Interés de la industria ibérica de los tratamientos de las superficies por las innovaciones tecnológicas presentadas en ecoCoating & Polveri '17

INTERESSE DA INDÚSTRIA IBÉRICA DOS TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIES PELAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS APRESENTADAS EM ECOCOATING & POLVERI '17

Danilo O. Malavolti

Que España esté fase de recuperación del desarrollo industrial es algo que se hizo oficial durante las tres jornadas de ecoCoating & Polveri '17, el evanto especializado en el tratamiento de las superficies (figs. 1 y 2) celebrada junto a Subcontratación, Ferroforma y otros salones industriales organizados por BEC (Bil-

A retoma do desenvolvimento industrial em Espanha foi oficializada durante os três dias da ecoCoating & Polveri '17, evento especializado em pintura industrial (fig. 1 e 2) celebrada juntamente com a Subcontratación, Ferroforma e outras feiras industriais organizadas pelo BEC (Bilbao Exhibition Centre), que reuniram

1 y 2 – La zona ecoCoating & Polveri 2017, BEC, Bilbao.

1 e 2 – A zona ecoCoating & Polveri 2017, BEC, Bilbao.

3 – El pabellón de Subcontratación '17, donde se celebró el evento especializado en los tratamientos de las superficies.

3 – O pavilhão da Subcontratación '17, onde se celebrou o evento especializado no tratamento de superfícies.

4 – La sala del congreso.

4 – A sala do congresso.

bao Exhibition Centre), que reunió a miles de empresarios y técnicos de la industria ibérica el pasado mes de junio (fig. 3).
La participación en "Recubrimientos Industriales 4.0", el fórum de los tratamientos que, durante los tres días de la muestra, reunió a unos 200 participantes de empresas de componentes de automóviles, aeronáutica y eólica, componentes para arquitectura e industria general, interesados en la innovación de producto, de proceso y de la ingeniería de aplicación de los sistemas de recubrimiento (fig. 4), fue satisfactoria y de alto nivel.
El programa de las conferencias fue organizado por Reconal Ediciones, con el apoyo de BEC, de Anver y de las españolas Aelia (asociación española de los lacadores industriales del acero) y Aias (la asociación de las industrias de acabado de las superficies).

Ponencias y debates, destacaron la innovación tecnológica en los distintos procesos, moderadas por Víctor Manuel Díaz (fig. 5) y Massimo V. Malavolti (fig. 6), el primero trasladando la experiencia que desarrolla en el mercado francés (es el responsable técnico-co-

milhares de empresários e técnicos da indústria ibérica no passado mês de junho (fig. 3).
Muito satisfatória e de alto nível também a participação em "Recubrimientos Industriales 4.0", o fórum sobre tratamentos que, nos três dias do evento, reuniu cerca de 200 participantes dos setores de componentes automóveis, aeronáutica e indústria eólica, componentes para arquitetura e indústria em geral, interessados nas inovações de produto, processo e engenharia de aplicação dos sistemas de pintura (fig. 4).
O programa das conferências foi organizado pela Reconal Ediciones com o apoio da BEC, da Anver e das espanholas Aelia (associação espanhola dos pintores industriais do aço) e Aias (associação de empresas de acabamento de superfícies).

As apresentações e debates, orientados por Victor Manuel Díaz (fig. 5) e Massimo V. Malavolti (fig. 6), colocaram a ênfase na inovação tecnológica, com o primeiro a comunicar a experiência que desenvolve no mercado francês (é o responsável comercial da Adapta Color France) e o segundo a reportar-se ao

5 – Víctor Manuel Díaz (Adapta Color France) moderando un debate.

5 – Victor Manuel Diaz (Adapta Color France) conduz um debate.

6 – Massimo V. Malavolti moderando un encuentro.

6 – Massimo V. Malavolti modera um encontro.

7 – José Luis Moreno y Dani Mas (a la izquierda), representando a la red informal formada por Pintura Industrial Mestres, Bages Color, Pintors Cordobés.

7 – José Luis Moreno e Dani Mas (à esquerda), em representação da rede informal composta por Pintura Industrial Mestres, Bages Color, Pintors Cordobés.

8 – Pedro Martínez Verges (primero por la izquierda), el emprendedor del grupo Marsan (Marsan Transformaciones Superficiales y Itech) con Xabier Aldanondo (Akemi Aldanondo) y Juan Serret (Henkel).

8 – Pedro Martínez Verges (primeiro a contar da esquerda), o empresário do grupo Marsan (Marsan Transformaciones Superficiales e Itech) com Xabier Aldanondo (Akemi Aldanondo) e Juan Serret (Henkel).

9 – Luis Santos, gerente de Recubrimientos Maná y RTL (a la izquierda), con José Luis Moreno.

