

ipcm
INTERNATIONAL PAINT&COATING MAGAZINE

Ibérica

Revista de pintura y acabado industrial - Revista de pintura e acabamento industrial

lea la versión digital en
www.myipcm.com

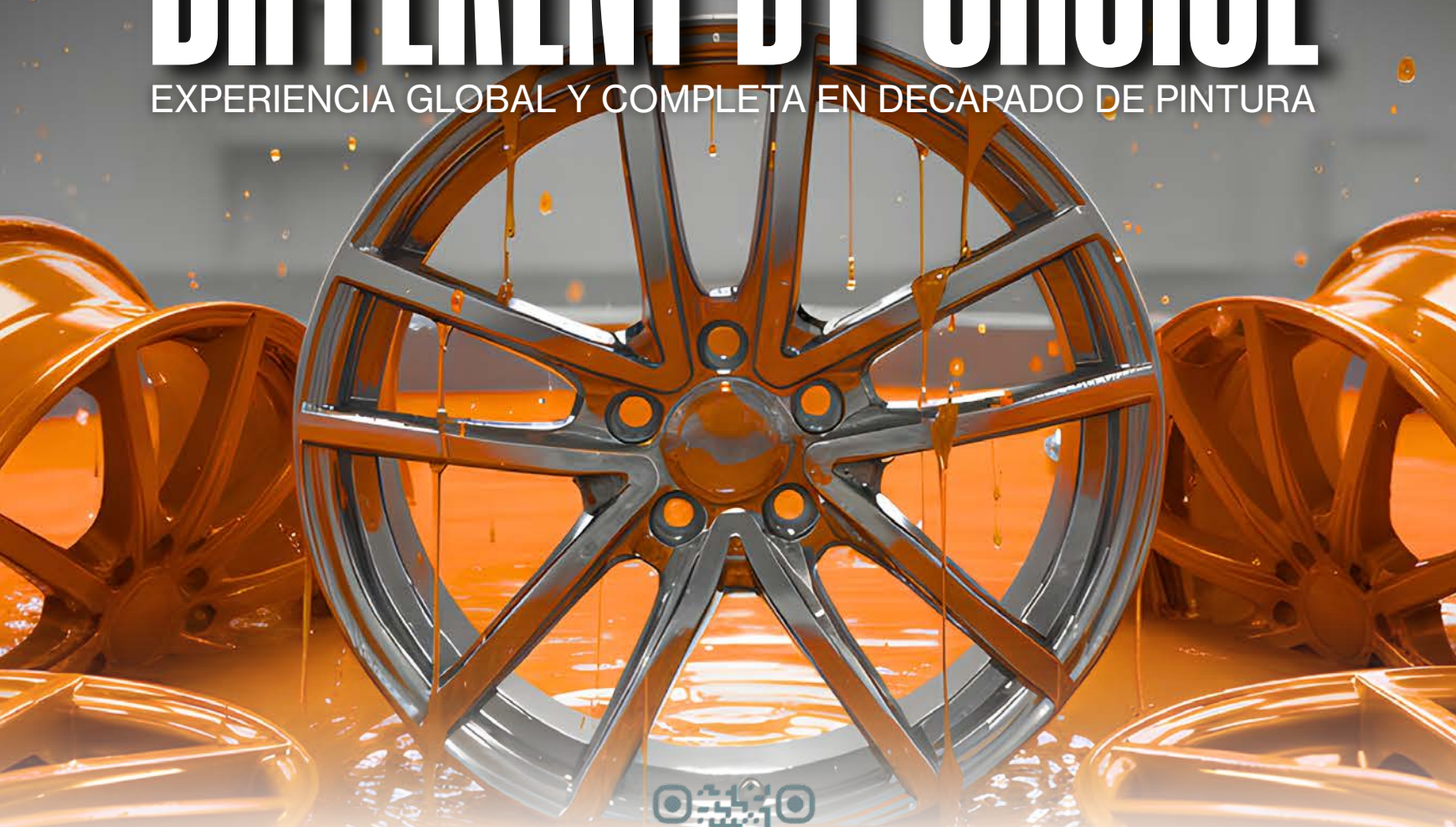
2025

X AÑO/ANO - Trimestral
N° 40 - NOVIEMBRE/NOVEMBRO

EXPERTISE GLOBAL E COMPLETA EM DECAPAGEM DE TINTA

DIFFERENT BY CHOICE

EXPERIENCIA GLOBAL Y COMPLETA EN DECAPADO DE PINTURA



ALIT
SERVICE

ALIT
SERVICE

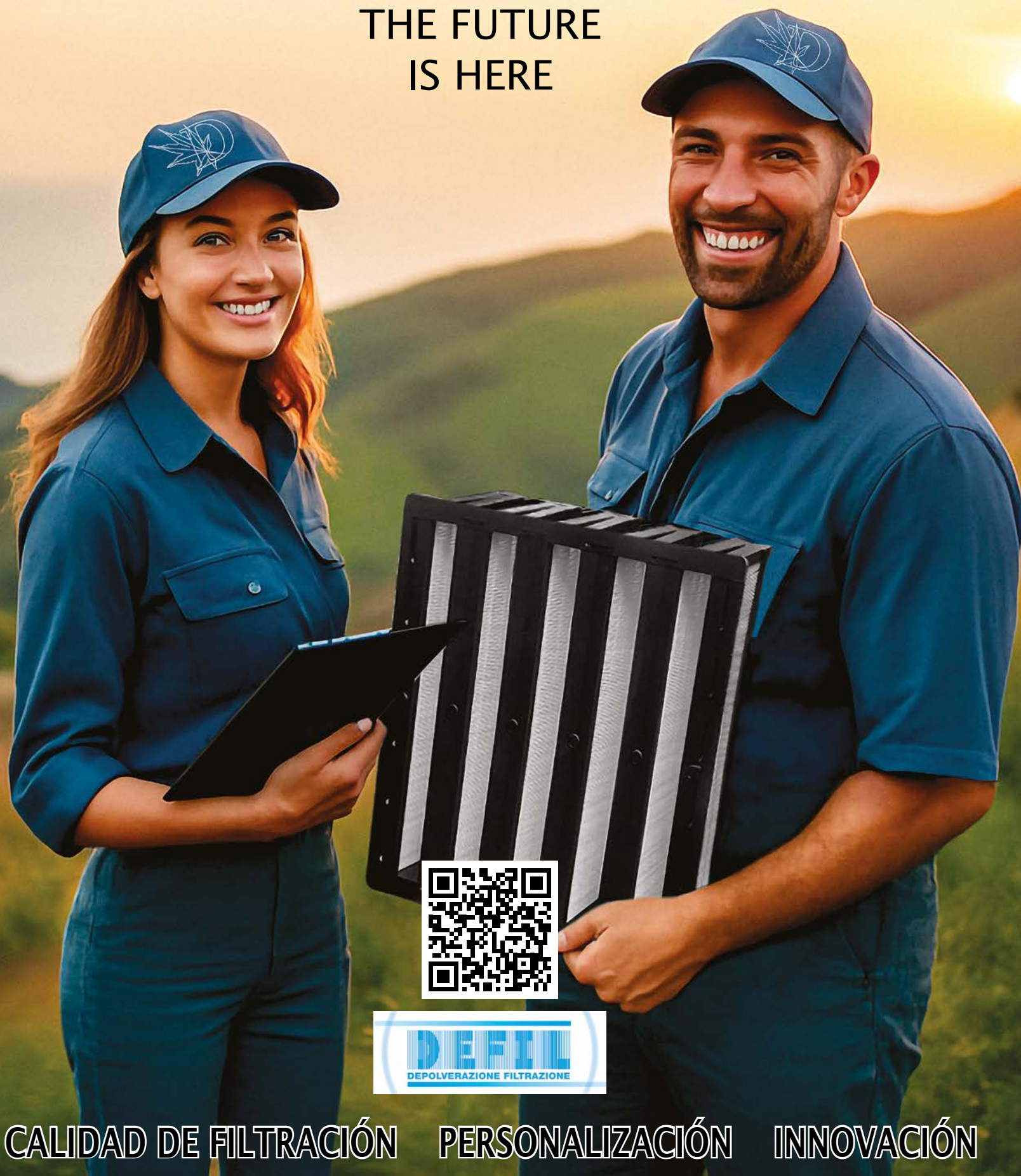


ALIT
TECHNOLOGIES

ALIT
USA

INTRODUCING DIE-series K

THE FUTURE
IS HERE



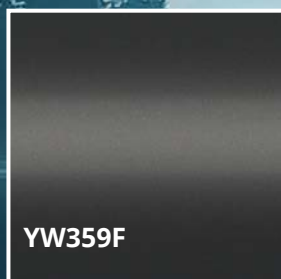
CALIDAD DE FILTRACIÓN

PERSONALIZACIÓN

INNOVACIÓN

Colores del Año 2026 de Interpon

Tonos azules que dan forma al espacio y al estado de ánimo



Para arquitectos y diseñadores que desean crear ambientes distintivos utilizando los recubrimientos en polvo Interpon de altas prestaciones en una impresionante gama de colores, Interpon ha lanzado tres paletas de colores cuidadosamente seleccionadas para ofrecer una visión en azul. Diseñada para satisfacer a las mentes creativas que buscan combinar el estilo con prestaciones duraderas, esta gama es el resultado de más de tres décadas de investigación y análisis del color para garantizar que las paletas de colores del año 2026 de Interpon siempre estén en tendencia. Desde tonos serenos y reflexivos hasta tonos energéticos y liberadores, cada paleta de colores ayuda a evocar emociones significativas en entornos residenciales y profesionales para invitarnos a detenernos, reflexionar y redescubrir nuestro ritmo natural.



03 EDITORIAL**04 NOVEDADES / NOTÍCIAS****08 HECHOS DESTACADOS DEL MES / DESTAQUES DO MÊS**

GEINSA: innovación continua y raíces sólidas

GEINSA: inovação contínua e raízes sólidas

14 APUESTA POR LA TECNOLOGÍA / FOCO NA TECNOLOGIA

Acabados mate, brillantes y decorativos
para el Enterprise Research Campus de Boston

Acabamentos matéricos, brilhantes e decorativos
para o Enterprise Reasearch Campus de Boston

22 HECHOS DESTACADOS DEL MES / DESTAQUES DO MÊS

Galstaff Multiresine, protagonista del crecimiento del mercado de
los recubrimientos en América Latina, participa en Abrafati 2025

A Galstaff Multiresine, líder no crescimento do mercado de
tintas na América Latina com a participação na Abrafati 2025

26 APUESTA POR LA TECNOLOGÍA / FOCO NA TECNOLOGIA

C3 Systems: dos colaboraciones estratégicas para innovar
el acabado premium de los perfiles de aluminio

C3 Systems: duas parcerias estratégicas para inovar
o acabamento premium de perfis de alumínio

34 HECHOS DESTACADOS DEL MES / DESTAQUES DO MÊS

Una sinergia exitosa: Dollmar, Draco e IFP unen fuerzas
para elevar los estándares del lavado industrial en Portugal

Uma sinergia vencedora: Dollmar, Draco e IFP juntas
para melhorar os padrões de limpeza industrial em Portugal

36 DONDE ESTUVIMOS / ÓNDE ESTIVEMOS**37 SECCIÓN ESPECIAL**

ACE, OFF-ROAD Y DE VEHÍCULOS COMERCIALES

SEÇÃO ESPECIAL

ACE OFF-ROAD E DE VEÍCULOS COMERCIAIS

38 APUESTA POR LA TECNOLOGÍA / FOCO NA TECNOLOGIA

El nuevo objetivo de Iveco: recuperar los disolventes de lavado
y reducir la mitad los costes de eliminación mediante un sistema
de destilación de última generación

O novo objetivo da Iveco: recuperar os solventes de lavagem
e reduzir pela metade os custos de descarte com um sistema
de destilação de última geração



Scan & Spray



Dynamic Contour Detection

Sin necesidad de programación y para cualquier geometría!

El sistema Dynamic Contour Detection detecta con gran sensibilidad el contorno del objeto y sin necesidad de programación adicional posiciona cada pistola de forma automática disminuyendo las necesidades de retoque manual. Sin importar la velocidad de línea o el tipo de cuelgue, los detectores son capaces de reconocer todo tipo de geometrías incluyendo su profundidad.

SYSTEM PULVER S.L.
Alexander Goikoetxea 6. L6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona
T: +34 934 809 848

Gema 
Official Distributor
www.gemapowdercoating.com

48 CASOS DE ÉXITO / CASOS DE SUCESSO

Dürr construye una planta de pintura eficiente en CO₂ como proyecto llave en mano para Volkswagen

Linha de pintura com eficiência de CO₂ é construída pela Dürr para umas das maiores unidades da Volkswagen

52 NOVEDADES / NOTÍCIAS**54 APUESTA POR LA TECNOLOGÍA / FOCO NA TECNOLOGIA**

Los vehículos utilizados en obras y canteras requieren productos de recubrimiento de alto rendimiento y máxima personalización del color

Os veículos de pedreiras e canteiros de obras exigem tintas de alto desempenho e máxima personalização de cores

62 ESTUDIO DE COLOR / ESTUDO DE CORES

DRIVING THE PROXY: BASF Coatings presenta la colección Automotive Color Trends® 2025-2026

DRIVING THE PROXY: a BASF Coatings apresenta a coleção Automotive Color Trends® 2025-2026

66 APUESTA POR LA TECNOLOGÍA / FOCO NA TECNOLOGIA

Películas de sublimación superdurables: aluminio con acabado efecto madera y prestaciones excepcionales

Películas de sublimação superduráveis: o alumínio que reproduz o efeito madeira com resultados extraordinários

76 AVANCES / AVANÇOS

El filtro DEFIL DIE - Serie K:
una revolución compacta en la filtración del aire

O filtro DEFIL DIE - Série K:
uma revolução compacta na filtragem de ar

80 CAMINO AL 2050 / RUMO A 2050

Sonnenwagen Æthon: la apuesta de Covestro por una movilidad limpia y eficiente alcanzó el cuarto lugar en el World Solar Challenge 2025

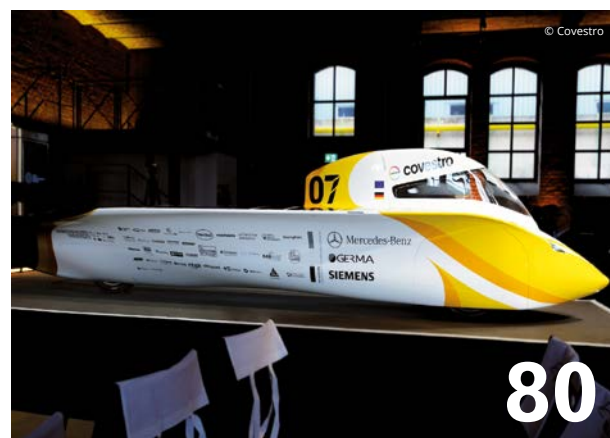
Sonnenwagen Æthon: a aposta da Covestro por uma mobilidade limpa e eficiente alcança o quarto lugar no World Solar Challenge 2025

82 CITAS DEL SECTOR / CONHEÇA O SETOR

54



66



80



advertising is the real engine
that drives the word of mouth.

ipcm[®]
INTERNATIONAL PAINT & COATING MAGAZINE

for **advertising**, contact sales@ipcm.it

your unique partner for the
development of your company



EDITORIAL

El año 2025 ha sido un año de profunda transformación en nuestro sector. Un año en el que, sobre todo, los mercados ibérico e hispanoamericano han evidenciado una notable convergencia, tanto comercial como, especialmente, tecnológica. Por un lado, España y Portugal, con una larga tradición consolidada en el diseño de instalaciones, en la robótica aplicada a la pintura y al recubrimiento, y en los tratamientos anticorrosivos avanzados. Por el otro, América Latina, una región cada vez más central en las estrategias productivas globales, con México, Brasil, Colombia, Perú y Chile en plena fase de expansión industrial. Hoy estos dos mundos dialogan, colaboran y crecen como no había sucedido en los últimos veinte años.

La aceleración impulsada por el reshoring industrial (tema que abordé en el editorial del número 95, septiembre/octubre de *ipcm®_International Paint&Coating Magazine*¹), las inversiones en automoción y aeronáutica y la necesidad de elevar la calidad han creado un terreno fértil: muchas empresas ibéricas ya no se limitan a ser meros exportadores, sino socios tecnológicos activos en los grandes proyectos latinoamericanos. Las instalaciones para el recubrimiento superficial llave en mano, las líneas de polvo de nueva generación, los sistemas robotizados con reconocimiento 3D y el software de optimización de los consumos se han convertido en el nuevo lenguaje común sobre el que se basa esta relación transoceánica. Al mismo tiempo, los productores latinoamericanos han comprendido que la competitividad depende de una rápida modernización de los departamentos de pintura y recubrimiento. A menudo es el saber hacer ibérico (y europeo en general) el que encabeza esta evolución. Más allá de las grandes multinacionales, son las pymes quienes protagonizan el cambio más interesante. Las soluciones modulares, automatizadas pero flexibles, junto con la digitalización introducida por la industria 4.0, hacen posible hoy lo que hasta hace unos años parecía impensable: automatizar incluso las producciones cambiantes y altamente personalizadas, controlar la calidad en tiempo real, reducir drásticamente los desperdicios y retoques, así como mejorar la eficiencia tanto productiva como energética. Es aquí donde surge la verdadera sinergia: en la capacidad de adaptar la tecnología europea a las necesidades, volúmenes y condiciones operativas latinoamericanas, sin renunciar a los estándares internacionales de rendimiento y sostenibilidad.

Con la vista puesta en 2026, todo indica que este eje tecnológico transoceánico se volverá aún más estratégico. Las cadenas de suministro globales requieren estabilidad, calidad y procesos certificables; la transición energética obliga a contar con departamentos de pintura y recubrimiento más eficientes; y los mercados emergentes buscan socios confiables y competencias avanzadas.

Con estas consideraciones positivas para ambas orillas del océano, deseo transmitir mis mejores deseos de felices fiestas y de un próspero 2026 marcado por el dinamismo y la expansión.



Alessia Venturi

Alessia Venturi
Redator Chefe
Director

¹ <https://www.ipcm.it/en/open/ipcm/2025/95/11.aspx>

O ano 2025 foi um ano de profunda transformação para o nosso setor. Um ano em que, mais do que em outros lugares, os mercados ibérico e hispano-americano demonstraram uma convergência surpreendente, sem precedentes: não apenas na esfera comercial, mas sobretudo na tecnológica. Por um lado, temos a Espanha e Portugal, com uma longa tradição em projetos de fábricas, no uso da robótica aplicada à pintura e nos tratamentos avançados contra a corrosão. Por outro, temos a América Latina, uma região cada vez mais central nas estratégias globais de produção, com México, Brasil, Colômbia, Peru e Chile em plena expansão industrial. Hoje, esses dois mundos se comunicam, colaboram e crescem como não acontecia nos últimos vinte anos.

A aceleração causada pela realocização industrial (um tema que analisei no editorial do número 95 setembro/outubro da *ipcm®_International Paint&Coating Magazine*¹), pelos investimentos automotivos e aeroespaciais e pela necessidade de aumentar os padrões de qualidade, criou um terreno fértil: muitas empresas ibéricas deixaram de ser simples exportadoras e se tornaram parceiras tecnológicas, ativas em grandes projetos latino-americanos. Sistemas de pintura completos, linhas de pintura a pó de última geração, sistemas robotizados com reconhecimento 3D e software de otimização de eficiência energética tornaram-se a nova linguagem comum, na qual se baseia essa relação transatlântica.

Ao mesmo tempo, os fabricantes latino-americanos entenderam que a competitividade passa por uma rápida modernização das oficinas de pintura. E, muitas vezes, é o know how ibérico (e europeu, de modo geral) que lidera esta evolução. Esta dinâmica não se limita às grandes corporações multinacionais: as mudanças mais interessantes estão ocorrendo nas PMEs. As soluções modulares, automatizadas, porém flexíveis, e a digitalização introduzida pela Indústria 4.0 agora estão possibilitando o que, até alguns anos atrás, parecia inatingível: automatizar até produções variáveis e super personalizadas, controlar a qualidade em tempo real, reduzir drasticamente o desperdício e o retrabalho e aumentar a eficiência produtiva e energética. É aqui que surge a verdadeira sinergia: na capacidade de adaptar a tecnologia europeia às

necessidades, volumes de produção e condições operacionais da América Latina, sem prejudicar os padrões internacionais de desempenho e sustentabilidade. Olhando para o futuro, em 2026, tudo indica que este eixo tecnológico transatlântico irá se tornar ainda mais estratégico. As cadeias de abastecimento globais exigem estabilidade, qualidade e processos certificáveis; a transição energética requer oficinas de pintura mais eficientes; os mercados emergentes buscam parceiros confiáveis e conhecimento especializado avançado.

Com estas considerações positivas sobre ambos os lados do Atlântico, deixo aqui os meus melhores votos de Boas Festas e um próspero 2026, marcado por dinamismo e expansão.

¹ <https://www.ipcm.it/en/open/ipcm/2025/95/11.aspx>

El color del año 2026 de Interpon evoca los azules para inspirar equilibrio y reconexión

Tres nuevas paletas de colores cuidadosamente seleccionadas ofrecen una visión en azul.

Crear colores que trasciendan la estética y generen un estado de ánimo inspira el Color del Año 2026 de AkzoNobel, una trilogía de azules índigo formada por tres tonos estrella de los recubrimientos en polvo Interpon. Esta trilogía fue desarrollada gracias a la labor de expertos científicos del color, diseñadores y arquitectos de todo el mundo, junto con el Centro de Estética Global de AkzoNobel, quienes han recurrido a más de tres décadas de investigación y análisis para definir paletas capaces de imaginar espacios que inviten a detenerse, reflexionar y reconectar con nuestro ritmo natural, y de transformar interiores, exteriores, iluminación, mobiliario y decoración aportándoles una sensación única de calma. La paleta Serenity reúne tonos invernales y terrosos que ayudan a crear espacios contemplativos y reparadores, perfectos para oficinas o entornos sanitarios donde se necesita una mayor sensación de calma; Fluidity combina tonos cálidos y terrosos inspirados en el ladrillo y la terracota para dar vida a ambientes conectados y acogedores, ideales en espacios residenciales y hoteleros; y Liberty apuesta por una gama de tonos enérgicos que transmiten frescura y libertad, creando atmósferas juveniles especialmente adecuadas para entornos educativos o laborales que buscan estimular la imaginación.

A cor do ano 2026 da Interpon evoca tons de azul para inspirar equilíbrio e reconexão

Três novas paletas de cores cuidadosamente selecionadas oferecem uma visão em azul.

Crear cores que transcendam a estética e gerem um estado de espírito inspira a Cor do Ano 2026 da AkzoNobel, uma trilogia de azuis índigo formada por três tons estrela dos revestimentos em pó Interpon. Esta trilogia foi desenvolvida graças ao trabalho de especialistas em ciência da cor, designers e arquitetos de todo o mundo, juntamente com o Centro de Estética Global da AkzoNobel, que recorreram a mais de três décadas de pesquisa e análise para definir paletas capazes de imaginar espaços que convidem à pausa, à reflexão e à reconexão com nosso ritmo natural, e de transformar interiores, exteriores, iluminação, mobiliário e decoração, proporcionando-lhes uma sensação única de calma. A paleta Serenity reúne tons inverniais e terrosos que ajudam a criar espaços contemplativos e reparadores, perfeitos para escritórios ou ambientes de saúde onde se necessita de uma maior sensação de calma; Fluidity combina tons quentes e terrosos inspirados em tijolo e terracota para dar vida a ambientes conectados e acolhedores, ideais em espaços residenciais e hoteleiros; e Liberty aposta numa gama de tons energéticos que transmitem frescor e liberdade, criando atmosferas juvenis especialmente adequadas para ambientes educativos ou de trabalho que busquem estimular a imaginação.





Bob Dirks, directora global del segmento arquitectónico de AkzoNobel Powder Coatings, afirma: "El color es mucho más que una cuestión estética; es una herramienta esencial para cultivar la energía de un espacio. Tanto si las personas necesitan revitalizarse y energizarse como relajarse y reflexionar, las paletas de colores influyen en cómo nos sentimos en cualquier entorno. Con 12 colores para elegir, al mezclar tonos más oscuros con neutros más claros, estas paletas ofrecen a los arquitectos y diseñadores la oportunidad de crear distintos ambientes en los espacios que diseñan, que transmitirán una energía positiva durante muchos años."

Las paletas Serenity, Fluidity y Liberty pertenecen a la gama superdurable Interpon D2525, que ofrece hasta 25 años de garantía cuando la aplica un aplicador homologado. Además, Interpon D cuenta con una Declaración Ambiental de Producto verificada por terceros, que avala la transparencia de sus materias primas, procesos de fabricación y transporte en términos de sostenibilidad.

Para más información: www.interpon.com/es

Bob Dirks, diretora global do segmento arquitetônico da AkzoNobel Powder Coatings, afirma: "A cor é muito mais do que uma questão estética; é uma ferramenta essencial para cultivar a energia de um espaço. Tanto se as pessoas precisam se revitalizar e energizar quanto relaxar e refletir, as paletas de cores influenciam como nos sentimos em qualquer ambiente. Com 12 cores para escolher, ao combinar tons mais escuros com neutros mais claros, essas paletas oferecem aos arquitetos e designers a oportunidade de criar diferentes atmosferas nos espaços que projetam, transmitindo uma energia positiva por muitos anos".

As paletas Serenity, Fluidity e Liberty pertencem à linha superdurável Interpon D2525, que oferece até 25 anos de garantia quando aplicada por um aplicador homologado. Além disso, o Interpon D possui uma Declaração Ambiental de Produto verificada por terceiros, que atesta a transparência de suas matérias-primas, processos de fabricação e transporte em termos de sustentabilidade.

Para mais informações: www.interpon.com/us/en



Chemtec conquista México: producción local y relaciones fortalecidas en un mercado en crecimiento

En un contexto global marcado por la incertidumbre económica, los aranceles cambiantes y las fluctuaciones de los mercados, Chemtec Latin America consolida su estrategia de proximidad y sus relaciones duraderas. La nueva inversión en México trasciende lo meramente productivo: representa un mensaje de confianza en el mercado latinoamericano y la voluntad de crecer de la mano de sus socios locales.

México supone actualmente un polo estratégico para CHEMTEC: gracias a la creciente demanda en los sectores de tratamiento de superficies y de aguas, especialmente en las industrias automotriz y manufacturera, la empresa ha convertido al país en un eje fundamental de su expansión. Ya presente en el mercado mexicano desde 2019, Chemtec experimentó una aceleración significativa a partir de 2022 cuando incorporó clientes de gran relevancia como Venanpri, empresa que diseña, fabrica y comercializa a nivel mundial herramientas para los sectores agrícola, de la construcción e industrial, y que, gracias a la adopción de las soluciones tecnológicas de la empresa, ha logrado importantes ahorros en consumo.

Uno de los factores clave del éxito local es el producto TORAN 3, capaz de reducir a cero el consumo de agua y energía en ciertos procesos industriales. "El norte de México enfrenta un escenario industrial complejo, resultado de los periodos de sequía y de las regulaciones al consumo de agua establecidas por los entes gubernamentales locales. En este escenario, la tecnología TORAN 3 emerge como solución clave para la sostenibilidad y el ahorro empresarial", declara Carlo Guidetti, CEO de Chemtec, quien subraya que la tecnología desempeña un papel esencial para asegurar eficiencia y continuidad productiva en una región que plantea grandes retos.

Para fortalecer su presencia en el territorio, en 2023 Chemtec estableció la empresa local Chemtec Surface & Water Treatment S.A. de C.V., con sede en Querétaro, México. Esta sucursal proporciona un servicio completo – desde la consultoría técnica previa a la venta hasta la asistencia posventa – y representa un paso decisivo hacia la operatividad local, la reducción de los tiempos de respuesta y una mayor cercanía al cliente.

El 2025 marca un nuevo hito estratégico: el inicio de la producción local de ciertos productos clave en México con el objetivo de reducir considerablemente los tiempos de entrega, responder con mayor agilidad a las necesidades específicas del mercado y consolidar el liderazgo de Chemtec Latin America en América Latina. La sucursal mexicana dispone

A Chemtec conquista o México: produção local e relações fortalecidas em um mercado em crescimento

Em um contexto global caracterizado por instabilidade econômica, tarifas em evolução e flutuações de mercado, a CHEMTEC América Latina reafirma com decisão a sua estratégia de proximidade e criação de relacionamentos duradouros. O novo investimento no México não se limita a uma operação de produção, mas demonstra claramente a confiança da empresa no mercado no mercado latino-americano e seu desejo de crescer junto com seus parceiros locais.

O México, hoje, é um polo estratégico para a CHEMTEC: graças à crescente demanda nos setores de tratamento de superfícies e de água, sobretudo nas indústrias automobilística e manufatureira, a empresa elegeu o país como ponto central de sua expansão. Presente no mercado mexicano desde 2019, a Chemtec vem apresentando um crescimento significativo desde 2022, quando conquistou importantes clientes, como a Venanpri, empresa que projeta, fabrica e comercializa ferramentas para os setores agrícola, de construção e industrial em todo o mundo, que obteve grandes economias de consumo, graças às soluções tecnológicas da empresa. Um dos principais fatores por trás do sucesso local é o produto TORAN 3, capaz de eliminar completamente o consumo de água e energia, em certos processos industriais. "O norte do México enfrenta um cenário industrial complexo, resultado dos períodos de seca e das regulamentações ao consumo de água estabelecidas pelas entidades governamentais locais. Neste cenário, a tecnologia TORAN 3 se posiciona como uma solução crucial para as necessidades de sustentabilidade e economia de energia das empresas", disse Carlo Guidetti, CEO da Chemtec, enfatizando o papel central da tecnologia para garantir a eficiência e a continuidade da produção em uma região difícil como essa.

Para fortalecer sua presença no país, em 2023 a Chemtec estabeleceu a empresa Chemtec Surface & Water Treatment S.A. de C.V., com sede em Querétaro. Esta subsidiária oferece serviços completos, desde consultoria técnica pré-venda, até suporte pós-venda, e é um passo decisivo rumo a operações locais, redução do tempo de resposta e maior proximidade com o cliente.

O ano de 2025 marca outra conquista estratégica: o início da produção local de alguns produtos-chave no México, com o objetivo de reduzir significativamente os prazos de entrega, responder com rapidez às necessidades específicas do mercado e consolidar a liderança da Chemtec na América Latina. A subsidiária mexicana atualmente emprega cinco funcionários especializados, com planos de aumentar o pessoal em um futuro próximo.

hoy de un equipo de cinco profesionales dedicados y cuenta ya con planes de ampliación de plantilla para los próximos años.

"Creemos firmemente que México es un mercado de gran potencial y en rápido desarrollo – comenta Iván Maldonado, director comercial de Chemtec Latin America – y la decisión de producir localmente y fortalecer nuestra presencia operativa refleja nuestro compromiso de crecer junto a nuestros clientes, invirtiendo en relaciones, territorio y sostenibilidad. Los beneficios de nuestras tecnologías eliminan por completo la contaminación y reflejan el compromiso que tiene nuestra empresa con el ambiente".

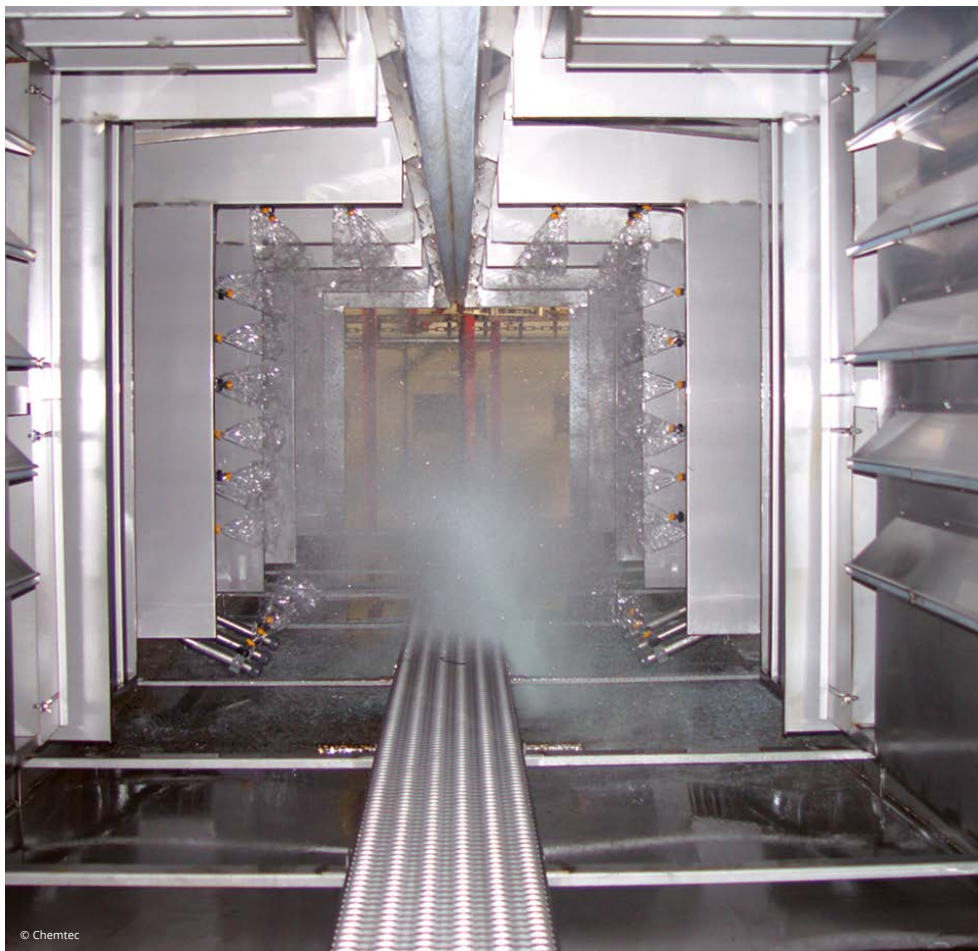
La inversión en México no es solo una señal de expansión productiva, sino que reafirma la visión de la empresa, que crece de forma sostenible e innovadora, situando las necesidades del cliente y del territorio en el centro de su estrategia. En un panorama global complejo, Chemtec demuestra que la colaboración, la proximidad y la confianza, incluso a miles de kilómetros de la sede central, son el verdadero motor del crecimiento.

Para más información: www.chemtec.it

"Temos certeza que o México é um mercado com grande potencial, em rápido desenvolvimento, e a decisão de produzir no local e fortalecer nossa presença operacional é um reflexo direto do nosso esforço para crescer junto com nossos clientes, investindo em relações, território e sustentabilidade. Os benefícios de nossas tecnologias eliminam completamente a contaminação e refletem o compromisso que nossa empresa tem com o meio ambiente." diz Ivan Maldonado, Diretor Comercial da Chemtec América Latina.

Este investimento mexicano não é, portanto, só um sinal de expansão da produção, mas é também uma confirmação da visão corporativa: uma empresa que evolui de forma sustentável e inovadora, colocando as necessidades dos clientes e as demandas locais no centro de sua estratégia. Em um cenário global complexo, a Chemtec demonstra que o valor da colaboração, da proximidade e da confiança, mesmo à distância de milhares de quilômetros de sua matriz, pode ser o verdadeiro motor do crescimento.

Para mais informações: www.chemtec.it



GEINSA: innovación continua y raíces sólidas

La historia de Geinsa, empresa bilbaína dedicada al diseño y la construcción de instalaciones de pintura en polvo y líquida, está estrechamente ligada al desarrollo industrial del País Vasco, especialmente en el sector de la construcción naval y de las infraestructuras. En esta entrevista descubrimos en profundidad la misión, la visión y los objetivos futuros de esta empresa firmemente arraigada en España pero con un alcance mundial.

Diversas fuentes históricas y museísticas¹ relatan cómo la construcción naval en Bizkaia, una provincia de la comunidad autónoma del País Vasco, forjó desde principios del siglo XX un tejido empresarial fuerte y duradero (Euskalduna y otros astilleros). Durante la última parte del siglo XIX, el área alrededor del estuario del río Nervión en Bilbao emprendió un proceso de transformación hasta convertirse en un espacio industrial moderno. El crecimiento de la industria minera y del sector marítimo conllevó un aumento en la demanda de buques, lo que a su vez impulsó el desarrollo de la moderna construcción naval. Esta evolución industrial explica la actual concentración de proveedores técnicos especializados en el tratamiento y acabado de metales en el área de Bilbao. La construcción y reparación naval exige la presencia de talleres de mecanizado y soldadura, así como proveedores de recubrimientos y sistemas de pintura para componentes de gran tamaño (cascos, superestructuras, componentes incluidos en los contratos). En años recientes, los astilleros del País Vasco (empresas como Zamakona, Murueta, entre otras) se han especializado en la construcción de buques especiales y en reparaciones complejas², lo que ha generado una demanda de suministros altamente sofisticados a nivel técnico y, en muchos casos, personalizados.

GEINSA: inovação contínua e raízes sólidas

A história da Geinsa, empresa de Bilbao dedicada ao projeto e à construção de instalações de pintura a pó e a líquida, está estreitamente ligada ao desenvolvimento industrial do País Basco, especialmente no setor da construção naval e das infraestruturas. Nesta entrevista, descobrimos em profundidade a missão, a visão e os objetivos futuros desta empresa fortemente enraizada em Espanha, mas com um alcance mundial.

Fuentes históricas e museológicas¹ explicam como a construção naval na Biscaia, província da comunidade autónoma do País Basco, criou uma sólida rede de negócios desde o início do século XX (Euskalduna e outros estaleiros). Durante a segunda metade do século XIX, a área ao redor do estuário do rio Nervión, em Bilbao, iniciou um processo de transformação que a levou a se tornar um moderno espaço industrial. O crescimento da indústria de mineração e do setor marítimo implicou um aumento da demanda por navios, o que, por sua vez, impulsionou o desenvolvimento da construção naval moderna. Esta história industrial sustenta a presença atual de fornecedores técnicos para a o processamento e o acabamento de metais na região de Bilbao: a construção e a restauração naval exigem a presença de oficinas de usinagem e soldagem, fornecedores de revestimento e oficinas de pintura para componentes de grandes dimensões (cascos, superestruturas e subcontratações). Nos últimos anos, os estaleiros do País Basco (empresas como Zamakona, Murueta e outras) se voltaram para a construção de embarcações especiais e restaurações complexas², exigindo fornecimentos técnicos sofisticados e, muitas vezes, personalizados.

¹ <https://www.itsasmuseum.eus/en/audioguide-itsasmuseum/room/construccion-naval-en-acero/?utm>

² <https://www.zamakonayards.com/en/shipbuilding-in-vizcaya-in-the-nineteenth-and-twentieth-century/?utm>

¹ <https://www.itsasmuseum.eus/en/audioguide-itsasmuseum/room/construccion-naval-en-acero/?utm>

² <https://www.zamakonayards.com/en/shipbuilding-in-vizcaya-in-the-nineteenth-and-twentieth-century/?utm>



Instalación de cataforesis (KTL) realizada en Lecitrailer (Zaragoza).
Instalação de cataforese (KTL) realizada na Lecitrailer (Zaragoza).



Línea automatizada de pintura en polvo (izquierda) y cabinas de pintura para el sector eólico.

Linha automatizada de pintura em pó (esquerda) e cabines de pintura para o setor eólico.

Este contexto ha favorecido el desarrollo de empresas punteras como GEINSA, ubicada en Erandio (Bilbao), una de las principales compañías de ingeniería y fabricación de instalaciones de recubrimiento líquido y en polvo – manuales, semiautomáticas y automáticas – de la Península Ibérica. Su historia está íntimamente ligada al desarrollo de la industria naval en el golfo de Bizkaia.

Con motivo del traslado de GEINSA en el mes de junio a la nueva ubicación, hemos entrevistado a Jon Franco, Director Operativo. En el encuentro, Jon Franco repasó los hitos más relevantes de la trayectoria de la empresa, subrayando sus principales fortalezas, las líneas estratégicas de crecimiento y el enfoque con el que GEINSA encara el futuro. Desde su fundación en 1967, la empresa ha montado más de 3000 instalaciones para el recubrimiento superficial en más de 30 países.

¿Qué momentos destacaría como los más importantes en la historia de GEINSA?

Jon Franco: “GEINSA fue fundada en 1967. El actual propietario y presidente comenzó fabricando sistemas de generación de calor, que evolucionaron rápidamente hacia cabinas de pintura estáticas destinadas al sector de la construcción naval y a la industria de carrocerías. Fue en los años setenta cuando comenzamos a instalar las primeras cabinas para la reparación de la pintura de automóviles, para luego abarcar también vehículos más grandes y componentes industriales. En la década de 1980, nos orientamos hacia el diseño de instalaciones más complejas y estructuradas. Con el tiempo, se desarrollaron las primeras líneas completas de recubrimiento líquido, con pretratamientos automatizados y procesos integrales que incorporaban todos los elementos necesarios para automatizar los procesos. Fue entonces cuando el recubrimiento en polvo empezó a consolidarse como una alternativa válida a la pintura líquida, ya que ofrece ventajas competitivas y una mayor idoneidad para ciertos productos. Desde entonces, GEINSA ha seguido evolucionando, desarrollando instalaciones automáticas tanto para la aplicación de recubrimientos líquidos como en polvo, incorporando progresivamente todas las tecnologías disponibles. Visitar ferias, analizar las innovaciones y adaptarlas a nuestros sistemas ha

Isso impulsionou o desenvolvimento de empresas tecnologicamente avançadas, como a GEINSA de Erandio (Bilbao), uma das principais empresas de engenharia e construção de sistemas de pintura a pó e líquida manuais, semiautomáticas e automáticas na Península Ibérica, cuja história está intimamente ligada à da construção naval no Golfo da Biscaia.

