



MKW: GREATER EFFICIENCY AND UNSURPASSED QUALITY

MKW: una maggiore efficienza e una qualità elevatissima

Michael Topp

J. WAGNER GmbH,
Markdorf, Germany,
michael.topp@wagner-group.com

Opening photo:
The vertical coating
system for aluminum
profiles measuring 7 to
7.5 meters in length.

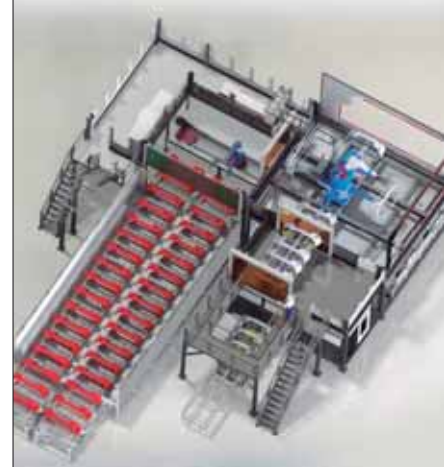
Foto d'apertura:
L'impianto di
verniciatura a polvere
verticale per i profili di
alluminio lunghi dai 7 ai
7,5 m.

MKW, one of the largest contract coating companies in the field of aluminium profiles in Austria, commissioned a second vertical powder coating system in 2015. The aim was to increase productivity and to continue supplying products of unsurpassed quality. One factor to success: The equipment from WAGNER. MKW Oberflächen + Draht GmbH is part of MKW Holding and is one of the largest contract coating companies in Austria. 450 tons of powder are applied there every year over an area of approximately three million square meters – the figure is still rising. What is crucial for MKW is supplying the best possible quality. "At MKW, we focus on quantity and quality. Despite the large volumes, the results have to be perfect. Only in this way can we assert ourselves economically with manufacturing in Central Europe," explains Christian Weinzierl, General Manager at MKW.

MKW, una delle più importanti aziende di verniciatura conto terzi di profili in alluminio in Austria, nel 2015 ha commissionato un secondo impianto di verniciatura a polveri verticale, con l'obiettivo di aumentare la produttività e continuare a fornire prodotti di qualità elevata. Uno dei fattori di successo è stata la scelta delle apparecchiature WAGNER. MKW Oberflächen + Draht GmbH fa parte di MKW Holding e rappresenta una delle più importanti aziende di verniciatura conto terzi in Austria. Ogni anno qui sono applicate 450 tonnellate di polveri su una superficie di circa 3 milioni di m², una stima ancora in crescita. Per MKW è fondamentale fornire la migliore qualità possibile. "In MKW ci concentriamo sulla quantità e la qualità. Nonostante i grandi volumi, i risultati devono essere perfetti. Solo in questo modo possiamo continuare ad affermarci economicamente mantenendo la nostra produzione in Europa centrale", spiega Christian Weinzierl, General Manager di MKW.



Innovative industrial paint lines



System for vertical powder coating extended

Especially for aluminum profiles measuring 7 to 7.5 meters in length, MKW invested in a vertical coating system with two coating booths back in 2011 at the plant in Haag am Hausruck (**Ref. opening photo**). The vertical design of such a system has the advantage that pre-treatment is possible using the more efficient flushing procedure. Compared to the spraying procedure, here the pre-treatment medium can flow over the workpiece from top to bottom. In addition, no material stress is generated: While the profiles bend when suspended horizontally and may be deformed in the industrial oven, being suspended vertically ensures a higher degree of accuracy during final assembly (**Table 1**).

Table 1: Vertical system vs. horizontal system

	Vertical	Horizontal
Floor space required	Smaller	Larger
Hall height	Larger	Smaller
Pre-treatment	Flushing procedure	Spray procedure
Stress on profile in the industrial oven	Minimal	Deformation, distortion
Small batch operation	Higher powder consumption	Guns can be activated individually

Increase in productivity by over 15 percent

Initially, MKW installed just one of the two booths and equipped this with 20 WAGNER powder guns. But over the years, the batch sizes tended to become smaller and the delivery times shorter. "We wanted to become more efficient and flexible in our production planning. That's why in 2014 we decided to invest in an up-to-date powder coating application system for the second booth", reports Christian Weinzierl. Today, MKW operates the two booths on a rotating basis to bridge the color change times. Christian Weinzierl does the math: "As the speed of the conveyor is 1.5 m per minute, we could travel a conveying distance of 720 meters per 8-hour shift. At the present time, this is interrupted by ten color changes that each last seven minutes. That's equivalent to a gap of 105 meters. When

Impianto per una più ampia verniciatura a polveri verticale

Specialmente per la finitura di profili in alluminio lunghi dai 7 ai 7,5 m, MKW aveva investito già nel 2011 in un impianto di verniciatura verticale con due cabine, presso lo stabilimento di Haag am Hausruck (**rif. foto d'apertura**). Il design verticale dell'impianto presenta il vantaggio di consentire un pretrattamento a cascata, ossia uno dei metodi più efficienti. Rispetto alla tecnologia di spruzzatura, qui il prodotto di pretrattamento può scorrere sul manufatto dall'alto verso il basso. Inoltre, i materiali non subiscono alcun tipo di stress: mentre i profili si flettono quando sono sospesi orizzontalmente e possono deformarsi all'interno del forno, l'appensione verticale assicura un più alto grado di precisione nella fase di assemblaggio finale (**tabella 1**).