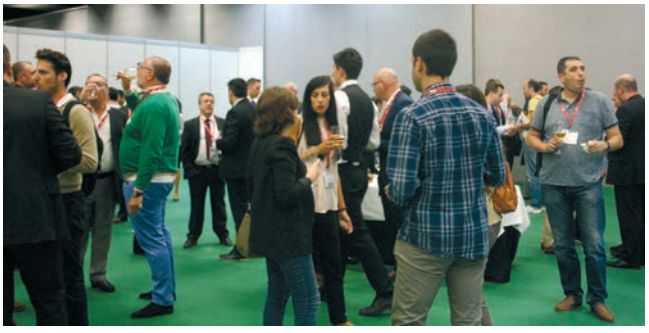
9 – Luis Santos, representante da Recubrimientos Maná e RTL (à esquerda), com José Luis Moreno.

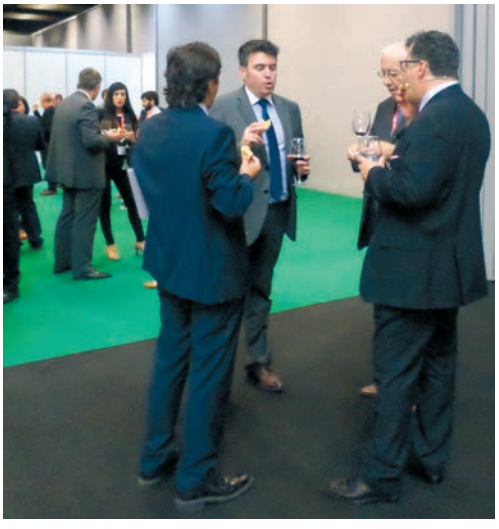
10 – Jordi Pujol, director general de Fisa Ibérica (en el centro).

10 – Jordi Pujol, diretor-geral da Fisa Ibérica (ao centro).

11 – Francesc Montalá, el gerente de Flubetech.

11 – Francesc Montalá, o empresário da Flubetech.



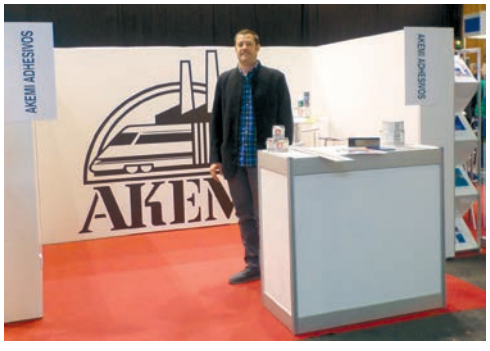


12-14 – Café y *pintxos* en las pausas.

12-14 – Café e *pintxos* nas pausas dos trabalhos.

15 – Xabier Aldanondo en el estand Akemi.

15 – Xabier Aldanondo no stand Akemi.



mercial de Adapta Color France) y, el segundo, en el ibérico e italiano. En lo que se refiere al mercado ibérico, los temas fueron introducidos por representantes de aplicadores de referencia en sus respectivos campos de actividad (figs. 7-11): específicamente la red informal de empresas formada por Pintura Industrial Mestres-Bages Color-Pintors Cordobés (arquitectura, industria en general); grupo Marsan-Itech (componentes de automoción, con instalaciones en España, México y Portugal); Recubrimientos Manà-RTL (ciclos en polvo y líquidos para arquitectura, eólico, industria en general); Fisa Recubrimientos (revestimientos antiadherentes); Flubetech (servicios de revestimiento funcionales de PVD).

Resumiendo al máximo, los temas destacados presentados durante el congreso y analizado en la sala durante las pausas para café y *pintxos*, ocasiones de *networking* ofrecidas por Nordson, Pulverit, Solintellysys y Geinsa (figs. 12-14), fueron:
- Las masillas resistentes a las altas temperaturas para la preparación de soportes metálicos que necesitan intervenciones de nivelación y sellado de zonas de soldadura antes de pintar (incluso en polvo), presentados por Akemi (fig. 15).

mercado ibérico e italiano. No que diz respeito ao mercado ibérico, os temas foram apresentados pelos representantes das empresas de referência nos respetivos campos de atividade (fig. 7-11): a rede informal de empresas composta por Pintura Industrial Mestres-Bages Color-Pintors Cordobés (arquitetura, indústria em geral), grupo Marsan-Itech (componentes automóveis, com unidades em Espanha, México e Portugal), Recubrimientos Manà-RTL (ciclos em pó e líquidos para arquitetura, eólico e indústria em geral), Fisa Recubrimientos (revestimentos antiaderentes), Flubetech (serviços de revestimento funcionais em PVD).