Por ocasião da mudança da GEINSA para sua nova sede, em junho, entrevistamos Jon Franco, diretor de operações, que relembrou os principais marcos da história da GEINSA e destacou os pontos fortes, as diretrizes de desenvolvimento e a abordagem para o futuro desta empresa que, desde 1967, instalou mais de 3.000 sistemas industriais de pintura e revestimento em 30 países em todo o mundo.

Você pode nos falar dos principais momentos da história da GEINSA?

Jon Franco: “A GEINSA foi fundada em 1967. O atual proprietário e presidente começou a fabricar sistemas de geração de calor, que logo evoluíram para cabinas de pintura estáticas para os setores de construção naval e funilaria. Na década de 1970, iniciamos a instalação das primeiras cabinas para a restauração de pintura automotiva e, depois, também para veículos maiores e componentes industriais. Na década de 1980, passamos a projetar sistemas mais complexos e estruturados. Com o tempo, surgiram as primeiras linhas completas de pintura líquida, com pré-tratamentos automatizados e processos completos que combinavam todos os elementos necessários para automatizar os processos. Foi então que a pintura a pó começou a surgir como uma alternativa válida à tinta líquida, mais competitiva e adequada para determinados tipos de produtos. Desde então, a GEINSA continuou a evoluir, realizando sistemas automáticos para a aplicação de tinta líquida e em pó, incorporando gradualmente todas as novas tecnologias disponíveis. Visitar as feiras, observar as inovações e adaptá-las aos nossos



De izquierda: sala de reuniones en el nuevo emplazamiento de GEINSA; oficina técnica; centro productivo.

Da esquerda: sala de reuniões na nova sede da GEINSA; escritório técnico; centro de produção.

sido, desde siempre, una parte fundamental de nuestra filosofía. Incluso cuando una tecnología aún no estaba del todo desarrollada, lográbamos integrarla en nuestros sistemas para ofrecer un valor añadido a nuestros clientes. Esta evolución constante, nunca revolucionaria pero siempre progresiva, nos ha garantizado la estabilidad financiera y el crecimiento continuado de la empresa a lo largo de los años.

El capital humano también ha desempeñado un papel clave: además de estar profundamente implicado en la empresa, nuestro personal recibe formación continua para evolucionar en paralelo al desarrollo corporativo".

¿Diría que la principal fortaleza de la empresa ha sido la capacidad de anticiparse a los cambios?

JF: "Sí, siempre hemos procurado mantenernos un paso por delante. Llevamos tiempo integrando sistemas para mejorar la eficiencia energética de nuestras instalaciones. Cuando se comenzó a hablar de digitalización e Industria 4.0, nosotros ya habíamos incorporado elementos para prepararnos a dicho cambio. Actualmente trabajamos de forma similar en el ámbito de la descarbonización. Llevamos años estudiando cómo integrar en nuestros sistemas soluciones que permitan reducir el uso de combustibles fósiles, anticipándonos al momento en que estos se vuelvan obsoletos. Estamos ubicados en una zona industrial altamente desarrollada, lo que nos ha permitido construir a lo largo del tiempo una sólida red de proveedores y socios. No obstante, siempre hemos mantenido un taller interno. Esto nos ha otorgado independencia y capacidad productiva: en los momentos de crisis económica hemos podido contar con nuestros propios técnicos y mantener la plantilla sin recurrir a subcontrataciones. Lo mismo ocurre con los equipos de montaje, compuestos por personal experto y estable, con un conocimiento profundo de nuestras instalaciones. Colaboramos con proveedores especializados en ventilación, calefacción y climatización, a los que consideramos auténticos socios tecnológicos. Son parte de nuestra evolución: nos mantienen al día acerca de las innovaciones y nos ayudan a integrarlas en nuestros sistemas".

sistemas sempre foi parte essencial da nossa filosofia. Mesmo quando uma tecnologia não era completa por si só, ao integrá-la aos nossos sistemas, conseguíamos oferecer valor agregado aos nossos clientes. Essa evolução constante, nunca revolucionária, mas sempre progressiva, nos proporcionou estabilidade financeira e desenvolvimento contínuo ao longo do tempo.

O capital humano também desempenhou um papel fundamental: além de estar profundamente envolvido na empresa, nosso pessoal recebe treinamento contínuo para crescer junto com a empresa.

Sua maior qualidade foi a capacidade de prever as mudanças?

JF: "Foi, sempre tentamos ficar um passo à frente. Há tempos, integramos sistemas para melhorar a eficiência energética da nossa fábrica. Quando se começou a falar em digitalização e Indústria 4.0, já havíamos introduzido elementos para nos preparar para essa mudança. Hoje, estamos fazendo a mesma coisa em relação à descarbonização. Há anos, estamos estudando como integrar soluções em nossos sistemas, para reduzir uso de combustíveis fósseis, nos preparando para quando eles se tornarem obsoletos. Estamos localizados em uma área industrial muito desenvolvida, o que nos permitiu construir uma sólida rede de fornecedores e parceiros, mas também sempre mantivemos uma oficina interna. Isso nos deu independência e capacidade de produção: em tempos de crise econômica, pudemos contar com nossos próprios técnicos e manter nossa força de trabalho sem recorrer à terceirização. O mesmo se aplica às nossas equipes de montagem, compostas por pessoal experiente e estável, com profundo conhecimento da nossa fábrica. Colaboramos com fornecedores especializados — nas áreas de ventilação, aquecimento e climatização — que consideramos verdadeiros parceiros tecnológicos. Eles fazem parte da nossa evolução: nos mantêm atualizados sobre as inovações e nos ajudam a integrá-las aos nossos sistemas."

¿Considera que la principal inversión de GEINSA ha sido en capital humano?

JF: "Absolutamente sí, pero sin dejar de lado la innovación tecnológica. Hemos desarrollado numerosos proyectos de investigación y desarrollo. No nos consideramos simples proveedores, sino socios o partners tecnológicos de nuestros clientes. Cuando un cliente tiene un problema de pretratamiento o de acabado superficial, lo analizamos juntos y buscamos la solución más eficaz. Nuestras instalaciones suelen ser modulares, pero siempre se personalizan según las necesidades específicas del cliente. Por eso, cada vez que un cliente instala un sistema GEINSA en una nueva planta, la línea se personaliza según el entorno específico, aunque el producto final sea idéntico. Nuestro objetivo es proporcionar una solución que ofrezca una ventaja económica para el cliente, que mejore su eficiencia y productividad. Este enfoque ha fomentado relaciones sólidas y duraderas. Aproximadamente el 60-70% de nuestra facturación proviene de clientes que confían en nosotros una y otra vez. Somos muy rigurosos en cuanto al cumplimiento de las especificaciones y de los plazos de entrega, y esto nos ha permitido consolidar nuestra reputación. Recientemente, hemos ampliado nuestra capacidad con un nuevo centro productivo equipado con maquinaria de transformación metálica de última generación que, gracias a su alto nivel de automatización, nos permite aumentar la productividad sin ampliar el personal de forma sustancial. A pesar de las distintas crisis económicas que hemos afrontado, GEINSA nunca se ha detenido. Al contrario, ha sabido convertir cada desafío en una oportunidad de crecimiento, actuando con perspectiva a largo plazo, incorporando mejoras y anticipando el futuro".

Hablando de digitalización: ¿qué tipo de tecnologías está desarrollando actualmente GEINSA?

JF: "Antes de la pandemia, ya habíamos comenzado a integrar sistemas de telemetría y digitalización en nuestras líneas, para proporcionar asistencia remota a los clientes, especialmente en el extranjero. La pandemia, y el paréntesis que supuso, nos permitió perfeccionar estos sistemas. Ahora, gracias al sistema TELEMATIK, nuestras instalaciones recogen y analizan datos en tiempo real: productividad, velocidad, consumos, calidad de los baños de pretratamiento. Hemos desarrollado una plataforma avanzada de Industria 4.0 con funciones predictivas y algoritmos de análisis que representan el paso siguiente hacia la implementación de la inteligencia artificial. Los clientes pueden supervisarlos todo –desde su PC, tableta o smartphone– y visualizar el estado de cualquier máquina, analizando las posibles anomalías o los márgenes de mejora. Cada máquina nueva incorpora entre el 5 y el 10 % de innovaciones respecto a la generación anterior, gracias a un proceso constante de optimización energética y reducción de consumos".

GEINSA diseña instalaciones para el recubrimiento superficial tanto líquido como en polvo. ¿Cómo se reparten estas dos tecnologías en el mercado actual?

JF: "Depende mucho del producto final. Algunos sectores solo pueden

O principal investimento da GEINSA foi em capital humano?

JF: "Com certeza, mas também em inovação tecnológica. Desenvolvemos inúmeros projetos de pesquisa e desenvolvimento. Não nos consideramos meros fornecedores, mas sim parceiros tecnológicos de nossos clientes. Quando um cliente tem um problema com pré-tratamento ou com o acabamento de superfície, analisamos juntos e encontramos a melhor solução. Muitas vezes, os nossos sistemas são modulares, mas sempre personalizados de acordo com suas necessidades. Por isso, sempre que um cliente instala um sistema GEINSA numa nova fábrica, a linha é personalizada de acordo com o ambiente específico, mesmo que o produto final seja idêntico.. Nosso objetivo é fornecer uma solução que traga benefícios econômicos para o cliente, melhorando sua eficiência e produtividade. Este método criou relacionamentos fortes e duradouros. Cerca de 60-70% do nosso volume de negócios vem de clientes recorrentes. Somos muito rigorosos no cumprimento de especificações e dos prazos, o que nos ajudou a consolidar nossa reputação. Recentemente, ampliamos nossa capacidade com um novo centro de produção equipado com máquinas de transformação metálica de última geração que, graças ao seu alto nível de automação, nos permitem aumentar a produtividade sem aumentar substancialmente o quadro de pessoal. Apesar das diversas crises econômicas que enfrentamos, a GEINSA nunca parou. Pelo contrário, as transformou em oportunidades de crescimento, reagindo com uma visão de longo prazo, introduzindo melhorias e se preparando para o futuro.

Você falou de digitalização: que tecnologias vocês estão desenvolvendo atualmente?

JF: "Antes da pandemia, já havíamos começado a integrar sistemas de telemetria e digitalização em nossas linhas para prestar assistência remota aos clientes, especialmente aqueles no exterior. A pandemia, e a "pausa" que ela nos proporcionou, permitiu aperfeiçoar esses sistemas. Agora, graças ao sistema TELEMATIK, nossas instalações coletam e analisam dados em tempo real: produtividade, rapidez, consumo e qualidade dos banhos de pré-tratamento. Desenvolvemos uma plataforma Indústria 4.0 avançada, com funções preditivas e algoritmos de análise que são o próximo passo para a implementação da inteligência artificial. Os clientes podem monitorar tudo – de um PC, tablet ou smartphone – e visualizar o status de cada máquina, verificando se há alguma anomalia ou margem para melhorias. Cada nova máquina incorpora entre 5% e 10% de inovação em relação à geração anterior, em um percurso constante de otimização energética e redução do consumo."

A GEINSA projeta sistemas de pintura, tanto líquidos, quanto a pó. Atualmente, como o mercado está dividido entre essas duas tecnologias?

JF: "Depende muito do produto final. Alguns setores só podem

utilizar recubrimientos líquidos por motivos relacionados con los sustratos o con las temperaturas máximas del ciclo de producción. Sin embargo, el recubrimiento en polvo ha progresado mucho: hoy en día existen polvos de baja temperatura de polimerización, alrededor de 120 °C, que permiten recubrir incluso materiales termosensibles como el plástico o la madera. Esto abre nuevos mercados que antes eran impensables. El recubrimiento en polvo ofrece un mayor grado de automatización y robotización, más fácil de implementar que la aplicación de recubrimientos líquidos, un proceso que aún requiere cierta destreza manual para lograr acabados estéticos de alto nivel. Por otro lado, el recubrimiento líquido ofrece elasticidad y cualidades estéticas superiores. Aunque ambas tecnologías conviven en el mercado, el recubrimiento en polvo destaca por su menor impacto ambiental, ya que no emite compuestos orgánicos volátiles. GEINSA opera en sectores muy diversos –desde el eólico hasta el ferroviario– donde el recubrimiento líquido sigue siendo la opción preferida para los ciclos anticorrosivos más exigentes.

En 2024, el recubrimiento en polvo representó la mayor parte de nuestra facturación. En cambio, en 2025 hemos trabajado mucho en los sectores eólico y ferroviario, con grandes componentes tratados mediante recubrimiento líquido. Un ejemplo son las cuatro cabinas estáticas de recubrimiento que instalamos en el puerto de Bilbao, de dimensiones excepcionales: 120 x 20 x 25 metros. De cara a 2026, prevemos un nuevo crecimiento en las instalaciones de líneas de recubrimiento en polvo”.

¿Cuáles son los objetivos empresariales a corto plazo?

JF: “Queremos seguir creciendo de manera sostenida, con incrementos anuales de entre el 2 y el 5 %.

El nuevo centro productivo se convertirá en nuestro polo principal, mientras que la sede actual se dedicará a los servicios de posventa, mantenimiento y reparaciones. Nuestro objetivo es mantener el liderazgo en el mercado nacional –somos la empresa con mayor experiencia en el tratamiento superficial industrial del sector – y reforzar la fidelidad de los clientes.

utilizar tintas líquidas, por razões relacionadas aos substratos ou às temperaturas máximas de processamento. No entanto, a pintura a pó fez enormes progressos: hoje, existem pós a baixa temperatura de polimerização, em torno de 120 °C, que permitem pintar até materiais termossensíveis, como plástico ou madeira.

Isto abre novos mercados, antes impensáveis.

O pó tem a vantagem de maior automatização e robotização, mais fáceis de aplicar do que as tintas líquidas, um processo que ainda requer alguma habilidade manual para obter acabamentos estéticos de alta qualidade.

Por outro lado, a tinta líquida oferece elasticidade e qualidades estéticas superiores. Ambas as tecnologias têm seu lugar no mercado, mas as tintas a pó têm uma grande vantagem ambiental: não produzem compostos orgânicos voláteis.

A GEINSA atua em uma ampla variedade de setores — do eólico ao ferroviário — onde a tinta líquida continua sendo a solução preferida para os ciclos anticorrosivos mais robustos.

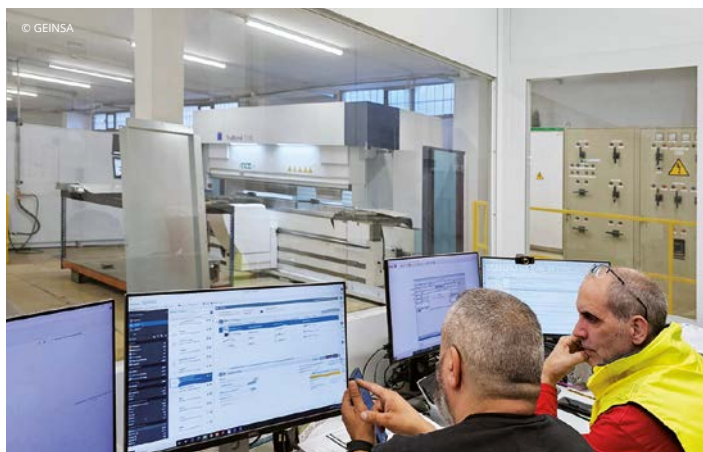
Em 2024, a pintura a pó dominou o nosso faturamento, enquanto em 2025, trabalhamos muito nos setores eólico e ferroviário, com grandes componentes pintados com líquido. Por exemplo, construímos quatro cabinas estáticas de pintura enormes no porto de Bilbao: 120 x 20 x 25 metros. Para 2026, prevemos um crescimento ainda maior nas instalações de linhas de pintura a pó.”

Quais são seus objetivos a curto prazo?

JF: “Pretendemos continuar a crescer de forma constante, com aumentos anuais entre 2 e 5%.

O novo centro de produção será o nosso principal polo, enquanto a sede atual será para os serviços de pós-venda, manutenção e reparações.

O nosso objetivo é manter a nossa liderança no mercado nacional – somos a empresa com maior experiência em tratamento de superfícies industriais do setor – e consolidar a fidelidade dos clientes.



De izquierda: vista general de la planta productiva; punto de control del nuevo centro productivo; Jon Franco, Director de Operaciones.

Da esquerda: vista geral da planta de produção; ponto de controle do novo centro de produção; Jon Franco, Diretor de Operações.

YOUR SMART **PAINT** SOLUTIONS

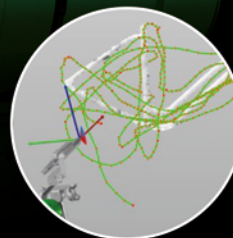


NEW VR-TRACKING SYSTEM

**REVOLUTIONARY
SELF-PROGRAMMING SYSTEM
WITH VIRTUAL REALITY**



THE OPERATOR
PERFORMS WORK
ON THE FIRST
WORKPIECE, USING
A HANDY JOYSTICK,
EQUIPPED WITH
SENSORS.



THE TRAJECTORIES
ARE STORED BY
SOFTWARE,
WHICH CREATES
THE COMPLETE
PAINTING PROGRAM.



CMA ROBOTS
AUTOMATICALLY
REPLICATE THE
WORK. TRAJECTORIES
ARE REFINED AND
MADE EVEN MORE
EFFICIENT.

Paralelamente, estamos afrontando el relevo generacional, incorporando nuevos perfiles profesionales y acompañando a quienes se jubilan tras años de dedicación. Desde el punto de vista tecnológico, estamos desarrollando sistemas de recuperación de calor y soluciones energéticas alternativas e híbridas, con el objetivo de reducir el consumo y sacar el máximo partido a cada fuente de energía presente en las instalaciones de nuestros clientes".

¿En qué áreas geográficas se concentra vuestra presencia más significativa?

JF: "Nuestros mercados directos son la Península Ibérica y Francia. Sin embargo, muchos clientes nacionales tienen fábricas en todo el mundo y confían en nosotros para replicar sus líneas de producción en el extranjero.

En este año por ejemplo, hemos montado instalaciones en México y Estados Unidos, y actualmente estamos desarrollando nuevos proyectos en Polonia, que se está consolidando como un polo clave en el sector eólico.

Seguimos a nuestros clientes dondequiera que vayan, con la misma filosofía: acompañar su crecimiento con soluciones personalizadas y sostenibles". ▶

Paralelamente, estamos gerenciando a mudança geracional, inserindo novos funcionários e acompanhando quem está se aposentando após longas carreiras conosco. Do ponto de vista tecnológico, estamos trabalhando em sistemas de recuperação de calor e na utilização de fontes de energia alternativas e híbridas, para reduzir o consumo e valorizar todas as fontes de energia disponíveis nas fábricas dos nossos clientes."

Do ponto de vista geográfico, quais são os mercados que vocês mais cobrem?

JF: "Nossos mercados diretos são a Península Ibérica e a França. No entanto, muitos clientes nacionais possuem fábricas em todo o mundo e nos procuram para realizar suas linhas de produção no exterior.

En este año por ejemplo, instalamos fábricas no México e nos Estados Unidos e estamos trabalhando em novos projetos na Polônia, que está se tornando um importante polo no setor de energia eólica.

Acompañamos os nossos clientes onde quer que eles estejam, com a mesma filosofia: apoiar seu crescimento com soluções personalizadas e sustentáveis". ▶



Acabados mate, brillantes y decorativos para el Enterprise Research Campus de Boston

Adapta presenta un nuevo edificio emblemático realizado con los acabados cerámicos de la Colección ENAMEL para arquitectura y diseño: el Enterprise Research Campus (ERC) en Allston, Boston. El edificio, que se inserta en la política de desarrollo inclusivo y sostenible adoptada por la ciudad de Boston, presenta una fachada en tonos cerámicos, realizada con un sistema de tres capas de recubrimiento en polvo que cumple con la certificación AAMA 2605.

La Política de Desarrollo Inclusivo (Inclusionary Development Policy - IDP) es una política adoptada por la ciudad de Boston, Massachusetts (EE. UU.), conocida por albergar la universidad de Harvard y el centro de investigaciones del MIT, que busca promover la construcción de vivienda asequible en el marco de los nuevos proyectos inmobiliarios privados. Concretamente, el IDP exige a los promotores inmobiliarios que construyen nuevos edificios residenciales de cierto tamaño reservar una cuota de viviendas para familias o personas con ingresos medios-bajos (vivienda asequible), o contribuir económicamente a un fondo ciudadano destinado a la creación o mantenimiento de

Los dos bloques residenciales del proyecto Enterprise Research Campus de Boston, cuyas fachadas están revestidas con pinturas en polvo de la colección ENAMEL de Adapta, que ofrece superficies reflectantes y muy decorativas. El recubrimiento en polvo se caracteriza por tonos cerámicos, brillantes y con textura que recuerdan al esmalte.

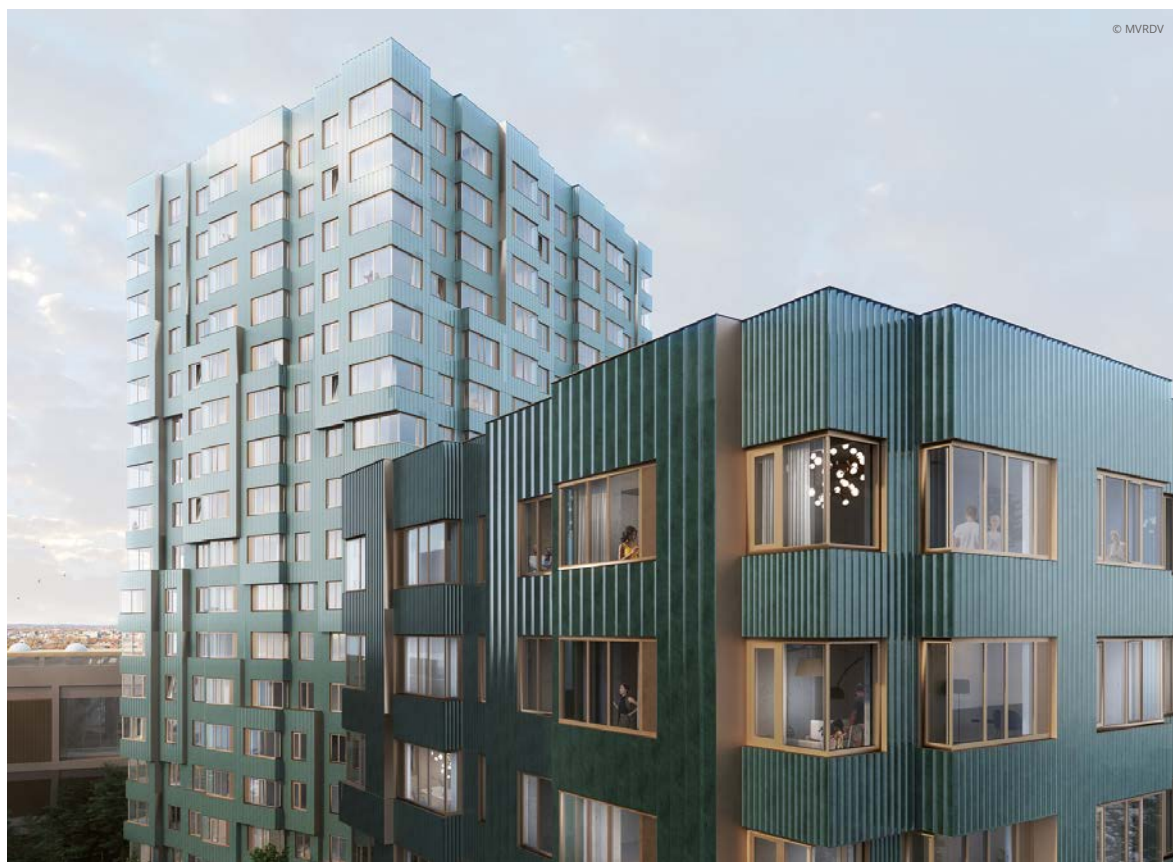
Os dois blocos residenciais do projeto Enterprise Research Campus de Boston, cujas fachadas são revestidas com tintas em pó da coleção ENAMEL da Adapta, que oferece superfícies refletivas e altamente decorativas. O revestimento em pó se caracteriza por tons de cerâmica, brilhantes e matéricos, que lembra esmalte.

Acabamentos matéricos, brilhantes e decorativos para o Enterprise Research Campus de Boston

A Adapta apresenta um novo edifício emblemático com acabamentos cerâmicos da Coleção ENAMEL para arquitetura e design: o Enterprise Research Campus (ERC) em Allston, Boston. O edifício, que faz parte da política de desenvolvimento inclusivo e sustentável da cidade de Boston, apresenta uma fachada em tons de cerâmica, feita com um sistema de revestimento em pó de três camadas que atende à certificação ENAMEL. AAMA 2605.

A Inclusionary Development Policy (IDP) é uma política adotada pela cidade de Boston, Massachusetts (EUA), famosa pela universidade de Harvard e pelo centro de pesquisas MIT, para estimular a construção de moradias acessíveis, no contexto dos novos projetos imobiliários privados.

Especificamente, o IPD exige que as incorporadoras imobiliárias que constroem novos edifícios residenciais de determinado porte, reservem uma parte das unidades do projeto para famílias ou indivíduos com renda média-baixa (moradia acessível) ou contribuam financeiramente para um fundo municipal para a criação ou manutenção de moradias



viviendas asequibles en otras zonas de la ciudad. El objetivo es favorecer la diversidad socioeconómica de los barrios y contrarrestar el fenómeno de la gentrificación, asegurando que incluso las personas con ingresos más modestos puedan continuar viviendo en zonas sometidas a un fuerte desarrollo inmobiliario. La adopción de la Inclusionary Development Policy (IDP) por parte de la ciudad de Boston ha sido un paso clave para ampliar la oferta de viviendas asequibles. Al mismo tiempo, ha favorecido el desarrollo de proyectos orientados a revitalizar barrios semiabandonados, zonas industriales y áreas en desuso. Estos proyectos integran espacios verdes, zonas comunes y soluciones de movilidad alternativa, y se centran en el uso de tecnologías constructivas, materiales y acabados sostenibles, con baja huella de carbono.

En este contexto se inserta el proyecto del Enterprise Research Campus (ERC)¹, en la zona de Allston-Brighton, un centro de creatividad, investigación y cultura que apoyará un futuro sostenible a través de edificios ecológicos y resilientes al clima, construidos con técnicas de edificación de bajas emisiones de carbono.

Los barrios de Allston y Brighton en Boston son zonas con una gran riqueza cultural que prosperan gracias a su diversidad, historia y patrimonio cultural. Son un crisol de artistas, familias de inmigrantes, residentes de toda la vida, jóvenes familias y estudiantes de diversas culturas y religiones.

acessíveis em outras áreas da cidade. O objetivo é estimular a diversidade socioeconômica nos bairros e combater a gentrificação, garantindo que mesmo as pessoas com rendas mais modestas possam continuar a viver em áreas com alto desenvolvimento imobiliário.

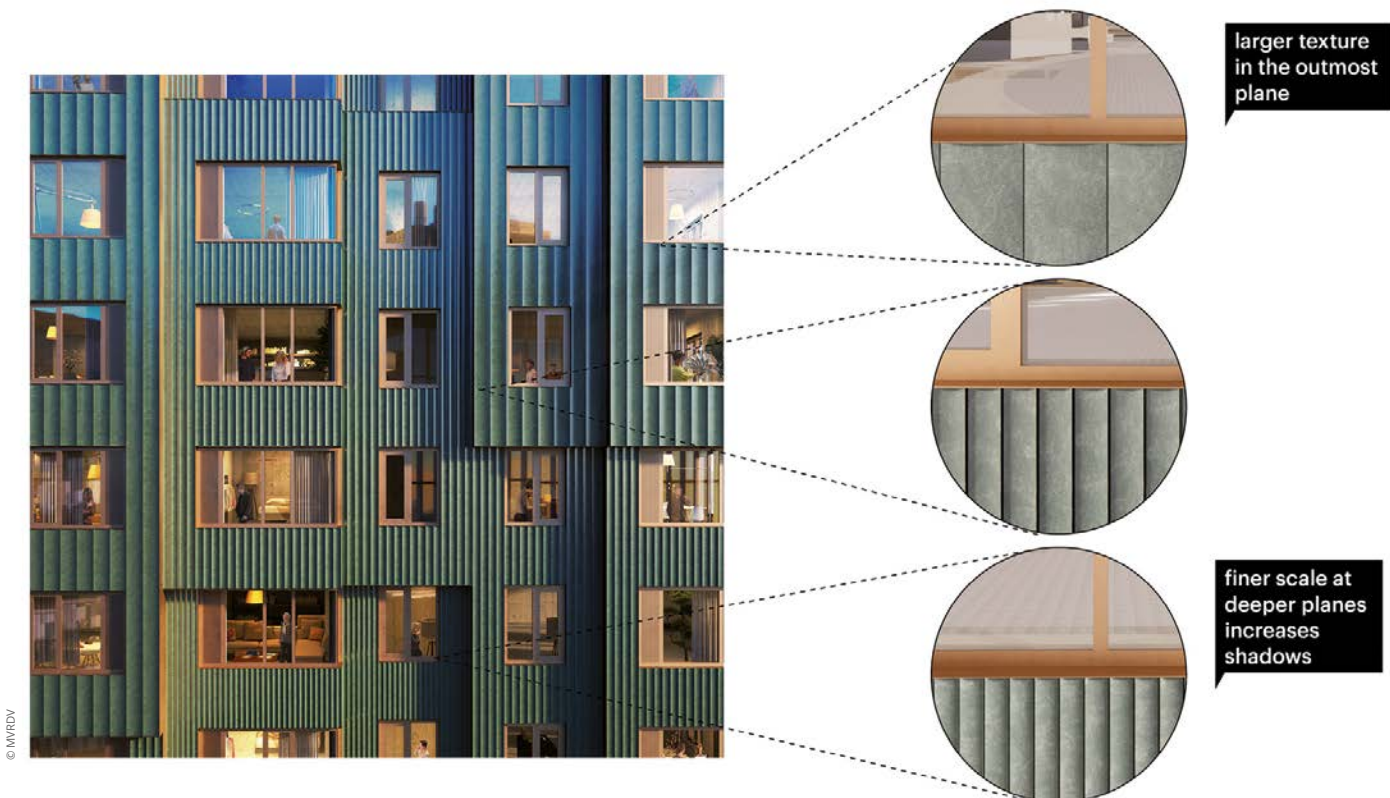
A adoção da Política de Desenvolvimento Inclusivo (PDI) pela cidade de Boston foi um passo fundamental em seus esforços para aumentar a oferta de moradias acessíveis, mas também estimulou a proliferação de projetos voltados à revitalização de bairros semiabandonados, áreas industriais ou não utilizadas. Esses projetos incluem áreas verdes, espaços comuns e vias alternativas, e se concentram no uso de tecnologias de construção, materiais e acabamentos sustentáveis e pegada de carbono reduzida.

Este é o contexto do projeto Enterprise Research Campus ((ERC)¹, na região de Allston-Brighton, um centro de criatividade, pesquisa e cultura que aguarda um futuro sustentável, com edifícios eco-compátíveis e resistentes ao clima, realizados com técnicas de construção com baixas emissões de carbono.

Os bairros de Allston e Brighton, em Boston, são ricos de cultura e prosperam devido a sua diversidade, história e patrimônio. Eles são um aglomerado de artistas, famílias de imigrantes, antigos moradores, famílias jovens e estudantes provenientes de diversas culturas e religiões.

¹ <https://ercallston.com/>

¹<https://ercallston.com/>



El proyecto, liderado conjuntamente por el estudio Henning Larsen en colaboración con Studio Gang, junto al paisajista SCAPE y al planificador urbano local Utile, propone un entorno urbano dinámico, con calles y espacios públicos variopintos, diseñados para enriquecer la experiencia peatonal². Para el acabado final de la fachada de los edificios residenciales de 8 plantas y de la torre de 17 plantas, diseñada en los típicos colores bostonianos, se ha optado por un recubrimiento en polvo de tonos cerámicos, brillantes y texturizados que evocan el esmaltado. Realizada con un sistema suministrado por Adapta Color de Peñíscola, España, empresa líder en la producción de recubrimientos en polvo para arquitectura y diseño y pionera en el desarrollo de smart coatings, este acabado final comprende dos capas de recubrimiento en polvo de la colección ENAMEL más la aplicación de una capa final transparente de la colección ETERNAL. Este sistema de tres capas, con un grosor total de aproximadamente 300 micras, cumple con los requisitos de la certificación americana AAMA 2605, equiparables a los establecidos por la norma europea Qualicoat Clase 3, y cumple con la ASTM E84 de resistencia al fuego.

Aspectos del diseño

La empresa inmobiliaria americana Tishman Speyer se compromete a desbloquear el potencial humano mediante la construcción de barrios que aporten beneficios a la comunidad. Esto es lo que ha realizado, en colaboración con la Harvard-Allston Land Company, con el proyecto del Enterprise Research Campus.

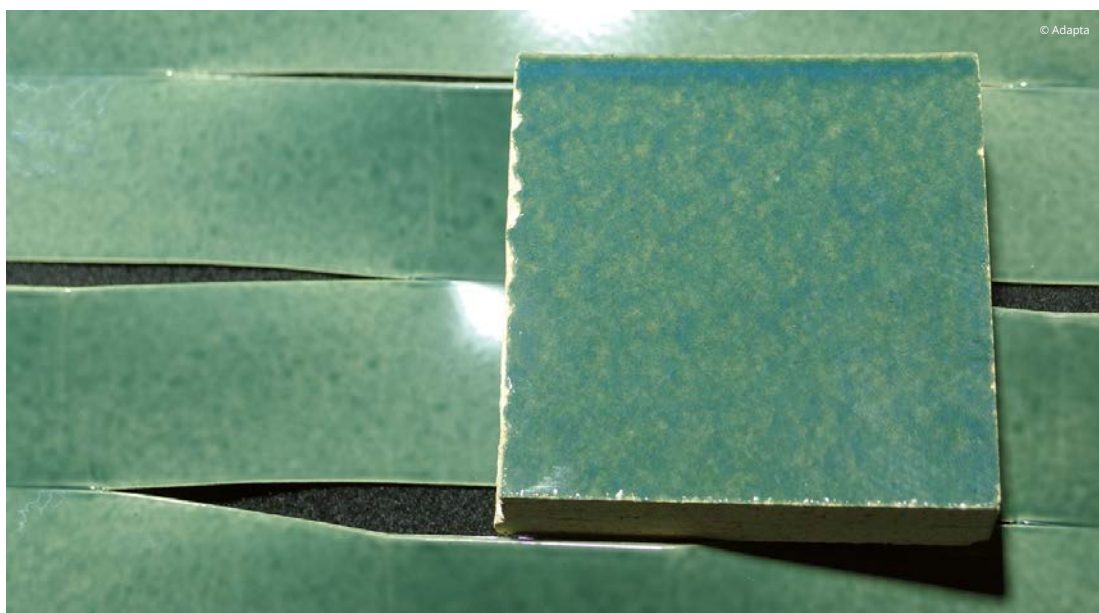
² <https://henninglarsen.com/projects/enterprise-research-campus>

Administrado em conjunto, pela Henning Larsen em colaboração com o Studio Gang, com o arquiteto paisagista SCAPE e o planejador local Utile, o projeto prevê uma paisagem urbana dinâmica com ruas e espaços urbanos de vários tipos, projetados para melhorar a vida dos pedestres². Para o acabamento da fachada dos edifícios residenciais de oito andares e da torre de 17 andares, realizada nas cores típicas de Boston, foi escolhido um revestimento em pó nos tons de cerâmica, brilhantes e matéricos, que lembra esmalte. Realizado com um sistema fornecido pela Adapta Color de Peñíscola, na Espanha, fabricante líder na fabricação de tintas em pó para arquitetura e design e pioneira no desenvolvimento de smart coatings, este acabamento é composto por duas camadas de tinta em pó da coleção ENAMEL e uma camada final de verniz da coleção ETERNAL. Este sistema de três camadas, com espessura total de cerca de 300 microns, atende aos requisitos da certificação americana AAMA 2605, semelhantes aos exigidos pela norma europeia Qualicoat Classe 3, e atende à norma ASTM E84 de resistência ao fogo.

Notas sobre o projeto

A empresa imobiliária americana Tishman Speyer trabalha para liberar o potencial humano, através da construção de bairros que beneficiem a comunidade. Foi exatamente isso que ela fez, em parceria com a Harvard-Allston Land Company, com o projeto Enterprise Research Campus.

² <https://henninglarsen.com/projects/enterprise-research-campus>



La torre de 17 plantas y 58 m de altura revestida con paneles verdes brillantes que evocan las tradicionales ventanas de mirador de cobre envejecido, típicas de la ciudad de Boston. El producto de la Colección ENAMEL sobre chapa estirada al lado del patrón real de cerámica.

La torre de 17 plantas y 58 m de altura revestida con paneles verdes brillantes que evocan las tradicionales ventanas de mirador de cobre envejecido, típicas de la ciudad de Boston. El producto de la Colección ENAMEL sobre chapa estirada al lado del patrón real de cerámica.

El proyecto ERC

- ◆ Ubicación: Boston, Estados Unidos
- ◆ Año: 2023–
- ◆ Superficie: 27.000 m²
- ◆ Certificaciones: LEED Gold
- ◆ Cliente: Tishman Speyer; Universidad de Harvard.

Con 343 apartamentos, incluyendo un 25% de unidades asequibles, espacios comerciales para pequeños negocios locales, una terraza verde en la azotea y servicios para los residentes, los dos edificios de este complejo residencial contribuyen al carácter social e inclusivo del Enterprise Research Campus, un nuevo distrito urbano adyacente a la Harvard Business School en el barrio de Allston, Boston, Massachusetts.

O projeto ERC

- ◆ Localização: Boston, Estados Unidos
- ◆ Ano: 2023–
- ◆ Área construída: 27.000 m²
- ◆ Certificações: LEED Gold
- ◆ Cliente: Tishman Speyer; Universidade de Harvard.

Com 343 apartamentos, incluindo 25% de unidades acessíveis, espaços comerciais destinados a pequenos negócios locais, terraço verde na cobertura e serviços para os moradores, os dois edifícios deste complexo residencial contribuem para o caráter social e inclusivo do Enterprise Research Campus, um novo distrito urbano adjacente à Harvard Business School, no bairro de Allston, em Boston, Massachusetts.

Adyacente a la Harvard Business School y al Harvard Science and Engineering Complex, el ERC representa un complejo dinámico de uso mixto en el corazón del barrio de Allston, en Boston. La primera fase del ERC incluye laboratorios de vanguardia, residencias en alquiler –de las cuales el 25 % a precios subvencionados–, un hotel, el centro de congresos David Rubenstein Treehouse y amplios espacios abiertos accesibles al público. El Enterprise Research Campus (ERC) transforma una sección históricamente infrautilizada del barrio de Allston en un distrito urbano diseñado para nutrir e inspirar la creatividad y la exploración. El complejo también incluye restaurantes y tiendas locales, un animado corredor verde (Greenway), apartamentos y laboratorios punteros dedicados a la investigación y el desarrollo.

Los edificios de oficinas y laboratorios del ERC serán aptos para la certificación Fitwel, que garantiza un entorno laboral más saludable, orientado a mejorar el bienestar y la productividad de sus ocupantes, con especial atención a la sostenibilidad, la resiliencia y la equidad. Diseñado como un espacio accesible para peatones y ciclistas, el ERC busca reducir las emisiones de carbono y contribuir de forma concreta a la lucha contra el cambio climático. El proyecto introducirá mejoras significativas para todos los usuarios de la movilidad: nuevas ciclovías, aceras y zonas peatonales que facilitarán la conexión entre peatones y ciclistas, junto con una reducción en el número de aparcamientos para desalentar el uso del vehículo privado.

Entre los impactos positivos del proyecto ERC figura la creación de 2000 empleos en el sector de la construcción y 2300 puestos de trabajo estables en la zona, en ámbitos como las biociencias, la gestión de edificios, el comercio y la hostelería.

La Fase A del ERC ya se ha completado y abarca unos 8000 m² de espacios ajardinados organizados en torno a un corredor verde que actúa como

Adjacente à Harvard Business School e ao Harvard Science and Engineering Complex, o ERC é um empreendimento dinâmico de uso misto no centro do bairro Allston, em Boston. A primeira fase do ERC inclui laboratórios de última geração, moradias para aluguel – 25% das quais com aluguel subsidiado –, um hotel, o centro de congressos David Rubenstein Treehouse e amplos espaços abertos ao público. O Enterprise Research Campus (ERC) transforma uma área historicamente subutilizada do bairro Allston em um distrito urbano projetado para nutrir e inspirar a criatividade e a exploração. O complexo também inclui restaurantes e lojas locais, uma vibrante área verde, apartamentos e espaços para laboratórios de última geração para pesquisa e desenvolvimento.

Os prédios de escritórios e laboratórios do ERC serão elegíveis para a certificação Fitwel, que garante um ambiente de trabalho mais saudável, visando melhorar o bem-estar e a produtividade dos usuários, com foco em sustentabilidade, resiliência e equidade.

Projetado para ser um local para pedestres e ciclistas, capaz de reduzir as emissões de carbono e contribuir concretamente para o combate às mudanças climáticas, o ERC introduzirá melhorias significativas para todos os usuários da mobilidade: novas ciclovias, calçadas e espaços para pedestres para facilitar a conexão de pedestres e ciclistas, com menor área de estacionamento para desencorajar o uso de automóveis. Os benefícios esperados do projeto do ERC também incluem a criação de 2.000 empregos no setor da construção civil e 2.300 vagas permanentes no local em diversos setores, incluindo ciências biológicas, administração de edifícios, comércio e hotelaria.

A Fase A do ERC já foi concluída e compreende cerca de 8.000 m² de área verde, organizados em torno de uma Greenway que serve como a espinha dorsal verde de um plano urbanístico maior que conecta o

directriz verde de un plan urbanístico más amplio que conecta el histórico barrio de Allston con el río Charles. Este proyecto incluye dos edificios destinados a la investigación y desarrollo, un edificio residencial con 343 viviendas (de las cuales 86 con alquiler subvencionado), un hotel y un centro de congresos gestionado por la Universidad de Harvard. Este corredor verde será el corazón de la zona y funcionará como un espacio público dinámico, con eventos y actividades para toda la comunidad. La Fase B seguirá un proceso de autorización aparte e incluirá espacios adicionales para oficinas y laboratorios de investigación y desarrollo, nuevas viviendas y áreas verdes, y también espacios abiertos adicionales para ampliar aún más el corredor verde.

