todo o mundo pelo caminho místico, o longo percurso que os peregrinos realizam desde a Idade Média, através da França e da Espanha para chegar ao santuário de Santiago de Compostela e, mais além, à Finisterre, antigamente considerado o fim das terras conhecidas. A Galícia é também uma das regiões espanholas com a maior densidade industrial, especialmente no setor do alumínio onde o tecido empresarial atravessa a fronteira e se mistura com o português, criando empresas dinâmicas e internacionais. E, a apenas poucos quilómetros da medieval Santiago de Compostela, encontra-se a sede principal da CORTIZO, o Centro Tecnológico, em Padrón (A Coruña, Espanha, **Fig. 1**) entre os mais

En todo el mundo se conoce a la verde región española que linda con Portugal y se asoma al Atlántico, Galicia, por el Camino, ese largo recorrido que emprenden los peregrinos, desde la Edad Media, a través de Francia y del norte de España, hasta llegar a la catedral de Santiago de Compostela y, más allá, hasta Finisterre, lo que en un tiempo se consideraba el confín de las tierras conocidas. Galicia es también una de las regiones españolas de mayor densidad industrial, sobre todo en el sector del aluminio donde el tejido empresarial atraviesa la frontera y se mezcla con el portugués, dando vida a empresas dinámicas e internacionales. A pocos kilómetros de la histórica ciudad de Santiago de Compostela se encuentra el cuartel general de CORTIZO, el Centro Tecnológico de Padrón (A Coruña, España - **fig. 1**) que está entre la vanguardia



1

A sede da CORTIZO em Padrón (A Coruña), na Galícia, região conhecida pela alta densidade de empresas produtoras de alumínio para arquitetura.

La sede de CORTIZO en Padrón (A Coruña), en Galicia, zona conocida por la elevada densidad de empresas productoras de aluminio para arquitectura.

1

© CORTIZO

avançados da Europa e dedicado à pesquisa, desenvolvimento, inovação e produção de perfis de alumínio (**Foto de abertura**) para sistemas de fachadas, janelas e portas.

Fundada em 1972 em Padrón, a CORTIZO hoje é a principal fabricante e distribuidora de sistemas estruturais em alumínio na Espanha, com uma produção anual de 55.634 toneladas métricas de perfis. Com oito centros de produção, 32 centros de distribuição e logística e quase dois mil funcionários, a empresa opera em mais de 30 países e está atualmente envolvida em um projeto ambicioso de internacionalização que a está conduzindo para novas metas: o último ano financeiro atingiu um volume de negócios total de 338 milhões de euros.

Dentro da CORTIZO se encontra todo o ciclo de produção de alumínio: fundição (**Fig. 2**), extrusão (**Fig. 3**), pintura a pó (**Fig. 4**), anodização (**Fig. 5**), abrlhantamento químico e montagem com poliamida são feitos totalmente em vários centros de produção da empresa na Europa, a fim de otimizar a qualidade de toda a gama de produtos acabados.

O processo de produção integral da CORTIZO

europaea de los centros dedicados a la investigación, el desarrollo y la innovación y producción de perfiles de aluminio (**ref. foto de encabezamiento**) para sistemas de fachadas, ventanas y puertas.

Fundada en 1972 en Padrón, CORTIZO es hoy en día uno de los principales productores y distribuidores españoles de sistemas estructurales de aluminio, con una producción anual de 55.634 toneladas de perfiles. La empresa está presente en más de 30 países, con 8 centros de producción, 32 centros de distribución y logística y más de 2.000 empleados y está actualmente dedicada a un ambicioso proyecto de internacionalización que la está conduciendo hacia nuevas metas: en el último año contable ha alcanzado una facturación global de 338 millones de euros. CORTIZO integra dentro de la empresa el ciclo completo de producción de aluminio: fundición (**fig. 2**), extrusión (**fig. 3**), recubrimiento en polvo (**fig. 4**), anodizado (**fig. 5**), brillo químico y ensamblado de poliamida. Todos se realizan íntegramente en el interior de los diversos centros de producción de la empresa en Europa para optimizar la calidad de la gama completa de productos. El proceso productivo integral de CORTIZO se completa con un sistema logístico pionero basado en

O DESAFIO DA CORTIZO: UM CUBO PARA A PINTURA MULTICOLOR DOS PERFIS EM ALUMÍNIO

EL DESAFÍO DE CORTIZO: UN CUBO PARA EL REVESTIMIENTO MULTICOLOR DE PERFILES DE ALUMINIO

2

A fase de fusão do alumínio.

La fase de fusión del aluminio.