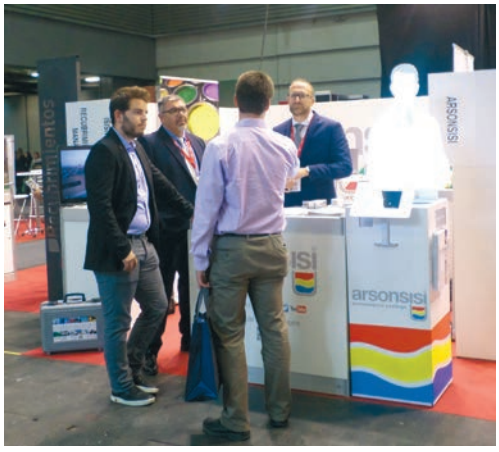
Muito resumidamente, os principais temas apresentados durante o congresso e discutidos durante as pausas para café e e *pintxos,* oportunidades de *networking* oferecidas pela Nordson, Pulverit, Solintellysys e Geinsa (fig. 12-14), foram:
- os estuques resistentes a elevadas temperaturas para a preparação de suportes metálicos que necessitam de intervenções de nivelamento e selagem de zonas de soldagem antes da pintura (inclusive a pó) apresentados pela Akemi (fig. 15);
- a cataforese a baixa temperatura (130 °C) e o programa de investigação que a Arsonsisi

16 – Stefano Lazzerini presenta las innovaciones tecnológicas de Arsonsisi en el campo de los productos líquidos y en polvo.

16 – Stefano Lazzerini apresenta as inovações tecnológicas da Arsonsisi no campo dos produtos líquidos e em pó.

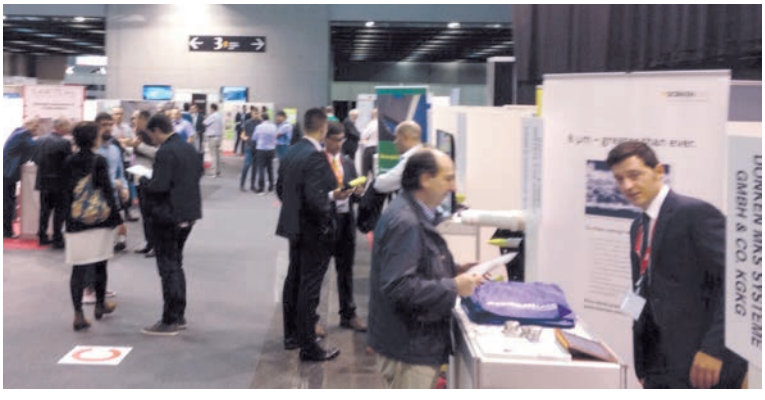
17 – El estand Arsonsisi.

17 – O stand Arsonsisi.



18 – Álvaro Más, el responsable comercial de la sede ibérica de Arsonsisi (a la derecha en la foto) con Luis Molina, que sigue el desarrollo de mercado de los productos líquidos de la empresa.

18 – Álvaro Más, o responsável comercial da sede ibérica da Arsonsisi (à direita na fotografia) com Luis Molina, que acompanha o desenvolvimento do mercado de produtos líquidos da empresa.



19 y 20 - Iñigo Hoz Imaz de Dörken, durante el congreso (a la derecha en la foto) y en el puesto.

19 e 20 - Iñigo Hoz Imaz da Dörken, durante o congresso (à direita na foto) e no stand.

- La cataforesis a baja temperatura (130 °C) y el programa de investigación que está desarrollando Arsonsisi para obtener la reticulación de este tipo de revestimientos a temperaturas incluso inferiores (80/90 °C). Arsonsisi también presentó las actividades del laboratorio de industrialización de los sistemas UV, líquidos y en polvo, para la preparación de las superficies y/o la protección final de las capas estéticas y funcionales PVD (figs. 16, 17 y 18).
- Los productos a base de zinc-lamelar de Dörken, para aplicaciones anticorrosivas funcionalizadas para la industria automovilística y eólica. No se limitan únicamente a la minutería metálica sino que se prescriben cada vez más para componentes con una importante tridimensionalidad, por ejemplo bastidores de soporte motores y rotores, chasis de vehículos

está a desenvolver para obter a reticulação deste tipo de revestimento a temperaturas ainda mais baixas (80/90 °C). A Arsonsisi apresentou ainda as atividades do laboratório de aplicação industrial dos sistemas UV, líquidos e em pó, para a preparação das superfícies e/ou proteção final dos depósitos estéticos e funcionais PVD (fig. 16, 17 e 18);
- os produtos de base zinco lamelar da Dörken, para aplicações anticorrosivas funcionalizadas para a indústria automóvel e eólica. Não limitados apenas às peças metálicas pequenas, mas cada vez mais prescritos para componentes tridimensionais importantes (chassis de suporte de motores e rotores, chassis de veículos industriais, e assim por diante) (fig. 19 e 20);
- os sistemas de pré-tratamento para ligas

