

Una línea de polvo supercompacta, sencilla y muy productiva en Basor

Massimo V. Malavolti

Introducción

Una buena inyección de optimismo, en estos tiempos difíciles. La línea de recubrimiento en polvo instalada en Basor por Cabycal, aprovecha a pleno régimen su gran capacidad de producción.

«En Basor –explica Vicente Hernández Bañuls, el dueño de la empresa (fig. 1)- producimos desde hace 40 años canalizaciones para cables destinadas a grandes y pequeñas obras de ingeniería. En la nueva planta de Almansa (Albacete, España) recubrimos con polvo la producción que requiere un acabado estético y de color. No son necesarias resistencias específicas, las piezas recubiertas (de chapa zincada) se instalan siempre en interior y en zonas normalmente no sometidas a desgaste. Los clientes en cambio solicitan el color cada vez más, tanto por razones de seguridad (permite dar información inmediata sobre los cables que contiene) como por razones estéticas de proyecto, según los gustos de los clientes y su arquitecto.

Las medidas de las canalizaciones y los componentes son variables, pero hay una sensible superioridad de las piezas con una longitud de hasta 3500 mm (fig. 2). Dentro de la nueva nave, por último, la producción está gestionada a flujo. Las chapas pasan a través de las líneas de corte, mecanización y plegado, las piezas llegan todas a la misma área de descarga, en donde se apilan directamente en palets sobre ruedas que se almacenan inmediatamente en la zona de envío, o bien, se mandan a la siguiente fase de recu-

1 - Vicente Hernández Bañuls, el dueño de Basor, entre Emilio Ferrando Gosp y Gianpiero Fontana (Cabycal), frente a la zona de carga de la nueva línea de recubrimiento con polvo.

1 - Vicente Hernández Bañuls, o empreendedor da Basor, entre Emilio Ferrando Gosp e Gianpiero Fontana (Cabycal), em frente à área de carregamento da nova linha de pintura a pó.

Uma linha para pós super-compacta, simples e muito produtiva na Basor

Introdução

Uma bela injeção de otimismo nestes tempos difíceis. A linha de pintura a pó instalada na Basor pela Cabycal explora plenamente a sua grande capacidade de produção.

«Na Basor – explica Vicente Hernández Bañuls, o dono da empresa (fig. 1) – produzimos há 40 anos canalização de cabos para grandes e pequenas obras de engenharia. Na nova fábrica, em Almansa (Albacete, Espanha), realizamos a pintura a pó em toda a produção que exige um acabamento estético e colorido. Não são exigidas resistências especiais, as peças pintadas (em chapas galvanizadas) estão sempre no interior da fábrica, normalmente em áreas protegi-





brimiento que, por así decirlo, “cierra” desde la parte opuesta el área de descarga de las líneas de mecanizado».

Los criterios de proyecto

«Los criterios de proyecto de la línea –interviene Emilio Ferrando Gosp, que nos acompañó durante la visita a Basor– han tenido en cuenta estas exigencias.

La línea se ha diseñado sin túnel de pretratamiento (la chapa electrozincada sale de las líneas de

2 – Una vista global de la línea diseñada por Cabycal para recubrir en vertical las piezas típicas de la empresa.

2 – Um conjunto da linha projetada pela Cabycal para pintar as peças típicas da empresa em vertical.

das de desgastes. A cor, porém, é cada vez mais exigida pelos clientes, seja por razões de segurança (permite informar os tipos de cabos que estão dentro), seja por razões estéticas de projeto, de acordo com o gosto do cliente e de seu arquiteto. As dimensões das canalizações e dos componentes são variáveis, mas há uma grande prevalência de peças longas até 3500 mm (fig. 2). Dentro do novo galpão, enfim, organizamos a produção em fluxo. As chapas passam pelas diversas linhas de corte, mecanização e dobra. As peças chegam todas na mesma área de descar-

ga, onde são empilhadas sobre paletes com rodas, que são imediatamente armazenados na área da expedição, ou então enviados para a fase de pintura que, digamos, “fecha” pela parte oposta a área de descarga das linhas de mecanização».



3 – Tras la carga, las piezas se dirigen directamente a la cabina de aplicación.

3 – Depois da carga as peças são direcionadas à cabine de aplicação.



4 – La entrada de las piezas en la cabina.

4 – A entrada das peças na cabine.

5 – El horno de polimerización, compacto.

5 – O forno de polimerização, compacto.

mecanizado en buenas condiciones que permiten la necesaria adhesión de la película de polvo, aplicada inmediatamente, sin almacenamiento intermedio), lo que nos ha permitido contener de forma sensible el coste de la inversión (fig. 3). La cabina de aplicación, automática y de material

Os princípios de projeto

«Os princípios de projeto da linha – intervém Emilio Ferrando Gosp, que nos acompanhou durante a nossa visita à Basor – levaram em consideração essas exigências.

A linha foi então projetada sem túnel de pré-tratamento (a chapa eletrolgalvanizada sai das etapas de mecanização em boas condições, permitindo a adesão necessária da película de pós, aplicada imediatamente sem armazenamento intermediário), o que permitiu reduzir sensivelmente o custo do investimento (fig. 3).



