



L'impianto semiautomatico di verniciatura a polvere della Haas è in grado di trattare manufatti fino a 21 m. di lunghezza.



FOCUS ON TECHNOLOGY

Haas Strahlcenter GmbH ha scelto la tecnologia italiana per l'impianto di verniciatura a polveri più grande per dimensione dei pezzi verniciati di tutta la Germania

Alessia Venturi **ipcm**[®]



© Haas Strahlcenter GmbH & CO KG

La spinta all'innovazione di Haas Strahlcenter GmbH & CO KG, azienda terzista di Ulm in Germania che offre – tra gli altri - un servizio di verniciatura, trova una concreta applicazione nella tecnologia fornita da Eurotherm, società italiana specializzata nella progettazione e installazione di sistemi di verniciatura, che ha fornito all'azienda tedesca l'impianto di verniciatura a polveri con le maggiori dimensioni di pezzi verniciabili in tutta la Germania.

Talvolta le idee più geniali e i prodotti più dirompenti nascono dallo scontro-incontro fra due mentalità all'apparenza opposte ma che in realtà condividono la stessa visione, passione, e lo stesso intento: quello di innovare. Nel 2015, per esempio, l'incontro fra un verniciatore conto terzi tedesco, specializzato nel trattamento di pezzi di carpenteria metallica di grandi dimensioni destinati a una varietà di industrie, e l'esperienza progettuale di un noto costruttore italiano di impianti di verniciatura, ha dato vita all'installazione – avvenuta lo scorso novembre 2019 – di quello che a ragion veduta può essere considerato l'impianto semiautomatico di verniciatura a polvere più grande della Germania. Haas Strahlcenter GmbH & CO KG è da oltre vent'anni un partner di verniciatura industriale competente, affidabile e flessibile per il trattamento superficiale estetico e conservativo di pezzi metallici di grandi dimensioni. Questo è il motivo per cui il terzista tedesco offre servizi di sabbiatura metallica e con sfere di vetro, zincatura a spruzzo e verniciatura con prodotti liquidi sin dall'origine della sua attività nel 1998. Poco dopo, l'azienda introdusse un servizio di logistica con mezzi di trasporto di proprietà per offrire ai propri clienti un servizio di trasporto. Nel 2003 Haas Strahlcenter integrò la propria offerta con due ulteriori processi: l'applicazione di rivestimenti di protezione passiva dal fuoco e il servizio di sabbiatura e verniciatura a domicilio.

Tuttavia, ispirato dall'ambizione di diventare un fornitore full-service per i propri clienti, Peter Haas, fondatore e attuale proprietario dell'azienda, capì che per raggiungere il proprio obiettivo avrebbe dovuto integrare la verniciatura a polvere nella propria gamma di servizi. Iniziò quindi a cercare un fornitore per implementare questo progetto pionieristico: costruire un impianto di verniciatura a polveri in grado di gestire manufatti delle stesse dimensioni di quelli trattati nei suoi impianti di verniciatura a liquido e, allo stesso tempo, raggiungere i più elevati standard tecnici e ambientali (l'attuale impianto garantisce infatti una riduzione del 90% del consumo di solvente e dell'80% dei costi energetici). È qui che nasce l'incontro fra Haas Strahlcenter (con sede a Heidenheim e filiale a Ulm, entrambe situate nello stato tedesco del Baden-Württemberg), ed Eurotherm di Torino, specializzata nella progettazione e costruzione in-house di impianti di verniciatura a liquido e a polvere manuali e automatici.