Estética y acabados

Inspirados en la arquitectura histórica de Boston, los edificios residenciales de la ERC reinterpretan de manera contemporánea las fachadas texturizadas y los materiales característicos de la ciudad.

El proyecto incluye dos bloques residenciales: un edificio de ocho plantas de altura media y una torre de 17 plantas (58 metros de altura) diseñados por el estudio MVRDV de Rotterdam³. En la planta baja, estos edificios —junto a un hotel diseñado por Marlon Blackwell Architects— están conectados por un nivel único que alberga espacios comunes como coworking, gimnasio, sala de juegos y salas de reuniones para los residentes del complejo.

El complejo propondrá apartamentos de distintos tipos: estudios, apartamentos de dos o tres habitaciones, cada uno disponible en tres tamaños diferentes.

³ <https://www.mvrdv.com/projects/771/enterprise-research-campus>

bairro histórico de Allston ao Rio Charles. Inclui dois edifícios de pesquisa e desenvolvimento, um edifício residencial com 343 unidades (86 das quais com aluguel subsidiado), um hotel e um centro de conferências administrado pela Universidade de Harvard. O Greenway será o coração do local e servirá como um espaço público dinâmico, com eventos e atividades abertos a todos.

A Fase B seguirá um processo de autorização separado e incluirá mais escritórios e laboratórios de pesquisa e desenvolvimento, novas unidades residenciais e outras áreas verdes e espaços abertos para ampliar ainda mais o Greenway.

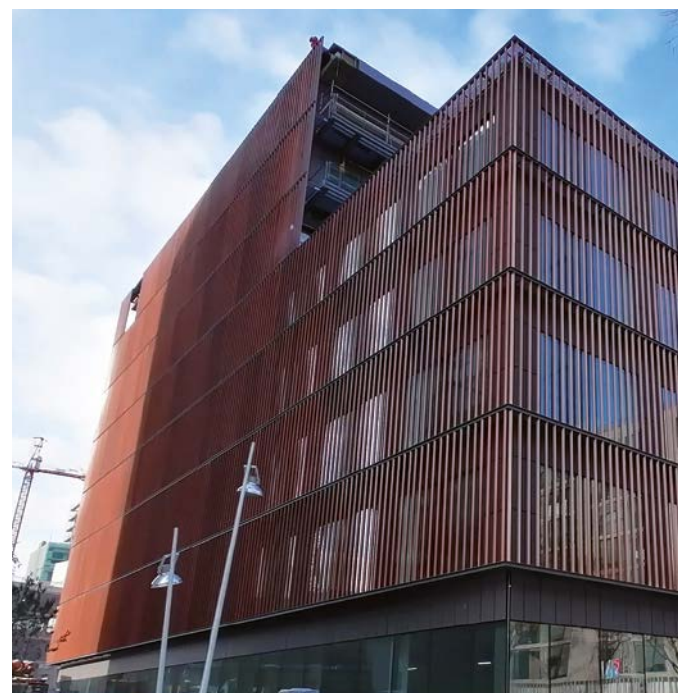
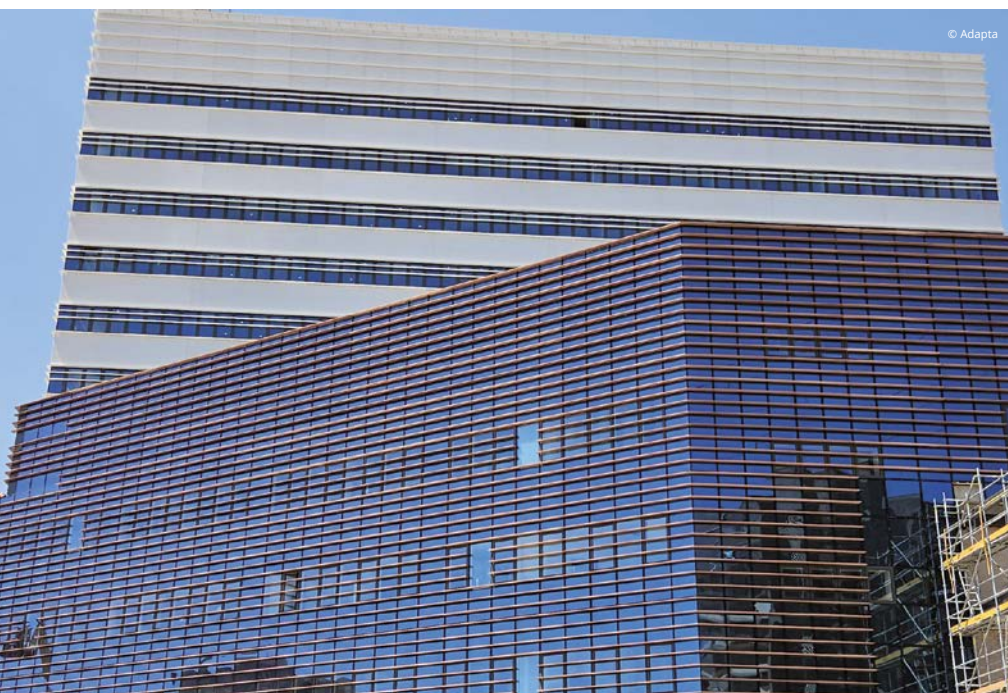
Estética e acabamento

Inspirados na arquitetura histórica de Boston, os edifícios residenciais do ERC reinterpretam as fachadas texturizadas e os materiais característicos da cidade, de forma contemporânea.

O projeto compreende dois blocos residenciais: um edifício médio de oito andares e uma torre de 17 andares (58 metros de altura) desenhados pelo escritório MVRDV de Roterdã³. No andar térreo, esses edifícios — junto com um hotel projetado pela Marlon Blackwell Architects — são conectados por um andar que abriga espaços comuns como coworking, academia, sala de jogos e salas de reunião para os moradores do complexo.

O complexo irá oferecer vários tipos de apartamentos: estúdios, apartamentos de um e dois quartos, cada um disponível em três tamanhos diferentes.

³ <https://www.mvrdv.com/projects/771/enterprise-research-campus>



Esta variedad modula la fachada, creando retranqueos y salientes que confieren a los edificios una textura articulada y dinámica, además de permitir que un mayor número de apartamentos cuenten con ventanas en esquina, para maximizar las vistas. Mediante el uso de materiales y acabados sofisticados, el diseño hace referencia a la arquitectura local, sin renunciar a una estética moderna y elegante⁴. Todos los edificios del Enterprise Research Campus adoptan una paleta cromática típicamente bostoniana; en los edificios residenciales, las fachadas están revestidas con paneles de color verde brillante que evocan las tradicionales ventanas de mirador de cobre, típicas de la ciudad. Para el acabado final de los paneles, se ha optado por la colección ENAMEL de Adapta, que propone superficies reflectantes y muy decorativas que evocan los acabados esmaltados, al tiempo que ofrecen todas las características de sostenibilidad de los recubrimientos en polvo, perfectamente alineadas con los requisitos del proyecto ERC. En todos los paneles se ha utilizado un acabado final de doble capa en diferentes tonos de verde, que se obtiene aplicando una base beige y una capa final uniforme de color Verde Sacramento y Verde Medio. Para maximizar la resistencia a la intemperie, se ha aplicado a los paneles una capa adicional de transparente brillante de la colección ETERNAL de Adapta, para cumplir con los requisitos AAMA 2605.

Características de la colección Vivendi SDS ENAMEL

Los productos de la colección Vivendi SDS ENAMEL se basan en resinas de poliéster superdurables.

Essa variedade modula a fachada, criando reentrâncias e saliências que conferem aos edifícios uma textura articulada e dinâmica, além de permitir que um maior número de apartamentos tenha janelas de canto e maximize as vistas. Por meio de materiais e detalhes refinados, o projeto faz referência à arquitetura local, expressando um caráter elegante e contemporâneo⁴. Todos os edifícios do Enterprise Research Campus adotam uma paleta de cores tipicamente bostoniana; para os edifícios residenciais, as fachadas são revestidas com painéis verdes brilhantes que lembram as tradicionais janelas salientes de cobre da cidade. Para o acabamento dos painéis, foi escolhida a coleção ENAMEL da Adapta, que oferece superfícies refletivas e altamente decorativas que lembram acabamentos esmaltados, mas oferecendo todas as características sustentáveis das tintas em pó, em perfeita conformidade com os requisitos do projeto ERC.

Todos os painéis receberam duas camadas de acabamento em vários tons de verde, obtido pela aplicação de uma base bege e uma camada final de Verde Sacramento e Verde Mediouniforme. Para maximizar a durabilidade em ambientes externos, os painéis foram pintados com uma camada adicional de verniz brilhante da coleção ETERNAL da Adapta, para preencher os requisitos AAMA 2605.

Caratteristiche della collezione Vivendi SDS ENAMEL

Os produtos da coleção Vivendi SDS ENAMEL são baseados em resinas de poliéster superduráveis.

⁴ <https://www.mvrdv.com/projects/771/enterprise-research-campus>

⁴ <https://www.mvrdv.com/projects/771/enterprise-research-campus>



Primera foto a la izquierda: el Hospital Vithas Barcelona en Esplugues de Llobregat (Barcelona) es uno de los proyectos más recientes realizados con pinturas Adapta.

El edificio de oficinas Tánger-Álaba, de última generación y ubicado en el distrito 22@ de Barcelona, ha sido revestido con el sistema Enamel Terracotta DM-0073 de Adapta. La doble fachada de baguettes, con recubrimiento en polvo de calidad superdurable en cerámica, en tonos arcilla DM-0073 sobre RM-9010, RM-9003 y RM-7038.

Primeira foto à esquerda: o Hospital Vithas Barcelona, em Esplugues de Llobregat (Barcelona), é um dos projetos mais recentes realizados com tintas Adapta.

O edifício de escritórios Tánger-Álaba, de última geração e localizado no distrito 22@ de Barcelona, foi revestido com o sistema Enamel Terracotta DM-0073 da Adapta. A fachada dupla de baguettes, com revestimento em pó de qualidade superdurável em cerâmica, em tons de argila DM-0073 sobre RM-9010, RM-9003 e RM-7038.

Estos productos de acabado final se aplican con un sistema de dos capas. Las capas base utilizan colores sólidos, mientras que las capas de acabado son pigmentadas y transparentes, concebidas para imitar esmaltes y texturas vitrificadas.

El sistema de doble capa cumple con las especificaciones internacionales de calidad más estrictas en cuanto a los recubrimientos en polvo, como Qualicoat Clase 2, GSB Master o AAMA-2604, y puede utilizarse en aplicaciones arquitectónicas exteriores.

Están disponibles con un acabado liso satinado (30-80 % de brillo), mate (35-42 % de brillo) o brillante (80-95 % de brillo).

Los productos de Vivendi SDS ENAMEL han sido diseñados principalmente para su aplicación en superficies de aluminio, tales como:

- ◆ Paneles de aluminio expandido y perforado.
- ◆ Mallas de aluminio estirado y aplanado.
- ◆ Lamas de protección solar y celosías de aluminio.
- ◆ Módulos de aluminio para fachadas.

Los productos formulados con la tecnología Vivendi SDS poseen una excelente resistencia a la intemperie, estabilidad del color y conservación del brillo tras 36 meses de exposición en Florida, por lo que cumplen con las normativas Qualicoat Clase 2, GSB Master y AAMA 2604. La incorporación de una capa transparente permite que el sistema de recubrimiento cumpla con los estándares de la certificación Qualicoat Clase 3 y AAMA 2605.

Esses acabamentos são aplicados em um sistema de duas demãos. As camadas de base são de cores cheias, enquanto as camadas de acabamento são transparentes pigmentadas, para imitar esmaltes e acabamentos esmaltados.

O sistema de duas camadas atende às mais altas especificações internacionais de qualidade para revestimentos em pó, como Qualicoat Classe 2, GSB Master ou AAMA-2604, e pode ser usado em aplicações arquitetônicas externas.

Estão disponíveis em acabamentos acetinado liso (30-80% de brilho), fosco (35-42% de brilho) ou brilhante (80-95% de brilho).

Os produtos Vivendi SDS ENAMEL foram projetados principalmente para superfícies de alumínio, como:

- ◆ Painéis de alumínio expandido e perfurado.
- ◆ Telas de alumínio expandido e achatado.
- ◆ Quebra-sóis e telas de proteção solar em alumínio.
- ◆ Revestimento de alumínio para fachadas.

Os produtos formulados com a tecnologia Vivendi SDS apresentam excelente resistência ao ambiente externo, estabilidade de cor e retenção de brilho após 36 meses de exposição na Flórida, atendendo aos padrões Qualicoat Classe 2, GSB Master e AAMA 2604. Com a aplicação de uma camada transparente, o sistema de pintura alcança a conformidade com a certificação Qualicoat Classe 3 e AAMA 2605.

Tabla 1: Información de la muestra.

Identificación del material	"Colección ENAMEL aplicada sobre lámina de aluminio (DB-1001 + DB-0142 + DB-0004) (300-310 micras)"
Descripción del material suministrado	Tres capas de recubrimientos en polvo superduraderos aplicadas sobre lámina de aluminio de 1 mm
Espesor del material	0,018 inches (3 mm) (incluyendo sustrato)
Fecha de recepción del material	20-09-2023
Nº de identificación de la muestra del elemento	23-002-S0363
Fecha de prueba	18-10-2023

Tabela 1: Informações de amostra.

Tabla 2: Documentos de la industria, como el International Building Code (IBC), el NFPA 101 Life Safety Code, etc., hacen referencia a los resultados de las pruebas ASTM E84 (UL 723, NFPA 255) utilizando las siguientes categorías de clasificación de materiales.

	Índice de Propagación de Llama (FSI)	Índice de Humo Desarrollado (SDI)
Clase 1 o Clase A	0 - 25	450 máximo
Clase 2 o Clase B	26 - 75	450 máximo
Clase 3 o Clase C	76 - 200	450 máximo
Clasificación de resultados del material probado (si aplica)	Clase 1 o Clase A	

Tabela 2: Documentos da indústria, como o International Building Code (IBC), o NFPA 101 Life Safety Code, entre outros, fazem referência aos resultados dos ensaios ASTM E84 (UL 723, NFPA 255) utilizando as seguintes categorias de classificação de materiais.

En ausencia de pruebas de exposición natural en Florida, los técnicos de Adapta llevaron a cabo dos ensayos: uno con lámpara de xenón (3000 h) y otro con QUV B-313 (2.000 h), registrando una conservación del brillo del 50 %. Asimismo, el sistema de tres capas de Boston ha sido evaluado conforme a la normativa ASTM E84 para determinar su resistencia al fuego (**Tablas 1 y 2**).

Protección y durabilidad de los elementos constructivos como primer indicador de sostenibilidad

En el diseño arquitectónico sostenible, la durabilidad de los elementos constructivos juega un papel fundamental. Utilizar recubrimientos superdurables, con una prolongada resistencia a la intemperie de sus prestaciones estéticas y funcionales, significa reducir los intervalos de mantenimiento, evitar la sustitución prematura de los materiales y, con ello, eliminar los innumerables costes, incluso ambientales, asociados a la producción de nuevos componentes. En definitiva, la sostenibilidad no es solo una cuestión de reducción del impacto medioambiental, de la huella de carbono y de economía circular, sino que es, ante todo, un acto de conservación y preservación de lo existente. ◀

*Na ausência de testes de exposição natural na Flórida, os técnicos da Adapta realizaram dois testes baseados em arco de xenônio (3.000 horas) e QUV B-313 (2.000 horas), respectivamente, medindo uma retenção de brilho de 50%. Além disso, o sistema de três camadas Boston foi testado quanto à resistência ao fogo de acordo com ASTM E84 (**Tabelas 1 e 2**).*

Proteção e durabilidade do patrimônio como principal indicador de sustentabilidade

No projeto arquitetônico sustentável, a durabilidade do patrimônio desempenha um papel fundamental. Utilizar revestimentos superduráveis, com desempenho estético e funcional duradouro em ambientes externos, significa reduzir os intervalos de manutenção, evitar a substituição prematura de materiais e assim, eliminar os inúmeros custos, inclusive ambientais, associados à produção de novos componentes. Afinal de contas, sustentabilidade não se trata apenas de reduzir o impacto ambiental, de pegada de carbono e de economia circular, mas, sobretudo, é um ato de conservação e preservação do que já existe. ▶

Satisfacemos Todas Sus Necesidades en Equipos de Recubrimiento en Polvo PRESENTAMOS **CORDIS POWDER FEED CENTER**



- Cambio de color rápido, limpio y fiable
- Limpieza de la tolva altamente automatizada
- El tamiz ultrasónico para polvo nuevo y recuperado garantiza una alta calidad de acabado
- Interfaz intuitiva con cambio de color guiado y contenido de ayuda integrado
- Industria 4.0 IO Link integrado con bastidor de válvulas neumáticas
- Interfaz fácil de usar con sistemas de terceros OPC-UA

Visítenos en Paint Expo 2026 del 14 al 17 de abril, pabellón 2, stand 2440

Galstaff Multiresine, protagonista del crecimiento del mercado de los recubrimientos en América Latina, participa en Abrafati 2025

Del 23 al 25 de septiembre de 2025, Galstaff Multiresine (GMR) participó en Abrafati Show, la principal feria dedicada a la industria de los recubrimientos en América Latina, confirmando su fortaleza y liderazgo en el mercado brasileño, uno de los más importantes y dinámicos del continente.

Galstaff Multiresine (GMR), empresa italiana especializada en la producción de polímeros, resinas de alto rendimiento y aditivos auxiliares para el sector de las pinturas, tintas y recubrimientos, estuvo presente también este año con su propio stand en Abrafati 2025, el principal evento dedicado a la industria de los recubrimientos en América Latina, celebrado en San Pablo, Brasil, del 23 al 25 de septiembre de 2025. Este evento, organizado cada dos años por la Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas (Abrafati), es el principal punto de referencia para los productores, proveedores, distribuidores, investigadores y profesionales del sector provenientes de todo el mundo. Durante tres días, los participantes tuvieron la oportunidad de intercambiar ideas, compartir conocimientos y descubrir innovaciones, prestando especial atención a temas clave como la sostenibilidad, la digitalización, la inteligencia artificial y las nuevas tecnologías aplicativas.

A Galstaff Multiresine, líder no crescimento do mercado de tintas na América Latina com a participação na Abrafati 2025

De 23 a 25 de setembro, de 2025, a Galstaff Multiresine (GMR) participou da Abrafati Show, principal feira do setor de tintas na América Latina, confirmando sua solidez e liderança no mercado brasileiro, um dos mais importantes e em crescimento do continente.

A Galstaff Multiresine (GMR), empresa italiana especializada na produção de polímeros, resinas de alto desempenho e auxiliares para o setor de tintas, vernizes e revestimentos, mais uma vez marcou presença com um stand na Abrafati 2025, o principal evento do setor de tintas na América Latina, realizado em São Paulo de 23 a 25 de setembro, de 2025. Organizado a cada dois anos pela Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas (Abrafati), o evento é o principal ponto de referência para fabricantes, fornecedores, distribuidores, pesquisadores e profissionais do setor vindos de todo o mundo. Durante três dias, os participantes tiveram a oportunidade de se conectar, compartilhar conhecimento e descobrir inovações, com foco em temas-chave como a sustentabilidade, digitalização, inteligência artificial e novas tecnologias de aplicação.



Galstaff Multiresine es una empresa italiana especializada en la producción de polímeros, resinas de alto rendimiento y aditivos auxiliares para el sector de las pinturas, tintas y recubrimientos.

A Galstaff Multiresine é uma empresa italiana especializada na produção de polímeros, resinas de alto desempenho e aditivos auxiliares para o setor de tintas, vernizes e revestimentos.

Una edición récord para la industria brasileña de los recubrimientos

La edición 2025 de Abrafati ha registrado cifras excepcionales, marcando un récord de asistencia y participación:

- ◆ +25% de visitantes en comparación con la edición anterior;
- ◆ Espacio expositivo ampliado a casi 14 000 m² (+12%);
- ◆ 288 expositores, de los cuales 136 internacionales.

Este crecimiento refleja la vitalidad del mercado brasileño, que en 2024 alcanzó los 1,983 billones de litros de recubrimiento vendidos, con un incremento de 112 millones en comparación con 2023. Gracias a este logro, Brasil se ha afianzado como el cuarto mayor productor de pinturas a nivel mundial, por delante de Alemania. Para el año 2025, las previsiones indican un crecimiento adicional estimado entre el 2% y el 2,5%.

La feria centró sus debates en la sostenibilidad y la inversión tecnológica, presentando estudios galardonados por sus soluciones innovadoras como los recubrimientos autorregenerantes y los coatings formulados con biomasa obtenida de bioaceite de eucalipto, una muestra tangible del compromiso del sector con un futuro más eficiente y sostenible.

El papel de GMR en Brasil: innovación y técnica

Entre los protagonistas de esta edición destacó Galstaff Multiresine, con más de veinte años de presencia directa en Brasil a través de su sucursal en São Paulo. Esta representa un auténtico centro técnico, comercial y operativo capaz de acompañar a los clientes a lo largo de toda la cadena, incluyendo el diseño y desarrollo de las formulaciones, la formación e información posventa y el soporte técnico aplicativo in situ, realizado tanto localmente como por la casa matriz.

Otro rasgo distintivo de la sede brasileña es su laboratorio interno de aplicaciones, un entorno dedicado a investigar y perfeccionar la aplicación de los productos, en el que cada solución se prueba para que responda a las exigencias del mercado local. Para completar la estructura, un centro de almacenamiento local estratégico garantiza la continuidad operativa y la rapidez en las entregas y el servicio, elementos clave en un mercado dinámico y competitivo como el sudamericano.

"La sostenibilidad y la innovación representan dos de los pilares de la estrategia GMR", afirma Enrico Ancarani, director técnico de GMR. "La empresa ha emprendido una transición estructurada hacia una química más responsable, invirtiendo en materias primas alternativas, renovables y biocirculares, sin perjudicar las prestaciones técnicas de sus productos. Las soluciones sostenibles presentadas en Abrafati son prueba concreta de nuestro compromiso por combinar innovación y responsabilidad ambiental, con el objetivo de ofrecer a las empresas latinoamericanas tecnologías más eficientes, de alto rendimiento y respetuosas con el medio ambiente".

Soluciones para un mercado en evolución

Durante el evento, GMR presentó una gama de resinas y polímeros innovadores, desarrollados para satisfacer las necesidades específicas del mercado brasileño y latinoamericano:

Uma edição recorde para a indústria brasileira de tintas

A edição de 2025 da Abrafati registrou números excepcionais, estabelecendo um recorde de público e participação:

- ◆ +25% mais visitantes do que na edição anterior;
- ◆ Espaço de exposição ampliado para quase 14.000 m² (+12%);
- ◆ 288 expositores, dos quais, 136 internacionais.

Esse crescimento reflete a vitalidade do mercado brasileiro, que atingiu 1,983 bilhão de litros de tinta vendidos em 2024, um aumento de 112 milhões em relação a 2023. Esse resultado consolidou a posição do Brasil como o quarto maior fabricante mundial de tintas, ultrapassando a Alemanha. As previsões para 2025 indicam um crescimento ainda maior, entre 2,0% e 2,5%. Os principais temas de debate na feira foram sustentabilidade e investimentos tecnológicos, com a apresentação de estudos premiados dedicados a soluções inovadoras, como revestimentos auto-regenerativos e os revestimentos à base de biomassa derivados de bio-óleo de eucalipto, uma demonstração concreta do compromisso da indústria com um futuro mais eficiente e responsável.

O papel da GMR no Brasil: inovação e técnica

Entre os principais participantes desta edição se destaca a Galstaff Multiresine, que atua diretamente no Brasil há mais de vinte anos, com a sua filial de São Paulo. Essa filial é um verdadeiro centro técnico-comercial e operacional, capaz de acompanhar os clientes em toda a cadeia de fornecimento — desde o projeto e desenvolvimento de formulações, até o treinamento e informação pós-venda e o suporte técnico de aplicação em campo, realizado tanto localmente quanto pela casa matriz.

A filial brasileira também se destaca por seu laboratório de aplicações próprio, um espaço dedicado a testes e otimização de aplicação dos produtos, onde cada solução é testada para atender às necessidades do mercado local. Para completar a fábrica, um estoque local estratégico garante a continuidade operacional e a rapidez de entrega e assistência, elementos-chave no dinâmico e competitivo mercado sul-americano.

"A Sustentabilidade e a inovação são dois dos pilares da estratégia da GMR", explica Enrico Ancarani, diretor técnico da GRM. A empresa embarcou em uma jornada estruturada rumo a uma química mais responsável, investindo em matérias-primas alternativas, renováveis e biocirculares, sem prejudicar o desempenho técnico de seus produtos. As soluções sustentáveis apresentadas na Abrafati demonstram nosso compromisso concreto em combinar inovação e responsabilidade ambiental, oferecendo às empresas latino-americanas, tecnologias mais eficientes, de alto desempenho e ecológicas.

Soluções para um mercado em evolução

Durante o evento, a GMR apresentou uma gama de resinas e polímeros inovadores, desenvolvidos para atender às necessidades específicas dos mercados brasileiro e latino-americano:

HECHOS DESTACADOS DEL MES DESTAQUES DO MÊS

- ◆ Resina de bajo contenido en COV, para reducir el impacto medioambiental.
- ◆ Formulaciones para el envasado alimentario en el sector Can&Coil.
- ◆ Tecnologías orientadas a la reducción del consumo energético en los procesos de aplicación;
- ◆ Productos personalizados para sectores tan variados como el de la automoción, la madera o los materiales compuestos.

Un compromiso estratégico con el futuro

"Abrafati es un referente imprescindible para nuestro sector y para el desarrollo de nuestra presencia en Sudamérica", declara Enrico Ancarani, subrayando el valioso trabajo realizado por Mario Fernando De Souza, director de ventas LATAM de Galstaff Multiresine.

"La feria fue una oportunidad para fortalecer vínculos con socios de larga trayectoria y nuevos contactos, reafirmando el valor estratégico del mercado brasileño, tanto por sus volúmenes de venta como por su apuesta por la innovación. También ha sido una plataforma de diálogo e intercambio de ideas que nos ha permitido atesorar valiosos conocimientos sobre las dinámicas del mercado latinoamericano y fortalecer nuestra posición como socio confiable e innovador", afferma De Souza.

"La participación de GMR en Abrafati 2025 confirma la ambición de expandir nuestra presencia en América Latina, combinando calidad, innovación y responsabilidad ambiental, y reafirma nuestra voluntad de seguir siendo un referente estratégico para la industria de los recubrimientos en Brasil y en todo el continente", afirma Piercarlo Rebizzi, responsable de marketing y ventas en varios continentes ROW. ▶

- ◆ Resinas com baixo teor de VOC, para reduzir o impacto ambiental.
- ◆ Formulações para o setor Can&Coil, para embalagens de alimentos.
- ◆ Tecnologias voltadas para a redução do consumo de energia nos processos de aplicação;
- ◆ Produtos personalizados para diversos setores, do automotivo ao de madeira, até os compósitos.

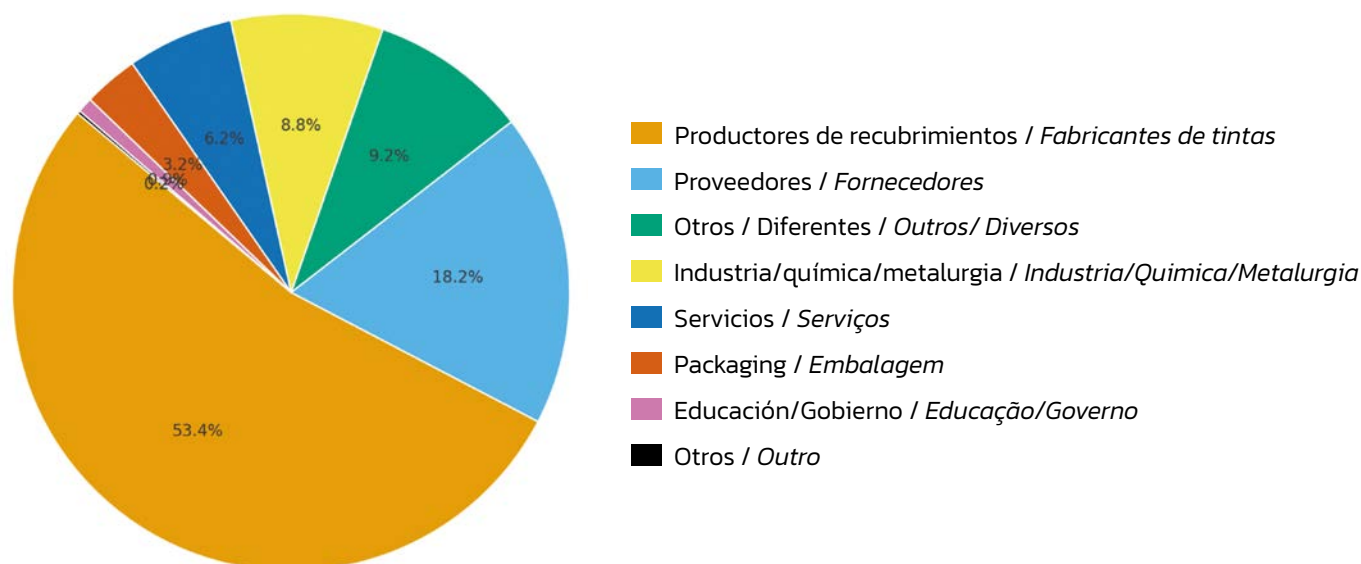
Um compromisso estratégico para o futuro

"A Abrafati é um ponto de referência imprescindível para o nosso setor e para o desenvolvimento da nossa presença na América do Sul", diz Enrico Ancarani, destacando o valioso trabalho realizado por Mario Fernando De Souza, diretor comercial LATAM, da Galstaff Multiresine.

"A feira nos permitiu concretizar relacionamentos com antigos parceiros e novas perspectivas, confirmando a importância estratégica do mercado brasileiro, tanto em termos de volume, quanto de sua propensão à inovação. Também serviu como plataforma de diálogo e compartilhamento, nos ajudando a obter informações valiosas sobre a evolução do mercado latino-americano e fortalecer nossa posição como um parceiro seguro e inovador."

"Com a nossa participação na Abrafati 2025, a GMR confirma sua ambição de expandir sua presença na América Latina, combinando qualidade, inovação e responsabilidade ambiental, e reafirma seu desejo de continuar sendo um ponto de referência estratégico para a indústria de tintas e de revestimentos no Brasil e em todo o continente", conclui Piercarlo Rebizzi, gerente de vendas e marketing para as diversas regiões do mundo (ROW – Rest of the World). ▶

Los macrosectores que visitaron el stand de GRM



44 INTERNATIONAL FAIR OF AGRICULTURAL MACHINERY
FERIA INTERNACIONAL DE LA MAQUINARIA AGRÍCOLA

FIMA

10-14 FEBRERO/FEBRUARY

2026

ZARAGOZA (ESPAÑA/SPAIN)

WWW.FIMA-AGRICOLA.ES



C3 Systems: dos colaboraciones estratégicas para innovar el acabado premium de los perfiles de aluminio

Durante los últimos 15 años, el aluminio se ha consolidado como el material de referencia en los cerramientos acristalados de terrazas y espacios exteriores, por su equilibrio entre ligereza, resistencia, sostenibilidad y estética. C3 Systems, una empresa española en plena expansión, ha evolucionado en la misma dirección al ampliar su gama de pérgolas y sistemas bioclimáticos, y al dotarse de un moderno departamento de recubrimiento superficial propio que le permite asegurar la calidad y la rapidez de entrega. En colaboración con Cabycal y AkzoNobel Coatings S.L.U., la instalación integra tecnologías de Industria 4.0, recuperación energética y monitorización del consumo, para ofrecer acabados de alta durabilidad que responden a las crecientes demandas del mercado arquitectónico.

En los últimos 15 años, el uso del aluminio en los cerramientos acristalados de terrazas y espacios exteriores ha crecido considerablemente. Los perfiles de este material se han impuesto como la opción preferida por la posibilidad de crear marcos minimalistas con grandes superficies acristaladas, por su excelente comportamiento

C3 Systems: duas parcerias estratégicas para inovar o acabamento premium de perfis de alumínio

Nos últimos 15 anos, o alumínio tornou-se o material de referência para varandas envidraçadas e espaços externos, graças à combinação de leveza, resistência, sustentabilidade e design. A C3 Systems, empresa espanhola em rápido crescimento, acompanhou esta evolução, ampliando a produção de pérgolas e sistemas bioclimáticos e introduzindo em sua fábrica um moderno departamento de pintura que garante qualidade e rapidez de entrega. Em colaboração com a Cabycal e a AkzoNobel, o sistema integra tecnologias da Indústria 4.0, recuperação de energia e monitoragem do consumo, oferecendo acabamentos de alta durabilidade e acompanhando as crescentes exigências do mercado da arquitetura.

Nos últimos 15 anos, o uso do alumínio em varandas envidraçadas e espaços externos cresceu significativamente: os perfis de alumínio tornaram-se a principal escolha, graças à possibilidade de criar estruturas finas com amplas superfícies de vidro, ao melhor desempenho mecânico e soluções de corte térmico que



mecánico y por los sistemas con rotura de puente térmico que mejoran tanto la eficiencia energética como el confort interior. Esta transición también se ha visto impulsada por la disponibilidad de sistemas estructurales y de fijación diseñados específicamente para el vidrio, lo que ha permitido ampliar su uso, desde las verandas residenciales hasta soluciones más técnicas destinadas al sector contract. Paralelamente, el sector ha invertido en aleaciones y tratamientos superficiales que aumentan la durabilidad y la reciclabilidad del aluminio, de modo que resulta competitivo también frente a alternativas como el PVC o el acero en términos de sostenibilidad y ciclo de vida. C3 Systems de Crevillent (Alicante) es una empresa joven pero en rápida evolución, fundada hace poco más de 15 años con el desarrollo de los primeros sistemas de cerramiento acristalado para terrazas. A lo largo de los años, las tendencias del mercado han impulsado a la empresa hacia el diseño y la producción de pérgolas, cubiertas solares y sistemas bioclimáticos, lo que se ha traducido en un mayor uso del aluminio. En los últimos 5 años, las superficies de aluminio utilizadas para este tipo de estructuras arquitectónicas han seguido creciendo por lo que la empresa decidió internalizar el proceso de recubrimiento superficial de los perfiles para disponer de un control riguroso de la calidad. Con esta decisión, persigue un doble objetivo: ofrecer acabados impecables y agilizar la capacidad de reacción comercial. Tras una década de desarrollo, y cinco años de consolidación, el proyecto ha tomado forma en una línea de recubrimiento que lleva funcionando aproximadamente un año. Gracias a la colaboración con proveedores de nivel internacional como Cabycal (Valencia) para la parte de instalaciones y AkzoNobel Coatings S.L.U. (Barcelona) para los productos de recubrimiento, C3 Systems ha podido contar con tecnologías de Industria 4.0, sistemas de recuperación del calor y monitorización del consumo energético e hídrico, así como con una gama de productos de acabado final de última generación, alineados con las tendencias de color actuales y con las exigencias de alta

aumentam a sua eficiência energética e o conforto interno. Esta transição também foi impulsionada pela disponibilidade de sistemas estruturais e de fixação projetados especificamente para o vidro, fatores que aumentaram as aplicações, desde varandas residenciais, até soluções mais técnicas para o setor de contracts. Ao mesmo tempo, a indústria investiu em ligas e tratamentos de superfície que melhoram a durabilidade e a reciclabilidade do alumínio, tornando-o competitivo, mesmo em comparação com alternativas como PVC ou aço, em termos de sustentabilidade e ciclo de vida. A C3 Systems, de Crevillent, Alicante, é uma empresa jovem, mas em rápida evolução, criada há pouco mais de 15 anos com o desenvolvimento dos primeiros sistemas de fechamento envidraçado para varandas. Com o tempo, as tendências de mercado impulsionaram a empresa para o projeto e a produção de pérgolas, toldos solares e sistemas bioclimáticos, aumentando a porcentagem de alumínio utilizado. Nos últimos cinco anos, as superfícies de alumínio utilizadas para esse tipo de estruturas arquitetônicas aumentaram ainda mais, e a empresa decidiu internalizar as operações de pintura de perfis, para garantir um rigoroso controle de qualidade. Os objetivos eram dois: garantir acabamentos impecáveis e reduzir os tempos de resposta ao mercado. O projeto, iniciado há dez anos e implementado nos últimos cinco, finalmente se materializou com uma linha de pintura que opera há cerca de um ano. Graças à colaboração com fornecedores internacionais como a Cabycal, de Valência, para a engenharia industrial e a AkzoNobel Coatings, de Barcelona, para os produtos de pintura, a C3 Systems conseguiu aproveitar as tecnologias da Indústria 4.0, sistemas de recuperação de calor e monitoramento do consumo de energia e água, além de uma gama de acabamentos de última geração, alinhada com as cores da moda e a demanda por excelente resistência ao ar livre. O resultado é um departamento de pintura eficiente e sustentável, capaz



C3 Systems se ha dotado de un moderno departamento de recubrimiento superficial en polvo de los perfiles en aluminio suministrado por Cabycal (Alaquàs, Valencia).

A C3 Systems dispõe de um moderno departamento para o revestimento em pó de perfis de alumínio, fornecido pela Cabycal (Alaquàs, Valência).



De izquierda: C3 Systems maneja una amplia variedad de perfiles, de muy pequeños hasta de gran tamaño y volumen; Cabycal ha desarrollado e instalado una línea de recubrimiento en polvo horizontal diseñada para tratar perfiles de aluminio con longitudes de hasta 7 metros y una altura máxima de 2 metros; el túnel de tratamiento previo tiene 5 etapas y un ciclo multimetal con nebulización final de un pasivado nanotecnológico con sistema ProSpray de Proquímia.

Da esquerda: a C3 Systems gerencia uma grande variedade de perfis, dos muito pequenos, até os grandes e volumosos; a Cabycal desenvolveu e instalou uma linha horizontal de pintura a pó para diversos tipos de perfis de alumínio de com comprimento de até 7 metros e altura máxima de 2 metros; o túnel de pré-tratamento é composto de cinco fases e um ciclo multimetal com nebulização final de um passivador nanotecnológico, aplicado com o sistema ProSpray da Proquímia.

resistencia en exteriores. El resultado es un departamento de recubrimiento superficial eficiente, sostenible y capaz de responder a las demandas de un mercado arquitectónico cada vez más exigente.

Génesis de un departamento de recubrimiento del aluminio

"Cuando aumenta el porcentaje de aluminio en un sistema de cerramientos para exteriores, es necesario que los productos de acabado final sean mejores y que la probabilidad de errores sea mínima", comienza Daniel Álvarez, responsable de producción de C3 Systems.

"Esto nos ha impulsado a invertir tiempo y recursos para crear nuestro propio departamento de recubrimiento superficial. La innovación y la calidad son los aspectos clave sobre los que se basa todo el trabajo de investigación, desarrollo y producción de la empresa, para ofrecer a nuestros clientes cerramientos acristalados y sistemas de protección solar de última generación. Nuestro equipo directivo está formado por dos personas complementarias: una con experiencia técnica y de ingeniería, y otra con formación en el ámbito comercial. De la colaboración entre ambos nació C3, una empresa que gira en torno a las tres "C" de Compromiso, Calidad y Conocimiento. El proyecto de la línea de recubrimiento nació principalmente de la necesidad de contar con un mayor control sobre la calidad, mejorar el servicio y acortar los tiempos de respuesta exigidos por el mercado. Cuando decidimos dar el paso definitivo hacia el sector de los acabados, contamos con el apoyo de un consultor de primer nivel que nos puso

de atender às necessidades de um mercado arquitetônico cada vez mais exigente.

Origem de um departamento de pintura de alumínio

"Quando a porcentagem de alumínio em um sistema de fechamento para áreas externas aumenta, os acabamentos precisam ser melhores e a probabilidade de erros precisa ser reduzida", diz Daniel Alvarez, gerente de produção da C3 Systems.

"Isto nos incentivou a investir tempo e recursos na criação de um departamento de pintura interno. Inovação e qualidade são os principais aspectos nos quais se baseiam toda a pesquisa, desenvolvimento e produção da empresa, para oferecer aos nossos clientes portas e janelas de vidro e sistemas de proteção solar de última geração. Nossa diretoria é composta por duas pessoas: uma com formação técnica e em engenharia e outra, com formação comercial. Dessa união, nasceu a C3, que se concentra nos três "Cs" de Compromisso, Qualidade e Conhecimento — compromisso, qualidade e conhecimento.

O projeto da linha de pintura surgiu principalmente da necessidade de ter maior controle sobre a qualidade, melhorar o serviço e reduzir os tempos de resposta exigidos pelo mercado.

Quando decidimos entrar seriamente no mundo dos acabamentos,

en contacto con socios técnicos como Cabycal, Proquimia, Wagner, Depurmasa y AkzoNobel, quienes nos han acompañado durante todo el proceso. Actualmente, el departamento de recubrimiento superficial se ha consolidado como una realidad industrial, y para nuestra empresa esto ha supuesto un gran logro. Suelo utilizar una frase que resume bien todo esto: "empezamos ganando en el partido". Esto significa que, gracias a la colaboración ejemplar con nuestros proveedores, iniciamos nuestra andadura en el sector del recubrimiento con una ventaja de 1-0, pese a ser unos recién llegados a este campo".