6 – La instrumentación de control del sistema de aplicación (Nordson).

6 – A instrumentação de controle da aplicação (Nordson).

7 – El centro de polvo.

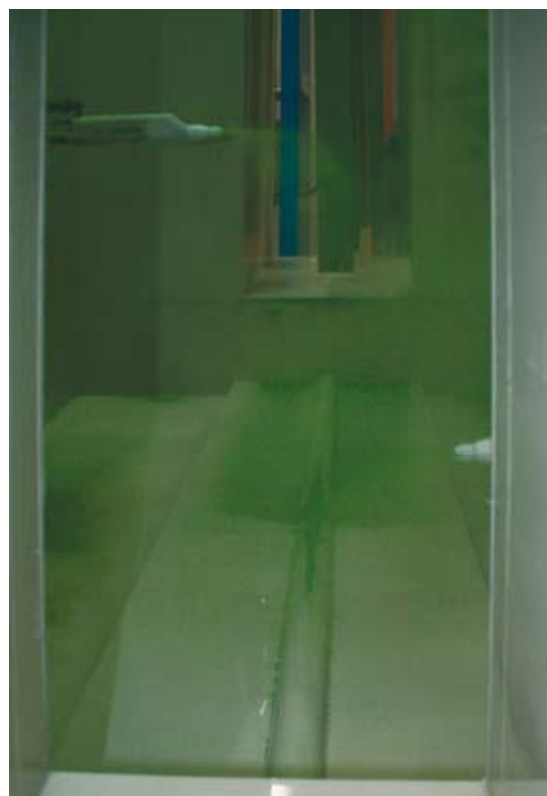
7 – O centro de pós.





8, 9 y 10 – Una secuencia de la aplicación del polvo. Fíjese en el suelo de la cabina de aplicación, con recuperación central y sopladores en el centro e integrados a lo largo de todo el perímetro de las paredes laterales (Siver).

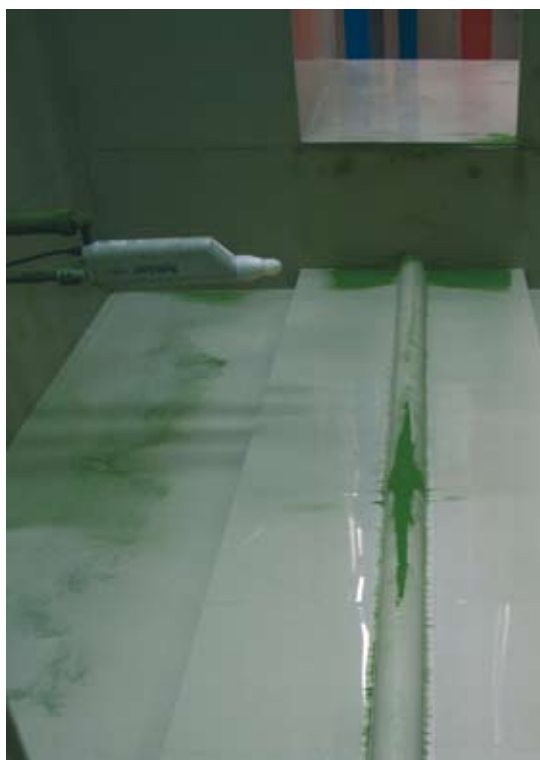
8, 9 e 10 – Uma sequência da aplicação dos pós. O piso da cabine de aplicação, com recuperação central e sopradores no centro e integrados ao longo de todo o perímetro das paredes laterais (Siver).



polimérico dieléctrico, está caracterizada por una relación calidad/precio muy favorable aun estando diseñada para el cambio rápido de color (fig. 4). El horno es especialmente compacto, para contener los consumos energéticos (fig. 5).

La compacidad del conjunto se obtuvo diseñando un sistema vertical (3500 mm útiles), con el transportador que desciende en la zona de carga-descarga para facilitar la tarea de los 2 obreros, que están ayudados por un sistema semiautomático de acompañamiento de la pieza en vertical. Dada la búsqueda de un alto nivel de productividad y flexibilidad de empleo de la línea, el cliente ha elegido instalar un sistema de aplicación moderno y muy eficaz (fig. 6), con centro de polvo para el cambio rápido del color de Nordson (fig. 7).

En definitiva, ofrecimos un “mini-vertical” que concilia alta productividad con flexibilidad de uso, coste de inversión muy moderado, gran facilidad de configuración y gestión, con los costes relativos reducidos al mínimo. Una interesante



A cabine de aplicação, automática e de material polimérico dieléctrico, é caracterizada por uma relação preço/qualidade muito favorável, mesmo sendo projetada para troca rápida de cor (fig. 4). O forno é particularmente compacto, para reduzir os consumos energéticos (fig. 5).