“Nessun costruttore tedesco di impianti era in grado di fornirmi ciò che avevo in mente, ossia un impianto di verniciatura a polvere di grandissime dimensioni, in grado di verniciare pezzi lunghi fino a 21 metri” esordisce Peter Haas. “Tutti mi proponevano cabine e forni fino a un massimo di 17 metri. Eppure, io ero convinto che una soluzione tecnologica per soddisfare le mie richieste dovesse esistere. E capii di dovermi rivolgere a un costruttore italiano, più flessibile e disposto a progettare e costruire qualcosa di mai progettato e costruito prima. Ho conosciuto Eurotherm attraverso la pubblicità su una rivista tecnica e appena sono entrato in contatto con l'azienda, e soprattutto con Joe Kaut, responsabile commerciale di Eurotherm Lackieranlagen GmbH, ho capito che avrei raggiunto il mio obiettivo. In Eurotherm ho trovato grande competenza tecnica ma anche un partner visionario e disposto a rischiare insieme a noi”.



Da sinistra a destra: Anna Dicke dell'Ufficio Commerciale Eurotherm per la Germania, il Project Manager di Eurotherm Rocco D'Aloia, Paolo Ghiazza CEO di Eurotherm, il CEO di Haas Peter Haas e suo figlio Benjamin Haas.



Il nuovo impianto installato da Eurotherm Spa.

Il risultato è sotto gli occhi di tutti coloro che visitano lo stabilimento di Haas a Ulm: lo scorso novembre Eurotherm ha ultimato l'aviamento di un impianto progettato con Peter Haas che consente di movimentare, pretrattare, asciugare, verniciare a polvere e polimerizzare pezzi di carpenteria metallica in acciaio e alluminio con una lunghezza compresa fra 8 e 21 metri, caratteristica che lo rende l'impianto con le maggiori dimensioni dei pezzi verniciabili in tutta la Germania.

Haas Strahlcenter GmbH – Il triangolo magico

Fondata nel 1997 come piccola azienda di sabbiatura conto terzi con soli 5 operatori, nell'arco di due decenni Haas Strahlcenter si è trasformata in uno dei maggiori attori dell'industria di verniciatura conto terzi nel sud della Germania. Il primo passo ai fini del suo sviluppo fu aprire, nel 2010, un secondo centro produttivo nell'area industriale di Ulm,

al confine fra il Baden-Württemberg e la Baviera, e riallocare la sede centrale nella città di Heidenheim/Nattheim nel 2014. Un passo ulteriore fu quello di rilevare, nel 2018, la società Sandstrahltechnik Scherschel GmbH di Kirchheim/Teck, vicino a Stoccarda e al centro di una delle più grandi zone industriali della Germania del Sud, specializzata nei trattamenti termici di distensione dei metalli e nella successiva granigliatura e pallinatura automatiche, portando a 3 i propri stabilimenti produttivi nell'arco di 100 km di distanza.

Oggi, Haas può contare su 7 cabine manuali di verniciatura a liquido per pezzi in serie di grandi dimensioni, 4 cabine manuali di sabbiatura, 5 impianti automatici di granigliatura, 1 impianto mobile di sabbiatura e verniciatura, impianti di applicazione di protezione passiva dal fuoco, un forno per il trattamento termico e un impianto semiautomatico di verniciatura a polvere che consente di verniciare sia grandi serie di pezzi di medie e piccole dimensioni, sia pezzi singoli sovradimensionati, tutti con la medesima qualità di trattamento. "Grazie alla strategia commerciale