21–25 – Gran trabajo de los técnicos de Henkel durante el congreso, donde el equipo dirigido por Juan Serret –Jordi Aguado y Raúl Hernández (fotografiados también durante una pausa con Josep Sanpera, de Pintura Industrial Mestres)– presentó una gama de innovaciones tecnológicas especialmente amplia: pretratamiento para aleaciones ligeras ricas en magnesio, sistemas nanotecnológicos de pretratamiento para obtener altas prestaciones en cualquier metal y para cualquier destino de uso, autoforesis.

21–25 – Grande empenho dos técnicos da Henkel durante o congresso, onde a equipe guiada por Juan Serret – Jordi Aguado e Raúl Hernández (retratados durante uma pausa nos trabalhos com Josep Sanpera, da Pintura Industrial Mestres) - apresentou uma gama de inovações tecnológicas particularmente ampla: pré-tratamento para ligas leves ricas em magnésio, sistemas nanotecnológicos de pré-tratamento para obter elevadas prestações em qualquer metal e qualquer finalidade de utilização, autoforese.

industriales, etc.) (figs. 19 y 20).

- Los sistemas de pretratamiento para aleaciones de magnesio y aluminio presentados por Henkel, que permiten industrializar el uso del magnesio para aplicaciones en campo aeronáutico y automoción; la autoforesis, que es un excelente sistema de protección anticorrosiva de los soportes ferrosos que requiere inversiones en instalaciones un 40% inferiores a los sistemas cataforéticos análogos y también ciclos compactos (permite sobreaplicar un acabado, en polvo por ejemplo, con un único paso por el horno para la polimerización completa de las dos capas). Los pretratamientos nanotecnológicos, incluso los “sin enjuague”, que pueden sustituir a todos los sistemas fosfáticos tradicionales y, por último, un sistema completamente automático y en red con el sistema de gestión general del proceso para el

de magnésio e alumínio apresentadas pela Henkel, que permitem industrializar a utilização do magnésio para aplicações no campo aeronáutico e automóvel; a autoforese, um excelente sistema de proteção anticorrosiva dos suportes ferrosos, que requer investimentos em equipamentos 40% mais baixos do que os sistemas cataforéticos análogos, e ciclos compactos (que permitem a sobreaplicação de um acabamento, a pó, por exemplo, e uma única passagem no forno para a polimerização completa das duas camadas); os pré-tratamentos nanotecnológicos, inclusive “no rinse”, em substituição de todos os sistemas de fosfatação tradicionais e, por fim, um sistema completamente automático e em rede com o sistema de gestão do processo para a gestão das fases individuais de desengraze, lavagem e conversão nanotecnológica (fig. 21-25)

26 y 27 – José Barroso, durante el congreso (en el centro) y en el estand Kluthe Ibérica.

26 e 27 – José Barroso, durante o congresso (ao centro) e no stand Kluthe Ibérica.

28 – Gran trabajo informativo sobre la evolución tecnológica en el campo del pretratamiento nanotecnológico y de la gestión completamente automática del proceso, también para el equipo de José M. Travería, Proquimia.

28 – Grande empenho na informação sobre a evolução tecnológica no campo do pré-tratamento nanotecnológico e da gestão totalmente automática de processo por parte da equipe de José M. Travería, Proquimia.

29 y 30 – Una intervención de Eloy Menéndez sobre "telemetría", el control continuo de las distintas fases de pretratamiento y de los parámetros críticos de todo el proceso de recubrimiento de Proquimia, y una vista del punto de contacto de la empresa en el salón expositivo.

29 e 30 – Uma intervenção de Eloy Menéndez sobre a "telemetria", o controle contínuo das diversas fases de pré-tratamento e dos parâmetros críticos de todo o processo de pintura da Proquimia, e uma vista do stand da empresa no salão expositivo.

control de cada fase de desengrase, lavado y conversión nanotecnológica (figs. 21-25).