A compacidade do conjunto foi obtida projetando um sistema vertical (3500 mm úteis), com um transportador que desse na área de carga e descarga, para facilitar o trabalho dos dois funcionários que ficam apoiados por um sistema semi-automático de acompanhamento da peça na vertical. Devido à busca de um alto nível de produtividade e flexibilidade do uso da linha, o cliente escolheu instalar um sistema de aplicação moderno e

muito eficiente (fig. 6), com centro de pós para a troca rápida de cores da Nordson (fig. 7).

Finalmente, oferecemos um “mini-vertical” que combina produtividade com flexibilidade de uso, custo do investimento muito reduzido, grande



11 – La plataforma, por fuera de la cabina, para el retoque manual.

11 – A plataforma, externa à cabine, para o retoque manual.

12 – En primer plano, el ciclón separador de alta eficiencia.

12 – Em primeiro plano, o ciclone separador de alta eficiência.



solución técnica y económica para tiempos caracterizados por una extremada atención a las inversiones».

La cabina

La cabina, ideada y fabricada por Siver, es de material dieléctrico, para facilitar las operaciones de cambio de color. Con fondo plano, aspiración en el centro y sopladores de limpieza por impulsos en el centro e integrados a lo largo de todo el perímetro de las paredes laterales (figuras 8, 9 y 10), dispone de una plataforma externa amplia y cómoda para efectuar las operaciones de retoque manual que fueran necesarias (fig. 11).

La separación del polvo del aire de aspiración se produce mediante ciclón de alta eficiencia (fig. 12), también ideado para ofrecer la mayor rapidez en el cambio de color y filtro absoluto final

facilidade de configuração e gestão, com os respectivos custos reduzidos ao mínimo. Uma interessante solução técnica e econômica para tempos caracterizados por uma extrema atenção aos investimentos”.

A cabine

A cabine, projetada e fabricada pela Siver, é de material dielétrico para facilitar as operações de troca de cor. Com fundo plano, aspiração ao centro e sopradores para limpeza por pulsos, ao centro e integrados ao longo de todo o perímetro das paredes laterais (figs 8, 9 e 10), dispõe de uma plataforma externa ampla e muito confortável para efetuar eventuais operações de retoques manuais (fig. 11). A separação é feita mediante um ciclone de alta eficiência (figura 12), também este projetado para oferecer maior rapidez na



(fig. 13).

Los 2 reciprocadores contrapuestos están instalados en plataformas móviles y retroceden durante las operaciones de cambio de color.

El sistema de aplicación de Nordson está compuesto por 6 pistolas automáticas, 4 instaladas en el lado que aplica en la cara vista de las piezas (fig. 14), 2 en la parte de atrás, más 1 pistola manual para el retoque que fuera necesario. El conocido *Powder Centre* de Nordson permite operaciones de cambio de color automáticas muy rápidas.

En el momento de la visita se estaba aplicando un producto texturizado (Naber). El sistema de aplicación, nos confirmaron en la empresa, permite cambios de color rápidos teniendo también en cuenta que los productos aplicados son casi siempre texturizados (fig. 15), notoriamente más



13 – El filtro absoluto final.

13 – O filtro absoluto final.

14 – En la cara vista de los canales, los recubrimientos en polvo se aplican con 4 pistolas.

14 – No lado a vista dos canais, as tintas a pó são aplicadas com 4 pistolas.

troca de cores e com filtro absoluto final (fig. 13). Os dois reciprocadores contrapostos estão instalados em plataformas móveis e retrocedem durante as operações de troca de cor.

O sistema de aplicação da Nordson é composto por seis pistolas automáticas, quatro instaladas do lado da face a vista das peças (fig. 14), duas na parte de trás e mais uma pistola manual para eventual retoque. O conhecido *Powder Centre* do produtor permite operações de troca de cores automáticas muito rápidas.

No momento da visita estava sendo aplicado um produto texturizado (Naber). O sistema de aplicação, nos confirmam na empresa, permite trocas de cores rápidas, mesmo se os produtos aplicados são quase sempre texturizados (fig. 15), notoriamente mais contaminantes em relação aos produtos lisos.

15 – Durante nuestra visita, los técnicos de Naber controlan espesores y formación de la película aplicada.

contaminantes que los productos lisos.

Conclusiones

La línea instalada (fig. 16), sencilla y de fácil gestión, permite a Basor recubrir automáticamente la producción según los ritmos del flujo de producción y, al mismo tiempo, con la máxima flexibilidad de uso y responder así de forma inmediata a las demandas de los diferentes colores procedentes del mercado con el mínimo empleo de mano de obra y de espacios operativos.

Marcar 4 en la tarjeta de información



15 – Durante a visita os técnicos da Naber controlam espesuras e formações da película aplicada.

Conclusões

A linha instalada (figura 16), simples e de fácil gestão, permite a Basor pintar automaticamente a produção de acordo com os ritmos do fluxo de produção, e ao mesmo tempo com a máxima flexibilidade de uso, para responder imediatamente às exigências das diversas cores provenientes do mercado, com o mínimo uso de mão-de-obra e de espaços operativos.

Marcar 4 no cartão das informações

16 – La línea en plena actividad de producción.

16 – A linha em plena produção.

