Proplast pone en marcha una nueva línea de pintura para materiales plásticos

A PROPLAST COLOCA EM FUNCIONAMENTO UMA NOVA LINHA DE PINTURA PARA MATERIAIS PLÁSTICOS

Proplast es una empresa de transformación de materiales termoplásticos de El Marqués (Querétaro, México, fig. 1). Nace hace más de 12 años, con capital totalmente mexicano, como empresa para el moldeo de materiales termoplásticos y mantenimiento de moldes (figs. 2 y 3). Certificada ISO 9001 y 14.001, trabaja sobre todo, aunque no de forma exclusiva, con el sector del electrodoméstico y de interiores de vehículos. Los buenos resultados de la economía mexicana en la última década han supuesto un aumento de la calidad demandada así que la empresa ha diseñado una estrategia para aumentar los servicios ofrecidos, y su calidad entre ellos ensamblados, decoración serigráfica (fig. 4) y pintura (fig. 5).
Al principio la pintura se contrataba a terceros pero mientras, la demanda de las piezas moldeadas y pintada ha aumentado numéricamente y también los requerimientos de calidad –entre ellos, los plazos de entrega– que se han ido haciendo cada vez más vinculantes.
Así pues, a principios del año pasado, la empresa decidió invertir en una línea de pintura (fig. 6) para gestionar completamente su proceso, es decir, moldeo, pintura, serigrafía y ensamblado final de la pieza (fig. 7).

A Proplast é uma empresa de transformação de materiais termoplásticos de El Marqués (Querétaro, México, fig. 1). De capital totalmente mexicano, nasceu há mais de 12 anos como empresa para a estampagem de materiais termoplásticos e manutenção de matrizes (fig. 2 e 3). Certificada de acordo com as normas ISO 9001 e 14.001, trabalha sobretudo, ainda que não exclusivamente, com o setor do eletrodoméstico e dos interiores automóveis. Os bons resultados da economia mexicana na última década trouxeram o aumento das exigências de qualidade, pelo que a empresa implementou uma estratégia de alargamento dos serviços prestados, entre os quais a montagem, a serigrafia decorativa (fig. 4) e a pintura (fig. 5).
A pintura das peças estampadas pela empresa era inicialmente contratada a terceiros, mas o número de peças que precisavam de ser pintadas aumentou e as exigências qualitativas – entre as quais os tempos de entrega - tornaram-se cada vez mais prementes.
Desta forma, a empresa decidiu no início do ano passado efetuar um investimento numa linha de pintura (fig. 6) para gerir internamente todo o processo, da estampagem à pintura,

1 – La planta de Proplast en El Marqués, Querétaro, México.

1 – O estabelecimento da Proplast em El Marqués, Querétaro, México.

2 y 3 – Una vista del departamento de moldeo y de mantenimiento de los moldes.

2 e 3 – Uma vista da divisão de estampagem e da divisão de manutenção dos moldes.

4 – El departamento de serigrafía/tampografía de la empresa.

4 – A divisão de serigrafia/tampografia da empresa.

5 – Una vista de la instalación de pintura. Durante la visita se pintaban piezas pequeñas, que se cargan (y descargan) en los bastidores fuera de línea.

5 – Uma vista do equipamento de pintura. Durante a visita estavam a ser pintadas peças de pequenas dimensões, que são carregadas (e descarregadas) em bastidore de dupla via fora da linha.

6 – La instalación de pintura de la zona del horno (a la derecha) al armario de control y a la cabina (a la izquierda).

6 – O equipamento de pintura, da zona do forno (à direita) ao armário de controle, à cabine (à esquerda).

Visitamos la empresa con Roberto De La Isla (Cabycal México) y con Daniela Nuñez, la responsable del departamento, una especialista con importante experiencia previa en gestión de líneas de pintura de plásticos, manuales y automáticas (fig. 8).

«Tenemos a disposición una línea sencilla pero completa (fig. 9). Compuesta por un transportador aéreo paso paso, una cabina de aplicación de cortina de agua (fig. 10) con filtrador de lodos en continuo (fig. 11) y un horno de polimerización en U (fig. 12). Es una línea muy compacta, estudiada para su instalación en los espacios disponibles. Teniendo en cuenta que se trata de la primera experiencia de pintura de Proplast, nos hemos decidido por un justo equilibrio entre sencillez de gestión y automatización (fig. 13). Téngase en cuenta que trabajamos de forma importante para grandes empresas del electrodoméstico, que normal-

serigrafia e montagem da peça final (fig. 7).
Visitámos a empresa com Roberto De La Isla (Cabycal México), guiados por Daniela Nuñez, responsável pela divisão, uma especialista com grande experiência na gestão de linhas de pintura de plásticos, manuais e automáticas (fig. 8).