- Los productos para el pretratamiento de soportes difíciles, por ejemplo las chapas procedentes de corte láser, sometidas a soldadura, presentados por Kluthe (figs. 26-27).
- La línea nanotecnológica de pretratamiento órgano-inorgánico de Proquimia, aplicada también mediante nebulización, y el sistema de implementación de la "telemetría" de proceso, que permite automatizar y controlar *on-line* todos sus parámetros críticos, tanto del pretratamiento como de las fases posteriores (figs. 28-30).
- Los aditivos desengrasantes para granallado metálico de Pantatec, que permiten mantener siempre en condiciones óptimas de limpieza las granallas metálicas y también absorber y

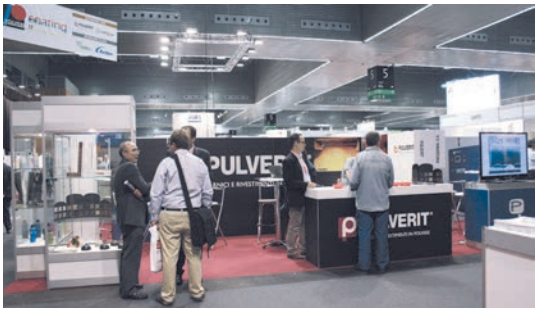
- os produtos para o pré-tratamento de suportes difíceis, por exemplo, os laminados provenientes de fases de corte a laser, sujeitos a soldagem, e assim por diante, apresentados pela Kluthe (fig. 26-27);
- a linha nanotecnológica de pré-tratamento organico-inorgânico da Proquimia, aplicada inclusive mediante nebulização, e o sistema de implementação da "telemetria" de processo, que permite automatizar e controlar *on-line* todos os parâmetros críticos de processo, quer do pré-tratamento quer das fases posteriores (fig. 28-30);
- os aditivos desengraxantes para a granalhagem metálica da Pantatec, que permitem manter sempre em condições ótimas de limpeza as granalhas metálicas e absorver e afastar das superfícies em tratamento óleos e gordu-

31 – Evert Thorsten (Pantatec) presenta los productos que permiten desengrasar continuamente granallas y superficies en las operaciones de granallado.

31 – Evert Thorsten (Pantatec) apresenta os produtos que permitem desengraxar de forma contínua as granalhas e as superfícies em tratamento nas operações de granalhagem.

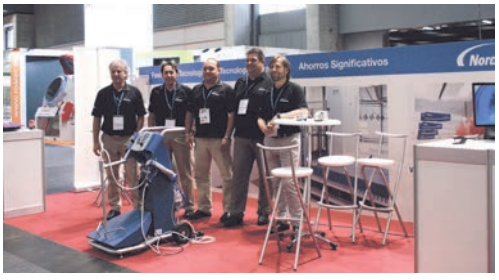
32 – Jose Lacasta, responsable de Pulverit Ibérica, durante el debate, interviene sobra la línea de productos superduraderos de la empresa.

32 – Jose Lacasta, responsável da Pulverit Ibérica, durante o debate, intervém sobre a linha de produtos superduráveis da empresa.



33 – El stand de Pulverit, patrocinador oro de la muestra en esta primera edición.

33 – O stand da Pulverit, patrocinador ouro da primeira edição do evento.



34 – Personal de Nordson: de izquierda a derecha Sebastián González, Antonio Morillo, José Luis Higueras, Michael Lazin y Gabriel Martínez.

34 – A equipe da Nordson: da esquerda para a direita, Sebastián González, Antonio Morcillo, José Luis Higueras, Michael Lazin e Gabriel Martínez

36 – Gabriel Martínez, Michael Lazin y José Luis Higueras durante la fase de debate del congreso.

36 – Gabriel Martinez, Michael Lazin e José Luis Higueras durante a fase de debate no congresso.

35 – Personal Nordson, patrocinador plata del evento en esta primera edición.

35 – O stand da Nordson, patrocinador prata da primeira edição do evento.

37 – Eric Boronat de Cabycal (a la izquierda) durante el congreso.

37 – Eric Boronat da Cabycal (à esquerda) durante o congresso.

38 – El estand de Cabycal, donde sus técnicos presentaron a los visitantes las numerosas soluciones que propone la empresa valenciana.

38 – O stand da Cabycal, onde os técnicos tiveram oportunidade de apresentar aos visitantes as numerosas soluções propostas pela empresa valenciana.

39 – El estand Geinsa, patrocinador oro del evento. El fabricante de instalaciones español ha celebrado el 50 aniversario de su actividad.

39 – O stand da Geinsa, patrocinador ouro do evento. A empresa espanhola celebrou o 50.° ano de atividade.

alejar de las superficies que se están tratando los aceites y grasas de las fases previas (fig. 31).
- La línea de productos en polvo superdurables propuesta por Pulverit (figs. 32-33).

En lo que se refiere a los aspectos de la ingeniería, Nordson Iberica (figs. 34, 35 y 36) presentó sistemas para la aplicación electrostática de pinturas y otros productos (desmoldeantes) líquidos, mediante *Iso-Flo* (bloqueo del voltaje) y los sistemas para la aplicación de polvo "en fase densa" *HDLV* (de bomba o

ras das fases anteriores de trabalho (fig. 31)
- a linha de produtos em pó superduráveis proposta pela Pulverit (fig. 32-33).