é complementado por um sistema de logística pioneiro baseado em dois armazéns automáticos com capacidade de seis mil toneladas dos tipos mais comuns de perfis, o que reduz o tempo de resposta às solicitações dos clientes e maximiza os níveis de produção.

Este gigante espanhol do alumínio, portanto, se baseia em um modelo de negócio integrado verticalmente e baseado em uma grande atenção ao design, pesquisa e desenvolvimento e inovação, um enfoque que permite à CORTIZO atingir os mais altos níveis de competitividade em relação aos tempos de resposta ao mercado, preços e garantias em todos os países onde atua. Para a empresa, o acabamento dos perfis é estratégico:

todos os principais centros de produção europeus têm sistemas de pintura a pó e/ou anodização. Na Espanha, a CORTIZO possui cinco grandes centros de produção localizados em Padrón (A Corunha), Manzanares (Ciudad Real), Granadilla de Abona (Santa Cruz de Tenerife) e Mieres (Astúrias) que possuem um total de oito prensas de extrusão, onze linhas de pintura a pó, uma fundição, quatro sistemas de anodização, um sistema de polimento químico e um centro de montagem capaz de produzir mais de 55.500 toneladas métricas de perfis feitos sob medida para diversos projetos arquitetônicos. Na Eslováquia, a CORTIZO

possui uma fábrica de mais de 32.000 m² com três prensas de extrusão, três linhas de pintura a pó e uma de anodização. A sede de produção na Polônia, que serve a maior parte dos países do norte da Europa, possui uma prensa de extrusão,

dos armazenes automáticos con una capacidad de 6.000 toneladas para las tipologías más comunes de perfiles, lo que reduce los tiempos de respuesta a las peticiones de los clientes y maximiza los niveles de producción.

Este coloso español del aluminio, por lo tanto, se basa en un modelo de negocio integrado verticalmente y basado en un gran cuidado en el diseño, la investigación y el desarrollo y la innovación, un planteamiento que permite que CORTIZO alcance los máximos niveles de competitividad en cuanto a tiempos de respuesta al mercado, precios y garantías en todos los países en los que actúa.

Para la empresa, el acabado del perfil es estratégico: todos los principales centros de producción europeos poseen instalaciones de recubrimiento en polvo y/o anodizado. En España, CORTIZO tiene cinco grandes centros de producción localizados en Padrón (A Coruña), Manzanares (Ciudad Real), Granadilla de Abona (Santa Cruz de Tenerife) y Mieres (Asturias), con un total de ocho prensas de extrusión, once líneas de recubrimiento en polvo, una fundición, cuatro instalaciones de anodizado, una instalación de abrillantado químico y un centro de montaje que puede producir más de 55.500 toneladas de perfiles realizados a medida para los

diferentes proyectos de arquitectura. En Eslovaquia CORTIZO tiene una fábrica de más de 32.000 m² con tres prensas de extrusión, tres líneas de recubrimiento en polvo y una de anodizado. El centro de producción de Polonia, que suministra





um sistema de pintura a pó com duas cabines e uma linha de montagem com controle das resistências computadorizado, além de um estoque de perfis acabados, ferragens e painéis compostos necessários para permitir a instalação direta do produto acabado em pouco tempo.

Esta abordagem altamente inovadora e dirigida à competitividade que distingue a CORTIZO em um mercado de alumínio do qual é um dos principais participantes europeus, envolveu recentemente uma das etapas fundamentais na produção de perfis de alumínio acabados para fachadas, portas e janelas: a pintura a pó.

Há alguns meses a CORTIZO instalou na sede de Padrón o revolucionário sistema de pintura vertical dos perfis CUBE (**Fig. 6**), desenvolvido pela SAT Spa de Verona, na Itália. Introduzido em 2013, este novo conceito de sistema vertical requer um espaço de apenas 150 m², atinge

a gran parte de los países del norte de Europa, tiene una prensa de extrusión, una instalación de recubrimiento en polvo con dos cabinas y una línea de montaje por control computerizado de las resistencias, además de un almacén de perfiles acabados, herrajes y paneles composite, necesarios para poder ofrecer la instalación directa del producto acabado en tiempos cortos. Este planteamiento muy innovador y dirigido a la competitividad que diferencia a CORTIZO en el mercado del aluminio, del que es una de las piezas clave europeas, ha implicado recientemente a una de las fases esenciales de la producción de perfiles de aluminio acabados para fachadas, puertas y ventanas: el recubrimiento en polvo.