Digitalización, flexibilidad y eficiencia energética: los pilares de la instalación Cabycal

"El proyecto de C3 Systems es fruto de un proceso extenso, en el que nuestro equipo técnico-comercial ha colaborado a diario con la empresa para definir minuciosamente los requisitos que debía cumplir la instalación para el recubrimiento superficial. Hoy, por fin, empezamos a cosechar los frutos de este trabajo", interviene Nicolas Demarchi, ingeniero de proyecto de Cabycal. "Para C3 Systems hemos desarrollado e instalado una línea de recubrimiento en polvo horizontal diseñada para tratar perfiles de aluminio de diversos tipos, con longitudes de hasta 7 metros y una altura máxima de 2 metros. Incluye un túnel de pretratamiento paso a paso con ciclo multimetal de 5 etapas desarrollado por Proquimia: dependiendo del metal entrante, el sistema de gestión de la instalación activa diferentes etapas con productos químicos específicos. La etapa final es la nebulización de un tratamiento de conversión nanotecnológica con sistema ProSpray, que mezcla y pulveriza un producto siempre fresco.

El resto de la línea, asistida por un transportador de doble raíl de Düotechnik (Viladecans, Barcelona), funciona de manera continua: la pieza entra en el horno de secado donde permanece unos 12-15 minutos, luego pasa a la cabina automática de recubrimiento de Wagner con 5 pistolas de pulverización por lado y, posteriormente, pasa a un anillo con cuatro paneles IR RHT (Radiant High Temperature) de Infragas (Turín) para la pregelificación, una etapa térmica que elimina cualquier contaminación de color entre los diversos perfiles que entran en el horno y mejora el consumo de energía de la instalación. Por último, las piezas transitan por el horno de polimerización propiamente dicho, donde el tiempo de permanencia varía según el tipo de perfil y la receta de recubrimiento. En promedio, la pieza permanece alrededor de 25 minutos a 180 °C. Al final del ciclo térmico, las piezas van a parar a una zona de enfriamiento natural y luego siguen su camino hacia el área de descarga. El transportador aéreo es un sistema power&free con zonas de acumulación entre etapas, que aportan flexibilidad al proceso productivo. La productividad media de la línea, variable según el tipo de perfil y la velocidad de la receta, es de unos 15-16 marcos/hora".

"C3 Systems maneja una amplia variedad de perfiles", explica Daniel Álvarez. "Van desde perfiles muy pequeños hasta otros de gran tamaño y volumen, lo que implica tener que calentar una masa mayor, es decir, permanecer más tiempo en el horno para cumplir con las especificaciones de polimerización establecidas por el fabricante del recubrimiento".

contratamos um excelente consultor que nos colocou em contato com os parceiros técnicos para nos ajudar no percurso, falamos da Cabycal, da Proquimia, da Wagner, da Depurmasa e da AkzoNobel. Hoje, a oficina de pintura é uma empresa industrial, e isso representa uma grande conquista para nós. Como eu digo sempre: "Começamos ganhando o jogo". Quer dizer, graças à colaboração especializada com nossos fornecedores, começamos com uma vantagem de 1 a 0, apesar de sermos novos no setor da pintura.

Digitalização, flexibilidade e eficiência energética: os pilares do sistema Cabycal

"A C3 Systems é o resultado de um projeto muito longo, durante o qual nosso departamento técnico/comercial interagiu diariamente com a empresa, para definir com precisão todas as necessidades do sistema de pintura. Hoje, finalmente, estamos colhendo os frutos desse trabalho", diz Nicolas Demarchi, engenheiro de projetos, da Cabycal. "Fornecemos à C3 Systems uma linha de pintura a pó horizontal, para diversos tipos de perfis de alumínio, com comprimentos de até 7 metros e altura máxima de 2 metros. A linha inclui um túnel de pré-tratamento passo a passo, com um ciclo multimetal de 5 estágios desenvolvido pela Proquimia: dependendo do metal que entra, o sistema de gerenciamento ativa diferentes estágios, com produtos químicos específicos. O estágio final é a nebulização de uma conversão nanotecnológica com o sistema ProSpray, que sempre mistura e pulveriza um produto fresco. O restante da linha, servida por uma esteira transportadora de trilho duplo da Düotechnik (Viladecans, Barcelona), opera continuamente: a peça entra no forno de secagem, onde permanece por 12 a 15 minutos e, em seguida, entra na cabine de pintura automática, da Wagner, equipada com cinco pistolas de pulverização de cada lado. Depois, passa por um anel com quatro painéis infravermelhos IR RHT (Radiant High Temperature) da Infragas, de Turim, para pré-gelificação, uma fase térmica que elimina qualquer risco de contaminação de cor entre os diferentes perfis que entram no forno e otimiza o consumo de energia. Enfim, as peças passam pelo forno de polimerização propiamente dito, onde o tempo de permanência varia de acordo com o tipo de perfil e ao programa de pintura. Em média, a peça permanece lá por cerca de 25 minutos a 180 °C. Ao final do ciclo térmico, as peças passam por uma zona de resfriamento natural e, depois, seguem para a área de descarregamento. A transportadora é um sistema power&free, cujo percurso cria diversas zonas de acúmulo entre as diferentes etapas do processo, proporcionando maior flexibilidade de produção ao departamento. A produtividade média da linha, que varia dependendo do tipo de perfil e da velocidade definida no programa, é de aproximadamente 15 a 16 quadros/hora.

"A C3 Systems tem uma variabilidade muito alta de perfis", explica Daniel Alvarez. "Podem variar, de muito pequenos a muito grandes e volumosos, com uma massa maior para aquecer e, portanto, exigem um tempo de forno mais longo para atender às especificações de



Vista general de la instalación suministrada por Cabycal.

**A la derecha el túnel de tratamiento previo, a la izquierda la cabina de aplicación de polvo.
En el centro el transportador power&free crea un pulmón de acumulación para dar flexibilidad a la línea.**

Vista geral do equipamento fornecido pela Cabycal. À direita, o túnel de pré-tratamento; à esquerda, a cabine de aplicação de pó. No centro, a transportadora power&free cria uma área de acúmulo para dar flexibilidade à linha.



Nebulización final del pasivador nanotecnológico.

Nebulização final do passivador nanotecnológico.

"Por esta razón, decidimos incorporar un túnel de pregelificación antes del horno final", añade Nicolas Demarchi de Cabycal. "Nos encomendamos a la tecnología de los RHT 5C de Infragas: estos emisores infrarrojos de onda corta alimentados con aire/gas premezclado están formados por 5 elementos radiantes conectados en el lado corto y logran alcanzar una temperatura superficial de 950 °C, lo que asegura un tratamiento térmico rápido. Gracias a su capacidad de modulación de hasta el 50 % de la potencia máxima (50,0 kW por elemento), C3 Systems puede optimizar el consumo energético en la polimerización de perfiles de mayor masa y mantener una productividad constante en la línea".

"También hemos incorporado sistemas de recuperación del calor para aumentar la eficiencia energética", destaca Sergio Mateo Teruel, ingeniero de desarrollo de Cabycal. "El horno de polimerización está conectado mediante conductos al horno de secado, de esta forma el calor excedente se recupera y reutiliza. Se han instalado también dispositivos para monitorizar los consumos de energía eléctrica, gas y agua (incluidos los del sistema de depuración de aguas, sistema de ósmosis inversa y túnel de pretratamiento).

Estos dispositivos no se incluyen de forma habitual en las líneas Cabycal: se implementan cuando el cliente necesita un nivel avanzado de monitorización para optimizar el consumo y avanzar hacia un modelo más sostenible y orientado a la descarbonización".

"Como ha explicado Nicolas, se trata de una instalación de recubrimiento con una estructura similar a la de muchas otras líneas", declara Daniel Álvarez. "Sin embargo, la nuestra cuenta con las tecnologías más recientes: gracias al apoyo de Cabycal, hemos hecho realidad el concepto de Industria 4.0 al poder monitorizar cualquier parámetro operativo e

polimerização indicadas pelo fabricante da tinta."

"É por isso que decidimos incluir um túnel de pré-gelificação antes do forno final", explica Nicolas Demarchi, da Cabycal, contando com a tecnologia RHT 5C da Infragas: esses aquecedores infravermelhos de onda curta, alimentados por uma pré-mistura de ar/gás, são compostos por cinco elementos radiantes conectados pelo lado curto e atingem uma temperatura superficial de 950 °C, garantindo um processo térmico rápido. A modulabilidade de até 50% de sua potência máxima (50,0 kW por elemento) permite que a C3 Systems economize energia para a polimerização de perfis com massa maior e ajuda a manter uma produtividade constante da linha.

"Também incorporamos sistemas de recuperação de calor para aumentar a eficiência energética", enfatiza Sergio Mateo Teruel, Engenheiro de Desenvolvimento da Cabycal. "O forno de polimerização é conectado ao forno de secagem por meio de tubulação, de modo que o excesso de calor é recuperado e reutilizado. Também foram instalados dispositivos para monitorar o consumo de eletricidade, gás e água (inclusive o do sistema de purificação de água, o sistema de osmose inversa e o túnel de pré-tratamento). Esses dispositivos não são padrão nas linhas da Cabycal: nós os implementamos somente se o cliente precisar de monitoramento avançado para otimizar o consumo e aplicar um método mais sustentável e de descarbonização."

"Como Nicolas explicou, é um sistema de pintura com uma estrutura semelhante a muitas outras linhas", afirma Daniel Alvarez, "no entanto, a nossa concentra as tecnologias mais recentes: graças ao apoio recebido da Cabycal, tornamos o conceito de Indústria 4.0 uma realidade, com recursos que nos permitem monitorar todos os parâmetros operacionais

intervenir incluso de forma remota para corregir los problemas antes de que deriven en defectos. Esto, unido al hecho de que Cabycal ha confiado a su vez en socios de primer nivel para suministrar ciertos componentes de la instalación —como el transportador, el túnel IR y la planta de depuración— nos permite ser más eficientes desde el punto de vista energético, operativo y en la gestión de los recursos humanos. Estamos muy satisfechos de haber optado por Cabycal, una empresa con un marcado carácter "español" que sentimos afín, y que se encuentra a menos de dos horas de nuestra sede. En C3 Systems somos novatos en el sector del recubrimiento superficial, por lo que contar con socios líderes en sus respectivos sectores fue un factor decisivo. Por esa misma razón, confiamos en AkzoNobel como proveedor principal de todos los productos de recubrimiento utilizados. El encuentro con Juan Carlos Herrera y David Riaza de Akzo fue clave, tanto por su asesoramiento técnico como por la formación ofrecida a nuestros operarios y el servicio de asistencia".

Colores premium, formación técnica y entregas rápidas: la colaboración con AkzoNobel

"C3 Systems es un cliente fácil de gestionar y con un gran deseo de aprender. Con un equipo así, todo fluye mejor", afirma Juan Carlos Herrera, representante comercial de AkzoNobel Coatings para el sector de la arquitectura. "Ya conocíamos la empresa por su colaboración con varios de nuestros clientes de extrusión y recubrimiento, quienes le suministraban productos o servicios. Cuando su proyecto de internacionalización del recubrimiento empezó a materializarse, les ofrecimos nuestra gama de productos junto con nuestro soporte técnico, que va mucho más allá de la simple venta de productos de recubrimiento ya que incluye un servicio de asistencia continuo y completo. Su mercado principal es el arquitectónico, actualmente utilizan recubrimientos de calidad estándar, pero ya estamos trabajando en la transición hacia acabados superdurables, Qualicoat Clase 2, para ofrecer mayor versatilidad y durabilidad. Además, todos los colores incluidos en el ColorWall que hemos creado para C3 Systems son superdurables de las colecciones Interpon D2525".

"El ColorWall es una selección de 99 colores de tendencia que colocamos en un gran lienzo metálico que nuestro cliente puede exhibir en sus locales para servir de guía e inspiración para los prescriptores a la hora de definir los acabados", explica Nanet Tamayo Durango, Specification

e intervir remotamente para corrigir problemas, antes que causem defeitos." Isto , além do fato que a Cabycal trabalha com parceiros de primeira linha para alguns dos componentes do equipamento, como a transportadora, o túnel IV e o sistema de purificação, nos torna mais eficientes em termos de energia, operações e recursos humanos. Estamos muito contentes com a escolha da Cabycal, cujo espírito bem "espanhol" nos une. Além disso, o fato que a sua sede se encontre a menos de duas horas da nossa, também é um fator positivo.

A C3 Systems é uma novata no setor pintura.

Por isso, contar com parceiros líderes em seus respectivos campos foi um fator decisivo. Pelo mesmo motivo, escolhemos a AkzoNobel como principal fornecedor de todas as tintas que utilizamos: o encontro com Juan Carlos Herrera e David Riaza, da Akzo, foi crucial, não apenas pela consultoria, mas também pelo treinamento de nossos operadores e pelo serviço de assistência.

Cores premium, treinamento técnico e entrega rápida: a parceria com a AkzoNobel

"A C3 Systems é um cliente muito fácil de gerenciar e com grande vontade de aprender. Quando você trabalha com uma equipe assim, tudo fica mais fácil", diz Juan Carlos Herrera, representante comercial da AkzoNobel Coatings para o setor de arquitetura. "Já conhecíamos a empresa porque ela trabalhava com muitos de nossos clientes de extrusão e pintura, que eram seus fornecedores. Quando o projeto de internacionalização da pintura deles se concretizou, oferecemos nossa linha de produtos e o nosso suporte técnico, que vai além da venda de tintas e inclui assistência completa e constante. Seu mercado principal é o arquitetônico; atualmente utilizam revestimentos de qualidade padrão, mas já estamos trabalhando na transição para acabamentos superduráveis, Qualicoat Classe 2, a fim de oferecer maior versatilidade e durabilidade. Além disso, todas as cores incluídas no ColorWall que criamos para a C3 Systems são superduráveis das coleções Interpon D2525."

"O ColorWall é uma seleção de 99 cores em tendência que colocamos em uma grande tela metálica, para que nossos clientes possam mostrar em suas fábricas, fornecendo inspiração e orientação para os prescritores na hora de

water^{energy}

Get more from water

Soluciones llave en mano para el tratamiento de aguas residuales industriales

Equipos y productos químicos para el tratamiento del agua de cabinas de pintura

Sistemas químico-físicos

Compactadores de lodos

Equipos de desmineralización del agua a intercambio iónico y ósmosis inversa

Separadores de aceite

Sistemas de filtrado

Productos químicos y consumibles para el tratamiento del agua

Servicio técnico y mantenimiento de sistemas de tratamiento del agua



**Cuidado con la imitación,
compra el original!**



info@waterenergy.it

www.waterenergy.it



De izquierda: la cabina automática de aplicación de polvo suministrada por Wagner Ibérica; antes del horno de polimerización, Cabycal ha colocado un anillo con cuatro paneles IR RHT de Infragas (Turín) para la pregelificación del recubrimiento; Cabycal ha incorporado sistemas de recuperación del calor para aumentar la eficiencia energética de los hornos

Da esquerda: cabine automática de aplicação de pó, fornecida pela Wagner Ibérica; antes do forno de polimerização, a Cabycal instalou um anel com quatro painéis IR RHT da Infragas (Turim) para a pré-gelificação do revestimento; a Cabycal integrou sistemas de recuperação de calor para aumentar a eficiência energética dos fornos.

Sales Marketing Department Powder Coatings de AkzoNobel Coatings. "El ColorWall creado para C3 Systems incluye colores de la colección Futura, efectos anodizados de la línea Anodic, productos de la nueva serie Natural Metals, acabados texturados de la serie Structura y ultramates de la serie Precis. Todos los colores premium presentes en el ColorWall de C3 Systems son Qualicoat Clase 2, puesto que la campaña de AkzoNobel busca convertir los superdurables en el nuevo estándar del sector. Por ello, nuestra misión es guiar a los clientes hacia el abandono gradual de los productos Qualicoat Clase 1 a favor de los de Clase 2".

"En los últimos años, la demanda de personalización por parte del cliente final ha crecido considerablemente. A menudo, los colores que nos parecen menos atractivos resultan ser los más solicitados, y por eso nuestro cometido es estar siempre preparados para ofrecer lo que el mercado demanda", declara Daniel Álvarez de C3 Systems. "En mi opinión, los acabados finales texturados están de moda porque ofrecen una gran durabilidad, resisten bien los arañazos y el uso, y disimulan mejor los pequeños defectos que puede presentar el sustrato de aluminio. Todo indica que seguirán liderando las preferencias del mercado durante mucho tiempo. Establecer una colaboración con un fabricante como Akzo es fundamental ya que, cuando un cliente solicita un color específico, podemos conseguirlo rápidamente. Este año todavía no hemos logrado encontrar un color que no tuvieran ya en stock... pero con la creatividad que hay por ahí, seguro que algún día lo conseguimos".

escolher o acabamento", explica Nanet Tamayo Durango, Specification Sales Marketing Department Powder Coatings da AkzoNobel Coatings.

"A ColorWall, criada para a C3 Systems, inclui tonalidades da coleção Futura, os efeitos anodizados da linha Anodic, produtos da nova série Natural Metals, os acabamentos texturados da série Structura e os superfoscos da série Precis. Todas cores premium da ColorWall da C3 Systems são Qualicoat Classe 2, porque a campanha da AkzoNobel visa tornar a superdurabilidade o novo padrão do setor. Por isso, a nossa missão é orientar nossos clientes na transição gradual da Qualicoat Classe 1 para a Classe 2.

"Nos últimos anos, os pedidos de personalização de produtos por parte dos clientes finais se multiplicaram: às vezes, as cores que consideramos feias, são as mais populares, então nosso trabalho é estarmos prontos para oferecer o que o mercado exige", diz Daniel Alvarez, da C3 Systems.

"Na minha opinião, os acabamentos texturados estão muito na moda porque duram bastante, são mais resistentes a arranhões e desgaste e disfarçam melhor pequenos defeitos que os substratos de alumínio possam ter. Acho que irão continuar sendo os favoritos do mercado por muito tempo. A parceria com um fabricante como a Akzo é muito importante porque, quando um cliente pede uma cor específica, dá para resolver o problema rapidamente. Este ano, ainda não conseguimos encontrar uma cor que eles não tenham em estoque, mas as pessoas são muito criativas, então, mais cedo ou mais tarde, chegaremos lá."

"Una de las actividades que AkzoNobel ha llevado a cabo en C3 Systems es el Interpon LIVE Training, una formación práctica que abarca tanto la aplicación del recubrimiento en polvo como los defectos de línea: cómo prevenirlos y cómo corregirlos. Está dirigido no solo al personal del departamento de recubrimiento superficial, sino también a quienes preparan o manipulan el material: si el sustrato no está en condiciones, es imposible garantizar un recubrimiento de calidad. Por lo tanto, es necesario comenzar desde el principio: el sustrato debe estar en perfectas condiciones puesto que el recubrimiento es simplemente estético, no es una masilla. Muchos creen que el recubrimiento logra tapar cualquier cosa, pero no es cierto. De hecho, a veces resalta lo que no debiera verse: el recubrimiento aporta estética, color y brillo, pero si la superficie presenta defectos, estos seguirán ahí. Por lo tanto, el Interpon LIVE Training de Akzo hace hincapié en la preparación, en la limpieza y en el tratamiento correcto. Hemos intentado transmitir esta mentalidad a C3 y, debo decir que, al ser una empresa nueva, sin malos hábitos adquiridos, aprenden rápidamente: en muy poco tiempo han alcanzado resultados que otras empresas suelen tardar el doble en conseguir".

La importancia del servicio en una colaboración estratégica

"C3 Systems ha sido un excelente cliente y ha colaborado activamente desde las primeras fases del proyecto, tanto en el diseño como durante el montaje de la instalación" cuenta Sergio Mateo de Cabycal. "Cada vez que surgía algún contratiempo, lo discutíamos y encontrábamos juntos la solución. Gracias al sistema de telemetría, contamos con acceso remoto a la instalación, lo que nos permite ofrecer asistencia técnica inmediata ante cualquier duda o problema, ya sea de software, de la parte mecánica o eléctrica". "Cuando se combinan multitud de componentes mecánicos, neumáticos y electrónicos, siempre puede surgir algún contratiempo, incluso en una instalación nueva de este año", confirma Daniel Álvarez. "Por ello, el servicio posventa es tan decisivo a la hora de elegir un buen socio como lo son el precio, la calidad o la rapidez de respuesta. Hasta la fecha, nuestros principales proveedores implicados en la instalación para el recubrimiento superficial nos están ofreciendo un excelente servicio posventa. Son precisamente estos detalles los que marcan la diferencia para el cliente".

De izquierda: Sergio Mateo y Nicolas Demarchi de Cabycal, Alessia Venturi de ipcm® y Daniel Álvarez de C3 Systems



Uma das atividades que a AkzoNobel realizou na C3 Systems foi o Interpon LIVE Training, um programa de treinamento prático que abrange não só a aplicação da tinta em pó, mas também defeitos de linha, como evitá-los e como corrigi-los. É voltado não apenas para o pessoal de pintura, mas também para quem prepara ou movimenta o material: se o substrato a ser pintado não for adequado, não se pode esperar uma qualidade de revestimento adequada. Portanto, é preciso começar do zero: o substrato deve estar em ótimas condições, porque a pintura é um revestimento estético, não um reboco. Muitas pessoas pensam que a tinta "cobre" tudo, mas não é assim. Na verdade, às vezes ela mostra coisas que não deveria: a tinta é estética, cor e brilho, mas se a superfície estiver com defeito, o defeito permanece. Assim, o Interpon Live Training da Akzo também dá grande ênfase à preparação, limpeza e tratamento adequados.

Tentamos incutir essa mentalidade na C3, e devo dizer que, sendo uma empresa nova, sem maus hábitos, eles aprendem rapidamente: em pouco tempo, conseguiram resultados que outras empresas levam o dobro do tempo para atingir.

A importância do serviço em uma colaboração estratégica

"A C3 Systems foi um cliente excelente, muito colaborativo desde o início, tanto durante o projeto, quanto na instalação do sistema", diz Sergio Mateo, da Cabycal. "Sempre que havia um pequeno problema, nos comunicávamos e encontrávamos soluções juntos. Graças à telemetria, temos acesso remoto ao sistema e oferecemos suporte técnico imediato para qualquer dúvida ou problema, seja em relação a software, mecânica ou elétrica."

"Ao combinar tantos elementos mecânicos, pneumáticos e eletrônicos, alguns problemas sempre podem surgir, mesmo com um sistema novo, fabricado em 2025", explica Daniel Alvarez. "É por isso que o serviço pós-venda é fundamental na escolha de um parceiro. Tanto quanto o preço, a qualidade e a rapidez de resposta.

Até o momento, nossos principais fornecedores envolvidos no sistema de pintura ofereceram um excelente suporte pós-venda. São justamente esses detalhes que fazem a diferença para o cliente."

Da esquerda: Sergio Mateo e Nicolas Demarchi da Cabycal, Alessia Venturi da ipcm® e Daniel Álvarez, da C3 Systems.

Una sinergia exitosa: Dollmar, Draco e IFP unen fuerzas para elevar los estándares del lavado industrial en Portugal

Una alianza europea que combina know-how químico y tecnología mecánica, enfocándose en calidad, confianza y crecimiento común.

Al combinar la competencia química de alta calidad de Dollmar (Milán, Italia), la excelencia tecnológica de las máquinas de vacío para el lavado con disolventes de IFP (Padua, Italia) y el gran conocimiento del mercado local de Draco (Alfena, Portugal), estas tres empresas están alzando el listón de los estándares del lavado industrial en Portugal. El acuerdo, basado en la confianza y en objetivos compartidos, tiene como meta proporcionar soluciones cada vez más eficientes y sostenibles para la limpieza de los metales.

Fundada en 2009 por Vítor Florim y Pedro Costa, Draco es hoy una de las empresas de referencia en Portugal en el sector del lavado industrial y del tratamiento de superficies. Con una plantilla ágil, pero sumamente especializada, la empresa ofrece un servicio completo que incluye la venta, la instalación de las máquinas, la asistencia técnica y el mantenimiento. "Hemos crecido constantemente en los últimos 15 años —explica Florim— y hoy somos líderes en varios segmentos, en especial en las líneas de lavado con alcoholes modificados y disolventes de nueva generación de IFP, con una facturación anual de unos 3,5 millones de euros".

La colaboración con Dollmar comenzó hace aproximadamente un año, gracias al trabajo conjunto del equipo de la división mecánica, liderado por Mario De Cenzo y Adina Diaconu, quienes iniciaron un proyecto de internacionalización de las soluciones químicas para el lavado. Tras una primera etapa de diálogo con IFP, su histórico socio tecnológico, Dollmar optó por Draco como distribuidor ideal para el mercado portugués, estableciendo una relación exclusiva basada en la confianza, en la transparencia y en objetivos compartidos.

"Vítor vino a Italia a visitarnos y de inmediato vislumbramos el potencial para una colaboración sólida y sinérgica —relata Adina Diaconu—. La elección de trabajar únicamente con Draco, pese a otras propuestas, se reveló acertada desde el primer momento: la colaboración arrancó con entusiasmo y hoy se traduce en logros concretos".



Uma sinergia vencedora: Dollmar, Draco e IFP juntas para melhorar os padrões de limpeza industrial em Portugal

Uma aliança europeia que combina know-how químico e tecnologia mecânica, com foco na qualidade, na confiança e no crescimento comum.

Combinando a expertise química de alta qualidade da Dollmar (Milão, Itália), a excelência tecnológica das máquinas de limpeza a vácuo com solventes da IFP (Pádua, Itália) e o profundo conhecimento do mercado local da Draco (Alfena, Portugal), as três empresas estão melhorando os padrões de limpeza industrial em Portugal. O acordo, baseado na confiança e objetivos comuns, visa fornecer soluções cada vez mais eficientes e sustentáveis para a limpeza de metais.

Fundada em 2009, por Vítor Florim e Pedro Costa, a Draco é hoje uma das empresas líderes em Portugal no setor de limpeza industrial e tratamento de superfícies. Com uma equipe pequena, porém altamente especializada, a empresa oferece um serviço completo, desde a venda e instalação de máquinas, até a assistência técnica e manutenção. "Crescemos de forma constante nos últimos 15 anos", explica Florim, "e hoje somos líderes em vários segmentos, sobretudo nas linhas de limpeza com álcool modificado e solventes de nova geração da IFP, com um faturamento anual de aproximadamente € 3,5 milhões."

A colaboração com a Dollmar começou há cerca de um ano, graças ao trabalho conjunto da equipe da divisão mecânica, liderada por Mario De Cenzo e Adina Diaconu, que lançaram um projeto para internacionalizar suas soluções químicas de lavagem. Após a fase inicial de negociações com a IFP, parceira tecnológica de longa data, a Dollmar identificou

a Draco como a distribuidora ideal para o mercado português, estabelecendo uma relação exclusiva baseada em confiança, transparência e objetivos comuns. "Vítor veio nos visitar na Itália e logo percebemos a possibilidade de uma colaboração sólida e sinérgica", explica Adina Diaconu. "Apesar de recebermos outros pedidos, optamos por trabalhar exclusivamente com a Draco e vimos que foi a decisão certa: a colaboração começou com grande entusiasmo e ainda continua com resultados concretos."



Ingeniería especializada en el suministro de instalaciones para el tratamiento y pintado de superficies



LÍNEAS DE E-COAT



LÍNEAS DE PINTURA LÍQUIDA



LÍNEAS DE PINTURA EN POLVO



ROBOTS DE PINTURA CON AUTOAPRENDIZAJE



SISTEMAS PARA EL TRATAMIENTO DE EMISIONES COVs



OFICINAS CENTRALES
Cabycal España
Telf.: +34 96 150 86 19
info@cabycal.com

CABYCAL EUROPE
FR: +33 6 64 86 93 56
DK: +45 21 28 82 60
kvh@cabycal.com

CABYCAL MÉXICO
mexico@cabycal.com

En el mercado portugués, donde la demanda de lavado con disolventes sigue predominando, Draco ofrece principalmente máquinas IFP que utilizan alcohol modificado, una tecnología que combina calidad y seguridad, y garantiza una alta eficiencia incluso en las aplicaciones más exigentes. "Las máquinas a base de disolventes siguen siendo la solución preferida por los clientes que requieren procesos de lavado de alto rendimiento —confirma Florim—. Las máquinas de vacío de IFP son hoy nuestra tecnología de vanguardia. En particular, el modelo KP 100HMA es el más solicitado por sus capacidades, rendimiento y versatilidad. En Portugal, la mayoría de las empresas que utilizan sistemas con disolventes son pequeñas o medianas, por lo que este modelo es perfecto para sus necesidades productivas".

Dollmar suministra a Draco toda la gama de disolventes y estabilizantes para el lavado industrial, desde el percloroetileno hasta los alcoholes modificados, y está desarrollando nuevas formulaciones para satisfacer las necesidades emergentes del mercado europeo de la limpieza de metales. El objetivo es crear productos innovadores, más sostenibles y de alto rendimiento, que Draco distribuirá en exclusiva en Portugal. "Nuestra colaboración con Draco no se limita al suministro de productos —subraya Diaconu—. Abordamos juntos el mercado: visitamos a los clientes, analizamos las necesidades técnicas y proponemos soluciones personalizadas. Es un trabajo conjunto, basado en la confianza y la perseverancia, que nos permite crecer juntos".

Draco, por su parte, cuenta con otras tecnologías complementarias —como los sistemas de ultrasonidos Tierratech y las instalaciones a base de agua Caber— para ofrecer a los clientes un abanico completo de soluciones. Sin embargo, la colaboración con IFP y Dollmar es actualmente el auténtico motor de su actividad en el lavado industrial.

"La colaboración con Dollmar e IFP es muy positiva —concluye Florim—. Nos ofrece estabilidad, calidad y soporte constante. Compartimos la misma visión de mercado y creemos que esta sinergia nos permitirá crecer aún más en los próximos años".

Un caso tangible de cómo la sinergia entre química, ingeniería y ventas crea valor en toda la cadena del tratamiento de superficies, consolidando la presencia europea de tres empresas que comparten una visión común: innovación, fiabilidad y colaboración. ■

No mercado português, onde a demanda por limpeza com solventes ainda é dominante, a Draco oferece principalmente máquinas IFP, que utilizam álcool modificado, uma tecnologia que combina qualidade e segurança, garantindo alta eficiência mesmo para as aplicações mais exigentes. "As máquinas à base de solventes continuam sendo a solução preferida pelos clientes que necessitam de processos de limpeza de alto desempenho", diz Florim. "As máquinas de vácuo da IFP são atualmente a nossa tecnologia de referência. Em particular, o modelo KP 100HMA é o mais popular devido à sua capacidade, desempenho e versatilidade. Em Portugal, a maioria das empresas que utilizam sistemas à base de solventes são de pequeno ou médio porte, portanto, este modelo é perfeito para as suas necessidades de produção."

A Dollmar fornece à Draco toda a gama de solventes e estabilizadores para limpeza industrial, desde o percloroetileno aos álcoois modificados, e está desenvolvendo novas formulações para satisfazer as necessidades emergentes do mercado europeu de limpeza de metais. O objetivo é criar produtos inovadores, mais sustentáveis e eficientes, que serão distribuídos exclusivamente pela Draco em Portugal. "Nossa colaboração com a Draco não se limita ao fornecimento de produtos. Enfrentamos o mercado juntos: visitamos os clientes, analisamos suas necessidades técnicas e oferecemos soluções personalizadas. É um esforço conjunto, baseado na confiança e constância, que nos ajuda a crescer juntos." diz Diaconu.

A Draco, por sua vez, integra outras tecnologias complementares ao seu portfólio, como os sistemas de ultrassons da Tierratech e os sistemas à base de água da Caber, para oferecer aos clientes uma gama completa de soluções. No entanto, a colaboração com a IFP e a Dollmar atualmente é o centro de seus negócios de limpeza industrial.

"O relacionamento com a Dollmar e a IFP é muito positivo", conclui Florim. "Ele nos oferece estabilidade, qualidade e suporte constante. Compartilhamos a mesma visão de mercado e acreditamos que essa sinergia irá nos ajudar a crescer ainda mais nos próximos anos."

Um exemplo concreto de como a combinação de conhecimento químico, de engenharia e comercial pode agregar valor para toda a cadeia de fornecimento do tratamento de superfícies, fortalecendo a presença europeia de três empresas que compartilham a mesma visão: inovação, confiança e colaboração. ■

DONDE ESTUVIMOS ÓNDE ESTIVEMOS



ESPOSIZIONE CONFERENZA TECHFOCUS
ADHESIVES FORUM ^{NEW} ADDITIVES ACADEMY
CONSTRUCTION CHEMICALS ACADEMY ^{NEW}

MARTINA
STUCCHI
SALES AND EDITORIAL OFFICE
IPCM



VISITATORE



25-26 09 2025

Alessia Venturi
IPCM
ITALY



CONGRESS
SURFACE TREATMENT OF ALUMINIUM
INNOVATIONS TRENDS PRACTICES
IN A CHANGING WORLD

01-03 OCTOBER 2025
THESSALONIKI GREECE

ALESSIA VENTURI
PRESS - IPCM
ITALY



MARTINA STUCCHI
SALES - EDITORIAL OFFICE
Ipcm Ibérica

Badge ID: AM349a132iy8bt8



USE THIS BADGE TO
COLLECT INFORMATION



PRENSA





Sección especial / *Seção especial*

**ACE, off-road y de
vehículos comerciales**

***ACE, off-road e de
veículos comerciais***





APUESTA POR LA TECNOLOGÍA FOCO NA TECNOLOGIA

Ilaria Paolomelo **ipcm**®

El nuevo objetivo de Iveco: recuperar los disolventes de lavado y reducir a la mitad los costes de eliminación mediante un sistema de destilación de última generación

Iveco, líder en la producción de vehículos comerciales, ha optimizado recientemente su proceso de recubrimiento superficial con una instalación para destilar los disolventes empleados en el lavado de los equipos de aplicación del recubrimiento. El nuevo destilador, diseñado en colaboración con Water Energy, permite reducir el consumo de disolvente en más del 50 % y minimizar el impacto medioambiental relacionado con la gestión, transporte y eliminación del antedicho.

O novo objetivo da Iveco: recuperar os solventes de lavagem e reduzir pela metade os custos de descarte com um sistema de destilação de última geração

A Iveco, fabricante líder na produção de veículos comerciais, recentemente fortaleceu o seu processo de pintura com um sistema de destilação de solventes usados na lavagem de equipamentos de pintura. O novo destilador, projetado em colaboração com a Water Energy, reduz o consumo de solventes em mais de 50% e diminui o impacto ambiental do gerenciamento, movimentação e descarte dos mesmos.



La histórica sede de Iveco situada en Suzzara, Mantua.

A histórica sede da Iveco, em Suzzara, Mântua.

Existen vehículos que no se limitan a circular por las carreteras, sino que marcan hitos en la evolución del transporte comercial.

Iveco Daily es uno de ellos. Esta furgoneta, nacida en 1978 solo tres años después de la fundación de la marca Iveco, ha encarnado desde sus inicios una visión clara: ofrecer un medio de transporte comercial que combinase robustez estructural y una gran capacidad de carga. A diferencia de muchos competidores de la época, la Daily fue diseñada con un chasis similar al de los camiones, sobre el cual se montan el eje, el puente trasero y el motor, que posteriormente se acopla a la carrocería. La primera generación, equipada con un motor diésel de 2,5 litros y 72 CV, destacó rápidamente por su capacidad para soportar hasta 5 toneladas de peso total. Y eso fue solo el inicio ya que, en los años posteriores, Iveco mantuvo una apuesta firme por la innovación tecnológica. En 1984 lanzó la versión 4x4, diseñada para afrontar los terrenos más exigentes, y en 1985 presentó la emblemática TurboDaily, equipada con turbocompresor, que alcanzaba los 95 CV y ofrecía mayor rendimiento con menor consumo.

Sin embargo, la verdadera fortaleza de Daily ha sido siempre su capacidad para adelantarse a las demandas del mercado y evolucionar con él.

Ya en 1986, Iveco presentaba un prototipo de propulsión eléctrica, una señal clara de su enfoque pionero en sostenibilidad. Una intuición que alcanzaría su pleno desarrollo muchos años después, con la llegada de la nueva generación eléctrica de la Daily.

Existem veículos que não se limitam a circular pelas estradas, mas trilham verdadeiros percursos na história do setor do transporte comercial.

O Iveco Daily é um deles. Criado em 1978, apenas três anos após a fundação da marca Iveco, este furgão logo incorporou uma visão clara: oferecer um meio de transporte comercial que combinasse robustez estrutural e alta capacidade de carga. Ao contrário de muitos concorrentes da época, o Daily foi projetado com um chassi semelhante ao dos caminhões, no qual eram montados o eixo, a parte traseira e o motor, que então era acoplado à carroceria. A primeira geração, equipada com um motor diesel de 2,5 litros de 72 CV, logo se destacou por sua capacidade de sustentar até 5 toneladas de peso bruto. Mas isso foi apenas o começo: nos anos seguintes, a Iveco investiu constantemente em inovação tecnológica, lançando a versão 4x4 em 1984, capaz de enfrentar os terrenos mais difíceis, e em 1985 o lendário TurboDaily, cujo turbocompressor aumentava a potência para 95 CV, oferecendo desempenho superior e consumo otimizado.

A verdadeira qualidade do Daily, no entanto, sempre foi a sua capacidade de antecipar as necessidades do mercado e se adaptar às mudanças.

Já em 1986, a Iveco apresentou um protótipo elétrico, sinal do foco inicial na sustentabilidade ambiental. Essa intuição iria encontrar plena concretização muitos anos depois, com a chegada da nova geração elétrica do Daily.



Actualmente, la versión eDaily es el resultado de una producción interna totalmente optimizada: el equipamiento completo se realiza en el establecimiento de Suzzara (MN), mientras que en Brescia se integran las baterías. Es precisamente en el establecimiento de Suzzara donde toman forma la mayoría de los modelos de la gama IVECO Daily.

"La planta de producción de Mantua constituye el centro neurálgico a nivel global para la fabricación de este vehículo: aquí se producen hasta 450 tipos de carrocerías, que se diversifican en miles de versiones distintas, disponibles en más de 230 variantes de color aplicadas en dos líneas de pintura y recubrimiento" – explica Claudio Nerenti, gerente de Pretreatment, E-Coat & WWTP de la Unidad de Pintura de Iveco.

La fase de pintura y recubrimiento – ya abordada en el número 78 de ipcm®_International Paint&Coating Magazine¹ publicado en 2022 –

¹ <https://www.ipcm.it/es/open/ipcm/2022/78/98-104.aspx>

Hoje, a versão eDaily é resultado de uma produção interna totalmente otimizada: toda a montagem é feita na fábrica de Suzzara (MN), enquanto as baterias são integradas em Brescia. É exatamente na fábrica de Suzzara que a maioria dos modelos da linha IVECO Daily toma forma.

"A fábrica de Mântua é o centro nevrálgico a nível global para a produção deste veículo: até 450 tipos de carroceria são produzidos aqui, resultando em milhares de versões diferentes, disponíveis em mais de 230 variações de cores aplicadas em duas linhas de pintura", explica Claudio Nerenti, gerente de pré-tratamento, e-Coat & WWTP da unidade de pintura da Iveco.

A fase de pintura – já analisada na edição 78 da revista ipcm®_International Paint&Coating Magazine¹ publicada em 2022 –

¹ <https://www.ipcm.it/it/open/ipcm/2022/78/98-104.aspx>



La entrada de una carrocería en la cuba de cataforesis.
Uma carroceria entrando no tanque de cataforese.



Tras la cataforesis, los componentes se someten a una fase de enfriamiento antes del recubrimiento.
Após a cataforese, os componentes passam por uma fase de resfriamento, antes da pintura.



desempeña, por tanto, un papel central en el ciclo productivo, no solo por la variedad de acabados finales demandados, sino también por los estándares de calidad que deben cumplirse. Igualmente central es el tema de la sostenibilidad. "Con un enfoque de mejora continua y de compromiso medioambiental, Iveco ha decidido recientemente mejorar la eficiencia ecológica de su proceso de pintura y recubrimiento, incorporando un nuevo sistema de destilación de los disolventes empleados en la fase de lavado de los equipos de recubrimiento", explica Nerenti. Para este proyecto, la empresa se encomendó a la empresa Water Energy (San Pietro in Casale, BO), que proporcionó una solución tecnológica avanzada capaz de optimizar la reutilización de los disolventes, reducir los desperdicios y contribuir a reducir considerablemente el impacto medioambiental.

50 años de excelencia en la tradición industrial italiana

La historia del establecimiento de Suzzara se remonta a 1878, cuando los Hermanos Casali & Hijos fundaron un pequeño taller, MAIS - Macchine Agricole Industriali, especializado en el mantenimiento de maquinaria agrícola. A lo largo de los años, la empresa fue creciendo y, en 1936, comenzó a diseñar y fabricar maquinaria agrícola, convirtiéndose en un referente en dicho sector. En 1957 se produjo la entrada de Fiat, un hito fundamental que marcó el inicio de la producción de vehículos comerciales, incluidos los monovolúmenes. Este evento supuso una gran evolución para el establecimiento de Suzzara que, en 1975, se unió al recién creado grupo Iveco, resultado de la fusión de diversas empresas metalmeccánicas que operaban en el sector de los vehículos industriales. Bajo la dirección de Iveco, el antiguo establecimiento de FIAT sufrió una profunda reestructuración entre 1978 y 1981, que llevó a la creación de los tres departamentos principales de estampado, pintura y montaje. Al principio, la producción máxima era de 110 vehículos al día, pero con el tiempo, gracias a las intervenciones estructurales realizadas entre 1996 y 2000 y a la renovación y modernización llevadas a cabo regularmente a lo largo de los años, la instalación fue aumentando su capacidad hasta convertirse en uno de los principales centros de producción, especialmente de la furgoneta Iveco Daily. Hoy en día, se pueden producir diariamente más de 400 vehículos en nuestra planta en Mantua", nos cuenta Nerenti. Actualmente, en el marco del grupo Iveco que cuenta con 19 establecimientos de producción distribuidos en todo el mundo, Suzzara —con sus 539 000 metros cuadrados y una plantilla compuesta por unos 150 empleados administrativos y 2.300 operarios— constituye la principal planta europea para la fabricación de vehículos comerciales Daily. "Los vehículos producidos en la sede de Mantua se distribuyen principalmente en Italia, Francia y Alemania, además del Reino Unido, el norte de África y los países de Europa del Este. Completan el panorama productivo internacional los establecimientos de Sete Lagoas, en Brasil, dedicados al mercado sudamericano, y la sede china de nuestra joint venture NAVECO, que atiende el mercado asiático.

desempenha, portanto, um papel central no ciclo de produção, não apenas pela variedade de acabamentos exigidos, mas também pelos padrões de qualidade que deve atender. Igualmente importante é a questão da sustentabilidade.