No que diz respeito aos aspetos de engenharia, a Nordson Iberica (fig. 34, 35 e 36) apresentou sistemas para a aplicação eletrostática de tintas e outros produtos (desmoldantes) líquidos, mediante Iso-Flo (bloqueio da tensão) e os sistemas para a aplicação de pós "em fase densa" HDLV (a bomba ou "quase" *airless*). A equipe da Nordson Iberica tem uma longa e significativa experiência na aplicação

40 – El estand Surtec-IPK

40 – O stand da Surtec-IPK

41 – Luca Maitan en el estand VarnishTech, del grupo Imel

41 – Luca Maitan no stand da VarnishTech, do grupo Imel

42 – Luca Maitan (VarnishTech) durante la presentación de la tecnología de instalaciones antifog.

42 – Luca Maitan (VarnishTech) durante a apresentação da tecnologia antifog.

"casi" *airless*). El equipo de Nordson Ibérica posee una larga e importante experiencia en la industrialización de estos sistemas, que han llegado a la quinta generación de desarrollo, que contribuye de forma excelente a la mejora cualitativa y económica-operativa (para los aplicadores, se trata de tener rendimientos de un 20-25% superior respecto a la aplicación con sistemas tradicionales con pistolas de aire comprimido y Venturi).

Todas las ingenierías presentes en el congreso –las españolas Cabycal (figs. 37 y 38) y Geinsa (fig. 39), la hispano-portuguesa Surtec-Ipk (fig. 40), la italiana VarnishTech del grupo Imel (figs. 41 y 42) - centraron su atención en las posibilidades de automatización y robotización total de los diferentes procesos utilizados en los distintos campos de la industria manufacturera: cataforesis, robotización de las fases de lavado y pretratamiento de las superficies poliméricas, aplicación robotizada de ciclos líquidos y en polvo, trazabilidad total de los parámetros de proceso, pieza por pieza o bastidor por bastidor, incluso para piezas destinadas a sectores hasta ahora considerados de baja industrialización: aeronáutico, aeroespacial, eólico y grandes estructuras.

LOS PUNTOS DE CONTACTO

industrial destes sistemas, agora na quinta geração de desenvolvimento, capaz de dar um ótimo contributo de melhoria qualitativa e económica-operacional (para os aplicadores, trata-se de ter rendimentos 20-25% superiores relativamente à aplicação com os sistemas tradicionais com pistolas e ar comprimido e venturi).

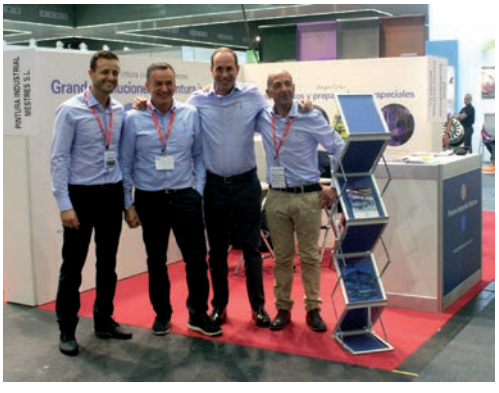
Todas as empresas presentes no congresso – as espanholas Cabycal (fig. 37 e 38) e Geinsa (fig. 39), a luso-espanhola Surtec-Ipk (fig. 40), a italiana VarnishTech (fig. 41 e 42) do grupo Imel focaram a sua atenção nas possibilidades de automatização e robotização total dos diversos processos utilizados nos vários campos da indústria de fabrico: cataforese, robotização das fases de lavagem e tratamento das superfícies poliméricas, aplicação robotizada dos ciclos líquidos e em pó, rastreabilidade total dos processos peça a peça ou de dupla via a dupla via, inclusive no caso de peças destinadas a setores até agora considerados de baixa industrialização: aeronáutica, aeroespacial, eólica e grandes estruturas.

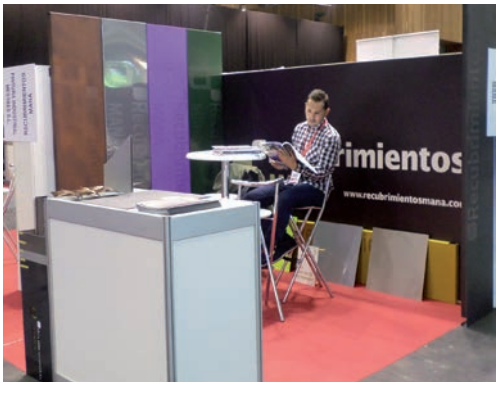
OS STANDS

Os stands da zona ecoCoating & Polveri contaram também com a participação da Solintellysys (fig. 43), empresa portuguesa, e da

43 – El estand del fabricante de instalaciones portugués Solintellysys esponsor oro del evento.