Hace algunos meses, CORTIZO instaló en su sede de Padrón la revolucionaria planta de lacado de perfiles vertical CUBE (**fig. 6**), desarrollada por SAT Spa de Verona, en Italia. Introducido en 2013, este nuevo concepto de planta vertical requiere un espacio de solo 150 m², alcanza una

Metal protection, the next generation: Oxsilan® pretreatment technology.



Innovation Oxsilan®: high-performing and multi-metal capable

Technological turning point in metal pretreatment: The eco-friendly Oxsilan® technology offers long-term corrosion protection and excellent paint adhesion – and at the same time more safety, economics, flexibility and sustainability. The thin-film technology is free of heavy metals, suited for multi-metal applications and allows an unlimited throughput of common metal substrates. Expect more from Chemetall.

Chemetall
expect more+

uma produtividade de até 1,2 toneladas/hora, integra um túnel de pré-tratamento (**Fig. 7**) fabricado com materiais inteligentes e cabine de pintura com troca rápida de cores com sistema de economia de tinta (**Fig. 8**), garantindo assim custos operacionais inferiores em comparação com as linhas convencionais de pintura horizontais e verticais.

productividad de hasta 1,2 toneladas/hora e integra un túnel de tratamiento previo (**fig. 7**) realizado con materiales inteligentes y cabina de revestimiento de cambio rápido de color con sistema de ahorro de pintura (**fig. 8**), garantizando así costes operativos inferiores respecto a las líneas tradicionales de revestimiento horizontal y vertical.

Um novo conceito de sistema para uma nova abordagem do mercado

“Há mais de 40 anos somos fabricantes de perfis para fachadas, portas e janelas, e de tudo o que é necessário para o seu acabamento, à exceção do vidro”, diz Daniel Lainz Bejo, diretor dos sistemas de arquitetura da Cortizo. “Embora o nosso seja um mercado global, 97% das nossas vendas estão concentradas na Europa, porque a nossa filosofia é estar próximo ao cliente, e cobrir, com nossas fábricas, um raio que nos permita servi-lo com rapidez e eficiência. Temos experiência de trabalho em outros continentes, bem como distribuidores na Argélia, Chile e Colômbia, mas a penetração naqueles mercados é menor, porque não podem aproveitar uma das nossas vantagens mais competitivas, ou seja, a rapidez. O principal mercado da CORTIZO é a Alemanha, seguida pela França e Espanha. No entanto, na Itália não vendemos a varejo porque não temos nem estruturas de produção, nem uma rede de distribuição, como nos mercados citados anteriormente.”

“Um dos mercados em que estamos nos



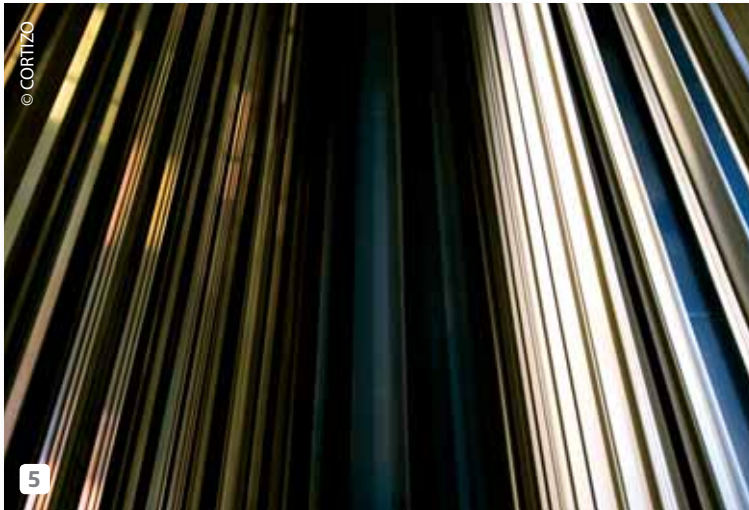
Un nuevo concepto de instalación para una nueva aproximación al mercado

“Desde hace más de cuarenta años somos productores de perfiles para fachadas, puertas y ventanas y de todo aquello que se necesita para completarlas, a excepción del vidrio”, empieza Daniel Lainz Bejo, director de sistemas de arquitectura de Cortizo. “Aunque el nuestro sea un mercado global, el 97% de nuestras ventas se concentra en Europa porque nuestra filosofía es la de estar cerca del cliente, y por ello mantenemos nuestras fábricas en un radio que nos permita servirle con velocidad y eficacia. Tenemos experiencia de trabajo en otros continentes y también distribuidores en Argelia, Chile y Colombia, pero su penetración en aquellos mercados es inferior porque no pueden aprovechar uno de nuestros aspectos más competitivos: la velocidad. El mercado principal de CORTIZO es Alemania, seguido de Francia y España. No obstante, en Italia no vendemos al por menor porque no tenemos ni estructuras de producción ni una estructura de distribución como en los mercados citados anteriormente.”