«Temos à disposição uma linha simples mas completa (fig. 9). Composta por um transportador aéreo passo a passo, uma cabine de aplicação de cortina de água (fig. 10) com separador de lodo em contínuo (fig. 11) e um forno de polimerização em U (fig. 12). É uma linha muito compacta, estudada para poder ser instalada nos espaços disponíveis. Tendo em conta que se trata da primeira experiência de pintura da Proplast, foi adotado um compromisso entre a simplicidade de gestão e a automatização (fig. 13). Considere que trabalhamos em grande parte para grandes empresas de ele-

7 – Piezas recubiertas y serigrafiadas, listas para instalarse en las líneas de montaje de una empresa fabricante de lavadoras.

7 – Peças pintadas e serigrafadas, prontas para instalação nas linhas de montagem de uma empresa produtora de máquinas de lavar roupa.

8 – Daniela Nuñez con Roberto De La Isla (Cabycal México), delante de la línea de pintura.

8 – Daniela Nuñez com Roberto De La Isla (Cabycal México), em frente à linha de pintura.

9 - Vista de la línea, formada por un transportador monorraíl paso paso, equipado con ganchos giratorios, cabina de aplicación de cortina de agua con filtrador de lodos en continuo y horno de secado.

9 - Vista da linha, composta por transportador de simple via passo a passo, equipado com ganchos giratórios, cabine de aplicação de cortina de água, separador de lodo em contínuo e forno de secagem.

mente especifican productos y procesos, por lo que nuestra libertad de acción está limitada aunque la línea está gestionada por un PLC que permite una cierta flexibilidad de uso, una interfaz fácil para los operadores y unas sencillas intervenciones para el mantenimiento

trodomésticos, que normalmente especificam produtos e processos, pelo que a nossa liberdade de ação é limitada. No entanto, a linha é gerida por um PLC que permite uma certa flexibilidade de utilização, uma interface fácil com os operadores e intervenções de manu-

10 – La cabina de cortina de agua.

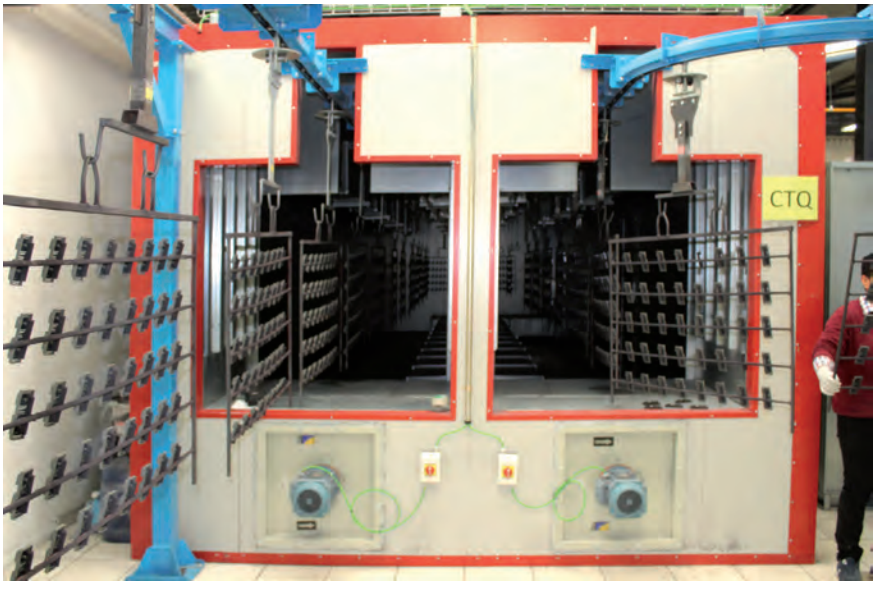
10 – A cabine de cortina de água.

11 – El filtrador de lodos que trata de forma continua las aguas de la cabina.

11 – O separador de lodo trata continuamente as águas da cabine.