"Visando melhoria contínua e responsabilidade ambiental, a Iveco decidiu recentemente tornar seu processo de pintura ainda mais eficiente, adotando um novo sistema de destilação de solventes usado durante a limpeza dos equipamentos de pintura", explica Nerenti. Para este projeto, a empresa contratou a Water Energy (San Pietro in Casale, Bolonha), que forneceu uma solução tecnológica avançada capaz de otimizar a reutilização dos solventes, reduzir o desperdício e contribuir para um impacto ambiental significativamente menor.

50 anos de excelência na tradição industrial italiana

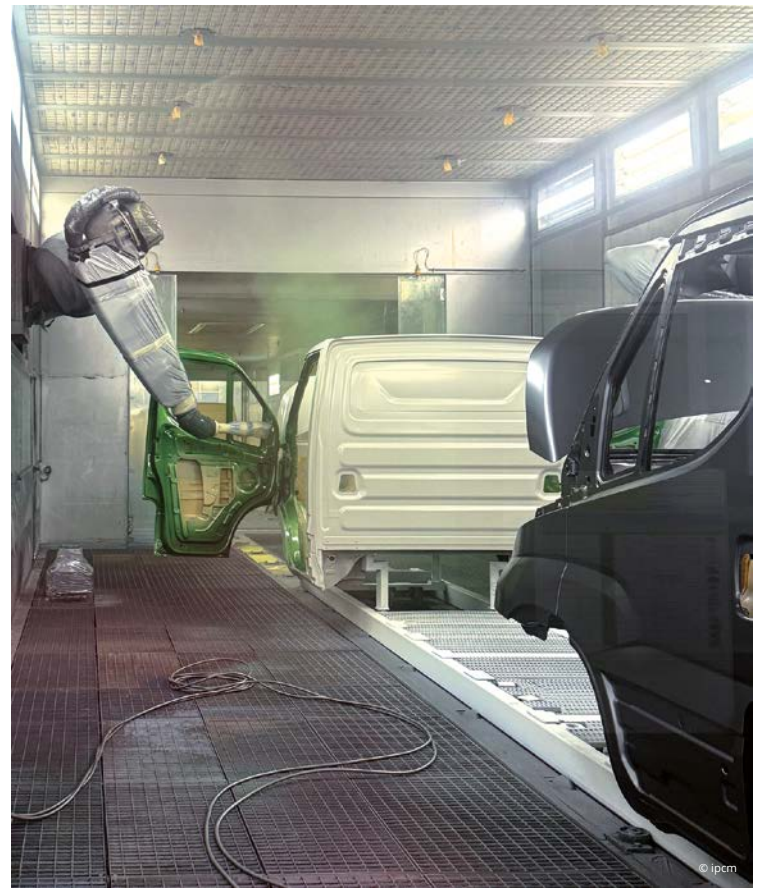
A história da fábrica de Suzzara tem suas raízes em 1878, quando os irmãos Casali & Filhos fundaram uma pequena oficina, a MAIS - Macchine Agricole Industriali - especializada na manutenção de máquinas agrícolas. Ao longo dos anos, a empresa cresceu e, em 1936, começou a projetar e fabricar máquinas agrícolas, tornando-se referência no setor. Um momento importante ocorreu em 1957 com a entrada da Fiat, que marcou o início da produção de veículos comerciais, dos quais os minivans. Este evento foi uma evolução significativa para a fábrica de Suzzara que, em 1975, passou a fazer parte do recém-formado Grupo Iveco, resultado da fusão de várias empresas metalúrgicas ativas no setor de veículos industriais. Sob a liderança da Iveco, a antiga fábrica da FIAT passou por uma grande reestruturação entre 1978 e 1981, que levou à criação de três departamentos principais: funilaria, pintura e montagem.

"No início, a produção máxima era de 110 veículos por dia, mas com o passar do tempo, graças a intervenções estruturais realizadas entre 1996 e 2000 e de reformas e modernizações regulares ao longo dos anos, a fábrica aumentou significativamente sua capacidade, tornando-se um dos principais centros de produção, sobretudo para o Iveco Daily. Hoje, são mais de 400 veículos que podem ser produzidos por dia na fábrica de Mântua", diz Nerenti.

Atualmente, dentro do império Iveco, com 19 fábricas em todo o mundo, Suzzara, com seus 539.000 metros quadrados e uma força de trabalho de aproximadamente 150 funcionários e 2.300 operários, é a principal fábrica europeia de veículos comerciais Daily. "Os veículos produzidos na fábrica de Mântua são distribuídos principalmente na Itália, França e Alemanha, além do Reino Unido, Norte da África e países do Leste Europeu", explica Nerenti. O cenário de produção internacional se completa com a fábrica de Sete Lagoas, no Brasil, dedicada ao mercado sul-americano, e a sede chinesa de nossa joint venture NAVECO, que atende o mercado asiático.



La carrocería dentro de la cabina robotizada de recubrimiento superficial.
A carroceria dentro da cabine de pintura robotizada.



Aplicación de una capa de acabado final metalizada.
Aplicação de um acabamento metalizado.

El ciclo productivo de Daily

El establecimiento de Iveco en Suzzara posee una capacidad productiva superior a 400 vehículos al día, con un promedio de un vehículo completado cada tres minutos. "Nuestra producción es altamente flexible, personalizable y basada en pedidos: recibimos el pedido y comenzamos inmediatamente la producción personalizada", explica Nerenti. "Únicamente los modelos de mayor demanda se fabrican con antelación y se mantienen en stock. Podemos configurar más de 450 tipos de carrocería sobre múltiples tipos de chasis".

El ciclo productivo del Daily arranca con la llegada de la chapa estampada y su control dimensional. Luego, 132 robots de soldadura se encargan de realizar unos 7000 puntos de soldadura por unidad, ensamblando cerca de 680 componentes distintos para dar forma a la carrocería. Una vez finalizada la fase de chapistería, las carrocerías se trasladan al túnel de pretratamiento, antes de someterse al proceso de recubrimiento por cataforesis y, posteriormente, a la aplicación de los productos de pintura que, según las especificaciones técnicas del vehículo, puede realizarse de forma automática mediante 17 robots de pintado o, en parte, de forma

O ciclo de produção do Daily

A fábrica da Iveco em Suzzara possui uma capacidade de produção de mais de 400 veículos por dia, com uma média de um veículo concluído a cada três minutos. "Nossa produção é altamente flexível, personalizável e baseada em encomendas: recebemos o pedido e imediatamente iniciamos a produção sob medida", explica Nerenti. "Apenas alguns modelos, os de rotação mais alta, são produzidos com antecedência e estocados. Podemos configurar mais de 450 tipos de carroceria em diferentes tipos de chassis."

O ciclo de produção do Daily começa com a chegada da chapa estampada e a inspeção dimensional. Depois, com o trabalho de 132 robôs de soldagem, que realizam cerca de 7.000 pontos de soldagem para cada veículo, montando cerca de 680 códigos de peças, se dá a fabricação da carroceria. Uma vez concluído o trabalho em chapa metálica, as carrocerias são levadas para o túnel de pré-tratamento, antes de passarem pela pintura cataforética e, em seguida, pela aplicação dos produtos de pintura. Dependendo das especificações técnicas do veículo, isso pode ser automático, com 17 robôs de pintura, ou parcialmente



manual en las dos líneas disponibles. Tras completar la fase de pintura y recubrimiento, el vehículo pasa al departamento de montaje, que cuenta con 140 estaciones de trabajo y aproximadamente 7600 ciclos operativos. "En el montaje gestionamos aproximadamente 7500 componentes, cada uno de los cuales debe instalarse con la máxima precisión para garantizar la fiabilidad y el rendimiento", especifica Nerenti. A pesar del alto nivel de automatización, gran parte de las operaciones de montaje sigue siendo manual. Tan solo unas pocas operaciones, como la colocación de las lunas delanteras y de los cristales laterales, se realizan mediante robots dedicados. Aunque la robótica desempeña un papel clave, el factor humano sigue siendo esencial en el proceso productivo: la experiencia y el esmero de nuestro equipo aseguran que se alcancen los exigentes estándares de calidad que nos hemos fijado", concluye el gerente de Pretreatment, E-Coat & WWTP de la Unidad de Pintura de Iveco.

El proceso de pintura y recubrimiento y la necesidad de un nuevo destilador

La fase de recubrimiento reviste una importancia estratégica en el ciclo productivo de Iveco, no solo para conferir a los vehículos el aspecto estético deseado, sino sobre todo para garantizar una protección efectiva contra los agentes externos.

manual em ambas as linhas. Após a conclusão da pintura, o veículo entra na área de montagem, com 140 estações de trabalho e aproximadamente 7.600 ciclos operacionais.

"Na montagem, gerenciamos cerca de 7.500 códigos de peças: cada componente deve ser instalado com a máxima precisão para garantir segurança e desempenho", enfatiza Nerenti. Apesar do alto nível de automação, grande parte das operações de montagem permanece manual. Apenas algumas tarefas, como a colagem dos vidros dianteiros e laterais, são realizadas por robôs. "Apesar do grande suporte da robótica, nossa equipe continua sendo uma parte essencial do processo de produção, pois sua experiência e atenção aos detalhes garantem alcançar os altos padrões de qualidade que estabelecemos", conclui o gerente de Pré-tratamento, e-Coat & WWTP da unidade de pintura da Iveco.

O processo de pintura e a necessidade de um novo destilador

A fase de pintura desempenha um papel estratégico no ciclo de produção da Iveco, não apenas para dar aos veículos a aparência estética desejada, mas, sobretudo, para garantir uma proteção eficaz contra agentes externos.

LAVADORAS A VÁCUO - DE ÁLCOOL MODIFICADO - HIDROCARBONETOS

Em colaboração com:

IFP INDUSTRIAL FINISHING PLANTS

DOLLMAR
Química e responsabilidade



PATENTED 2024



DRACO

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

Para informações:

DRACO

Produtos e Comércio de Máquinas, Lda.
Rua da Telha n. 470 - 4445-219 Alfena - PT
Phone: +351 224 044 326
Email: geral@draco.pt

LAVAGEM PROFUNDA, LIMPEZA E SEGURANÇA TOTAIS.



"La pintura sirve para proteger la capa de cataforesis que, aunque ofrece una excelente resistencia a la corrosión, resulta vulnerable a la radiación ultravioleta", explica Claudio Nerenti.

El proceso inicia en un túnel de pretratamiento de unos 250 metros de longitud, donde las carrocerías se someten primero a ciclos de desengrase y fosfatado y luego se sumergen en la cuba de cataforesis. A continuación, se realizan una serie de lavados y basculaciones, necesarias para eliminar el exceso de agua, y luego se pasa a la cocción en horno para asegurar la polimerización total del recubrimiento protector. Tras la fase de enfriamiento, las carrocerías se sellan y se envían a las cabinas de pintura, donde se someten a varios ciclos según las necesidades del cliente. "Podemos aplicar ciclos monocapa de cataforesis + esmalte, o en múltiples capas: cataforesis, fondo + esmalte, o acabados metalizados. Precisamente para responder al aumento de la demanda de este tipo de acabados, se ha instalado una línea dedicada con capacidad para hasta veinte carrocerías metalizadas al día, destinadas principalmente a minibuses, furgonetas y modelos con cabina", puntualiza.

"Para satisfacer todas estas demandas y gestionar nuestra amplia gama de más de 230 tonalidades estándar, además de las personalizadas, realizamos muchos cambios de color cada día. Por ello, con el fin de garantizar una alta calidad de los acabados aplicados y cumplir con los estrictos estándares del sector automotriz, es esencial que todos los equipos de aplicación de los productos de recubrimiento estén perfectamente limpios", sigue diciendo. Las instalaciones de Iveco están equipadas con un sistema automático de lavado que utiliza un disolvente específico para limpiar todos los componentes en contacto con los productos de recubrimiento, desde la bomba hasta la pistola, por lo que se producen unos 2000 litros de disolvente exhausto al día.

"Antes de instalar este nuevo sistema de destilación interno, la gestión de este disolvente conllevaba altos costes y un considerable impacto medioambiental. Diariamente, Iveco compraba unos 2000 litros de disolvente nuevo y eliminaba una cantidad equivalente de disolvente usado, lo que implicaba constantes viajes entre la planta de Suzzara y el centro de destilación externo", continúa Nerenti. Mediamente se desplazaban aproximadamente 10 000 kg de disolvente cada cuatro días, lo cual significaba tráfico, emisiones de CO₂ y altos costes logísticos. Para abordar este punto crítico, Iveco emprendió hace aproximadamente dos años un estudio junto con Water Energy para desarrollar una solución que permitiera la recuperación y regeneración interna del disolvente. Esto supuso la drástica reducción de los desechos y la disminución de los costes y del impacto medioambiental relacionados con la gestión externa.

El proceso de destilación

El sistema de destilación del disolvente implementado por Iveco es el resultado de una estrecha colaboración con Water Energy. "No se trata de un simple destilador tradicional: el dispositivo se ha concebido como un elemento más de la instalación, integrado directamente en el circuito de

"A pintura serve para proteger a cataforese, que, embora ofereça excelente resistência à corrosão, é sensível aos raios ultravioleta", explica Claudio Nerenti.

O processo começa em um túnel de pré-tratamento de cerca de 250 metros de comprimento, onde as carrocerias são submetidas, primeiro, a ciclos de desengorduramento e fosfatização e, depois, imersas no tanque de cataforese. Em seguida, são realizados uma série de lavagens e ciclos de basculamento para remover o excesso de água, seguidos de queima em forno, para garantir a polimerização completa do revestimento protetor. Após a fase de resfriamento, as carrocerias são lacradas e enviadas para as cabines de pintura, onde passam por diversos ciclos, de acordo com as necessidades do cliente. "Podemos aplicar ciclos monocamada cataforese + esmalte, ou várias demãos: cataforese, base + esmalte ou acabamentos metalizados. Para atender à crescente demanda por esse tipo de acabamento, foi instalada uma linha especial, com capacidade para até vinte carrocerias metalizadas por dia, principalmente para micro-ônibus, furgões e caminhonetes", enfatiza.

"Para atender a todas essas demandas e gerenciar nossa vasta gama de mais de 230 tonalidades padrão, além das personalizadas, realizamos inúmeras trocas de cor todos os dias. Por isso, para garantir acabamentos de alta qualidade e atender aos rigorosos padrões da indústria automotiva, é essencial que todos os equipamentos de aplicação de tinta estejam perfeitamente limpos", continua. Assim, as fábricas da Iveco são equipadas com um sistema de lavagem automática que utiliza um solvente especial para limpar todos os componentes em contato com a tinta, da bomba à pistola, gerando aproximadamente 2.000 litros de solvente usado por dia.

"Antes da instalação do novo equipamento de destilação interno, a gestão desse solvente acarretava altos custos e um impacto ambiental enorme. Todos os dias, a Iveco comprava aproximadamente 2.000 litros de solvente novo e descartava uma quantidade equivalente de solvente usado, com viagens frequentes entre a fábrica de Suzzara e o destilador externo", diz Nerenti. Em média, cerca de 10.000 kg de solvente eram movimentados a cada quatro dias, gerando tráfego, emissões de CO₂ e altos custos logísticos. Para resolver esse problema, há cerca de dois anos, a Iveco iniciou um estudo com a Water Energy, para desenvolver uma solução que permitisse a recuperação e a regeneração do solvente internamente, reduzindo drasticamente os volumes de descarte e diminuindo os custos e o impacto ambiental associados ao gerenciamento externo.

O processo de destilação

O sistema de destilação do solvente implementado pela Iveco é resultado de uma estreita colaboração com a Water Energy. "Este não é um simples destilador tradicional: o dispositivo foi projetado como um verdadeiro elemento de engenharia de fábrica, integrado diretamente no



Una carrocería pintada.
Uma carroceria pintada.



Water Energy ha proporcionado una instalación para la destilación de los disolventes utilizados en la limpieza de los equipos de aplicación del recubrimiento.

A Water Energy forneceu um sistema para destilar os solventes usados na lavagem do equipamento de pintura.

recubrimiento", interviene Tommaso Ponara, propietario de Water Energy. Tras una fase de pruebas realizadas en instalaciones piloto, optamos, junto con Iveco, por un destilador equipado con una cuba de ebullición de 600 litros, diseñado para operar en ciclos por lotes. La instalación permite tratar hasta 2500 kg de disolvente contaminado al día, recuperando aproximadamente 1500 kg de disolvente regenerado. Esto ha supuesto una reducción superior al 50 % tanto del consumo de disolvente nuevo como de los volúmenes de desechos que debían eliminarse, con importantes beneficios económicos y ambientales. Desde el punto de vista técnico, el sistema de destilación cuenta con tres tanques de servicio: un tanque para la acumulación del disolvente contaminado que se tratará, uno intermedio para el disolvente destilado antes de la fase de mezcla y el tanque final de almacenamiento del disolvente regenerado destinado a alimentar las líneas de producción.

circuito de pintura", diz Tommaso Ponara, proprietário da Water Energy. Após uma fase de testes em sistemas piloto, em conjunto com a Iveco, selecionamos um destilador equipado com tanque de ebulção de 600 litros, projetado para operar em ciclos de lotes. O sistema pode tratar até 2.500 kg de solvente contaminado por dia, recuperando quase 1.500 kg de solvente regenerado. Isto significa uma redução de mais de 50% do consumo de solventes novos e dos volumes de resíduos a serem eliminados, com grandes benefícios econômicos e ambientais. Do ponto de vista técnico, o sistema de destilação é equipado com três reservatórios de serviço: um para o acúmulo do solvente contaminado a ser tratado; um intermediário, para o solvente destilado antes da fase de mistura, e o reservatório final de armazenagem de solvente regenerado, destinado à alimentação das linhas de produção. "Do primeiro reservatório, onde o solvente a ser tratado é armazenado, se



El disolvente que se tratará se extrae automáticamente del primer tanque y se transfiere a la cámara de ebullición; luego se somete a un ciclo de destilación en tres etapas (110 °C, 115 °C y 120 °C) bajo vacío, alcanzando presiones de hasta -0,8 atmósferas. El vacío permite destilar el disolvente a aproximadamente 90 °C, en lugar de a la temperatura de ebullición de 160 °C a presión atmosférica. Los vapores resultantes se condensan a través de un serpentín, donde un grupo de enfriamiento mantiene la temperatura de salida a 15 °C, para recoger así el disolvente destilado en un tanque de acumulación. Una vez completado el ciclo de destilación, se mezcla con una pequeña cantidad de disolvente nuevo para restablecer los parámetros químicos necesarios para la limpieza de los equipos. El disolvente mezclado se dirige luego a un tercer tanque de almacenamiento, listo para ser reintroducido en el ciclo productivo mediante una estación de impulsión que abastece la instalación de pintura y recubrimiento", explica Ponara. Al final del proceso, solo un pequeño porcentaje de disolvente, que contiene los residuos, se almacena en una cisterna para su posterior eliminación. "Gracias al diseño de esta instalación desarrollado por Water Energy, el proceso de destilación forma parte integral del ciclo productivo. Gracias a la configuración de la instalación de destilación, el disolvente deja de considerarse un residuo y pasa a ser un producto recuperado del ciclo de producción", explica Nerenti.

Las ventajas de la nueva solución y el valor de la colaboración

La adopción del nuevo sistema de destilación ha supuesto para Iveco un paso importante hacia la sostenibilidad y la eficiencia productiva. "Gracias a la integración del destilador en el circuito de lavado de las tecnologías de aplicación de los productos de recubrimiento, el establecimiento de Suzzara ha logrado reducir en más del 50% los costes relacionados con la compra de disolventes nuevos y la eliminación de residuos especiales. Se ha mejorado igualmente la eficiencia operativa, optimizando el uso de los recursos disponibles, y se ha reducido considerablemente el impacto medioambiental gracias a la menor circulación de vehículos para el transporte del disolvente. Anteriormente, los vehículos efectuaban unos tres desplazamientos semanales; actualmente, solo se movilizan una vez cada nueve días, lo que ha permitido reducir las emisiones de CO₂", afirma Claudio Nerenti. Esta intervención no solo ha mejorado la competitividad del establecimiento, sino que también ha establecido un modelo de gestión ejemplar, totalmente alineado con las normativas medioambientales más exigentes y con los objetivos de Responsabilidad Social Corporativa de Iveco, centrada desde siempre en minimizar el impacto ecológico y optimizar los costes.

"La colaboración entre Iveco y Water Energy ha sido la clave de este éxito", declaró Tommaso Ponara, propietario de Water Energy. "Estamos sumamente satisfechos de haber contribuido con nuestra experiencia al desarrollo de una solución personalizada, que no solo responde a los

passa à coleta automática para a transferência para a câmara de ebulição e ao ciclo de destilação em múltiplos estágios (110 °C, 115 °C e 120 °C) em condições de vácuo, que atingem uma pressão de -0,8 atmosferas. O vácuo permite que o solvente seja destilado a cerca de 90 °C, em vez da temperatura de ebulição de 160 °C à pressão atmosférica. Os vapores resultantes são então condensados através de uma serpentina, onde uma unidade de resfriamento mantém a temperatura de saída a 15 °C, permitindo que o solvente destilado seja coletado em um tanque de armazenamento. Uma vez concluído o ciclo de destilação, ele é misturado a uma pequena quantidade de solvente novo para reestabelecer os parâmetros químicos necessários para a limpeza do equipamento. O solvente misturado é então transportado para um terceiro reservatório, pronto para ser reintroduzido no ciclo de produção graças a uma estação de reintrodução do sistema de pintura", explica Ponara. Ao final do processo, apenas uma pequena porcentagem contendo resíduos é armazenada em uma cisterna para descarte.

"Graças ao projeto de engenharia desenvolvido pela Water Energy, o processo de destilação é parte integrante do ciclo de produção. A configuração do equipamento de destilação nos ajuda a tratar o solvente não como lixo, mas como recuperação de um produto utilizado na produção", explica Nerenti.

As vantagens da nova solução e o valor da colaboração

A adoção do novo sistema de destilação foi um grande avanço para a Iveco em termos de sustentabilidade e eficiência produtiva. "Graças à integração do destilador ao circuito de lavagem das tecnologias de aplicação das tintas, a fábrica de Suzzara conseguiu reduzir os custos relacionados à compra de solventes novos e ao descarte de resíduos especiais em mais de 50%; melhorou a eficiência operacional, otimizando o uso dos recursos disponíveis e reduziu significativamente o impacto ambiental graças à redução da circulação de veículos de transporte de solventes. Antes, os veículos faziam cerca de três viagens por semana, agora apenas uma a cada nove dias, com a consequente redução das emissões de CO₂", afirma Claudio Nerenti. Este trabalho não só melhorou a competitividade da fábrica, mas também criou um modelo de gestão virtuosa, em total conformidade com as mais rigorosas normas ambientais e com os objetivos da estratégia de Responsabilidade Social Corporativa da Iveco, que sempre priorizou a redução do impacto ambiental e a otimização de custos.

"A colaboração entre a Iveco e a Water Energy foi a chave para esse sucesso", afirmou Tommaso Ponara, proprietário da Water Energy. "Estamos extremamente satisfeitos por termos contribuído, com nossa experiência, para o desenvolvimento de uma solução personalizada que não só atende às necessidades técnicas, mas também incentiva a



requisitos técnicos, sino que también impulsa la sostenibilidad ambiental del proceso productivo".

Esta misma satisfacción la ratifica también Nerenti, quien añade: "Gracias a la sinergia entre nuestros equipos y al enfoque altamente especializado de nuestros socios, hemos logrado integrar este sistema complejo sin menoscabar la productividad de las líneas. El resultado final es una síntesis perfecta de eficiencia, innovación y respeto por el medio ambiente. Y nuestra colaboración con Water Energy no termina aquí. Actualmente estamos montando una instalación de desfangado Skimmerflot 15.000, diseñada para el tratamiento de las aguas de recirculación de las cabinas de recubrimiento. Gracias a un proceso que separa mecánicamente el lodo del agua, los sistemas Skimmerflot permiten el afloramiento de los lodos para luego eliminarlos mediante un sistema que retira las partículas flotantes. La instalación contará también con el compactador Drena 1.200, un sistema capaz de acelerar aún más la separación del agua de los lodos. Esta intervención también permitirá lograr una reducción del 50% en los costes de eliminación, gracias a la drástica disminución de la cantidad de agua presente en los lodos", concluye Nerenti. ▀

sustentabilidade ambiental do processo de produção."

Essa satisfação também foi confirmada por Nerenti, que acrescentou: "Graças à sinergia entre nossas equipes e ao método altamente especializado de nossos parceiros, conseguimos integrar este sistema complexo, sem prejudicar a produtividade das linhas. O resultado final é uma síntese perfeita de eficiência, inovação e respeito ao meio ambiente. Mas a nossa colaboração com a Water Energy não termina aqui. Na verdade, estamos instalando um sistema de remoção de lodo Skimmerflot 15.000, projetado para tratar a água de recirculação das cabines de pintura. Graças a um processo de separação mecânica da água do lodo, os sistemas Skimmerflot permitem que o lodo flutue e seja removido por meio de um sistema de desnatação das partículas flutuantes. O sistema também será equipado com o compactador Drena 1.200, capaz de acelerar ainda mais a separação da água do lodo. Este trabalho também irá nos ajudar a obter uma redução de 50% nos custos de descarte, graças à redução drástica da quantidade de água presente nos lodos", conclui Nerenti. ▀



Detalle del destilador y vista general de la instalación de desfangado Skimmerflot instalada por Water Energy.

Detalhe do destilador e visão geral do sistema de remoção de lodo Skimmerflot, instalado pela Water Energy.



Dürr construye una planta de pintura eficiente en CO₂ como proyecto llave en mano para Volkswagen

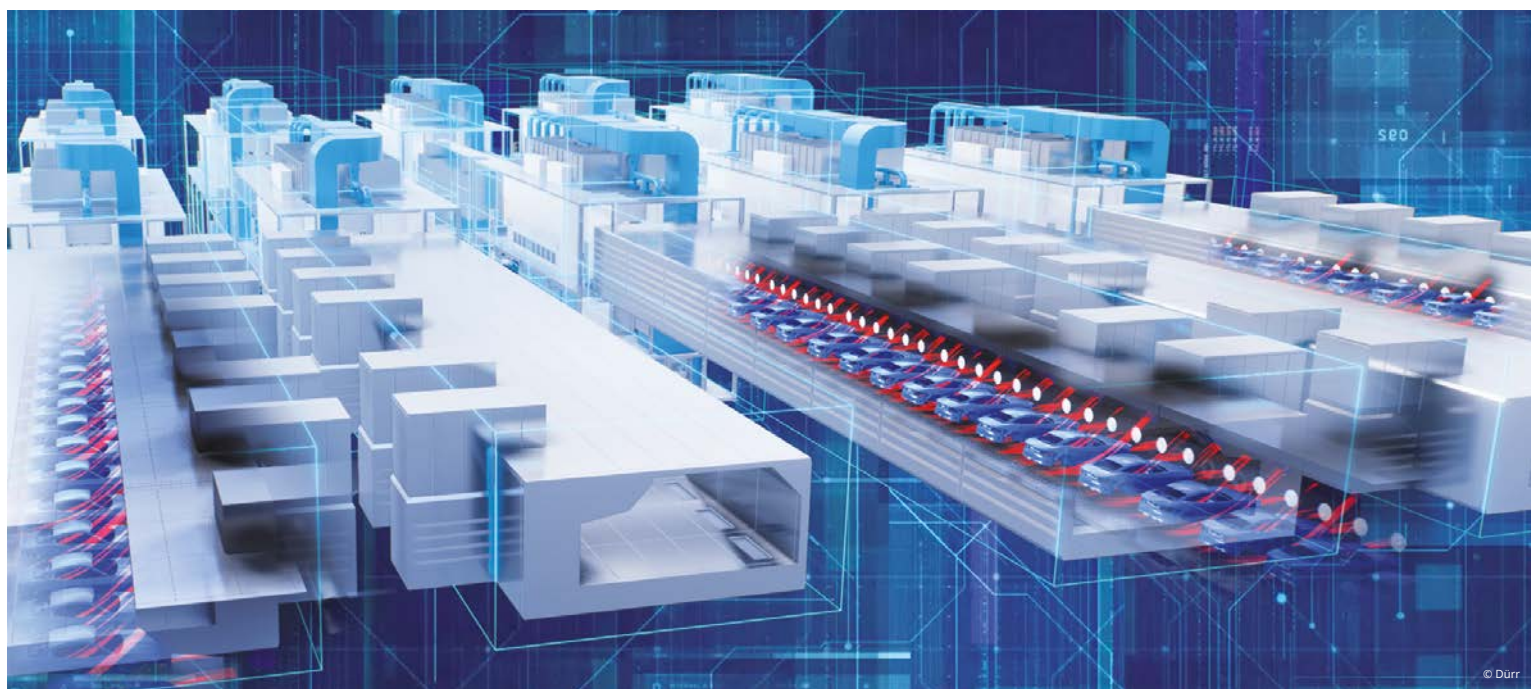
Dürr ha construido una planta de pintura en una de las mayores plantas de producción del Grupo Volkswagen. La planta de Puebla, México, diseñada para reducir de forma significativa las emisiones de CO₂, se inauguró en enero de 2025. El proyecto llave en mano incluye dos líneas de pintura idénticas y especialmente respetuosas con el medio ambiente gracias a su equipo electrificado, como el sistema de secado eléctrico. Dürr también ha incorporado componentes claves de su nuevo concepto "Paint Shop of the Future" con un almacén de gran altura y sistemas de transporte totalmente automatizados.

Desde enero de 2025, la planta de Volkswagen en Puebla pinta 90 carrocerías por hora de distintos modelos. Dürr recibió el pedido para este proyecto en 2022. La innovadora planta de pintura está diseñada para integrar también futuros modelos y nuevas tecnologías en la producción en serie con un alto rendimiento por hora. Esta capacidad de adaptación es posible gracias a un almacén central de gran altura y al sistema de transporte autónomo EcoProFleet. El software DXQ controla el AGV (vehículo guiado automatizado) desarrollado específicamente para plantas de pintura, permitiendo

Linha de pintura com eficiência de CO₂ é construída pela Dürr para umas das maiores unidades da Volkswagen

Em uma das maiores unidades de produção do Grupo Volkswagen, a planta de Puebla (México), inaugurada em janeiro de 2025, a Dürr desenvolveu uma linha de pintura para reduzir as emissões de CO₂. Essa planta se beneficia do projeto turnkey, ou chave-na-mão, que inclui duas linhas de pintura idênticas particularmente ecológicas devido ao equipamento elétrico instalado, como o sistema de secagem. A Dürr também está implantando componentes essenciais de seu novo conceito de "Paint shop do futuro" com um armazém vertical automático e sistemas de transportadores autônomos.

Desde janeiro de 2025, a planta da Volkswagen de Puebla pinta 90 carrocerias de veículos de diferentes modelos por hora. O projeto da linha de pintura inovadora foi planejado para acomodar modelos e tecnologias adicionais que possam surgir no futuro. Esta capacidade de adaptação alinha-se à natureza de alto rendimento da planta de produção e é possível graças a um armazém central verticalizado e pelo sistema de transportadores autônomos (AGV) EcoProFleet. O software DXQ controla o veículo guiado automatizado (AGV), desenvolvido especificamente para linhas de pintura, que classifica



Los hornos EcolnCure de Dürr funcionan con electricidad y contribuyen a la reducción de las emisiones de CO₂.

Os fornos EcolnCure da Dürr operam com eletricidade, reduzindo as emissões de CO₂.



El EcoDryScrubber utiliza polvo de origen calcáreo como aglutinante natural para separar el exceso de pintura.

O EcoDryScrubber usa pós de calcário como aglutinador natural para separar o excesso de tinta.

clasificar de forma predictiva las carrocerías. En combinación con el almacén de gran altura, el AGV transporta y recoge con precisión milimétrica las carrocerías de la plataforma de trabajo correspondiente. Un principio fundamental del concepto "Paint Shop of the Future" de Dürr es la división de las líneas de producción rígidas, lo que acorta el proceso global al adaptar el tiempo de proceso exactamente a cada vehículo. Este hecho por sí solo contribuye significativamente a la reducción de las emisiones totales de CO₂.

Sistemas de aplicación de pintura para una gran variedad de modelos

Las dos líneas de pintura idénticas cuentan con 170 robots de sellado y pintura, con su correspondiente equipo de aplicación para sellar y recubrir los diferentes modelos de Volkswagen en el futuro. También incluye el robot de limpieza EcoRS Clean F, un excelente ejemplo de los esfuerzos de Dürr por actualizar constantemente la tecnología de los sistemas y adaptarlos a la creciente diversidad de modelos. Al combinar la limpieza meticulosa y suave de un sistema de limpieza con rodillos de plumas con la versatilidad de una configuración robótica, este robot es ideal para líneas de pintura que trabajan con una amplia variedad de carrocerías de contornos complejos. El alcance del pedido también incluye el suministro completo de pintura y PVC y soluciones de software con aplicaciones de IA de la familia de productos DXQ de Dürr.

Reducción sustancial de las emisiones de CO₂

Un factor fundamental en la reducción de emisiones de CO₂ es el secado de las carrocerías, ya que consume la mayor cantidad de energía en

de forma predictiva as carrocerias em combinação com a altura do armazém e as leva à estação de trabalho correta ou a coleta com extrema precisão. Dividir linhas de produção rígidas é um princípio central ao conceito de "Paint shop do futuro" da Dürr, e encurta o processo geral pelo planejamento do tempo de processo exato para um veículo individual. Isso, por si só reduz de forma significativa as emissões gerais de CO₂.

Tecnologia de pintura com 170 robôs

As duas linhas de pintura idênticas contam com 170 robôs de selagem e pintura, tecnologia de aplicação correspondente para selagem e revestimento dos diferentes modelos da Volkswagen no futuro. Isso abrange o EcoRS Clean F, um importante exemplo do empenho da Dürr para reforçar a tecnologia do sistema e equipá-la para crescente diversidade de modelos.

O EcoRS combina a capacidade de limpeza minuciosa e suave de um sistema de rolos de pluma com a alta flexibilidade inerente a uma configuração robótica. Isso o torna perfeito para linhas que pintam muitas variações de carrocerias com contornos complexos. O escopo do contrato também inclui as soluções completas de pintura, de alimentação de PVC e de software com aplicações de IA da família exclusiva de produtos DXQ da Dürr.

Redução significativa de emissões de CO₂

Um fator central na redução das emissões de CO₂ é a secagem da carroceria, que consome a maior parcela de energia no processo

el proceso de pintado. El funcionamiento de los hornos con energía regenerativa, como la electricidad verde, reduce las emisiones de CO₂ de todo el sistema en torno a un 40% en comparación con una planta de pintura operada con gas natural. "Esta fue una de las razones por las que Volkswagen se decantó por el sistema de secado eléctrico EcolnCure", explica Bruno Welsch, Director de Operaciones de la división Automotive de Dürr. "Otra es su sistema especial de conducción de corrientes de aire que calienta las carrocerías desde el interior. Esta tecnología proporciona un calentamiento y enfriamiento más uniforme y llega a los componentes masivos de la carrocería, como las taloneras, de forma más directa que los sistemas convencionales, reduciendo así los tiempos de calentamiento de la carrocería en un 30%".

Concepto eléctrico integral para horno y purificación de aire de escape

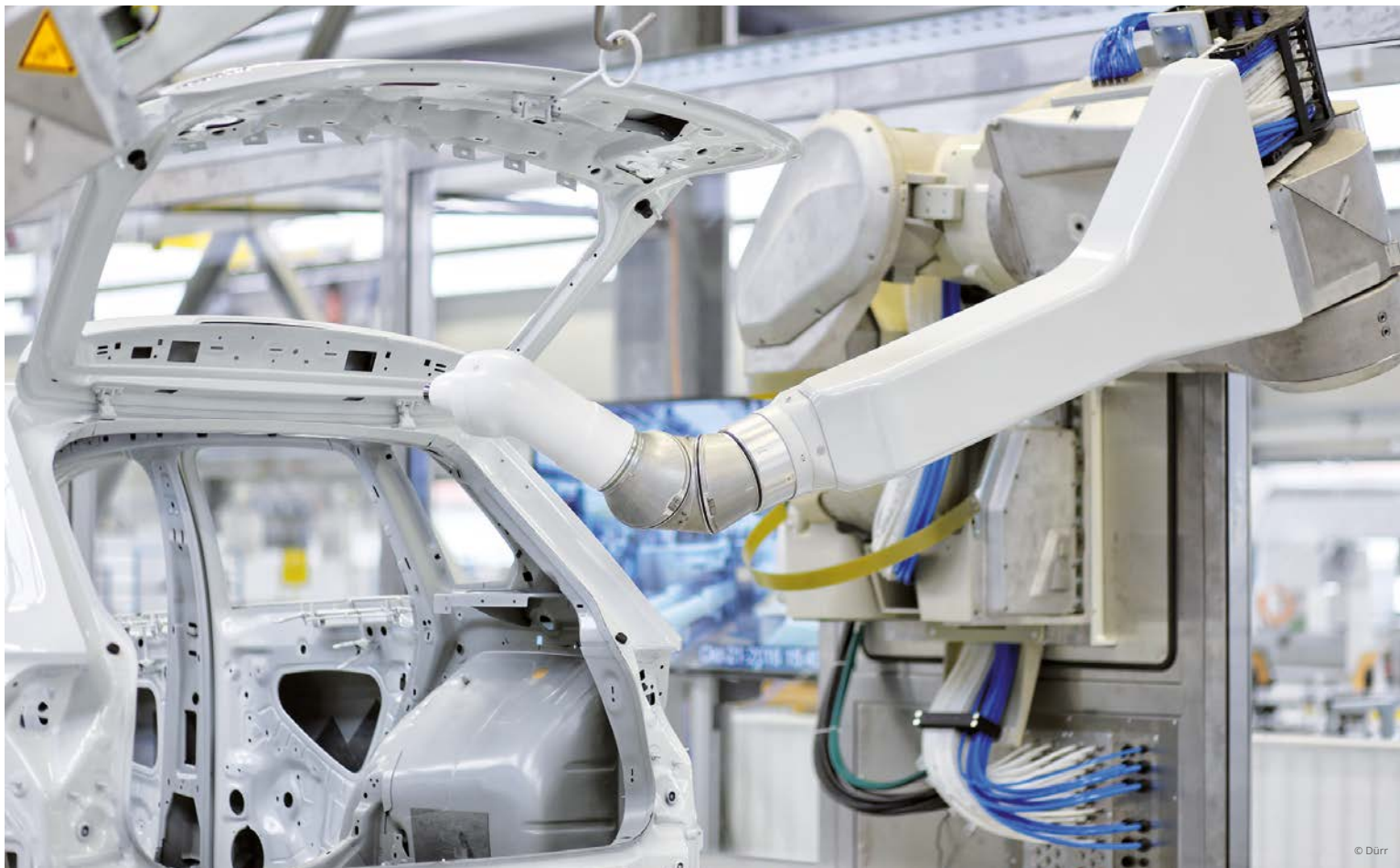
Conectar el horno eléctrico a un sistema electrificado de purificación de aire de escape es otro paso más hacia la reducción de las emisiones de CO₂. Dürr es el único proveedor del mercado que ofrece un concepto

de pintura. A operação dos fornos com energia regenerativa, como eletricidade limpa, reduz as emissões de CO₂ do sistema geral em torno de 40%, em comparação com uma linha de pintura que utilize gás natural. "Esta foi uma das razões pelas quais a Volkswagen optou pelo sistema elétrico de secagem EcolnCure", explica Bruno Welsch, Diretor de Operações Automotivas da Dürr. "Outra razão é seu sistema especial de dutos de ar que aquece as carrocerias de dentro para fora.

Esta tecnologia resulta em comportamento de aquecimento e resfriamento mais uniforme e alcança componentes sólidos da carroceria, como placas laterais inferiores de forma mais direta que sistemas convencionais, cortando os tempos de aquecimento em 30%", acrescenta o executivo.

Conceito de pacote eléctrico para forno e purificação de ar de exaustão

Outro marco para minimizar emissões de CO₂ é a ligação do forno elétrico a um sistema elétrico de controle de poluição do ar. A Dürr é o único fornecedor do mercado com um conceito integrado desse tipo.



Los robots de pintura EcoRP de Dürr pintarán en el futuro las carrocerías de Volkswagen en Puebla.

Robôs de pintura EcoRP da Dürr pintarão as carrocerias da Volkswagen em Puebla no futuro.



MIRODUR
INDUSTRIAL COATINGS

PERFORMANCE PARTNER

integral de este tipo, combinando el EcoInCure con un Oxi.X.RV, un sistema electrificado de postratamiento del aire de escape que purifica el aire de extracción contaminado utilizando el principio de la oxidación térmica regenerativa (RTO), sin llama abierta. A diferencia de los procesos de combustión convencionales, este sistema no produce CO₂ adicional. Es extremadamente eficiente desde el punto de vista energético y alcanza un funcionamiento autotérmico incluso con pequeñas cantidades de disolvente, es decir, mantiene su temperatura de funcionamiento por sí mismo al aprovechar la gran cantidad de energía generada durante la oxidación de los disolventes. De este modo se garantiza un proceso constante sin interrupciones.