4

Perfis pintados a pó em uma das linhas de pintura tradicional que a CORTIZO espalhou pela Europa.

Perfiles pintados con polvo en una de las líneas tradicionales de recubrimiento diseminadas por Europa que tiene CORTIZO.



concentrando mais, sobretudo na Espanha, é o das reestruturações, o que significa muitas ordens com lotes de produção muito pequenos e com uma variedade impressionante de cores e acabamentos”, continua Lainz. “Para atender às exigências deste mercado, que tem uma extrema necessidade de rapidez, optamos por investir em uma tecnologia inovadora, como está no nosso DNA, e escolhemos a solução CUBE da SAT.

Este sistema vertical, extremamente compacto, mas equipado com todas as fases necessárias para a pintura de alta qualidade de perfis de alumínio, nos permitiu alcançar uma rapidez incrível na mudança de cor e de realizar uma produção praticamente just in time de perfis de dimensões médio-pequenas, os mais solicitados pelo mercado da reestruturação”.

“Escolhemos o CUBE sabendo que sacrificaríamos, em parte, a capacidade de produção garantida por uma linha vertical tradicional, em favor da rapidez: este equipamento não é dedicado à produção de grandes lotes, que realizamos no sistema vertical tradicional, mas nos permite fazer de 12 a 18 trocas de cor por turno. Em média, esta operação dura de 4 a 10 minutos, dependendo da cor: um tempo de resposta impressionante. Isto é, para a CORTIZO, a verdadeira vantagem do CUBE é, no final, o que hoje o mercado espera de nós. Este investimento, portanto, significou oferecer um serviço melhor aos nossos clientes. Outra vantagem do CUBE, que certamente será ainda mais importante para as empresas menores do que a CORTIZO, é o tamanho mínimo da

“Un mercado al que nos estamos dirigiendo, sobre todo en España, es el de la rehabilitación, lo que significa muchos pedidos con lotes de producto muy pequeños y con un número impresionante de colores y acabados diferentes”, sigue Lainz. “Para satisfacer las peticiones de este mercado, que necesita rapidez de respuesta, hemos elegido invertir en una tecnología innovadora, tal y como corresponde a nuestro ADN, y hemos elegido esta solución CUBE de SAT. Esta planta vertical muy compacta pero con todas las fases necesarias para el revestimiento de alta calidad de los perfiles de aluminio, nos ha permitido alcanzar una gran rapidez en el cambio de color y realizar una producción ‘justo a tiempo’ de los perfiles de dimensiones menores, los más pedidos por el mercado de la rehabilitación”.

“Hemos elegido CUBE conscientes de sacrificar en parte la capacidad de producción garantizada por una línea vertical tradicional en favor de la rapidez: esta instalación no se dedica a la producción de grandes lotes, que realizamos en la planta vertical tradicional, pero nos permite realizar de 12 a 18 cambios de color por turno. Por término medio, esta operación dura de 4 a 10 minutos, según el color: un tiempo de respuesta impresionante. Esto es, para CORTIZO, la verdadera ventaja del CUBE y al final, esto es lo que nos pide el mercado. Esta inversión, por lo tanto, ha significado ofrecer un mejor servicio a nuestros clientes. Otra ventaja del CUBE, que seguramente tenga una ventaja aún mayor para las empresas menores que CORTIZO, es que

5
Perfis saindo do sistema de anodização.

Perfiles a la salida de la instalación de anodizado.

6
A área de carga do sistema vertical compacto CUBE, desenvolvido pela SAT de Verona. Todas as fases do processo e os respectivos equipamentos são colocados dentro de uma “caixa”, que ocupa uma área de apenas 150 m².

La zona de carga de la instalación vertical compacta CUBE desarrollada por SAT de Verona. Todas las fases del proceso y los correspondientes equipos están encerrados en el interior de un “caja” que ocupa solo una area de 150 m².



7
O túnel de pré-tratamento é realizado com materiais “inteligentes”.

El túnel de tratamiento está realizado con materiales “inteligentes”.

8
Um detalhe da cabine de aplicação de tintas.

Un detalle de la cabina de aplicación de pintura.

instalação: o sistema tem uma forma quadrada e ocupa cerca de 150 m², abrangendo todas as fases do processo em um “cubo” do qual saem apenas as áreas de carga e descarga dos perfis” (Fig. 9 e 10).