12 – El horno en U.

12 – O forno em U.



13 – Otra vista de la línea de pintura, compacta, sencilla y funcional.

13 – Uma vista da linha de pintura, compacta, simples e funcional.

14 – El cuadro de mando, refrigerado, contiene el PLC y los mandos para los diferentes servicios.

14 – O quadro de comando, refrigerado, contém o PLC e os comandos para as diferentes máquinas.

15 – Conceptos de proyecto sencillos para facilitar las operaciones de control y mantenimiento de los elementos funcionales de la instalación.

15 – Conceitos de conceção simples para facilitar as operações de controle e a manutenção dos elementos funcionais do sistema.

(figs. 14, 15 y 16).

Esto de los pintores es un elemento crítico y yo dedico una gran parte del tiempo de trabajo a la formación de los trabajadores que además, en toda esta zona, son escasos (es una zona de alto desarrollo industrial, prácticamente en condiciones de ocupación plena) y están muy solicitados».

El de la formación es efectivamente un proble-

tenção simples (fig. 14, 15 e 16).

Os operadores são um elemento crítico, pelo que dedico grande parte do meu tempo de trabalho à formação da mão-de-obra que, além disso, é escassa nesta zona (é uma área de grande desenvolvimento industrial, praticamente em condições de pleno emprego) e muito procurada».

Efetivamente, o problema da formação é um

ma muy generalizado (véase también el editorial del n. 107 de nuestra revista). Y en el caso de la empresa visitada es aún más complejo dado que, con frecuencia, las pinturas son fabricadas por grandes empresas –a menudo situadas en el extranjero– que no ofrecen un servicio de asistencia técnica a medida. Son el aplicador y la instalación de pintura los que se tienen que adecuar al producto y no lo contrario, como sería lo lógico. Por eso nuestra interlocutora aprecia la facilidad y flexibilidad de uso de la línea, diseñada, producida e instalada por Cabycal.

«Podemos aplicar cualquier tipo de ciclo. Normalmente [también durante nuestra visita] aplicamos ciclos complejos, imprimación (monocomponente), base color (monocomponente) y barniz (bicomponente). Respecto al momento inicial de proyecto de la instalación, los ciclos se han ido complicando y ahora estamos estudiando cómo implementar la línea, con el objetivo de aplicar, donde sea posible, ciclos de húmedo sobre húmedo».

«Los resultados que estamos obteniendo están perfectamente alineados con nuestras expectativas –concluye Daniela Nuñez– y es seguramente cierto que poder ofrecer un proceso completo, del moldeo al ensamblado final de los componentes (se envían a los clientes listos para que puedan montarse en la línea final de producción del producto del cliente), nos ha permitido ampliar de forma notable tanto el ámbito de actividad de Proplast como el valor añadido de nuestro trabajo».

✍ *Marcar 1 en la tarjeta de información*

problema bastante generalizado (leia-se também o editorial de n. 107 do nossa revista) e, em casos como o da empresa visitada ainda mais complexo, dado que, frequentemente, os produtos prescritos são produtos de grandes empresas - frequentemente com sede noutros países - que não oferecem um serviço de assistência técnica personalizado. É o aplicador e o equipamento que precisam de se adaptar ao produto e não, como seria lógico, o contrário. Por esta razão, a nossa interlocutora aprecia a facilidade e flexibilidade de utilização da linha estudada, produzida e instalada pela Cabycal.

«Podemos aplicar qualquer tipo de ciclo. Normalmente (mesmo durante a visita - nota da redação) aplicamos ciclos complexos, primer (monocomponente), base de cor (monocomponente) e verniz (bicomponente). Desde o momento inicial de conceção do equipamento, os ciclos foram-se tornando mais complexos, pelo que hoje estamos a estudar a forma de implementar a linha, com o objetivo de aplicar, sempre que possível, ciclos molhado sobre molhado».

«Os resultados obtidos estão perfeitamente em linha com as nossas expetativas – conclui Daniela Nuñez - e não há qualquer dúvida de que a possibilidade de oferecer um processo completo, desde a estampagem à montagem final dos componentes (são enviados aos clientes prontos para serem montados na linha final de produção do produto do cliente) permitiu-nos ampliar significativamente quer o âmbito de atividade da Proplast, quer o valor agregado do nosso trabalho».

✍ *Marcar 1 na cartão das informações*