Dürr también ha instalado un sistema ecológico y de ahorro energético, EcoDryScrubber, para la separación del exceso de pintura. Al emplear polvo de origen calcáreo como aglutinante natural, el sistema separa el exceso de pulverización de pintura, mientras que los filtros HEPA12 de alta eficiencia se encargan de eliminar todas las partículas del aire de proceso. El polvo de origen calcáreo saturado se aspira de forma totalmente automática a través de un sistema de tuberías, sin interrumpir el proceso. El sistema de separación en seco de Volkswagen Puebla minimiza el suministro de aire fresco necesario al 5%, maximizando la proporción de aire recirculado. Este enfoque representa un ahorro de energía de más del 60% en comparación con el método tradicional de separación en húmedo. ▶

Ele combina o EcoInCure com um Oxi.X.RV, um sistema elétrico de pós-tratamento do ar de exaustão que purifica o ar de exaustão poluído usando o princípio de oxidação térmica regenerativa (RTO), sem chama aberta. Diferentemente de processos tradicionais de combustão, nenhum CO₂ adicional é produzido pela operação. O sistema também apresenta alta eficiência energética e alcança a operação térmica automática mesmo com pequenas quantidades de solvente, por exemplo, mantendo a temperatura operacional independente. A energia substancial produzida durante a oxidação dos solventes é usada para manter a operação de seu processo. A Dürr também instalou um sistema de economia de energia ecológico para a separação do excesso de tinta. O EcoDryScrubber usa pó de calcário como aglutinador natural para separar o excesso de tinta. Filtros HEPA12 de alta eficiência removem todas as partículas do ar do processo. O pó de calcário altamente saturado é descartado por um sistema de tubulação totalmente automático, sem interrupção do processo. O sistema de separação a seco na Volkswagen de Puebla minimiza o suprimento de ar fresco necessário para 5%, maximizando a proporção do ar recirculado. Isso reduz o consumo de energia da cabine de pintura em mais de 60%, em comparação com a separação a úmido. ▶



**SISTEMAS TINTOMÉTRICOS AVANZADOS
CONSULTORÍA TÉCNICA ESPECIALIZADA
FLEXIBILIDAD EN LA PRODUCCIÓN
FORMULACIONES A MEDIDA**

**No solo rendimiento.
Sino un verdadero socio a tu lado.**



**RECUBRIMIENTOS
INDUSTRIALES**



ANTICORROSIÓN



AUTOMOTIVE



**SISTEMAS
TINTOMÉTRICOS**

ISO 9001 | ISO 14001 | ISO 45001

MIRODUR.COM



ALIT lanza Metalstrip® Wheels: la nueva gama de productos de despintado dedicada a las llantas de aleación

El nuevo producto de despintado Metalstrip® Wheels desarrollado por ALIT Technologies ofrece un rendimiento elevado y garantiza el máximo cuidado de las superficies de aluminio.

En el mundo del automóvil, las llantas de aleación representan un elemento distintivo de diseño y tecnología. Su mantenimiento, sin embargo, requiere procesos específicos, capaces de eliminar los recubrimientos sin menoscabar la calidad estética y estructural del sustrato. Para responder a estas exigencias, ALIT Technologies ha desarrollado Metalstrip® Wheels, una nueva gama de productos químicos de despintado concebida exclusivamente para el despintado de las llantas de aleación. Fruto de un proyecto de investigación y desarrollo interno, Metalstrip® Wheels surge a partir de formulaciones creadas desde cero para garantizar la máxima eficacia y total compatibilidad con las aleaciones ligeras, asegurando superficies limpias, uniformes y listas para un nuevo ciclo de recubrimiento. Estas nuevas soluciones se distinguen por su rapidez de acción, estabilidad del baño y facilidad de gestión del proceso, además de permitir un control preciso de los parámetros y una reducción de los tiempos de ciclo. Diseñadas para operar en instalaciones por inmersión o pulverización, las formulaciones Metalstrip® Wheels preservan

A ALIT lança Metalstrip® Wheels: a nova série de removedores de tinta dedicada a rodas de liga

O novo decapante de tinta Metalstrip® Wheels, desenvolvido pela ALIT Technologies, possui alto desempenho e oferece o melhor tratamento para superfícies de alumínio..

No mundo automobilístico, as rodas de liga leve são um elemento diferencial de design e tecnologia. Sua manutenção, no entanto, requer processos específicos capazes de remover revestimentos sem prejudicar a qualidade estética e estrutural do material da base. Para atender a essas necessidades, a ALIT Technologies desenvolveu o Metalstrip® Wheels, uma nova linha de decapantes químicos de tinta, projetada exclusivamente para a remoção de tinta de rodas de liga. Resultado de um projeto de pesquisa e desenvolvimento interno, o Metalstrip® Wheels é baseado em formulações criadas do zero, para garantir máxima eficácia e total compatibilidade com ligas leves, garantindo superfícies limpas e uniformes, prontas para um novo ciclo de pintura. As novas soluções se destacam pela rapidez de sua ação, estabilidade do banho e facilidade de gerenciamento do processo, permitindo um controle preciso dos parâmetros e tempos de ciclo reduzidos. Projetadas para uso em sistemas de imersão ou pulverização, as formulações do Metalstrip® Wheels respeitam a natureza delicada dos



la naturaleza delicada de los sustratos de aluminio, manteniendo sus características mecánicas y el acabado original.

"Hemos diseñado una línea dedicada a un segmento en constante crecimiento, donde la estética y el rendimiento deben coexistir", explica Loris Rossi, CEO de ALIT Technologies. Metalstrip® Wheels representa la síntesis entre la experiencia química y la atención al detalle. Su objetivo es proporcionar a los fabricantes y a los restauradores de llantas de aleación una herramienta fiable, segura y sostenible. Con el lanzamiento de Metalstrip® Wheels, ALIT amplía aún más su oferta Metalstrip®, presentando una gama que se adapta perfectamente a las exigencias del sector de la automoción, donde la calidad superficial, la eficiencia productiva y la sostenibilidad medioambiental son parámetros imprescindibles.

Una innovación que confirma el compromiso de la empresa en ofrecer soluciones químicas cada vez más específicas, capaces de mejorar los procesos cotidianos y reducir el impacto ambiental global.

Metalstrip® Wheels representa un avance significativo en la búsqueda de procesos eficientes y controlados, una evolución coherente con la filosofía de ALIT: mejorar el rendimiento industrial respetando el valor de los materiales y de las personas que los trabajan.

Para más información: <https://alit-tech.com>

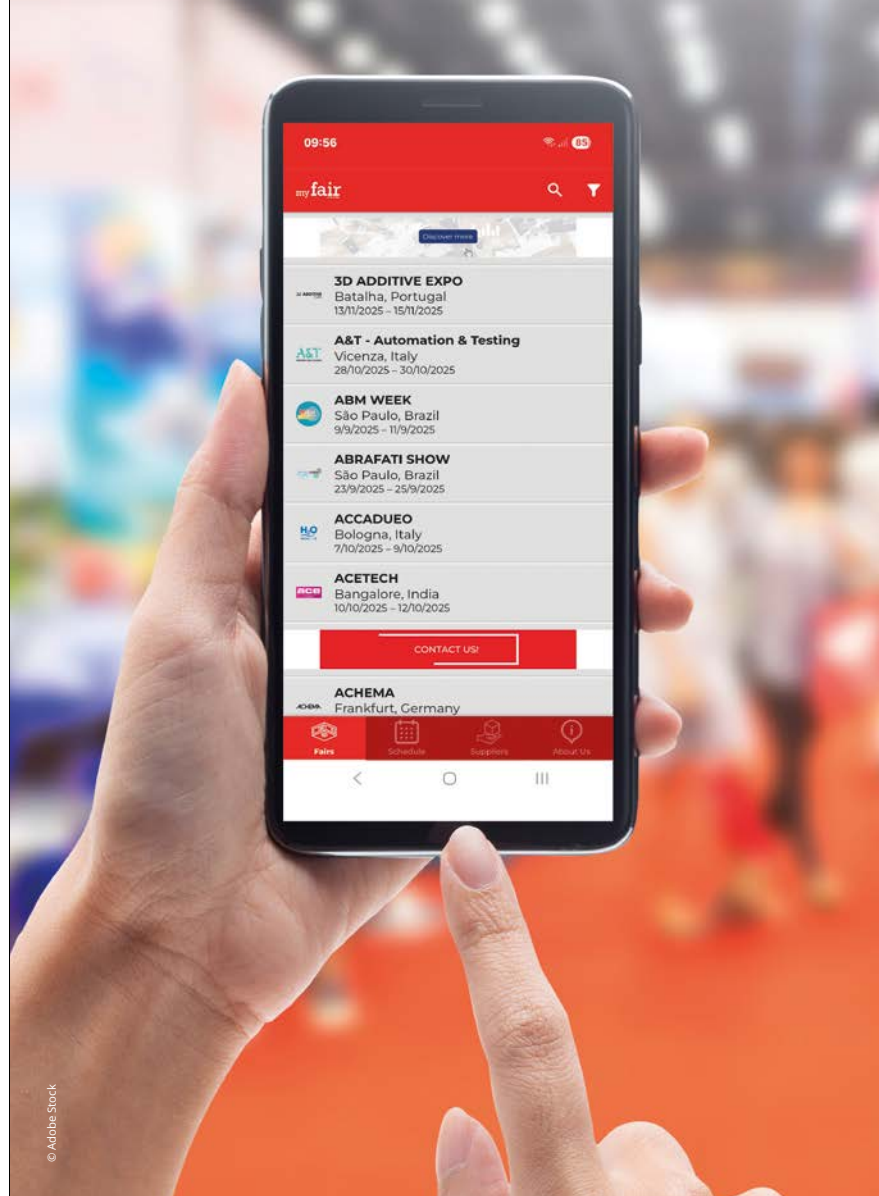
substratos de alumínio, preservando suas características mecânicas e o acabamento original.

"Desenvolvemos uma linha dedicada a um segmento em constante crescimento, onde estética e rendimento devem coexistir", explica Loris Rossi, CEO da ALIT Technologies. "O Metalstrip® Wheels é a síntese entre conhecimento químico e atenção aos detalhes, com o objetivo de fornecer aos fabricantes e recondicionadores de rodas de liga leve uma ferramenta confiável, segura e sustentável."

Com o lançamento do Metalstrip® Wheels, a ALIT amplia ainda mais sua oferta Metalstrip®, oferecendo uma gama que atende perfeitamente às necessidades do setor automobilístico, onde a qualidade da superfície, a eficiência da produção e a sustentabilidade ambiental são parâmetros essenciais.

Essa inovação confirma o compromisso da empresa em oferecer soluções químicas cada vez mais direcionadas, capazes de aprimorar os processos cotidianos e reduzir o impacto ambiental. O Metalstrip® Wheels é um avanço significativo na busca por processos eficientes e controlados, uma evolução coerente com a filosofia da ALIT: melhorar o desempenho industrial, respeitando o valor dos materiais e das pessoas que trabalham com eles.

Para mais informações: <https://alit-tech.com>



myfair
an ipcm® app

The most important industry events at your fingertips

myFAIR is a free web app that can be accessed from both desktop and mobile devices, which allows you to stay up-to-date with the leading events of the surface treatment sector.





Los vehículos utilizados en obras y canteras requieren productos de recubrimiento de alto rendimiento y máxima personalización del color

Debido al desgaste constante, la abrasión y los esfuerzos mecánicos a los que están sometidos, los vehículos industriales requieren un recubrimiento que asegure una protección elevada y preserve la integridad de sus componentes esenciales. Para satisfacer estas necesidades, Mantella Trailers, empresa especializada en la producción de vehículos para el sector de obras y canteras, lleva más de veinte años colaborando con Mirodur, su socio de confianza para el suministro de productos de recubrimiento de alto rendimiento desarrollados específicamente para los ciclos de aplicación de pintura y recubrimiento en los cajones y chasis.

El sector de los vehículos de obra y cantera representa una de las áreas más especializadas de la industria de los vehículos pesados. Se trata de un sector que opera en condiciones de trabajo extremas, donde la robustez, la resistencia mecánica y la durabilidad son requisitos imprescindibles. Según los análisis de mercado más recientes, en los primeros seis meses de 2025, se han matriculado casi 10 0001 vehículos destinados a canteras, obras y actividades mineras, un segmento que continúa creciendo de manera constante, gracias a las inversiones en infraestructura y a la renovación de flotas. Estos vehículos deben afrontar diariamente esfuerzos extremos como, por ejemplo, impactos, abrasión por materiales rocosos, vibraciones constantes, exposición a barro, agua y sal. Por este motivo, el diseño de los vehículos de obra y cantera siempre se ha centrado en la eficiencia estructural más que en la estética, priorizando el uso de aceros de alta resistencia, sistemas de refuerzo y tratamientos anticorrosivos específicos. Sin embargo, en los últimos años, este segmento industrial también ha evolucionado hacia una nueva sensibilidad, adoptando algunas tendencias propias del mundo del automóvil, como una mayor atención a los acabados, la personalización cromática y la armonización estética entre los distintos componentes del vehículo, como el cajón y la cabina. El recubrimiento superficial ha dejado de ser solo una capa protectora para convertirse en un elemento esencial del valor del vehículo, reforzando la imagen de marca y la visibilidad del producto.



© Mantella Trailers



© Mantella Trailers

¹ <https://www.unacea.org/it/mercato-italiano-di-macchine-per-costruzioni-4/>

Vista general del departamento de producción de Mantella Trailers. Mantella Trailers emplea un innovador sistema de plegado de chapas, único en Italia, que permite obtener los laterales sin recurrir a soldaduras.



Os veículos de pedreiras e canteiros de obras exigem tintas de alto desempenho e máxima personalização de cores

Sujeitos a desgaste, abrasão e estresse mecânico contínuo, os veículos industriais exigem uma pintura que garanta alta proteção e longevidade de seus principais componentes. Para atender a essas necessidades, a Mantella Trailers, especializada na produção de veículos para o setor de pedreiras, trabalha, há mais de vinte anos, com a Mirodur parceira confiável para o fornecimento de produtos de pintura de alta qualidade, desenvolvidos especificamente para os ciclos de pintura de carrocerias e chassis.

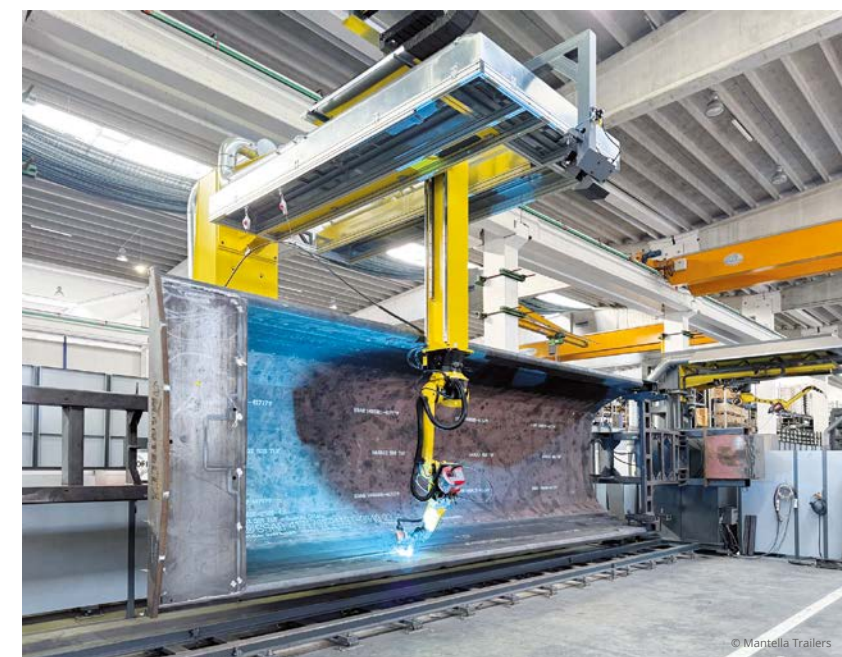
O setor de veículos para pedreiras e construção é uma das áreas mais especializadas da indústria de veículos pesados. Opera em condições de trabalho extremas, onde robustez, resistência mecânica e durabilidade são requisitos essenciais. De acordo com as últimas análises de mercado, nos primeiros seis meses de 2025, foram registrados quase 10.000¹ veículos para pedreiras, canteiros de obras e operações de mineração — um segmento que continua crescendo de forma constante, graças a investimentos em infraestrutura e renovação das frotas.

Esses veículos devem enfrentar diariamente intensos estresses, como impactos, abrasão por rochas, vibrações constantes e exposição à lama, água e sal. Por isso, o projeto de veículos para pedreiras e canteiros de obras sempre se concentrou na eficiência estrutural em detrimento da estética, privilegiando o uso de aços de alta resistência, sistemas de reforço e tratamentos anticorrosivos específicos. No entanto, nos últimos anos, esse segmento industrial também vem evoluindo para uma nova sensibilidade, adotando algumas tendências típicas do mundo automotivo, como maior atenção aos acabamentos, personalização cromática e coordenação estética entre os diversos componentes do veículo, como a carroceria e a cabine.

A pintura, de simples proteção da superfície, passou a ser parte integrante do valor de um veículo e contribui para a identidade visual da marca e o reconhecimento do produto.

¹ <https://www.unacea.org/it/mercato-italiano-di-macchine-per-costruzioni-4/>

Visão geral do departamento de produção da Mantella Trailers. Os chassis, primeiro são montados e depois soldados em duas estações de soldagem robotizadas.





Un ejemplo concreto de esta evolución nos llega de Mantella Trailers Srl, empresa de Lamezia especializada en la producción de vehículos industriales de obra y cantera, que desde hace más de veinte años cuenta con Mirodur (Aprilia, LT) para el suministro de productos de recubrimiento de altas prestaciones, desarrollados a medida para responder a las necesidades específicas de sus ciclos productivos. La empresa ha instalado recientemente un nuevo sistema tintométrico Mirodur para garantizar la máxima precisión y coherencia cromática en la preparación de las pinturas, con el fin de responder de manera puntual a las demandas de los clientes en materia de acabados personalizados y colour matching.

Un líder en la producción de máquinas para obras y canteras

"Mantella Trailers Srl nace en el corazón de Calabria, en Lamezia Terme (CZ), como una evolución natural de una larga tradición familiar empresarial en el sector de vehículos industriales para el sector de obras y canteras. Respaldada por décadas de experiencia, la empresa se distingue por su enfoque en la innovación tecnológica, el desarrollo de soluciones ligeras y resistentes y una construcción de alta calidad", afirma Salvatore Mantella, fundador y propietario de Mantella Trailers.

A lo largo de los años, Mantella Trailers ha consolidado su crecimiento y ampliado su presencia en el territorio italiano, inaugurando una segunda sede en Piacenza, el "Centro Allestimenti Autocarri", un punto estratégico para atender el mercado del norte de Italia. Esta estructura, dedicada a la personalización y equipamiento de vehículos industriales, permite a la empresa calabresa ofrecer un servicio completo, rápido y a medida, manteniendo altos estándares de calidad.

La sinergia entre las sedes de Lamezia Terme y Piacenza ha permitido establecer una organización eficiente y bien estructurada, capaz de atender las demandas de clientes de todo el territorio nacional.

En 2018, Mantella Trailers obtuvo un importante reconocimiento internacional: el prestigioso Swedish Steel Prize otorgado por su revolucionario semirremolque Stratosphere 3.0. Este modelo destaca por el uso inteligente del acero de alta resistencia, que ha contribuido a aligerar el vehículo sin comprometer sus prestaciones, seguridad ni eficiencia energética.

"Actualmente, Mantella Trailers se distingue por la producción de semirremolques y equipamientos de última generación, diseñados para el sector de obras y canteras, con una atención especial a la funcionalidad, la robustez y la sostenibilidad. Las continuas inversiones en investigación y desarrollo, el uso de materiales de vanguardia y la capacidad de ofrecer soluciones personalizadas representan los pilares de una empresa siempre enfocada hacia el futuro. Respaldada por reconocimientos internacionales, un equipo técnico altamente especializado y una sólida identidad corporativa, Mantella Trailers es actualmente una empresa en constante crecimiento, decidida a fortalecer su presencia en el mercado nacional y proyectarse con fuerza en Europa, fiel a los valores que la definen desde sus orígenes: pasión, innovación y fiabilidad", continúa diciendo el fundador.

Um exemplo concreto dessa evolução é o da Mantella Trailers Srl, uma empresa de Lamezia Terme, especializada na produção de veículos industriais para pedreiras e canteiros de obras. Há mais de vinte anos, a empresa trabalha com a Mirodur (Aprilia, LT), para o fornecimento de tintas de alta qualidade, desenvolvidas sob medida para atender às necessidades específicas de seus ciclos de produção. Além disso, a empresa instalou recentemente um novo sistema tintométrico Mirodur para garantir a máxima precisão e consistência cromática na preparação das tintas, respondendo prontamente aos pedidos dos clientes, em termos de acabamentos personalizados e correspondência de cores.

Líder na produção de máquinas para pedreiras e construção

"A Mantella Trailers Srl foi fundada no centro da Calábria, em Lamezia Terme (CZ), como uma evolução natural de uma longa tradição empresarial familiar no setor de veículos industriais para o setor de pedreiras e canteiros de obras. A empresa conta com uma experiência adquirida ao longo de décadas de atividade, sempre voltada para a inovação tecnológica, a busca de soluções leves e duráveis e a construção de qualidade", diz Salvatore Mantella, fundador e proprietário da Mantella Trailers.

Com o tempo, a Mantella Trailers consolidou seu crescimento e ampliou sua presença na Itália, inaugurando outra sede em Piacenza, o Centro Allestimenti Autocarri, ponto estratégico para atender o mercado do norte da Itália. Esta sede, dedicada à personalização e configuração de veículos industriais, permite que a empresa calabresa ofereça um serviço completo, rápido e personalizado, mantendo altos padrões de qualidade. A sinergia entre as sedes de Lamezia Terme e Piacenza possibilitou uma organização eficiente e capilar, capaz de atender às demandas de clientes provenientes de todo o país.

Em 2018, a Mantella Trailers recebeu um importante prêmio internacional: o prestigioso Swedish Steel Prize, atribuído pelo revolucionário semirreboque Stratosphere 3.0. Este modelo se destacou pelo uso inteligente do aço de alta resistência que permitiu à empresa reduzir significativamente o peso do veículo, ao mesmo tempo em que melhorou seu desempenho, segurança e eficiência de consumo.

"Hoje, a Mantella Trailers se destaca pela produção de semirreboques e equipamentos de última geração, projetados para o setor de pedreiras e construção civil, com foco em funcionalidade, robustez e sustentabilidade. O investimento contínuo em pesquisa e desenvolvimento, o uso de materiais de vanguardia e a capacidade de oferecer soluções personalizadas são os pilares de uma empresa que constantemente visa o futuro. Com grande reconhecimento internacional, uma equipe técnica altamente especializada e uma sólida identidade corporativa, a Mantella Trailers é hoje uma empresa em constante crescimento, determinada a consolidar sua posição no mercado nacional e expandir para o mercado europeu, mantendo com coerência os valores que sempre a distinguiram: paixão, inovação e confiança", diz o fundador.



Producción interna e innovación tecnológica

Mantella Trailers ofrece una gama completa de vehículos y equipamientos para el transporte industrial, diseñados para garantizar altas prestaciones, ligereza y resistencia. En particular, la empresa se especializa en la fabricación de cajones y chasis de vehículos diseñados para transportar materiales inertes y gestiona internamente todo el proceso de producción.

"En nuestro departamento de producción, que abarca más de 11 000 m² dentro de un área total de 35 000 m², nos ocupamos de todas las fases, desde el diseño hasta la producción de cada uno de los componentes", explica el técnico. Tras recibir las materias primas —como Hardox® y Strenx®, dos aceros de alta resiliencia— el material pasa por un ciclo completo de mecanizado para fabricar tanto los cajones como los chasis. "Para producir los cajones, empleamos un innovador sistema de plegado de chapas, único en Italia, que permite obtener los laterales sin recurrir a soldaduras. Este proceso mejora la robustez estructural y la resistencia mecánica, reduce los puntos críticos de los métodos tradicionales y garantiza una solidez duradera en el tiempo. Por el contrario, los chasis se ensamblan y luego se sueldan en dos islas de soldadura robotizadas", continúa Mantella.

Produção interna e inovação tecnológica

A Mantella Trailers oferece uma gama completa de veículos e equipamentos para transporte industrial, projetados para garantir alto desempenho, leveza e durabilidade. Especificamente, a empresa é especializada na produção de carrocerias e chassis para veículos de transporte de granulados e gerencia todo o processo de produção internamente. "Em nosso departamento de produção, que ocupa mais de 11.000 m² em uma área total de 35.000 m², realizamos todas as fases, desde o projeto até a produção de cada componente", explica o técnico. Após o recebimento das matérias-primas — como Hardox® e Strenx®, dois aços de alta resiliência —, o material passa por um ciclo completo de usinagem para a fabricação tanto das carrocerias, quanto dos chassis. "Para fabricar as carrocerias, utilizamos um sistema inovador de dobragem das chapas metálicas, único na Itália, para criar as margens laterais sem solda. Esse processo ajuda a aumentar a robustez estrutural e a resistência mecânica, reduzir os problemas dos métodos tradicionais e garantir uma solidez duradoura. Os chassis, por sua vez, são montados e depois soldados em duas estações de soldagem robotizadas", explica Mantella.



Para producir los cajones, Mantella Trailers emplea un innovador sistema de plegado de chapas, único en Italia, que permite obtener los laterales sin recurrir a soldaduras. Los cajones se introducen en la correspondiente cabina de recubrimiento, donde se les aplica una base de protección contra la oxidación a base de fosfatos de zinc y, luego, un producto de acabado final de aproximadamente 70 unidades de brillo.

Para produzir as carrocerias, a Mantella Trailers utiliza um sistema inovador de dobragem de chapas metálicas, único na Itália, para criar as margens laterais sem solda. As carrocerias são transportadas para a cabine de pintura, onde é aplicada uma base antiferrugem à base de fosfato de zinco e, em seguida, um acabamento brilhante com cerca de 70% de brilho.



Un ejemplo de cajón pintado. Foto a la derecha: el ciclo de recubrimiento de los chasis contempla la aplicación de una capa de imprimación epoxi rica en zinc 2K y, a continuación, una de esmalte acrílico semibrillante.

Um exemplo de carroceria pintada. Foto à direita: O ciclo de pintura do chassi envolve a aplicação de uma camada de base epóxi bicomponente à base de zinco, seguida de um esmalte acrílico semibrilho.

Dos ciclos de recubrimiento diferentes

El tratamiento superficial de los vehículos Mantella Trailers se lleva a cabo en un establecimiento de unos 2000 m², equipado con una granalladora metálica por turbina con grado de limpieza Sa 2,5 y dos cabinas para el recubrimiento superficial idénticas entre sí, dedicadas respectivamente a la capa de acabado final de los cajones y de los chasis. Ambas cabinas, de 18 metros de longitud y totalmente presurizadas, están organizadas en dos zonas: en los primeros 8 metros se realiza la aplicación de la imprimación, mientras que en la parte restante se realiza el acabado final. Los operarios aplican a mano los productos mediante bombas airless bimix adecuadas para la pulverización de productos bicomponentes. "Para garantizar el máximo rendimiento frente a los distintos esfuerzos mecánicos y ambientales a los que están sometidos los componentes, la empresa somete el cajón y el chasis a dos ciclos de pintura diferenciados", afirma Silvio Soleo, agente de ventas de Mirodur.

Ciclo de recubrimiento del cajón

Los cajones se introducen en la correspondiente cabina de recubrimiento, donde se les aplica una base de protección contra la oxidación a base de fosfatos de zinc y, luego, un producto de acabado final de aproximadamente 70 unidades de brillo. "Generalmente, la imprimación —acrílica bicomponente de alto contenido en sólidos— se aplica en dos capas, con intervalos de 10 a 20 minutos, aunque también puede utilizarse en modo húmedo sobre húmedo. En ambos casos, el proceso de pintura

Dois ciclos de pintura diferentes

O tratamento de superfície dos veículos da Mantella Trailers é feito em um prédio de cerca de 2.000 m², equipado com uma jateadora metálica com turbina de grau Sa 2.5 e duas cabines de pintura idênticas, uma para o acabamento das carrocerias e outra para os chassis. As cabines, ambas com 18 metros de comprimento e totalmente pressurizadas, são organizadas em duas áreas: os primeiros 8 metros são utilizados para aplicação da base, enquanto a área restante é destinada ao acabamento. Os produtos são aplicados manualmente por operadores utilizando bombas airless Bimix, ideal para a pulverização de produtos bicomponentes.

"Para garantir o melhor resultado, em função das diferentes exigências mecânicas e ambientais às quais os componentes são submetidos, a empresa submete a carroceria e o chassi a dois ciclos de pintura diferentes", diz Silvio Soleo, representante de vendas da Mirodur.

Ciclo de pintura a carroceria

As carrocerias são transportadas para a cabine de pintura, onde é aplicada uma base antiferrugem à base de fosfato de zinco e, em seguida, um acabamento brilhante com cerca de 70% de brilho. "Geralmente, a base — um acrílico bicomponente de alto teor de sólidos — é aplicada em duas demãos, com intervalos de 10 a 20 minutos, mas também pode ser usado úmido sobre úmido. Em ambos os casos, o processo de pintura termina com a aplicação do esmalte, também acrílico, que confere o



y recubrimiento se concluye con la aplicación del esmalte, igualmente acrílico, que confiere al producto el brillo y la resistencia deseados", afirma Leonardo Soleo, técnico de Mirodur.

"Hasta hace poco tiempo, Mantella Trailers utilizaba una base epoxi combinada con una capa de acabado final acrílica: una combinación que requería catalizadores diferentes y tiempos de espera más largos, a menudo más de dos horas, para permitir una correcta y completa polimerización de la base. Para evitar ciclos extremadamente largos y aumentar la productividad, el equipo de I+D de Mirodur ha desarrollado esta nueva base acrílica de alto contenido en sólidos que no solo permite superar dichos puntos críticos, de forma que el proceso de recubrimiento sea más rápido, sino que también permite resolver toda una serie de problemas derivados del pretratamiento mecánico", continúa el responsable técnico.

En el pasado, el proceso de arenado generaba cierta rugosidad en la superficie, lo que obligaba a realizar retoques manuales para eliminar las imperfecciones. "Se aplicaba la imprimación, se procedía con el espátulado con masilla de poliéster y, finalmente, con el lijado, con el fin de obtener una superficie más pulida. Para superar esta limitación, la nueva imprimación desarrollada por Mirodur —caracterizada por un mayor residuo seco y una viscosidad más elevada— logra cubrir eficazmente la rugosidad superficial provocada por el granallado, eliminando la necesidad de correcciones manuales", continúa Soleo.

brilho e a resistência desejados ao produto", diz Leonardo Soleo, técnico da Mirodur.

"Até recentemente, a Mantella Trailers utilizava uma base epóxi junto com um acabamento acrílico: uma combinação que exigia catalisadores diferentes e tempos de espera mais longos, muitas vezes mais de duas horas, para permitir a secagem total e perfeita da base. Para evitar tempos de ciclo extremamente longos e aumentar a produtividade, a equipe de P&D da Mirodur desenvolveu esta nova base acrílica de alto teor de sólidos que não só resolve esses problemas, tornando o processo de pintura mais rápido, mas também resolve uma série de questões decorrentes do pré-tratamento mecânico", continua o gerente técnico.

Na verdade, antes, o processo de jateamento criava uma certa rugosidade na superfície, exigindo intervenção manual para corrigir as imperfeições. "Aplicava-se a base, se procedia com o revestimento de massa de poliéster, usando uma espátula e, finalmente, com o lixamento, para obter uma superfície mais lisa. Para superar essa dificuldade, a nova base criada pela Mirodur, com maior teor de sólidos e mais viscosidade, consegue cobrir perfeitamente a rugosidade resultante do jateamento abrasivo, sem exigir mais trabalho dos operadores." continua Soleo.



**Galstaff
MultiResine**
SPECIALITY RESINS AND AUXILIARIES



DAMOS FORMA A LA QUÍMICA DEL MAÑANAN MOLDAMOS A QUÍMICA DO AMANHÃ

Galstaff Multiresine: más de 50 años impulsando innovación y sostenibilidad en resinas sintéticas para recubrimientos, tintas y composites.

Galstaff Multiresine: mais de 50 anos impulsionando inovação e sustentabilidade em resinas sintéticas para revestimentos, tintas e compósitos.



NUESTRAS TECNOLOGÍAS CLAVE NOSSAS TECNOLOGIAS PRINCIPAIS

Resinas alquídicas (SINTAL)

Poliésteres saturados (ITALESTER)

Poliésteres hidroxilados (FTALON)

Poliésteres insaturados (SYNTEVEN & POLORAL)

Resinas amino (ITAMIN)

Isocianatos (URONAL)

TAMBIÉN OFRECEMOS TAMBÉM OFERECEMOS

UV-curable resins (SYNCRYL)

Additives and auxiliaries (MITTEL, RASTAL)

Ofrecemos soluciones **sostenibles
basadas en ESG para la industria futura!**

Oferecemos soluções **sustentáveis
baseadas em ESG para a indústria do futuro!**



Ciclo de recubrimiento del chasis

"Los chasis Mantella Trailers están diseñados para ser sumamente ligeros, resistentes y duraderos, gracias al uso de aceros de alta resistencia como el Strenx® 960 Plus", explica Salvatore Mantella.

"A diferencia de los cajones, el chasis está sometido a mayores esfuerzos como son la abrasión por parte de los materiales de trabajo, los impactos continuos y los ataques químicos, por ejemplo de la sal en invierno, por lo que requieren una protección y resistencia superiores". Por este motivo, el ciclo de recubrimiento de los chasis contempla la aplicación de una capa de imprimación epoxi rica en zinc 2K, caracterizada por su alto poder anticorrosivo. "Tras la aplicación de la base, es fundamental verificar con atención la superficie de la pieza para detectar posibles fisuras que podrían favorecer la acumulación de agua, suciedad o sal. Si están presentes, se sellan con un sellador de poliuretano compatible con pintura, lo que permite pasar directamente a la fase de acabado final. El ciclo se concluye con la aplicación de una capa de esmalte acrílico semibrillante que confiere al chasis una elevada resistencia y un acabado final uniforme", continúa Soleo.

Un nuevo sistema tintométrico para satisfacer cualquier demanda cromática

La creciente demanda de personalización por parte de los clientes ha llevado a Mantella Trailers a implementar un nuevo sistema tintométrico en colaboración con Mirodur, con el objetivo de garantizar la máxima

Ciclo de pintura do chassi

"Os chassis da Mantella Trailers são projetados para serem extremamente leves, resistentes e duráveis, graças ao uso de aços de alta resistência, como o Strenx® 960 Plus", explica Salvatore Mantella. "Ao contrário das carrocerias, o chassi é submetido a tensões ainda mais intensas: abrasão causada por materiais de trabalho, choques contínuos e agressões químicas, como o sal durante o inverno, exigem proteção e resistência superiores." Por isso, o ciclo de pintura dos chassis envolve a aplicação de uma camada de base epóxi bicomponente à base de zinco, caracterizado por altas propriedades anticorrosivas. "Após a aplicação da base, é fundamental inspecionar cuidadosamente a superfície do produto para identificar quaisquer rachaduras que possam permitir o acúmulo de água, sujeira ou sal. Em caso positivo, as rachaduras são sigiladas com um selante de poliuretano pintável, que permite passar de imediato para a próxima fase de acabamento. O ciclo então termina com a aplicação de uma camada de esmalte acrílico semibrilho, que confere ao chassi alta resistência e um acabamento uniforme", diz Soleo.

Um novo sistema tintométrico para satisfazer todas as necessidades cromáticas

A crescente demanda de personalização, da parte do cliente, levou a Mantella Trailers a introduzir um novo sistema tintométrico, em colaboração com a Mirodur, para a máxima flexibilidade na gestão das



Gracias a la instalación del sistema tintométrico Miromix de Mirodur, Mantella Trailers puede atender las demandas del mercado que solicita colores y acabados finales personalizados.

Graças à instalação do sistema tintométrico Miromix, da Mirodur, a Mantella Trailers consegue atender às demandas do mercado por cores e acabamentos personalizados.



Dominator es el equipamiento de cajón basculante para vehículos industriales diseñado para el transporte de materiales inertes desarrollado por Mantella Trailers.

Dominator é a configuração de carroceria basculante para veículos industriais projetada para o transporte de granulados, desenvolvida pela Mantella Trailers.

flexibilidad en la gestión de los colores. "Las exigencias del mercado cambian rápidamente: los colores estándar como el blanco Scania y el aluminio grisáceo se suministran listos para aplicar, sin embargo, hoy en día muchos clientes desean, por ejemplo, que el acabado del cajón refleje fielmente el tono de la cabina, ya sea rojo, azul o plateado", explica Mantella. "Por este motivo, hemos solicitado a Mirodur la instalación del sistema tintométrico Miromix, que nos permite reproducir el color deseado directamente en nuestras instalaciones, en tiempos muy rápidos".

"El sistema Miromix permite formular y preparar el color de manera autónoma y en poco tiempo. Gracias al software dedicado, que integra una base de datos de más de 25 000 fórmulas de color y utiliza espectrofotómetros para detectar con precisión los tonos no estándar, Mantella puede ofrecer hoy un servicio a medida, con la calidad y la fiabilidad que caracterizan a los productos Mirodur", afirma Riccardo Vitelli, Gerente de Ventas de Mirodur.

La posibilidad de crear colores personalizados y perfectamente coordinados entre cabina, cajón y chasis permite a la empresa responder de manera puntual a las demandas de cualquier cliente, transformando el recubrimiento en un elemento distintivo de la identidad visual de la marca.

Una sinergia de más de veinte años

La colaboración entre Mantella Trailers y Mirodur, consolidada a lo largo de más de veinte años, es una muestra ejemplar de cooperación empresarial sustentada en el conocimiento técnico, la confianza recíproca y la innovación tecnológica continua. "A lo largo de los años hemos desarrollado juntos soluciones de recubrimiento capaces de satisfacer las específicas necesidades productivas de los vehículos de obra y cantera y garantizar, al mismo tiempo, un alto rendimiento en términos de resistencia y durabilidad. Un ejemplo de ello es la imprimación utilizada en el ciclo de recubrimiento de los chasis, que ha permitido superar los puntos críticos debidos al pretratamiento y reducir la etapas de enmasillado y lijado, con un ahorro significativo de tiempo", explica el técnico y agente comercial de Mirodur. "De igual manera, la adopción de productos compatibles con el mismo catalizador ha contribuido a acelerar los tiempos de secado de la base, optimizando aún más el proceso. Todas estas intervenciones se han introducido también para respaldar las crecientes necesidades productivas de Mantella Trailers, que vive un momento de fuerte expansión en el mercado", concluye. ■

cores. "As demandas do mercado mudam rapidamente: cores padrão como o branco Scania e o cinza alumínio são fornecidas diretamente nessas cores, mas hoje muitos clientes querem, por exemplo, que a carroceria do veículo corresponda exatamente à cor da cabine, que seja vermelho, azul ou prata", explica Mantella. "Por isso, encomendamos à Mirodur a instalação do sistema tintométrico Miromix, para poder reproduzir a cor desejada diretamente no local, com a maior rapidez."

"O sistema Miromix permite formular e preparar cores de forma independente e em pouco tempo. Graças ao software dedicado, que integra um banco de dados com mais de 25.000 fórmulas de cores e utiliza espectrofotômetros para detectar com precisão tons não padronizados, a Mantella agora pode oferecer um serviço personalizado, com a qualidade e a segurança que distinguem os produtos Mirodur", diz Riccardo Vitelli, gerente de vendas da Mirodur.

A capacidade de criar cores personalizadas e perfeitamente coordenadas entre cabine, carroceria e chassi permite que a empresa responda prontamente às solicitações de cada cliente, transformando a pintura em um verdadeiro elemento de identidade visual e diferenciação da marca..

Uma sinergia de mais de vinte anos

A colaboração entre a Mantella Trailers e a Mirodur, que já dura mais de vinte anos, é um exemplo virtuoso de parceria baseada em expertise, confiança mútua e constante atualização tecnológica. "Ao longo dos anos, desenvolvemos juntos soluções de pintura que atendem às necessidades específicas de produção de veículos para pedreiras e canteiros de obras, garantindo ao mesmo tempo, alto desempenho em termos de resistência e durabilidade. Um exemplo disso é a base utilizada no ciclo de pintura dos chassis, que nos ajudou a superar problemas de pré-tratamento e reduzir as etapas de revestimento e lixamento, com economia significativa de tempo", explica o técnico comercial da Mirodur. "Da mesma forma, o uso de produtos compatíveis com o mesmo catalisador ajudou a acelerar o tempo de secagem da base, otimizando ainda mais o processo. Todas essas medidas também foram introduzidas para atender às crescentes necessidades de produção da Mantella Trailers, que está passando por uma grande expansão no mercado", conclui. ■



DRIVING THE PROXY: BASF Coatings presenta la colección Automotive Color Trends® 2025–2026

Cada año, los diseñadores de BASF Coatings analizan las tendencias globales – desde la moda hasta la tecnología – para crear la colección Automotive Color Trends®, una paleta visionaria que inspira a los fabricantes de automóviles en el diseño del futuro. La edición 2025–2026 lleva por título “DRIVING THE PROXY”.

Los diseñadores de BASF Coatings han presentado la edición 2025–2026 de la colección Automotive Color Trends. Titulada DRIVING THE PROXY, la nueva colección explora cómo la inspiración creativa y las influencias pueden provenir de diversas fuentes, y servir como “proxies” o representantes para dar forma dinámica a las decisiones de diseño en la industria automotriz.

La sostenibilidad y la innovación siguen siendo fundamentales para la colección, con algunos colores que incorporan materias primas renovables o recicladas, mientras que innovaciones como pigmentos multicolores y superficies similares al metal líquido agregan sofisticación visual. En general, DRIVING THE PROXY presenta falsos sólidos refinados con superficies lisas y sutiles efectos de brillo, junto con una transición hacia tonos más cálidos y emocionalmente resonantes como tonos rojizos, malvas y marrones matizados.