Table 1: Vertical system vs. horizontal system

Una crescita produttiva di oltre il 15%

Inizialmente, MKW aveva installato solo una delle due cabine previste, dotandola di 20 pistole a polvere WAGNER. Ma nel corso degli anni, le dimensioni dei lotti tendevano a diminuire e i tempi di consegna a diventare più brevi. "Volevamo diventare più efficienti e flessibili nella nostra pianificazione produttiva. Questo è il motivo per cui nel 2014 abbiamo deciso di investire in un sistema di verniciatura a polveri all'avanguardia per la seconda cabina", riferisce Christian Weinzierl. Oggi MKW mette in funzione le due cabine a rotazione per colmare i tempi di cambio colore. Christian Weinzierl dà le cifre: "Con una velocità della linea i 1,5 mt al minuto, potremmo percorrere una distanza di trasporto di 720 m ad ogni turno di 8 ore. Al momento, questo flusso è interrotto da 10 cambi colore della durata di 7 minuti ciascuno. Ciò equivale ad un gap di 105 m. Quando mettiamo in funzione la seconda

1

Thanks to the triangular design of the new booth and the intelligent arrangement of the guns, chain run, and extraction system, only twelve guns were required there – eight less than in the booth built in 2011.

Grazie alla forma triangolare della nuova cabina e all'intelligente posizionamento delle pistole, della catena e dell'impianto di estrazione dell'aria, qui sono necessarie solo dodici pistole, otto in meno rispetto alla cabina costruita nel 2011.

we operate the second booth alternately, we can reduce this gap to approximately 10 meters. This increases productivity by over 15 percent."

Coating efficiency per gun 40 percent higher

For equipping the second booth, the Italian system manufacturer SAT-Trevisan planned a new type of booth housing in a triangular form with the redirection unit at the corner point. The special gun arrangement in conjunction with angled nozzles, the chain run within the booth, and the layout of the air extraction system bring the powder cloud into line with the motion of the conveyor, resulting in a longer dwell

time for the profiles in the powder cloud. In light of this, the number of guns could be reduced to twelve, whereby the coating efficiency of the new system is 40 percent higher per gun than in the existing system (Fig. 1). The wear costs are also lower.

PXM powder center guarantees high quality

Aside from the twelve WAGNER "PEA XL C4" automatic guns, the new PXM powder center from WAGNER is also a guarantee for a high coating quality (Fig. 2). "We use the PXM powder center here because it meets all the requirements of MKW. It conveys the powder both from original containers and fluid tanks, and prepares it perfectly. The continuous fresh powder supply as well as the use of an ultrasonic sieve guarantee unsurpassed coating quality and uniform surface finishes, particularly for metallic powders",

cabina usandola in modo alternato alla prima, siamo in grado di ridurre questo intervallo di circa 10 m. Ciò determina un aumento della produttività di oltre il 15%".

Efficienza di verniciatura per pistola più alta del 40%

Per la seconda cabina, l'impiantista italiano SAT ha studiato un nuovo tipo di struttura a forma triangolare con l'unità di direzionamento posta nell'angolo.

Lo speciale posizionamento della pistola unita agli ugelli angolari, la catena che scorre all'interno della cabina e il layout dell'impianto di estrazione dell'aria allineano la nuvola di polvere al movimento del trasportatore; ne consegue un periodo di permanenza più lungo dei profili nella nuvola di polvere. Alla luce di questo, il

numero delle pistole può essere ridotto a dodici, con un'efficienza di rivestimento per pistola del nuovo sistema superiore del 40% rispetto al sistema precedente (fig. 1). Anche i costi relativi all'usura sono inferiori.

Il centro polveri PXM garantisce un'alta qualità

Oltre alle dodici pistole automatiche WAGNER "PEA XL C4", anche il nuovo centro polveri PXM di WAGNER è garanzia di un'alta qualità di rivestimento (fig. 2). "Utilizziamo il centro polveri PXM perché risponde a tutti i requisiti di MKW. Trasporta la polvere sia dai contenitori originali che dai serbatoi, e la prepara alla perfezione. L'immissione continua di polvere fresca e l'uso di un setaccio ad ultrasuoni garantiscono una qualità di verniciatura altissima e finiture superficiali uniformi, in modo particolare per le polveri metallizzate", spiega Michael Topp, Senior Product Manager di WAGNER.





explains Michael Topp, Senior Product Manager at WAGNER. For simple and fast operation, WAGNER equipped the powder center with a user interface that was newly developed recently. This enables the most important parameter, the powder quantity, to be adjusted in groups without additionally switching menus. "The system has been designed for quality and efficiency in every detail", says Christian Weinzierl, clearly satisfied. "We have thus created the perfect conditions for the further success of MKW".

Per un funzionamento semplice e veloce, WAGNER ha dotato il centro polveri di un'interfaccia utente che è stata sviluppata di recente. Fa in modo che il parametro più importante, ossia la quantità della polvere, sia stabilito in ricette senza passare ad altri menu. "L'impianto è stato progettato per l'efficienza e la qualità in ogni dettaglio", dice Christian Weinzierl, chiaramente soddisfatto. "Abbiamo creato in questo modo le condizioni perfette per un nuovo successo di MKW".



2

© J. WAGNER GmbH

2

The PXM powder center from WAGNER guarantees a high coating quality and simple operation. Il centro polveri PXM di WAGNER garantisce un'alta qualità di rivestimento e un funzionamento semplice.



Pressure sensing at a glance

Opticus 600

wylmco



wylmco.com



The world-wide leader in aluminium surface treatment.



[sataluminium.com]