43 – Stand da empresa portuguesa Solintellysys.





44 – El estand de Sames-Kremli donde se proponían novedades para la aplicación electrostática de productos líquidos y en polvo.

44 – O stand da Sames-Kremli propôs novidades na aplicação eletrostática de tintas líquidas e em pó.

45 y 46 – Pedro Martínez con sus colaboradoras en el puesto del Grupo Marsan y durante el debate.

45 y 46 – Pedro Martinez com as suas colaboradoras no estand do Grupo Marsan e durante o debate.

47 – De izquierda a derecha, José Luis Moreno, Luis Mestres, Josep Sampera y Dani Mas de Pintura Industrial Mestres, Bages Color y Pintors Cordobés.

47 – A contar da esquerda, José Luis Moreno, Luis Mestres, Josep Sampera e Dani Mas da Pintura Industrial Mestres, Bages Color e Pintors Cordobés.

48 – El estand de Recubrimientos Maná-RTL, empresa de pintura para terceros que exponía interesantes soluciones de recubrimiento efectuadas en su empresa, tanto en polvo como en líquido.

48 – O stand da Recubrimientos Maná-RTL, empresa de pintura por conta de terceiros que expôs interessantes soluções de pintura, quer a pó quer líquidas, efetuadas na sua empresa.

En los estandes de contacto de la zona eco-Coating & Polveri participaron también Solintellysys (fig. 43), fabricante de instalaciones portugués, y Sames Kremlin (fig. 44). Esta última empresa presentó tanto la campana electrostática giratoria para la aplicación automática de los recubrimientos en polvo como la evolución electrostática de las pistolas de aplicación de pinturas líquidas, el universalmente conocido sistema *Air-Mix,* que añaden a los altos niveles de eficiencia de transferencia las ventajas típicas de la aplicación electrostática.

Gran interés también por los estandes de las principales empresas españolas para terceros: Grupo Marsan (Marsan Transformaciones Sames Kremlin (fig. 44). Esta última apresentou a nova campâna eletrostática rotativa para a aplicação automática de tintas em pó, bem como a evolução eletrostática das pistolas de aplicação, através do sistema *Air-Mix*. universalmente conhecido, que vêm acrescentar aos níveis elevados de eficiência de transferência as vantagens típicas da aplicação eletrostática.

Grande interesse também pelos stands das principais empresas espanholas de aplicação por conta de terceiros, o Grupo Marsan (Marsan Transformaciones Superficiales e Itech – fig. 45 e 46), Pintura Industrial Mestres-Bages Color-Pintors Cordobés (fig. 47), Recubrimien-

49 – El estand agrupado de Aias.

49 – A zona coletiva da Aias.

50 – Juan Carlos Pérez (Sames-Kremlin), Jordi Pujol (Fisa Ibérica) y Danilo O. Malavolti, presidente de la asociación Anver, en el estand de Reconal Ediciones.

50 – Juan Carlos Pérez (Sames-Kremlin), Jordi Pujol (Fisa Ibérica) e Danilo O. Malavolti, presidente da associação Anver, no stand da Reconal Ediciones.

51 – El estand Masking, donde los visitantes podían encontrar toda la gama de enmascarados y ganchos de la empresa española, además de instrumentos de medición y control de la empresa representada TQC.

51 – O stand da Masking, onde os visitantes puderam encontrar a inteira gama de mascaramentos e ganchos da empresa espanhola, além de instrumentos de medição e controle da empresa que representam, a TQC.

52 – Huub van der Leew (TQC Masking) presenta los nuevos equipos para la medición de espesores del polvo aplicado, antes y después de la polimerización.

52 – Huub van der Leew (TQC Masking) apresenta os novos equipamentos para a medição das espessuras dos pós aplicados, antes e após a polimerização.

Superficiales y Itech – figs. 45 y 46), Pintura Industrial Mestres-Bages Color-Pintors Cordobés (fig. 47) y Recubrimientos Maná-RTL (fig. 48).

La zona de contacto de ecoCoating & Pólveri atrajo el interés de Aias (fig. 49) –asociación que contribuyó con Anver y Reconal Ediciones (fig. 50) al resultado del evento– en cuyo estand estaban importantes empresas de aplicación de pintura –la mencionada Fisa Ibérica y Tacsa, importante aplicador de cataforesis y polvo de Barcelona– revestimientos PVD, Flubetech, y otras empresas que ofrecen revestimientos electrolíticos. En el campo de la pintura para terceros hay que destacar, en el área adyacente a la zona de ecoCoating y Pólveri, la presencia de Industrias Dimo y Sasyma, activas en el campo de la aplicación cataforética y líquida respectivamente.