DRIVING THE PROXY: a BASF Coatings apresenta a coleção Automotive Color Trends® 2025–2026

Todos os anos, os designers da BASF Coatings analisam as tendências globais – da moda, à tecnologia – para criar a coleção Automotive Color Trends®, uma paleta visionária que inspira os fabricantes de automóveis a moldar o design do futuro. A edição de 2025–2026 é intitulada “DRIVING THE PROXY”.

Os designers da BASF Coatings apresentaram a edição 2025–2026 da coleção Automotive Color Trends. Intitulada DRIVING THE PROXY, a nova coleção explora como a inspiração e as influências criativas podem vir de diversas fontes e servem como “proxies” ou representantes para orientar as decisões de design na indústria automotiva.

Sustentabilidade e inovação continuam sendo fundamentais para a coleção, com algumas cores incorporando matérias-primas renováveis ou recicladas, enquanto recursos avançados como pigmentos multicolores e acabamentos em metal líquido acrescentam sofisticação visual. No geral, a DRIVING THE PROXY apresenta cores sólidas refinadas com superfícies lisas e efeitos sutis de brilho, além de uma tendência para tons mais quentes e emocionalmente evocativos, como tons avermelhados, malvas e marrons suaves.

Los fabricantes de equipos originales de automóviles (OEM) de todo el mundo confían en estos conocimientos de color de BASF Coatings para guiar el desarrollo de modelos futuros, y se espera que algunos colores aparezcan en los vehículos en tan solo dos años. Entre los 45 colores de la colección, los diseñadores de color de BASF Coatings han destacado tres colores clave regionales para EMEA, Asia Pacífico y América que reflejan cambios culturales y tecnológicos únicos de cada región:

TESSERACT BLUE en EMEA:

azul extendido con un cambio dimensional

TESSERACT BLUE es un azul vivo con reflejos verdes y violetas, creado a través de pigmentos de interferencia avanzados. Inspirado en la abstracción geométrica, TESSERACT BLUE ofrece una experiencia de superficie multidimensional que desafía la percepción y crea profundidad visual.

"Vemos que las dinámicas superpuestas, como los cambios climáticos y la fragmentación social, están creando vacíos visibles y simbólicos, remodelando las normas sociales", dijo Mark Gutjahr, Director Global de Diseño de Color Automotriz de BASF Coatings. "En este contexto, TESSERACT BLUE representa un cambio de perspectiva, lo que llamamos 'llenar los vacíos'. Ofrece una visión armoniosa para las superficies automotrices con soluciones inclusivas y con visión de futuro".

Fabricantes de veículos de todo o mundo se baseiam nessas análises de cores da BASF Coatings para orientar o desenvolvimento de modelos futuros, com algumas tonalidades previstas para aparecer em veículos nos próximos dois anos. Entre as 45 cores da coleção, os profissionais da BASF Coatings destacaram três cores regionais principais para a EMEA, Ásia-Pacífico e Américas, que refletem mudanças culturais e tecnológicas exclusivas de cada região:

TESSERACT BLUE na EMEA:

azul mais profundo com uma mudança dimensional

TESSERACT BLUE é um azul vibrante com reflexos verdes e violetas, criado por meio de pigmentos de interferência avançados. Inspirado na abstração geométrica, oferece uma superfície multidimensional que desafia a percepção e cria profundidade visual.

"Observamos que dinâmicas sobrepostas, como as mudanças climáticas e a fragmentação social, estão criando vazios sensíveis e simbólicos e remodelando as normas sociais. Neste contexto, TESSERACT BLUE é uma mudança de perspectiva, o que chamamos de 'preencher as lacunas'. Oferece uma visão harmoniosa para superfícies automotivas com soluções inclusivas e inovadoras." disse Mark Gutjahr, Diretor Global de Design de Cores Automotivas da BASF Coatings.



© BASF



TESSERACT BLUE en EMEA es un cambio de perspectiva, que ofrece una visión armoniosa de las superficies automotrices moldeadas por la luz y la estructura.

TESSERACT BLUE na EMEA é uma mudança de perspectiva, oferecendo uma visão harmoniosa para superfícies automotivas definidas pela luz e pela estrutura.

AUXETIC NEUTRAL en América:
donde la neutralidad se convierte en identidad

AUXETIC NEUTRAL es un marrón inspirado en la cultura que redefine la neutralidad como una declaración de diseño audaz. Su brillo limpio agrega vitalidad y profundidad, creando una superficie táctil y multidimensional. El color tiene influencias tanto de la moda como del diseño industrial. "El diseño de hoy tiene menos que ver con la autoría individual y más con la expresión colectiva", dijo Gutjahr. "La neutralidad, e incluso la 'autoría anónima', se han convertido en herramientas para la inclusión, permitiendo que diversas voces coexistan y den forma a la identidad. AUXETIC NEUTRAL refleja las cualidades deseadas para navegar a través de este período, siendo un color que abraza la complejidad, la apertura, sin dejar de ser distinto y memorable".

PHYGITAL MAGNETAR en Asia Pacífico:
la superficie tranquila del progreso acelerado

PHYGITAL MAGNETAR es un tono metálico cálido y fluido con reflejos blancos brillantes. Captura la dualidad de la región: innovación implacable por un lado y un fuerte deseo de calma y claridad por el otro. Utilizando tecnología avanzada de dos capas, PHYGITAL MAGNETAR une el mundo físico con el digital usando un efecto suave de metal líquido.

AUXETIC NEUTRAL nas Americas:
onde a neutralidade se torna identidade

AUXETIC NEUTRAL é um marrom rico, inspirado em diversas culturas, que redefine a neutralidade como uma declaração de design ousada. Seu brilho puro adiciona vivacidade e profundidade, criando uma superfície tátil e multidimensional. Influenciada pela moda e pelo design industrial, a cor reflete inclusão e expressão coletiva.

"Atualmente o design se concentra menos na autoria individual e mais na expressão coletiva. A neutralidade, e até a 'autoria anônima', tornaram-se ferramentas de inclusão, permitindo que diversas vozes coexistam e moldem a identidade. O AUXETIC NEUTRAL reflete as qualidades desejadas para esta era, sendo uma cor que abraça a complexidade e a abertura, mantendo-se distinta e memorável." acrescentou Gutjahr.

PHYGITAL MAGNETAR na Asia Pacific:
a superfície estática do progresso acelerado

PHYGITAL MAGNETAR é um tom metálico quente e fluido com reflexos brancos brilhantes, refletindo a dualidade da região: inovação incessante e um desejo de calma e clareza. Utilizando tecnologia avançada de dupla camada, a PHYGITAL MAGNETAR une os mundos físico e digital com um efeito suave de metal líquido.



AUXETIC NEUTRAL en América refleja un cambio hacia un diseño más colectivo sobre la autoría individual, donde la neutralidad se convierte en un espacio para la expresión compartida.

AUXETIC NEUTRAL nas Américas reflete a tendência para um design mais coletivo em detrimento da autoria individual, onde a neutralidade se torna um espaço para expressão compartilhada.

"Nos inspiraron las conversaciones en curso sobre la 'fatiga de la innovación' en la región de Asia Pacífico", dijo Chiharu Matsuhara, Jefa de Diseño de Color Automotriz para Asia Pacífico en BASF Coatings.
"Con su superficie tranquila y expresiva, PHYGITAL MAGNETAR crea un espacio donde la innovación se vuelve invisible y el diseño redefine silenciosamente el futuro".

Experiencia en color de BASF Coatings

Cada año, los diseñadores de color de BASF Coatings analizan las tendencias globales en moda, comportamiento del consumidor, tecnología y naturaleza. Estos conocimientos dan forma a la colección Automotive Color Trends y guían la creación de nuevos conceptos de color, superficie y textura.
Los fabricantes de equipos originales de automóviles de todo el mundo utilizan estos conocimientos para diseñar y planificar modelos futuros, con el apoyo de la experiencia de BASF Coatings en herramientas de color digitales y virtuales. Un ejemplo notable es BURSTING BLUE, introducido por BASF Coatings en una colección anterior, que desde entonces se ha convertido en un color ampliamente adoptado en la carretera. ◀

"Nos inspiramos nas atuais discussões sobre a 'fadiga da inovação' na região da Ásia-Pacífico. Com sua superfície calma e expressiva, PHYGITAL MAGNETAR cria um espaço onde a inovação se torna invisível e o design redefine silenciosamente o futuro." disse Chiharu Matsuhara, Chefe de Design de Cores Automotivas para a Ásia-Pacífico da BASF Coatings.

A Expertise em cores da BASF Coatings

Todos os anos, os designers de cores da BASF Coatings analisam as tendências globais em termos de moda, comportamento do consumidor, tecnologia e natureza para inspirar a coleção Automotive Color Trends e orientar a criação de novos conceitos em cores, superfícies e texturas.
As montadoras de veículos do mundo todo utilizam essas informações para projetar e planejar modelos futuros, com o apoio da expertise da BASF Coatings em ferramentas de cores digitais e virtuais. Um exemplo é o BURSTING BLUE, da coleção anterior, que desde então se tornou uma cor amplamente adotada na indústria automotiva. ◀



Uniendo los reinos físico y digital, PHYGITAL MAGNETAR ofrece una superficie tranquila y expresiva. Captura la dualidad de la región de Asia Pacífico: innovación implacable por un lado y un fuerte deseo de calma y claridad por el otro.

Unindo os mundos físico e digital, PHYGITAL MAGNETAR oferece uma superfície calma, porém expressiva. Captura a dualidade da região Ásia-Pacífico: inovação incessante e um desejo de calma e clareza.

Películas de sublimación superdurables: aluminio con acabado efecto madera y prestaciones excepcionales

Lacalum, empresa especializada en el lacado para terceros de perfiles y láminas de aluminio, lleva más de 15 años colaborando con I.DEK para lograr efectos madera de alta calidad, ideales para aplicaciones arquitectónicas de gran impacto visual. El uso combinado de recubrimientos en polvo de Clase 2 como base y películas de sublimación superdurables garantiza la estabilidad del color y la resistencia frente a los rayos UV y la intemperie, además de conservar con el paso del tiempo unas prestaciones excepcionales.

i Alguna vez han paseado entre rascacielos y edificios modernos y, aun así, han sentido de inmediato una profunda conexión con la naturaleza? En el urbanismo actual, arquitectos y clientes finales apuestan cada vez más por materiales y acabados finales capaces de transmitir calidez, armonía y un aspecto natural a los espacios edificados. Los bosques verticales entre los rascacielos, las paredes verdes en las oficinas y en los espacios de coworking, las fachadas que evocan texturas naturales: todo ello no es una mera tendencia estética, sino una respuesta concreta al deseo de las personas de vivir en entornos más acogedores, saludables y agradables.

Películas de sublimação superduráveis: o alumínio que reproduz o efeito madeira com resultados extraordinários

A Lacalum, empresa terceirizada especializada em pintura de perfis e chapas de alumínio, trabalha com a I.DEK há mais de 15 anos, para obter efeitos madeira de alta qualidade, ideais para projetos arquitetônicos de grande impacto visual. A combinação de revestimentos em pó Classe 2 para a base, com películas de sublimação superduráveis, garante estabilidade de cor, resistência aos raios UV e às intempéries, garantindo excelente durabilidade.

Alguma vez, já aconteceu de você ter passado entre arranha-céus e edifícios modernos mas, ao mesmo tempo, ter sentido uma conexão imediata com a natureza? Nas cidades contemporâneas, cada vez mais, designers e clientes procuram recriar essa sensação através de materiais e acabamentos que transmitem aconchego, harmonia e naturalidade aos espaços construídos. Jardins verticais entre arranha-céus, paredes verdes em escritórios e espaços de coworking, fachadas que evocam texturas naturais: tudo isto não é apenas uma tendência estética, mas uma resposta concreta ao desejo das pessoas de viverem em ambientes mais acolhedores, saudáveis e agradáveis.

© Dunique Marbella



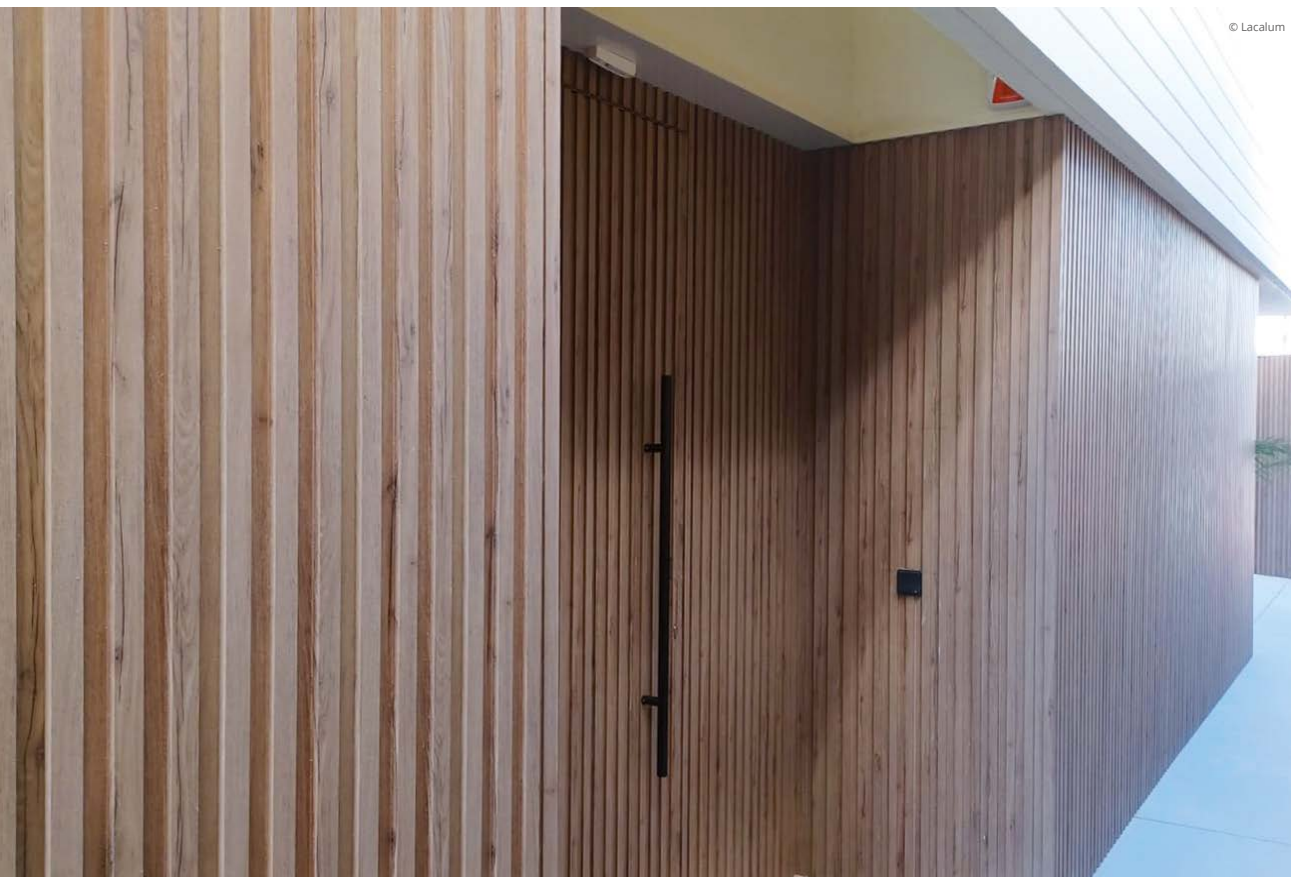
La investigación arquitectónica de los últimos años ha confirmado que la presencia de elementos naturales, como la madera, influye profundamente en el bienestar de quienes habitan o utilizan un espacio. El contacto visual con materiales naturales puede mejorar el humor, aumentar la productividad, propiciar la concentración y crear una sensación de confort y seguridad. Los edificios ya no son meros contenedores funcionales, sino que se convierten en instrumentos que influyen en las emociones y percepciones; son espacios donde la estética influye en la salud y calidad de vida.

Como es lógico, en muchas situaciones la madera natural no resulta viable: fachadas expuestas a la intemperie, cerramientos exteriores y estructuras sometidas al sol, la lluvia, el viento y las variaciones térmicas corren el riesgo de deteriorarse rápidamente, lo que implicaría un mantenimiento constante. Es ahí donde entra en escena el aluminio, un material extremadamente ligero, resistente y versátil, que se puede tratar con tecnologías avanzadas para transformar su aspecto. Gracias al proceso de sublimación, por ejemplo, es posible obtener superficies que reproducen fielmente las vetas, los colores y la calidez visual de la madera natural, combinando estética y funcionalidad. Por un lado el aluminio aporta su solidez y resistencia mientras que, por el otro, el efecto madera brinda al ambiente naturalidad y confort visual, contribuyendo al bienestar de los ocupantes.

Lacalum S.L., con sede en Talavera de la Reina (Toledo, España), lleva más de veinte años siendo un referente en el lacado por cuenta ajena y en el tratamiento superficial de perfiles y láminas de aluminio. La empresa destaca por su capacidad para proporcionar una extensa gama cromática y de acabados, que abarca desde los tonos estándar y colores especiales hasta los efectos madera de mayor realismo.

As pesquisas arquitetônicas dos últimos anos confirmaram que a presença de elementos naturais, como a madeira, influencia profundamente o bem-estar de habitantes ou frequentadores de um espaço. O contato visual com materiais naturais pode melhorar o humor, aumentar a produtividade, ajudar a concentração e criar uma sensação de conforto e segurança. Os edifícios deixaram de ser apenas contêineres funcionais: tornaram-se instrumentos que influenciam emoções e percepções, espaços onde a estética encontra a saúde e a qualidade de vida. No entanto, em muitas situações, usar madeira de verdade não é prático: fachadas expostas aos agentes atmosféricos, janelas e portas externas e estruturas que devem resistir ao sol, chuva, vento e flutuações de temperatura, correm o risco de rápida deterioração, exigindo manutenção constante. É aí que entra o alumínio: um material extremamente leve, resistente e versátil, que se adapta a tecnologias avançadas de acabamento para transformar a sua aparência. Graças ao processo de sublimação, por exemplo, é possível obter superfícies que reproduzem fielmente os veios, as cores e o calor visual da madeira natural, combinando estética e funcionalidade. Desta forma, o alumínio mantém sua resistência e durabilidade, enquanto o efeito madeira enriquece o ambiente com naturalidade e conforto visual, contribuindo para o bem-estar de seus ocupantes.

Há mais de vinte anos, a Lacalum S.L., com sede em Talavera de la Reina (Toledo, Espanha), é um ponto de referência para a terceirização de pintura e tratamentos de superfície de perfis e chapas de alumínio. A empresa se destaca pela capacidade de oferecer uma enorme variedade de cores e acabamentos, desde tons padrão, até cores especiais e dos mais realistas efeitos madeira.



El complejo residencial de lujo Dunique en Marbella. Para la fase de sublimación, Lacalum utiliza películas decorativas con efecto madera desarrolladas por I.DEK.

O complexo residencial de luxo Dunique, em Marbella. Para a sublimação, a Lacalum utiliza películas decorativas com efeito madeira da I.DEK.



Vista general del ciclo de pretratamiento por inmersión y la línea de lacado horizontal de Lacalum.

Visão geral do ciclo de pré-tratamento por imersão e linha de pintura horizontal da Lacalum.

Gracias a la consolidada colaboración con I.DEK (Legnano, MI), Lacalum ofrece al mercado una gama completa de películas de sublimación que reproducen fielmente las vetas y la textura de la madera, combinando estética y durabilidad. En los últimos años, la empresa ha ampliado su catálogo de propuestas gracias al suministro por parte de I.DEK de recubrimientos en polvo certificados Qualicoat Clase 2, empleados como base en el proceso de sublimación, junto con las películas de sublimación de la serie SD (Superdurables). Esta combinación permite obtener acabados finales que realzan el aspecto estético de los perfiles y de las láminas, al mismo tiempo que garantizan una elevada resistencia a las inclemencias del tiempo, a los rayos UV y a las fluctuaciones térmicas.

Todo gira en torno al cliente

Fundada en el año 2000 en el Polígono Industrial Torrehierro de Talavera de la Reina (Toledo), Lacalum ha consolidado su posición en el sector gracias a la excelencia de sus acabados finales, la precisión en cada fase del proceso productivo y una atención continua a las necesidades de sus clientes. "En 2011, la empresa pasó a manos de un nuevo grupo societario", nos cuenta Jesús Pulido Barrado, uno de los propietarios de Lacalum. "Junto con mi socio Jorge Fernández Mercado, que ya trabajaba conmigo en la empresa, asumimos la dirección tras la crisis económica de 2007-2008,

Graças à sua colaboração de longa data com a I.DEK, de Legnano, Milão, a Lacalum oferece uma gama completa de filmes de sublimação que reproduzem fielmente os veios e a textura da madeira, unindo estética e durabilidade. Nos últimos anos, a empresa ampliou sua oferta, fornecendo à I.DEK tintas em pó Qualicoat Classe 2, utilizadas como base para o processo de sublimação, e filmes de sublimação da série SD (Superduráveis). Essa combinação permite acabamentos que realçam a aparência estética dos perfis e chapas metálicas, garantindo alta resistência a intempéries, aos raios UV e a variações repentinas de temperatura.

O cliente é o elemento central

Fundada em 2000, no Polígono Industrial Torrehierro, em Talavera de la Reina (Toledo), com o tempo, a Lacalum construiu uma sólida reputação, graças à qualidade dos seus acabamentos, à precisão dos seus processos e à atenção constante às necessidades dos clientes. "Em 2011, a empresa foi adquirida por uma nova sociedade", explica Jesús Pulido Barrado, um dos proprietários da Lacalum, "e, junto com o meu sócio Jorge Fernández Mercado, que já trabalhava comigo na empresa, assumimos a liderança, após a crise econômica de 2007-

y hemos impulsado a Lacalum hacia un crecimiento estable y sólido. Superar esa etapa no fue fácil, pero en ningún momento sacrificamos la calidad del servicio. Desde los inicios, nuestro compromiso ha sido claro: priorizar al cliente en cada proceso, ofreciendo siempre calidad, rigor profesional y cumplimiento en los plazos".

"Somos una empresa que opera exclusivamente por cuenta ajena", explica Pulido Barrado, "nuestro éxito no proviene de la producción de materiales propios, sino del esmero, la pasión y la atención al detalle que ponemos en cada proyecto. Todo lo que llega a nuestro establecimiento proviene directamente de los clientes, y nuestra fortaleza reside en transformarlo mediante un servicio impecable y acabados de máxima calidad. Ofrecemos una amplia gama de propuestas: colores estándar, colores especiales, acabados finales brillantes y mates, así como con efecto madera. Este grado de personalización y precisión es lo que nos diferencia en el mercado y nos convierte en un socio de confianza para cualquier proyecto".

Actualmente, Lacalum es la única empresa del centro de España especializada en el lacado de aluminio para terceros que opera de forma totalmente independiente, sin pertenecer a ningún gran grupo industrial.

2008, e conduzimos a Lacalum rumo a um crescimento estável e sólido. Enfrentar esse período foi um desafio, mas, para nós, o serviço nunca poderia ficar prejudicado. Por isso, desde o início, o nosso princípio foi claro: colocar o cliente e as suas necessidades no centro do nosso trabalho diário,

garantindo qualidade, profissionalismo e pontualidade."

"Somos uma empresa exclusivamente terceirizada", explica Pulido Barrado. "Nosso sucesso não vem da produção de nossos próprios materiais, mas do cuidado, da paixão e da atenção aos detalhes que dedicamos a cada projeto. Tudo o que entra em nossa fábrica vem dos clientes, e nossa força reside em transformá-lo com um serviço impecável e acabamentos da mais alta qualidade. Oferecemos uma ampla gama de soluções: de cores padrão, a especiais, de acabamentos brilhantes, a foscos, até efeitos madeira. É este nível de personalização e precisão que nos diferencia no mercado e faz da nossa empresa um parceiro seguro para cada projeto."

Hoje, a Lacalum é a única empresa totalmente independente no centro da Espanha, especializada em pintura terceirizada de produtos de alumínio, que não faz parte de nenhum grande grupo industrial.

QUALITY

INNOVATION

ECO-FRIENDLY

CHEMTEC's chemicals are revolutionary, cutting-edge, and environmental friendly.

Our revolutionary technologies are designed to have a very limited environmental impact, to reduce consumption of resources and for a greater operational simplicity.

CHEMTEC develops **customized solutions** that aim to maximize the customer's satisfaction.

DISCOVER MORE ON
WWW.CHEMTEC.IT



Chemtec®
Updated tradition.



Fase de aplicación de los productos de recubrimiento, la cabina OptiCenter de Gema y la entrada de los perfiles en el horno de polimerización.
A aplicação dos produtos de pintura, cabine OptiCenter, da Gema e entrada dos perfis no forno de polimerização.

"Esta independencia nos permite ofrecer soluciones a medida, flexibles y rápidas, siempre adaptadas a las necesidades específicas de cada proyecto", explica Jesús Pulido Barrado. "Nuestros clientes saben que pueden contar con nosotros no solo por la calidad del producto final, sino también por un servicio integral meticuloso y orientado al detalle, donde la precisión, la calidad de los acabados y el compromiso diario marcan realmente la diferencia".

Descripción del ciclo de lacado

"Los componentes llegan ya mecanizados por los clientes: nuestra intervención se limita exclusivamente al acabado final, que puede consistir en la simple aplicación de recubrimiento en polvo o en la aplicación de una base seguida de la decoración con efecto madera", explica Pulido Barrado. En ambos procesos, las piezas se cuelgan inicialmente en un puente grúa y se someten a un pretratamiento por inmersión de siete etapas: un ataque ácido inicial, varios enjuagues con agua de red y agua desmineralizada, y finalmente una pasivación con productos químicos formulados por Proquimia. "En la primera etapa, la de ataque químico, empleamos

"Esta independência nos permite oferecer soluções personalizadas, flexíveis e rápidas, sempre de acordo com as necessidades específicas de cada projeto", explica Jesús Pulido Barrado. "Nossos clientes sabem que podem contar conosco, não apenas para o produto final, mas também para um serviço completo com atenção aos mínimos detalhes, onde a precisão, a qualidade dos acabamentos e a dedicação diária realmente fazem a diferença."

Descrição do ciclo de pintura

"Os componentes já vêm dos clientes processados: nosso trabalho envolve exclusivamente o acabamento, que pode consistir em uma simples aplicação de tinta em pó ou na aplicação da base, seguida da decoração com efeito madeira", explica Pulido Barrado. Em ambos os processos, primeiro os componentes são pendurados em uma ponte rolante e submetidos a um pré-tratamento por imersão, articulado em sete tanques: um ataque ácido inicial, vários enxágues com água da torneira e desmineralizada e, enfim, uma passivação com produtos químicos desenvolvidos pela Proquimia. "Na primeira etapa, o ataque

un producto químico especial concebido específicamente para las láminas de aluminio, que son sumamente delicadas y requieren una preparación superficial exhaustiva para garantizar un acabado final perfecto", añade Pulido Barrado.

Una vez completado el pretratamiento, los perfiles se descuelgan del puente grúa y se transportan manualmente al horno de secado, antes de entrar en la línea de lacado. La antedicha incluye una zona de carga y descarga manual, la aplicación automática de productos en polvo en la cabina Gema Opticenter – equipada con ocho reciprocadores en fase densa por lado – y el horno de polimerización, donde los componentes permanecen por aproximadamente 22 minutos, aunque los tiempos varían según el tipo de producto aplicado. "Nuestro catálogo incluye una amplia gama de recubrimientos en polvo: colores RAL, acabados estándar y acabados especiales, incluyendo superficies texturizadas, que actualmente se encuentran entre las más demandadas del mercado. La elección varía en función de las necesidades del cliente".

"En el caso de la sublimación, la capa de base sirve de soporte para el proceso y las piezas pueden recubrirse tanto con recubrimientos en polvo clásicos como con polvos homologados de Clase 2, dependiendo del nivel de resistencia y estabilidad solicitado por el cliente", especifica el propietario de la empresa española.

Una vez completado el ciclo, las piezas destinadas únicamente al lacado en polvo se descargan, se someten a control de calidad, se embalan y se despachan, mientras que las que requieren acabado efecto madera pasan a la fase de sublimación. "Para ofrecer a los clientes no solo calidad sino también un servicio rápido, trabajamos en tres turnos y gestionamos hasta 30 cambios de color al día a fin de garantizar la entrega ya al día siguiente", explica Pulido Barrado. Lacalum cuenta también con una segunda línea de lacado tipo carrusel, optimizada para procesos de alta capacidad o pedidos con especificaciones técnicas especiales.

ácido, utilizamos um produto químico especial desenvolvido especificamente para as chapas de alumínio, que são produtos extremamente delicados e exigem uma preparação superficial cuidadosa para garantir um acabamento perfeito", diz Pulido Barrado.

Terminado o pré-tratamento, os perfis são retirados da ponte rolante e transportados manualmente para o forno de secagem, antes de entrarem na linha de pintura que é composta de uma área de carga e descarga manual, a aplicação automática dos produtos em pó na cabine Gema Opticenter – equipada com oito pistolas cada lado, com tecnologia de fase densa – e o forno de polimerização, onde os componentes permanecem por volta de 22 minutos, com tempos que variam dependendo do tipo de produto aplicado.

"O nosso catálogo inclui uma gama muito ampla de revestimentos em pó: desde cores RAL e acabamentos padrão, até os especiais, inclusive superfícies texturizadas, atualmente entre as mais procuradas no mercado. As opções variam de acordo com a necessidade do cliente."

"No caso da sublimação, a base é a parte fundamental do processo, e os produtos podem ser revestidos com produtos em pó tradicionais ou com pós homologados Classe 2, dependendo do nível de resistência e estabilidade exigidos pelo cliente", explica o proprietário da empresa espanhola.

No final do ciclo, os componentes que devem passar só pela pintura a pó são descarregados, controlados pelos operadores, embalados e enviados, enquanto os que requerem decoração com efeito madeira permanecem na linha de sublimação. "Para oferecer qualidade e rapidez de serviço aos clientes, trabalhamos em três turnos e gerenciamos até 30 trocas de cor por dia, para garantir a entrega no dia seguinte", explica Pulido Barrado. A Lacalum também possui outra linha de pintura em carrusel, projetada para atender grandes volumes de trabalho ou pedidos com características especiais.



Perfil con recubrimiento base en polvo antes de la sublimación (arriba) y perfil sublimado con efecto madera.

Perfil com base pintada a pó, antes da sublimação (acima) e perfil sublimado com efeito madeira.



Los operarios aplican a mano la película decorativa, controlando su correcta adhesión a lo largo de toda la superficie de la pieza.

Os operadores aplicam manualmente a película decorativa, garantindo a melhor adesão em toda a superfície do produto.



El vacío permite que la película se adhiera de manera uniforme al recubrimiento base en polvo.

O vácuo permite a adesão uniforme da película à base em pó.

Cuando el aluminio se transforma en madera

Actualmente, la decoración con efecto madera supone alrededor de un 20-25 % de la producción de Lacalum. "Este porcentaje varía en función de la evolución del mercado y del contexto territorial", explica Pulido Barrado. "En las zonas residenciales de lujo o en los destinos costeros, por ejemplo, los acabados tipo madera son muy apreciados en aplicaciones como fachadas, pérgolas, cancelas y barandillas. Un caso representativo es el proyecto Dunique en Marbella, llevado a cabo junto al estudio Maíz y Díaz Arquitectos y su cliente Alu Stock S.A., donde los productos de I.DEK permitieron obtener acabados efecto madera de alto valor estético, en total armonía con el entorno. Sin embargo, en grandes ciudades como Madrid, que actualmente representa nuestro mercado principal, la demanda de aluminio decorado es más limitada".

"En lo que respecta al ciclo de decoración, tras la aplicación y polimerización del recubrimiento en polvo que actúa como base, los componentes se descargan y se trasladan manualmente al área destinada a la sublimación. Aquí, los operarios aplican a mano la película decorativa, controlando su correcta adhesión a lo largo de toda la superficie de la pieza. Posteriormente, la pieza se introduce en una máquina de vacío, que permite que la película se adhiera de manera uniforme al recubrimiento base en polvo. La fase final consiste en el paso por el horno de sublimación, donde el calor y la presión transfieren los pigmentos de la película a la capa de base, fijando el motivo de forma

Quando o alumínio se transforma em madeira

As decorações com efeito madeira representam atualmente cerca de 20 a 25% da produção da Lacalum. "Esta percentagem varia de acordo com as tendências do mercado e do contexto local", explica Pulido Barrado. "Em áreas residenciais de luxo ou localidades balneárias, por exemplo, os acabamentos com efeito madeira são muito procurados para fachadas, pérgolas, portões e grades. Um bom exemplo é o projeto Dunique em Marbella, realizado recentemente, em colaboração com o escritório de arquitetura Miaz y Díaz (Marbella, Espanha) e seu cliente Alu Stock S.A., para o qual, graças aos produtos desenvolvidos pela I.DEK, conseguimos efeitos madeira altamente estéticos que se integram perfeitamente ao ambiente ao seu redor. Por outro lado, em grandes cidades como Madri, atualmente nosso principal mercado, a demanda por alumínio decorado é mais limitada."

"Quanto ao ciclo de decoração, após a aplicação e polimerização da base em pó, os componentes são descarregados e transferidos manualmente na área de sublimação. Aqui, os operadores aplicam manualmente a película decorativa, garantindo a perfeita adesão em toda a superfície do produto. Depois disso, a peça entra em uma máquina a vácuo, que ajuda o filme a aderir uniformemente à base em pó. A etapa final é o forno de sublimação, onde o calor e a pressão transferem os pigmentos do filme para a camada de

permanente. Una vez que se han enfriado a temperatura ambiente, los perfiles se inspeccionan, se embalan y se preparan para la entrega". Gracias a esta tecnología, las vetas, los matices y la textura de la madera se replican fielmente, garantizando al mismo tiempo una elevada resistencia a la intemperie, a los rayos UV y a las variaciones térmicas.

La decoración del aluminio en tonos claros ya es posible gracias a las películas de sublimación superdurables

"Aplicar películas de sublimación sobre recubrimientos base en polvo de tonos claros ha representado históricamente un reto en los procesos de sublimación. En los sectores del mobiliario y la arquitectura, los tonos neutros y blanqueados son tendencia, pero su conservación a largo plazo resulta compleja con las tecnologías convencionales, sobre todo por su baja resistencia a los agentes externos. Las películas convencionales, cuando se aplican sobre recubrimientos base en tonos claros, presentan una mayor sensibilidad a la radiación UV, con una pérdida de color más rápida. En cambio, sobre bases oscuras, las alteraciones cromáticas resultan menos perceptibles", explica Ambrogio Cacia, propietario de I.DEK.

tinta, fixando o desenho de forma permanente. Após o resfriamento à temperatura ambiente, os perfis são controlados, embalados e preparados para a entrega."
Graças a essa tecnologia, os veios, as nuances e a textura da madeira são reproduzidos com grande fidelidade,garantindo ao mesmo tempo a resistência às intempéries, aos raios UV e às variações de temperatura.

Decorar o alumínio com tons claros agora é possível com as películas de sublimação superduráveis

"No processo de sublimação, usar tons claros de base em pó para a aplicação de filmes de sublimação sempre foi um verdadeiro desafio. Os tons neutros e desbotados, atualmente muito procurados nos setores de móveis e arquitetura, são difíceis de manter com as tecnologias tradicionais, especialmente quando se trata de resistência a intempéries. Os filmes padrão aplicados em fundos claros tendem a apresentar rapidamente sinais de degradação da cor sob a ação dos raios UV, um problema menos evidente nas bases escuras, onde qualquer mudança nas cores ficam mais disfarçadas", explica Ambrogio Cacia, proprietário da I.DEK.

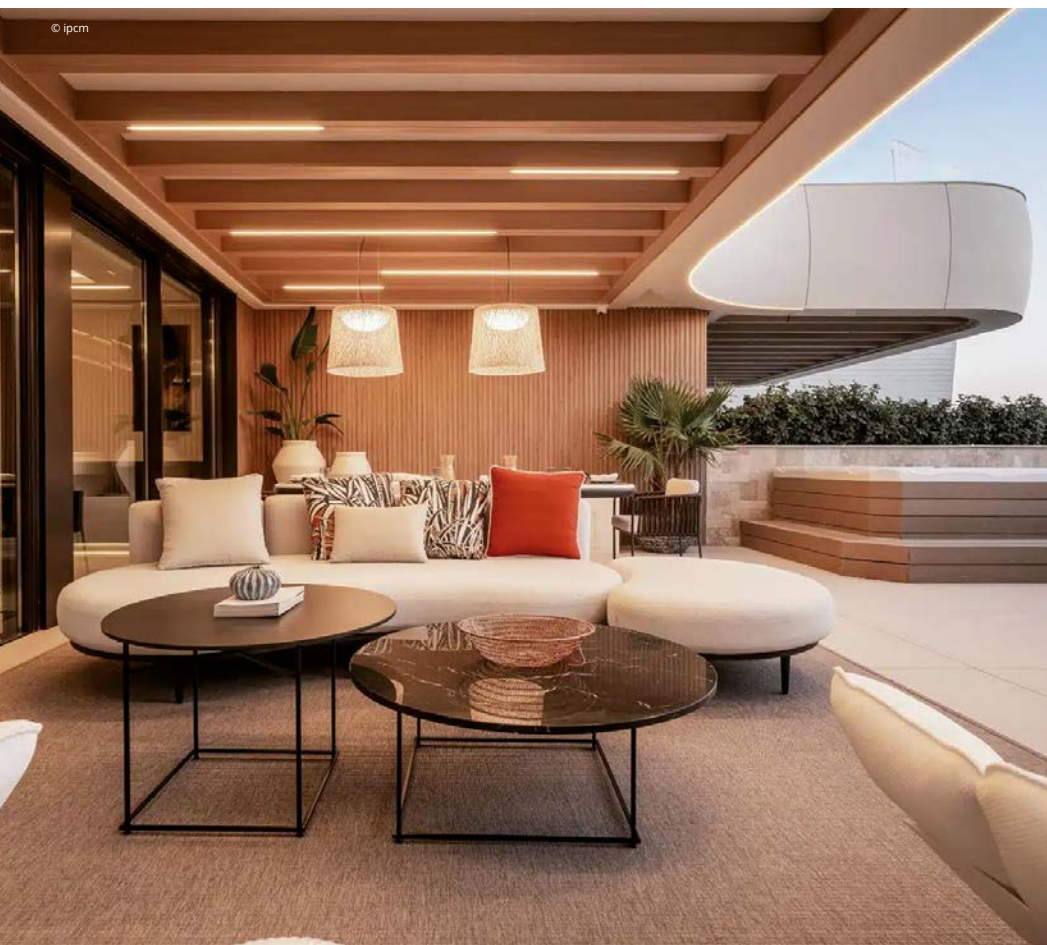
El futuro es único



Crear algo único:

La planta de pintura del futuro da prioridad a la innovación. El rendimiento que ofrece nuestra tecnología completamente automática EcoPaintJet Pro garantiza una aplicación de pintura personalizada. Sin pérdidas de pintura, sin enmascarar, pero con una eficiencia del 100%.

El futuro empieza ahora.



Lacalum ha utilizado las películas de sublimación de I.DEK para brindar el efecto madera a los perfiles de aluminio del complejo residencial de lujo Dunique en Marbella.

Os filmes de sublimação I.DEK foram utilizados pela Lacalum para criar um efeito madeira nos perfis de alumínio do complexo residencial de luxo Dunique, em Marbella.

Para satisfacer esta necesidad, I.DEK ha desarrollado la colección de películas de sublimación SD (Superdurables).

Gracias a pigmentos de altísima estabilidad cromática, estudiados para difuminarse tono sobre tono con el fondo, las decoraciones mantienen una coherencia visual incluso tras largos períodos de exposición al sol, a la lluvia y a los cambios de temperatura. El resultado es un acabado final que no solo reproduce fielmente las vetas, los colores y la textura de la madera, sino que mantiene a lo largo del tiempo toda su belleza e integridad. Las películas de la serie SD, combinadas con recubrimientos base homologados Qualicoat Clase 2, permiten obtener la certificación Qualideco Clase 1 incluso sobre bases en tonos claros.

"Hace ya unos años que incorporamos a nuestro catálogo las películas de sublimación SD de I.DEK, que se suman a la gama de películas estándar que utilizamos desde hace más de quince años. Siempre que sea posible,



Lacalum revisa de forma periódica las tendencias del mercado para mantener actualizada su gama de colores y de acabados efecto madera.

A Lacalum verifica periodicamente as tendências do mercado para oferecer um catalogo de cores e efeitos madeira sempre atualizados.

Para atender a essa necessidade, a I.DEK desenvolveu a coleção de filmes de sublimação SD (Superduráveis).

Graças aos pigmentos de altíssima estabilidade cromática, projetados para acompanhar a degradação do fundo, as decorações mantêm a coerência visual, mesmo após longos períodos de exposição ao sol, chuva e mudanças repentinas de temperatura. O resultado é um acabamento que reproduz fielmente os veios, a cor e a textura da madeira, e também conserva a sua beleza e integridade com o tempo. Os filmes da série SD, quando combinados com bases homologadas Qualicoat Classe 2, podem obter a certificação Qualideco Classe 1, mesmo em bases claras.

"Há alguns anos, para completar a coleção de filmes padrão que utilizamos há mais de quinze anos, incluímos em nosso catálogo os filmes de sublimação SD desenvolvidos pela I.DEK. Sempre que possível,

recomendamos a los clientes emplear la serie SD", añade Pulido Barrado. "Estos recubrimientos ofrecen una calidad superior y protegen el producto de la decoloración o de otros problemas causados por agentes externos. Puesto que nadie quiere que el aspecto final se deteriore en poco tiempo, la gama de productos superdurables ofrece prestaciones prolongadas, una estética impecable y, con ello, mayor tranquilidad para el cliente".