Versatilidade e flexibilidade: as palavras-chave para a CORTIZO

No sistema CUBE, a CORTIZO produz uma média de 100 a 150 toneladas por semana com dimensões máximas dos perfis de 7 m. Os operadores presentes na linha são 7, incluindo a carga, a descarga e a embalagem. “O sistema nos deu a flexibilidade que precisávamos para atacar o mercado da reestruturação”, conclui Daniel Lainz. “Aqui produzimos encomendas muito pequenas em muitas cores diferentes (Fig. 11) e a um preço que, mesmo mantendo-se entre os mais competitivos, tem margens maiores do que os perfis produzidos para grandes lotes na linha vertical tradicional. Isto porque o sistema CUBE da SAT nos possibilita a rapidez na mudança de cor que estava faltando: não era concebível saturar o sistema tradicional com um número de cores tão alto para lotes tão pequenos. É verdade, no entanto, que não poderíamos ter instalado o CUBE sem ter também um sistema vertical para as grandes produções: para a CORTIZO o CUBE é, na sua extrema importância, um sistema complementar que nos permite atender com rapidez e eficiência mercados com necessidades específicas, como o da reestruturação, sem desacelerar a produção principal”.



la instalación ocupa menos: la planta tiene forma cuadrada, ocupa en torno a 150 m², y contiene todas las fases del proceso en el interior de un ‘cubo’ del que sobresalen únicamente las zonas de carga y de descarga de los perfiles (fig. 9 y 10).

Versatilidad y flexibilidad: las palabras claves para CORTIZO

En la instalación CUBE, CORTIZO produce una media de 100 a 150 toneladas semanales con unas dimensiones máximas de los perfiles de 7 m. Los operarios presentes en la línea son 7, incluidas las fases de carga, descarga y embalaje. “La instalación nos ha aportado la versatilidad que necesitábamos para acometer el mercado de la rehabilitación”, concluye Daniel Lainz. “Aquí producimos pedidos muy pequeños, de tantos colores diferentes (fig. 11) y a un precio tal que, aunque sigue siendo de los más competitivos, tiene márgenes más altos respecto a los perfiles producidos para grandes lotes en la línea vertical tradicional. Esto es porque el sistema CUBE de SAT nos ha dado la rapidez que nos faltaba en el cambio de color: no era concebible saturar la instalación tradicional con un número de colores tan grande para lotes tan pequeños. Sin embargo, es verdad que no habríamos podido instalar el CUBE sin tener también la planta vertical para las grandes producciones: para CORTIZO el CUBE es, dentro de su importancia, una instalación complementaria que nos permite servir con eficacia y rapidez a un mercado con unas exigencias específicas, como es el de la rehabilitación, sin ralentizar la producción principal”. En el caso de CORTIZO, el concepto de planta



No caso da CORTIZO, o conceito de sistema vertical compacto, desenvolvido pela SAT encontrou sua razão de ser, sobretudo pela versatilidade que tem dado à empresa e pela sua extrema “manobrabilidade”, que lhe permitiu transferir para o CUBE uma produção que exigia muita flexibilidade e que seria antieconômico realizar no sistema principal.

No mundo, existem poucas empresas que têm níveis de produção semelhantes aos da CORTIZO. Por isso, considerando a demanda de mercado de hoje de um serviço cada vez mais rápido e diversificado, pode-se imaginar que este novo conceito de sistema de pintura de SAT poderá se difundir entre essas empresas, de diferentes tamanhos, com produções muito variadas e fragmentadas. ◀

vertical compacta desarrollado por SAT ha encontrado su razón de ser sobre todo por la versatilidad que ha aportado a la empresa y por su extrema “manobrabilidad”, que le ha permitido transferir a CUBE una producción que requería una gran flexibilidad y que hubiera sido antieconómico realizar en la instalación principal.

Hay pocas empresas en el mundo que puedan preciarse de niveles de producción similares a los de CORTIZO. Por esto, considerando la demanda actual del mercado de un servicio siempre más rápido y variado, es posible imaginar que este nuevo concepto de planta de lacado de SAT tendrá aceptación entre empresas de diferentes dimensiones y con producciones muy variadas y fragmentadas. ◀

9

Saída do forno de polimerização dos perfis pintados.

La salida de los perfiles pintados del horno de polimerización.

10

A descarga dos perfis é, juntamente com a carga, a única estação operacional fora dos limites do “cubo”, onde se encontra o sistema de pintura.

La fase de descarga de los perfiles es, junto con la de carga, la única estación operativa externa al “cubo” en el que está encerrada la instalación de revestimiento.



11

O showroom da CORTIZO na sede de Padrón, na Espanha.

La sala de exposiciones de CORTIZO en su sede de Padrón, en España.