También fueron muy positivos, por el interés suscitado, los debates surgidos a partir de los temas presentados en las tres jornadas. Concretamente, moderado por Víctor Manuel, el debate de la jornada conclusiva que trató sobre los controvertidos temas de la garantía de calidad de los ciclos para arquitectura según ISO 12944, y de las marcas de calidad

tos Maná-RTL (fig. 48).

A zona de stands da ecoCoating & Pólveri concentrou o interesse da Aias (fig. 49)– associação que colaborou com a Anver e a Reconal Ediciones (fig. 50) para o sucesso do evento – em que estavam presentes importantes empresas de pintura – a já citada Fisa Ibérica e Tacsa, importante aplicador de cataforese e pós de Barcelona – revestimentos PVD, Flubetech, e outras empresas que oferecem revestimentos eletrolíticos. Ainda no campo dos revestimentos por conta de terceiros, a notar também a presença, na área adjacente dos stands da ecoCoating e Polveri, a presença da Industrias Dimo e Sasyma, ativas respetivamente, no campo da pintura cataforética e líquida.

Muito positivos, pelo interesse suscitado, foram também os debates suscitados pelos temas apresentados durante os três dias do evento. Em particular, orientado por Victor Manuel, o debate do último dia que tratou os controversos temas da qualidade dos ciclos para arquitetura de acordo com a ISO 12944, e dos marcas de qualidade existentes, quer para suportes de alumínio quer, sobretudo, para suportes ferrosos. O moderador analisou

existentes, tanto para soportes de aluminio como, y sobre todo, de soportes ferrosos. El moderador analizó la situación francesa, donde la asociación de los aplicadores industriales, AFTA.P, gestiona un seguro –vinculado a la marca Qualisteelcoat, pero desarrollado sobre un estudio específico para cada obra, su destino de uso y la zona característica de colocación– algo ausente en los otros países donde opera dicha marca.
Por desgracia y según el que redacta, la ausencia de representantes locales de Qualisteelcoat, confirmó las conocidas dificultades para definir un "protocolo" suficientemente sólido a la hora de asumir responsabilidad compartida por cada uno de los implicados en el flujo productivo de elementos metálicos para uso en arquitectura.

Para terminar, queremos subrayar la satisfacción por los resultados obtenidos por las empresas que presentaron sus productos, equipos, instalaciones y tecnologías, tanto en los tres días de congreso como en los momentos de *networking* y en los espacios expositivos, satisfacción que ya se está traduciendo en confirmaciones de participación en la edición de 2109, aumento de los espacios ocupados (se prevé que se multiplique por dos el número de empresas participantes, especialmente en el campo de los productos de las pinturas) y programas de encuentros trimestrales itinerantes para desarrollar temas presentados durante los tres días de Bilbao.

✍ *Marcar 6 en la tarjeta de información*

a situação francesa, em que a associação de aplicadores industriais, a AFTA.P, gere uma cobertura de seguro - ligada ao selo Qualisteelcoat, mas desenvolvida no âmbito de um estudo específico por obra particular, finalidade de utilização e zona característica de colocação - ausente nos outros países em que opera a marca. Infelizmente, a ausência de representantes locais da Qualisteelcoat, na nossa opinião, confirmou as conhecidas dificuldades de definir um "protocolo" suficientemente robusto de assunção de responsabilidades partilhadas por cada ator envolvido no fluxo produtivo de elementos metálicos para utilização em arquitetura.

Por fim, agrada-nos sublinhar a satisfação das empresas que apresentaram os seus produtos, equipamentos, sistemas e tecnologias, com o evento e os resultados obtidos, quer nos três dias do congresso, quer nos momentos de *networking* e nos espaços expositivos, satisfação que se traduz já em confirmações de participação na edição de 2019, aumento dos espaços ocupados (prevê-se a duplicação das empresas participantes, em particular no campo das tintas), programa de encontres trimestrais itinerantes para o desenvolvimento dos temas apresentados durante os três dias de Bilbao.

✍ *Marcar 6 na cartão das informações*

53 – En el estand Masklogik los visitantes encontraron soluciones de enmascarado de Euromask y sistemas *lean* para la logística de los departamentos de producción.

53 – No stand da Masklogik os visitantes encontraram soluções de mascaramento da Euromask e sistemas *lean* para a logística das divisões de produção.

54 – En el estand de Fischer Instruments, la gama completa de sistemas de medición y control para caracterizar a los recubrimientos orgánicos e inorgánicos.

54 – No stand da Fischer Instruments a gama completa dos sistemas de medição e controle para a caracterização dos revestimentos orgânicos e inorgânicos.