"Hemos dedicado mucho tiempo al desarrollo de estos productos, realizando numerosas pruebas y ensayos", explica Cacia. "Las pruebas de envejecimiento acelerado han demostrado la resistencia excepcional de la línea: más de 1000 horas de exposición a los rayos UV, equivalentes a aproximadamente 3 años en zona ecuatorial o 5 años en Europa, sin cambios en la calidad estética".

"Como empresa, Lacalum está certificada con el sello Qualicoat Seaside, el nivel más alto en cuanto a calidad para acabados arquitectónicos en aluminio lacado", concluye Pulido Barrado.

Una colaboración que marca la diferencia

La colaboración entre Lacalum e I.DEK perdura desde hace más de quince años y, como subraya Pulido Barrado, "estamos totalmente satisfechos: cada vez que nos reunimos, el equipo de I.DEK nos presenta novedades, innovaciones y proyectos futuros. Es una empresa que se actualiza constantemente, siempre atenta a las nuevas tecnologías y a las tendencias del mercado, capaz de proponer soluciones concretas e ideas innovadoras. Incluso cuando no es posible aplicar ciertos productos a nuestros procesos, valoramos la actualización continua y su capacidad de proponer siempre nuevas ideas. Nuestra colaboración es simplemente extraordinaria", afirma Pulido Barrado.

"Cada año y medio o dos revisamos las tendencias del mercado para mantener nuestra gama de colores actualizada. Algunos efectos y acabados se eliminan si el mercado ya no los demanda, mientras que se prueban nuevos colores en colaboración con nuestros clientes para valorar su acogida. Este es el caso, por ejemplo, de la serie SD: las opiniones de los clientes han sido muy positivas.

Para Lacalum, la prioridad absoluta es satisfacer las necesidades de los clientes y garantizar una calidad total. Por esta razón, la empresa también cuenta con un laboratorio interno, donde sometemos todos los materiales a controles y pruebas exhaustivas.

La sostenibilidad es otro pilar de la actividad: la línea de lacado cuenta con un sistema de depuración del agua de lavado utilizada en el pretratamiento, paneles fotovoltaicos en el techo que cubren parte de las necesidades energéticas y el sistema Green Stripping de Proquimia, que permite el despintado de los bastidores utilizando productos químicos ecológicos. ◀

recomendamos o uso da série SD aos clientes", diz Pulido Barrado. "Esses revestimentos oferecem qualidade superior e protegem o produto contra a descoloração e outros problemas causados por agentes externos.

Ninguém quer ver um resultado prejudicado depois de alguns meses ou de poucos anos: a gama de produtos superduráveis garante resultados duradouros, estética impecável e mais tranquilidade para o cliente."

"Passamos muito tempo desenvolvendo esses produtos, realizando inúmeros testes e provas", explica Cacia. "Os testes de envelhecimento acelerado demonstraram a resistência excepcional da linha: mais de 1.000 horas de exposição aos raios UV, equivalente a cerca de três anos na região equatorial ou cinco na Europa, sem prejudicar a qualidade estética."

"Nós, assim como a Lacalum, somos certificados Qualicoat Seaside, o máximo nível de qualidade exigido para tratamentos de alumínio pintado para uso na arquitetura", conclui Pulido Barrado.

Uma colaboração que faz a diferença

A parceria da Lacalum com a I.DEK já dura mais de quinze anos e, como enfatiza Pulido Barrado, "estamos completamente satisfeitos: cada vez que nos encontramos, a equipe da I.DEK nos apresenta novidades, inovações e projetos futuros. É uma empresa em constante evolução, sempre atenta às novas tecnologias e tendências de mercado, capaz de propor soluções concretas e ideias inovadoras. Mesmo quando alguns produtos não são diretamente aplicáveis aos nossos processos, reconhecemos a constante atualização e capacidade de apresentar novas ideias sempre. Nossa parceria é simplesmente extraordinária", diz Pulido Barrado.

"A cada ano e meio ou dois, controlamos as tendências do mercado e atualizamos o nosso catálogo de cores. Alguns efeitos e acabamentos são retirados por falta de procura e novas cores são testadas, junto com os nossos clientes, para avaliar sua aceitação. É o caso, por exemplo, da série SD: o feedback dos clientes tem sido muito positivo." Para a Lacalum, a principal prioridade é atender às necessidades dos clientes e garantir a qualidade absoluta. Por isso, a empresa dispõe de um laboratório próprio, onde todos os materiais são submetidos a controles e testes rigorosos.

A sustentabilidade é outro pilar da empresa: a linha de pintura é equipada com um sistema de depuração da água de lavagem utilizada no pré-tratamento, painéis fotovoltaicos no telhado, que cobrem parte da demanda energética, e com o sistema Green Stripping, da Proquimia, para a decapagem com produtos químicos eco-compatíveis. ▶

El filtro DEFIL DIE – Serie K: una revolución compacta en la filtración del aire

En el sector de los sistemas HVAC y del tratamiento del aire, la innovación es constante y fundamental para responder a las crecientes demandas de eficiencia energética, sostenibilidad medioambiental y rentabilidad.

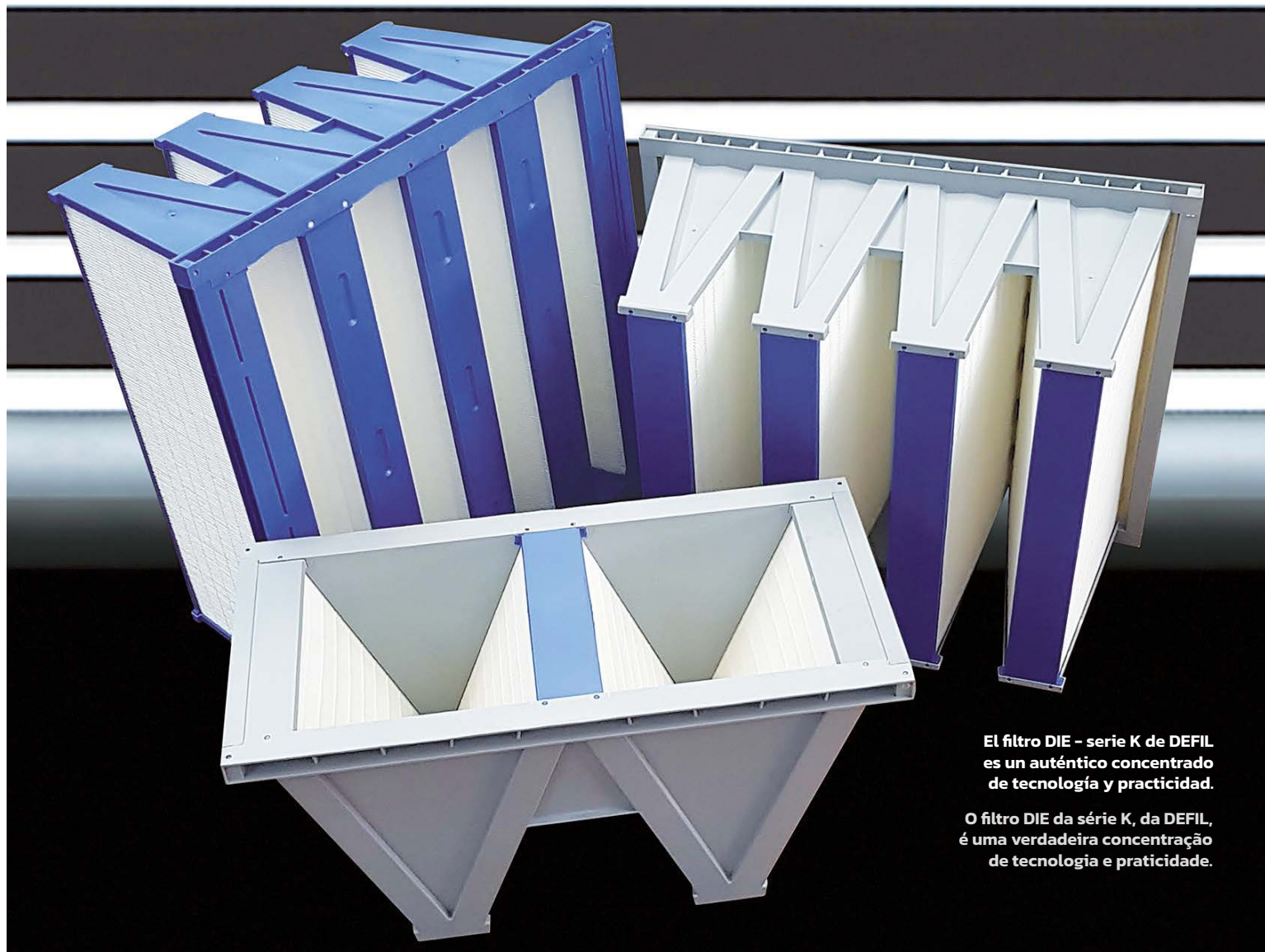
Entre las soluciones que están revolucionando la forma de filtrar el aire, destaca el filtro DEFIL DIE - serie K, un auténtico concentrado de tecnología y practicidad, concebido como una solución de vanguardia ante los retos actuales de la gestión del aire interior.

O filtro DEFIL DIE – Série K: uma revolução compacta na filtragem de ar

No setor de equipamentos de climatização e tratamento de ar (HVAC), a inovação é constante e essencial para atender à crescente necessidade de eficiência energética, sustentabilidade ambiental e economia.

Entre as soluções que estão revolucionando a filtragem de ar, destaca-se o filtro DEFIL DIE - Série K, uma verdadeira concentração de tecnologia e praticidade, projetada para ser uma solução moderna para os desafios atuais da gestão da qualidade do ar em ambientes internos.

© Defil



El filtro DIE - serie K de DEFIL es un auténtico concentrado de tecnología y practicidad.

O filtro DIE da série K, da DEFIL, é uma verdadeira concentração de tecnologia e praticidade.

Diseño optimizado para ahorrar espacio, sin renunciar al rendimiento

El punto fuerte del filtro DIE serie K es su diseño compacto, con una profundidad aproximadamente un 50 % menor que la de los filtros convencionales de bolsas rígidas. Esta característica no es solo un elemento estético, sino también estratégico, ya que permite optimizar considerablemente el espacio dentro de los sistemas de filtración, haciendo posible su instalación incluso en espacios reducidos o ya muy llenos. Esta solución es particularmente eficaz en proyectos de adaptación de sistemas existentes, donde el tamaño de los filtros convencionales podría ser un obstáculo, y también en el diseño de nuevas unidades de tratamiento de aire más compactas y livianas.

Pero reducir el tamaño no significa perder rendimiento. Al contrario: el filtro DIE serie K con sus dimensiones de 592x592x150 mm garantiza un caudal de aire de 3400 m³/h con una pérdida de carga inicial de 120 Pa. El filtro DIE serie K garantiza altos estándares de filtración de las partículas, alérgenos, polvo fino y otros agentes contaminantes, gracias a materiales de alta calidad y a tecnologías de diseño avanzadas. La combinación de un flujo óptimo de aire y una alta eficiencia de filtración permite implementar funciones avanzadas sin menoscabar el rendimiento energético.

Ventajas principales y ámbitos de aplicación

El filtro DIE serie K destaca por su gran versatilidad, adaptándose de manera efectiva a múltiples contextos y necesidades de filtración. Resulta especialmente indicado para:

- ◆ reemplazar filtros de bolsas rígidas o flexibles: ofrece una solución rápida y sencilla, poco invasiva respecto a los filtros convencionales, gracias a su diseño compacto y fácil de instalar;
- ◆ instalaciones para el recubrimiento superficial, arenado, corte láser/plasma: este filtro ofrece una alta eficiencia que lo hace ideal tanto para la filtración del aire en salida como para actuar como etapa previa a sistemas de filtración más exigentes;
- ◆ instalaciones HVAC generales y sistemas de tratamiento del aire: ideal para entornos comerciales, hospitalarios e industriales, donde

Design compacto sem prejudicar o desempenho

A principal vantagem do filtro DIE da Série K é seu design compacto, com cerca de metade da profundidade dos filtros bolsas rígidas tradicionais. Essa característica não é só um elemento estético, mas também estratégico, pois otimiza significativamente o espaço dentro dos sistemas de filtragem, permitindo sua instalação mesmo em espaços pequenos ou já muito ocupados. Esta solução é especialmente útil para a modernização de sistemas existentes, onde o tamanho dos filtros tradicionais costuma ser uma limitação, e para o projeto de novas unidades de tratamento de ar mais compactas e leves.

Mas reduzir as dimensões não significa perda de desempenho. Pelo contrário: o filtro DIE da Série K, com dimensões de 592x592x150 mm, garante um fluxo de ar de 3.400 m³/h com uma queda de pressão inicial de 120 Pa. O filtro DIE da Série K garante altos padrões de filtragem de partículas, alérgenos, poeira fina e outras partículas nocivas, graças a materiais de alta qualidade e tecnologias de design avançadas. Sua capacidade de manter o fluxo de ar ideal, aliada à eficiência de filtragem superior, possibilita aplicações com funcionalidades avançadas sem sacrificar a eficiência energética.



Este filtro garantiza un caudal de aire de 3400 m³/h con una pérdida de carga inicial de 120 Pa.

Este filtro garante um fluxo de ar de 3400 m³/h com uma queda de pressão inicial de 120 Pa.

Principais vantagens e áreas de aplicação

O filtro DIE da Série K é extremamente versátil, adaptando-se com eficácia a uma variedade de contextos e necessidades de filtragem. É especialmente indicado para:

- ◆ Substituição de filtros bolsas rígidas e flexíveis: é uma atualização rápida, direta e pouco invasiva em comparação com os filtros tradicionais, graças ao seu design compacto e a facilidade de instalação;
- ◆ Sistemas de pintura, jateamento, corte a laser/plasma: graças a sua alta eficiência, pode ser a solução ideal para filtrar o ar de exaustão ou um ótimo estágio intermediário antes de uma filtragem mais profunda;
- ◆ Sistemas gerais de climatização (HVAC) e de tratamento de ar: ideal para ambientes comerciais, hospitalares e industriais, onde a

la calidad del aire es un factor clave para la salud y el bienestar de las personas;

- ◆ edificios públicos y centros sanitarios: gracias a su capacidad para retener partículas finas y patógenos contribuye a mejorar la seguridad y la calidad del aire en espacios cerrados;
- ◆ instalaciones de procesos industriales: donde se requiere una filtración precisa y confiable, especialmente en entornos sensibles o que deban cumplir con normativas estrictas.

Más duradero y eficiente: las ventajas clave del DIE serie K

Más allá de su diseño compacto, el filtro DIE serie K aporta múltiples ventajas que lo hacen una opción rentable en el tiempo:

- ◆ vida útil ampliada: su construcción robusta, realizada con materiales de alta calidad, garantiza un funcionamiento fiable y estable a lo largo del tiempo, reduciendo así los costes de mantenimiento y las paradas operativas. Su mayor duración reduce la necesidad de eliminación y el impacto medioambiental;
- ◆ ahorro energético: gracias al flujo de aire optimizado y a la baja pérdida de carga, el filtro favorece un uso más eficiente de las unidades de ventilación, contribuyendo a reducir el consumo energético y, en consecuencia, también las emisiones de CO₂. Estos beneficios permiten mantener bajos los costes operativos y favorecen la sostenibilidad a largo plazo.

Un avance en la tecnología de filtración del aire

El filtro DEFIL DIE - serie K representa una auténtica innovación en el sector. Su diseño compacto y ligero, combinado con un alto nivel de rendimiento y una eficiencia energética superior, lo convierten en la solución ideal para los entornos más exigentes. ◀



Este producto destaca, entre otros aspectos, por su larga vida útil y el ahorro energético, que se consigue gracias al flujo de aire optimizado y a la baja pérdida de carga.

As características deste produto incluem longa vida útil e economia de energia, alcançadas graças ao fluxo de ar otimizado e à baixa queda de pressão.

qualidade do ar é um fator indispensável para a saúde e o bem-estar das pessoas;

- ◆ Edifícios públicos e centros de saúde: graças à sua capacidade de capturar partículas finas e patógenos, reforça as medidas de segurança e salubridade em ambientes internos;
- ◆ Sistemas de processos industriais: onde é necessária uma filtragem rigorosa e segura, especialmente em ambientes sensíveis ou que devam cumprir regulamentações severas.

Maior durabilidade e eficiência: as principais vantagens do DIE serie K

Além de sua compactidade, o filtro DIE da Série K oferece inúmeros benefícios que o tornam um investimento valioso a longo prazo:

- ◆ Maior vida útil: sua fabricação robusta, feita com materiais de alta qualidade, garante um funcionamento seguro e estável ao longo do tempo, reduzindo custos de manutenção e tempo de inatividade. Essa maior durabilidade também significa redução de descarte de resíduos e menor impacto ambiental;
- ◆ Economia de energia: devido ao fluxo de ar otimizado e à baixa

perda de pressão, o filtro propicia um uso mais eficiente das unidades de ventilação, ajudando a reduzir o consumo de energia e, consequentemente, as emissões de CO₂. Essas vantagens representam menores custos operacionais e maior sustentabilidade ao longo do tempo.

Uma revolução na tecnologia de filtragem de ar

O filtro DEFIL DIE série K é uma verdadeira inovação no setor. Seu design compacto e leve, aliado ao alto desempenho e à eficiência energética superior, fazem dele a solução ideal para os ambientes mais exigentes. ▶

33 BIEMH
YOU MAKE IT BIG

CARPE



BIEMH

Bilbao Exhibition Centre, 2-6 March 2026

The latest in knowledge, technology, and solutions for the sector.
Seize the moment, seize BIEMH!

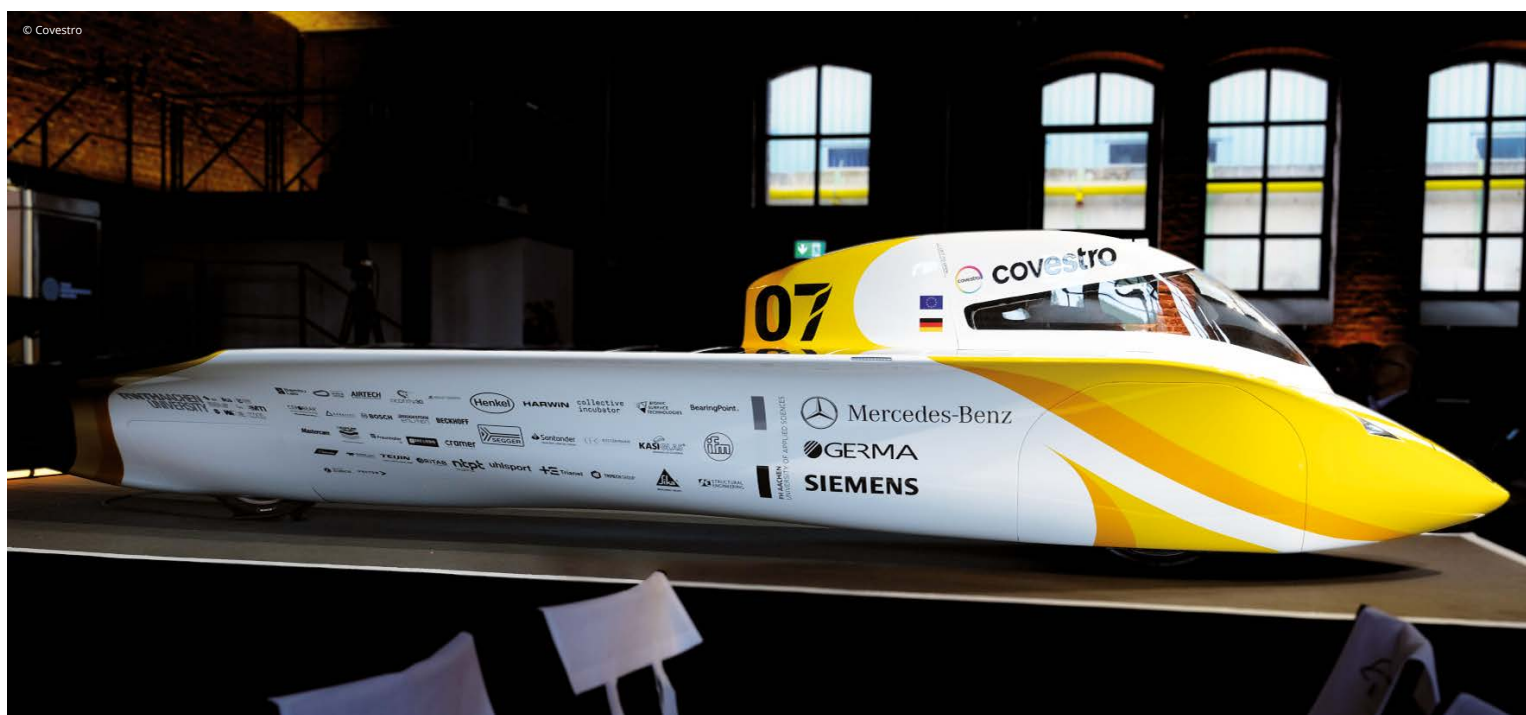
Institutional partners:



Organizers:



www.biemh.com



Sonnenwagen Æthon: la apuesta de Covestro por una movilidad limpia y eficiente alcanzó el cuarto lugar en el World Solar Challenge 2025

Covestro impulsa la movilidad sostenible en la carrera solar más exigente del mundo, aportando más de 10 materiales de alta tecnología que maximizan rendimiento, seguridad y respeto al medio ambiente.

De acuerdo con datos del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), el sector del transporte genera cerca del 23% de las emisiones globales de CO₂, por lo que avanzar hacia sistemas de movilidad sostenibles es una prioridad inaplazable. Esta cifra refleja el impacto que tienen los combustibles fósiles en la calidad del aire y el cambio climático, lo que impulsa la búsqueda de tecnologías y materiales que permitan reducir la huella ambiental sin sacrificar el rendimiento y la seguridad.

En línea con este compromiso, Covestro reforzó su papel como socio tecnológico del equipo Sonnenwagen Aachen, un grupo de estudiantes universitarios en Alemania que desde 2015 ha desarrollado vehículos

Sonnenwagen Æthon: a aposta da Covestro por uma mobilidade limpa e eficiente alcança o quarto lugar no World Solar Challenge 2025

A Covestro impulsiona a mobilidade sustentável na corrida solar mais exigente do mundo, fornecendo mais de 10 materiais de alta tecnologia que maximizam o desempenho, a segurança e o respeito ao meio ambiente.

De acordo com dados do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), o setor de transporte gera cerca de 23% das emissões globais de CO₂, motivo pelo qual avançar em direção a sistemas de mobilidade sustentável é uma prioridade inadiável. Esse número reflete o impacto dos combustíveis fósseis na qualidade do ar e nas mudanças climáticas, impulsionando a busca por tecnologias e materiais que permitam reduzir a pegada ambiental sem sacrificar desempenho e segurança.

Em linha com esse compromisso, a Covestro reforçou seu papel como parceira tecnológica da equipe Sonnenwagen Aachen, um grupo de estudantes universitários da Alemanha que, desde 2015,

solares de alto desempeño. Su más reciente creación, Sonnenwagen Æthon, participó en el Bridgestone World Solar Challenge 2025, la carrera solar más exigente del mundo, en la que logró un destacado cuarto lugar tras recorrer más de 3,000 kilómetros, impulsado únicamente por energía solar. Más de diez materiales innovadores de Covestro formaron parte de la construcción de Æthon, diseñados para maximizar el rendimiento, la seguridad y la sostenibilidad del vehículo.

Entre ellos destacan la cubierta del volante a base de poliuretano con componentes parcialmente biológicos que garantizó un agarre preciso con menor impacto ambiental; la cabina transparente de policarbonato, ligera y resistente a impactos, que ofreció visibilidad total con protección UV. Así como la amortiguación de la batería con elastómeros reciclados que actuó como cojín protector bajo cargas extremas; y la cubierta de faros de policarbonato de alta resistencia, capaz de enfrentar condiciones climáticas adversas.

Además, el recubrimiento exterior de alto contenido sólido, que se endurece a temperatura ambiente, contribuyó a reducir emisiones y consumo energético durante su aplicación, al tiempo que incorporó materias primas más sostenibles.

“La colaboración entre nuestros expertos y el equipo siempre es enriquecedora e inspiradora. Junto con otros socios estratégicos, mostramos cómo puede ser la movilidad del futuro, y estamos orgullosos de contribuir con materiales innovadores y conocimientos para ayudar a construir un futuro sostenible”, mencionó el Dr. Thorsten Dreier, director de Tecnología de Covestro.

Aportaciones innovadoras de Covestro:

- ◆ Soluciones ligeras y resistentes para mejorar eficiencia y seguridad.
- ◆ Elementos diseñados para optimizar el rendimiento en condiciones extremas.
- ◆ Recubrimientos sostenibles que reducen emisiones y consumo energético.

Una competencia que impulsa la innovación

El Bridgestone World Solar Challenge reúne equipos de todo el mundo para recorrer más de 3 mil kilómetros, impulsados únicamente por energía solar. Desde 2017, Covestro colabora con el equipo Sonnenwagen Aachen como proveedor de materiales innovadores que cumplen con los exigentes estándares de esta competencia y que pueden inspirar soluciones para la industria automotriz y el transporte del futuro. ▶



desenvolve veículos solares de alto desempenho. Sua criação mais recente, o Sonnenwagen Æthon, participou do Bridgestone World Solar Challenge 2025 – a corrida solar mais exigente do mundo –, alcançando um notável quarto lugar após percorrer mais de 3.000 quilômetros impulsionado exclusivamente por energia solar. Mais de dez materiais inovadores da Covestro fizeram parte da construção do Æthon, desenvolvidos para maximizar o desempenho, a segurança e a sustentabilidade do veículo. Entre eles, destacam-

se: a cobertura do volante à base de poliuretano com componentes parcialmente de origem biológica, que garantiu uma aderência precisa com menor impacto ambiental; e a cabine transparente de policarbonato, leve e resistente a impactos, que ofereceu visibilidade total com proteção UV. Assim como o amortecimento da bateria com elastômeros reciclados, que atuou como uma almofada protetora sob cargas extremas; e a cobertura dos faróis em policarbonato de alta resistência, capaz de enfrentar condições climáticas adversas. Além disso, o revestimento externo de alto teor de sólidos, que cura à temperatura ambiente, contribuiu para reduzir emissões e consumo de energia durante sua aplicação, ao mesmo tempo em que incorporou matérias-primas mais sustentáveis.

“A colaboração entre nossos especialistas e a equipe é sempre enriquecedora e inspiradora. Junto com outros parceiros estratégicos, mostramos como pode ser a mobilidade do futuro, e temos orgulho de contribuir com materiais inovadores e conhecimento para ajudar a construir um futuro sustentável”, afirmou o Dr. Thorsten Dreier, diretor de Tecnologia da Covestro.

Contribuições inovadoras da Covestro:

- ◆ Soluções leves e resistentes para aprimorar eficiência e segurança.
- ◆ Elementos projetados para otimizar o desempenho em condições extremas.
- ◆ Revestimentos sustentáveis que reduzem emissões e consumo de energia.

Uma competição que impulsiona a inovação

O Bridgestone World Solar Challenge reúne equipes de todo o mundo para percorrer mais de 3 mil quilômetros impulsionados exclusivamente por energia solar. Desde 2017, a Covestro colabora com a equipe Sonnenwagen Aachen como fornecedora de materiais inovadores que atendem aos rigorosos padrões dessa competição e que podem inspirar soluções para a indústria automotiva e o transporte do futuro. ▶

PaintExpo acoge expositores de 26 países

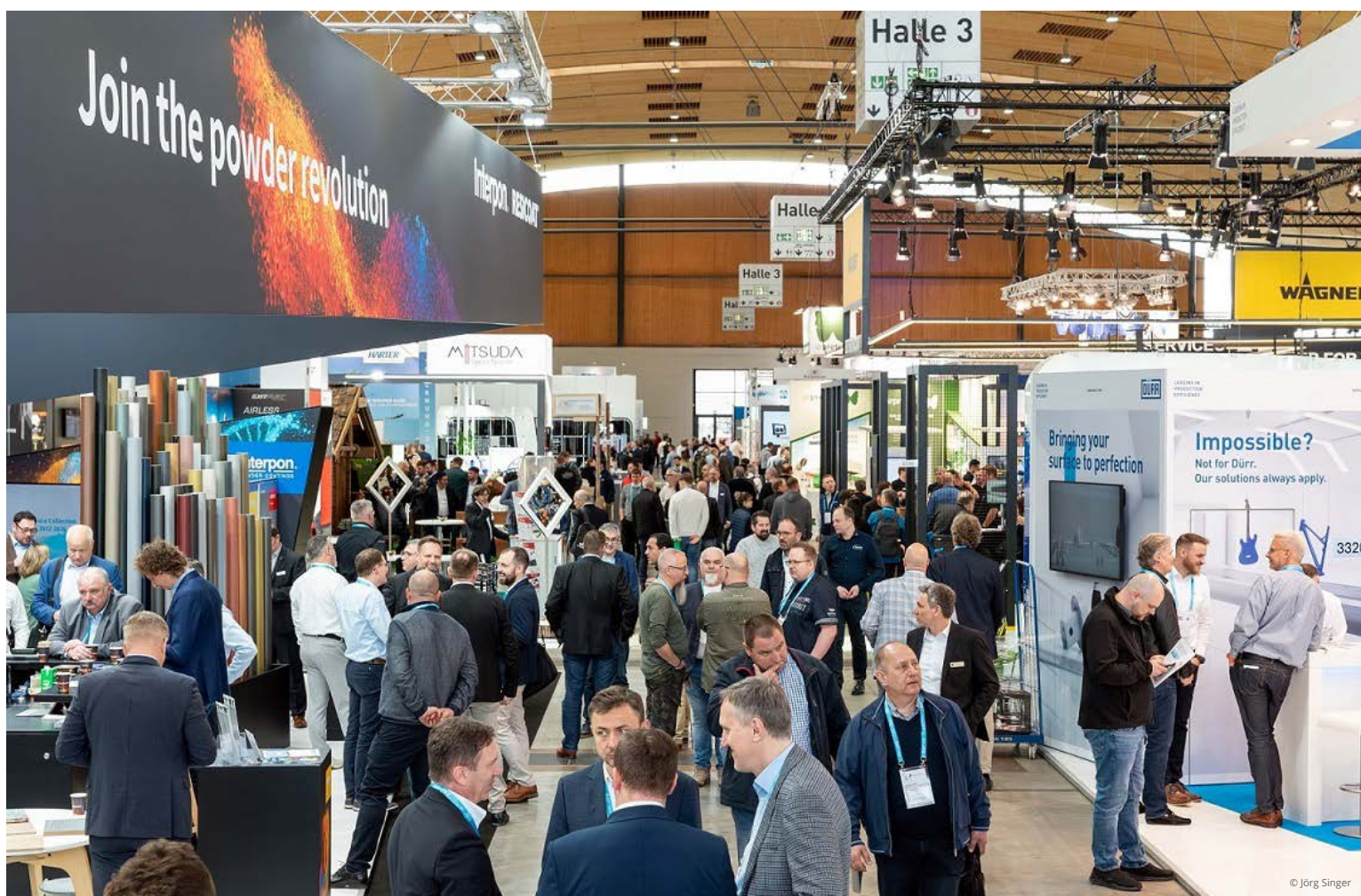
Del 14 al 17 de abril de 2026, PaintExpo reunirá en el centro de exposiciones de Karlsruhe (Alemania) a líderes globales, pymes y startups del sector del recubrimiento industrial, con cifras récord de participación internacional.

A cinco meses de la apertura de la feria, PaintExpo 2026 se perfila como un evento significativo: más de 360 expositores ya han reservado su espacio en la principal feria mundial dedicada a las tecnologías de recubrimiento industrial. Esto significa que aproximadamente el 90 % de los 30 000 m² disponibles ya se han asignado. Resulta especialmente significativo que cerca del 54 % de los expositores procedan del extranjero. En total, estarán representadas empresas de 26 países, siendo Italia, Turquía, Francia, Suiza y Polonia los que cuentan con el mayor número de expositores.

A PaintExpo vai receber expositores de 26 países

Durante a feira PaintExpo, que será realizada de 14 a 17 de abril de 2026, no Centro de Exposições de Karlsruhe, na Alemanha, líderes globais, PMEs e startups do setor de pintura industrial irão apresentar seus produtos ao público, com índices recordes de participação internacional.

Faltando cinco meses para a abertura da feira, a PaintExpo 2026 promete ser um grande evento: mais de 360 expositores já reservaram seu espaço na principal feira mundial de tecnologias de pintura industrial. Isto significa que cerca de 90% dos 30.000 m² disponíveis já foram distribuídos. Muito significativo é o fato de que cerca de 54% dos expositores vêm do exterior. No total, empresas de 26 países estarão representadas, com Itália, Turquia, França, Suíça e Polônia entre os países com o maior número de expositores.



© Jörg Singer

"Es alentador ver cómo PaintExpo mantiene su poder de convocatoria internacional", declara t, directora de proyecto de PaintExpo. "El hecho de que este año se hayan inscrito también empresas provenientes de países como Chipre, Egipto y Vietnam demuestra hasta qué punto las tecnologías de recubrimiento industrial se han globalizado. La diversidad de procedencias impulsa el intercambio de oportunidades, tecnologías y mercados, reafirmando a PaintExpo como el gran foro internacional del sector".

Además del ya consolidado formato expositivo, PaintExpo

2026 presentará una innovación orientada al futuro. El viernes estará dedicado a un grupo objetivo especialmente relevante: los estudiantes universitarios, que podrán explorar las múltiples salidas profesionales que ofrece el sector de las tecnologías de recubrimiento, incluso para quienes provienen de áreas de estudio no directamente relacionadas. En colaboración con universidades situadas en un radio de 200 kilómetros de Karlsruhe, PaintExpo abrirá sus puertas a estudiantes de ingeniería eléctrica, mecánica, de procesos y desarrollo de software. Una ponencia introductoria de interés transversal, visitas guiadas a expositores seleccionados y ejemplos prácticos en los stands mostrarán la versatilidad profesional que ofrece este sector. Este proyecto, impulsado por el comité asesor de PaintExpo, brinda a los expositores la ocasión de conectar con jóvenes talentos en potencia.

Gracias a la estrecha colaboración entre Leipziger Messe y Messe Karlsruhe, los expositores y los visitantes también podrán beneficiarse de procesos optimizados in situ. Las mejoras en las infraestructuras y la reapertura del aparcamiento P3 brindarán una experiencia ferial más cómoda y accesible.

Las entradas ya están disponibles en la taquilla oficial de PaintExpo 2026. Quienes se registren con antelación podrán beneficiarse de la cómoda reserva en línea, evitar las colas en la feria y planificar su visita con antelación. Se anima además a las empresas expositoras a informar a sus clientes y socios de que las entradas ya pueden adquirirse en: www.paintexpo.de/tickets.

Para más información: www.paintexpo.de/en/



Carmen Bender

"Estamos muito contentes que a PaintExpo continua a atrair um interesse internacional tão grande", diz Carmen Bender, diretora de projetos da PaintExpo. "O fato de empresas de países como Chipre, Egito e Vietnã também terem se inscrito este ano, demonstra como as tecnologias de pintura industrial se tornaram super globais. Essa diversidade reúne novas oportunidades, tecnologias e mercados, confirmando a PaintExpo como o principal ponto de encontro internacional para o setor."

Além do formato de exposição já consagrado, a PaintExpo

2026 irá apresentar uma inovação voltada para o futuro. A sexta-feira será dedicada a um grupo-alvo especialmente importante: os futuros graduados. O grupo poderá se inspirar na variedade de oportunidades de carreira oferecida pelo setor de tecnologias de pintura, mesmo os graduados com formação acadêmica em áreas não diretamente relacionadas. Em colaboração com as universidades situadas em um raio de 200 quilômetros de Karlsruhe, os estudantes de disciplinas como engenharia elétrica, engenharia de processos, engenharia mecânica e desenvolvimento de software serão convidados a participar. Uma explicação introdutória de interesse interdisciplinar, visitas guiadas a expositores selecionados e exemplos práticos nos stands irão mostrar a versatilidade de uma carreira neste setor. O projeto conta com o apoio do Conselho Consultivo da PaintExpo e oferece aos expositores interessados a oportunidade de se apresentarem a potenciais jovens talentos. Graças à estreita colaboração entre a Leipziger Messe e a Messe Karlsruhe, expositores e visitantes também irão se beneficiar de processos otimizados no local. Modernizações na infraestrutura e a reabertura do estacionamento P3 irão garantir acesso mais rápido e uma experiência geral mais confortável na feira.

A bilheteria da PaintExpo 2026 já está aberta. Quem se inscrever com antecedência poderá usufruir da conveniência da reserva online, evitar filas na feira e planejar sua visita com antecedência. Recomenda-se também que as empresas expositoras informem seus clientes e parceiros que os ingressos já estão à venda no site: www.paintexpo.de/tickets.

Para mais informações: www.paintexpo.de/en/

DIRECTORA JEFE

EDITOR CHEFE

ALESSIA VENTURI

venturi@ipcm.it

DIRECTOR EDITORIAL

DIRETOR EDITORIAL

FRANCESCO STUCCHI

stucchi@ipcm.it

REDACCIÓN

EDIÇÃO

redazione@ipcm.it

PAOLA GIRALDO

giraldo@ipcm.it

MONICA FUMAGALLI

fumagalli@ipcm.it

NICOLE KRAUS

kraus@ipcm.it

MATTEO SOTTI

sotti@ipcm.it

ILARIA PAOLOMELO

paolomelo@ipcm.it

MARTINA STUCCHI

mstucchi@ipcm.it

FEDERICO MELIDEO

melideo@ipcm.it

GIULIA GENTILE

gentile@eosmarketing.it

VENTAS DE MEDIOS PUBLICITARIOS

VENDAS DE MÍDIA

FRANCESCO STUCCHI

stucchi@ipcm.it

ILARIA PAOLOMELO

paolomelo@ipcm.it

MARTINA STUCCHI

mstucchi@ipcm.it

NICOLE KRAUS

kraus@ipcm.it

DISEÑO GRAFICO

PAGINAÇÃO

ELISABETTA VENTURI

grafico@ipcm.it

IMPRENTA/IMPRESSÃO

JONA SRL | www.jonasrl.it



Esta revista está empaquetada con una película biodegradable y compostable.

A revista está embalada com um filme biodegradável e compostável.



ipcm Ibérica

EDITADA POR:



Eos Mktg&Communication srl

Via Pietro Mascagni, 8 - 20811 Cesano Maderno (MB) - Italy Tel. +39.0362.503215

www.eosmarketing.it - info@eosmarketing.it | www.myipcm.com - info@ipcm.it

CONSEJO EDITORIAL / CONSELHO EDITORIAL

Prof. Stefano Rossi

Ingeniería de los Materiales y Tecnología Industrial,
Universidad de Trento - Diseño de Producto

Kevin Biller

Director de ChemQuest Powder Coating Research

Gianmaria Guidi

Consultor en procesos de pintura
industrial y anticorrosión

Gianmaria Gasperini

Responsable del Laboratorio Pinturas&Barnices
de Innovhub SSI División Aceites y Grasas

Paolo Rami

Director de ipcm® Academy,
experto en anticorrosión, análisis de defectos
de pintura y optimización de procesos.



SERVICIO DE SUSCRIPCIÓN / SERVIÇO DE ASSINATURA

Venta solo por suscripción - Venda apenas para assinantes E-mail: info@ipcm.it

Tarifas de suscripción 2026

Suscripción anual:

EMEA €70,00 (gastos incluidos)

Resto del mundo €210,00 (expedición vía aérea incluida)

Un solo fascículo €20,00

EMEA (gastos incluidos) - Resto del mundo (gastos excluidos)

Números atrasados €40,00

EMEA (gastos incluidos) - Resto del mundo (gastos excluidos)

Se pueden realizar las suscripciones mediante tarjeta de crédito entrando en la página web www.myipcm.com. La suscripción y la venta de números sueltos está exenta de IVA en virtud de la norma italiana: artículo 74.1 letra C DPR 633/72, DM 29/12/1989.

Taxas de assinatura para 2026

Assinatura anual:

EMEA €70,00 (porte pago)

Resto do mundo €210,00 (expedição por via aérea inclusa)

Número avulso €20,00

EMEA (porte pago) - Resto do mundo (porte postal excluído)

Números atrasados €40,00

EMEA (porte pago) - Resto do mundo (porte postal excluído)

As assinaturas podem ser feitas com cartão de crédito no site www.myipcm.com. As assinaturas, bem como a venda de números avulsos é isenta de impostos, nos termos do artigo italiano 74 parágrafo 1 letra C DPR 633/72, DM 29/12/1989.

Registro en el Tribunal de Monza n° 30 del 7 de diciembre de 2015, n° ROC 19244.

Registro no Tribunal de Monza n° 30 de 7 de dezembro de 2015, ROC n° 19244.

Está prohibido reproducir los artículos y las ilustraciones de ipcm® Ibérica/Latinoamérica sin autorización y sin citar la fuente. Las ideas expresadas por los autores no comprometen ni a la revista ni a Eos Mktg&Communication S.r.l y la responsabilidad de cuanto se publica es de los propios autores.

É proibida a reprodução de artigos e ilustrações da ipcm® Ibérica/Latinoamérica, sem autorização e citação da fonte das mesmas. As ideias expressas pelos autores não comprometem nem a revista, nem a Eos Mktg & Communication S.r.l e a responsabilidade pelo que é publicado é exclusivamente dos próprios autores.



LES DESEAN

FELIZ NAVIDAD y PRÓSPERO AÑO NUEVO

SOLUCIONES PARA APLICACIONES DE 2 Y 3 COMPONENTES



Pistolas manuales
Aerográficas



Pistolas manuales
electrostáticas en
Aerográfico o
Airmix®



Atomizadores
electrostáticos de
copa rotativa



Sistema de
dosificación y
mezcla



Bombas de membranas
Aerográficas



Bombas con
tecnología
Flowmax®

**Las tecnologías de pulverización perfectas
para una alta precisión y mayor productividad**

Descubra nuestras soluciones

www.sames.com



BOND • PROTECT • BEAUTIFY