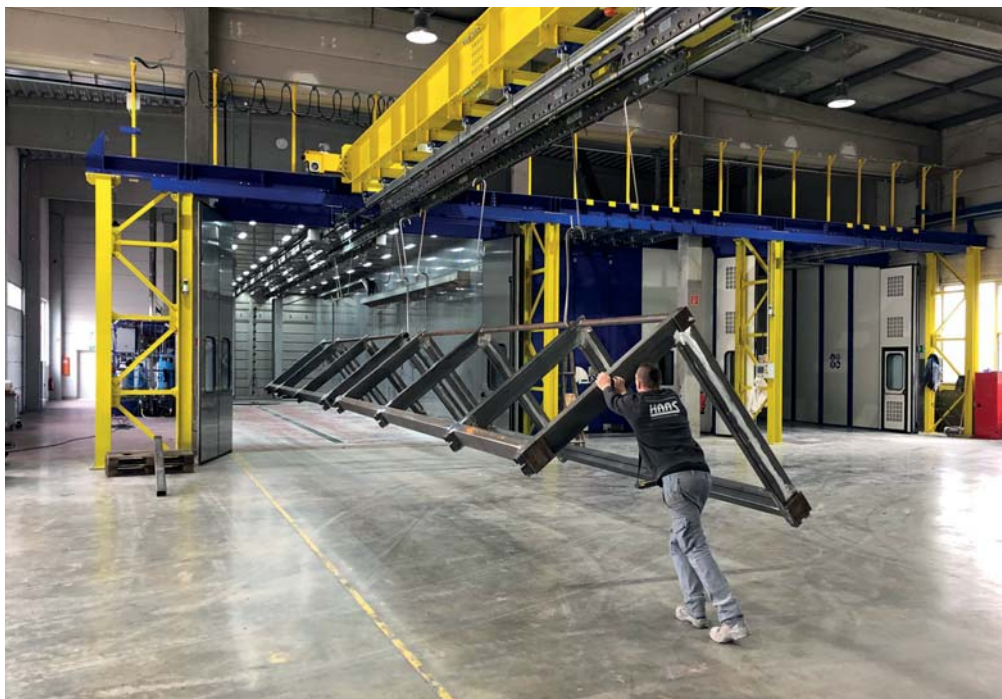
Il trasportatore è in grado di movimentare manufatti con peso fino a 15 t.

e di crescita orientata al cliente, Haas è un partner molto richiesto dall'industria del metallo ogniqualvolta sia necessario il trattamento superficiale di sabbiatura, pretrattamento chimico e verniciatura di pezzi sovradimensionati nonché il trattamento termico interoperazionale o prima del montaggio finale” commenta Richard Moser, Assistant Manager di Haas. “Siamo un'azienda con 70 dipendenti, potente e preparata, che combina la specializzazione di tre stabilimenti, tutti localizzati a ridosso delle autostrade, con mezzi di trasporto propri che accorciano i tempi di movimentazione tra una sede e l'altra e sveltiscono il ritiro e la consegna da e verso i clienti finali. Tutto questo consente ai nostri clienti di affidarsi a un unico fornitore, risparmiando tempo, energie e costi di gestione”.

© Haas Strahlcenter GmbH & Co KG



Il buffer di smistamento.



L'ingresso dei manufatti nell'impianto.

Caratteristiche dell'impianto di verniciatura a polveri

L'impianto di verniciatura a polvere progettato da Eurotherm è costituito da:

- Convogliatore aereo con carro trasferitore automatico e stazione elevatrice di carico e scarico dei pezzi;
- Buffer centrale di smistamento dei pezzi in entrata e uscita che può ospitare fino a 15 bilancelle;
- Tunnel monocamera di lavaggio manuale con all'interno un portale di lavaggio automatico sospeso e skid di recupero e filtrazione acque di lavaggio;
- Forno di asciugatura / polimerizzazione posizionato fra la cabina di lavaggio e la cabina di verniciatura;
- Cabina di verniciatura a polvere con 2 postazioni manuali di applicazione e apparecchiature di ultima generazione Gema.

È risaputo che la fase più difficoltosa del ciclo di verniciatura a polvere di pezzi di dimensioni così grandi è la polimerizzazione. Per scaldare pezzi con

una massa importante raggiungendo una temperatura superficiale uniforme di 180° C senza consumi di energia folli è necessario un forno perfettamente coibentato e costruito a regola d'arte per assicurare l'uniforme circolazione dell'aria calda al suo interno.

Il forno statico fornito da Eurotherm ha un sistema di riscaldamento tramite generatore d'aria calda con camera di combustione in acciaio inox e alimentazione a gas metano. Il sistema di riscaldamento è indiretto a ricircolo d'aria forzata. La camera del forno è costituita da pannelli in lamiera autoportanti. Tale struttura è destinata a sorreggere la coibentazione del forno, mentre al proprio interno ospita le canalizzazioni di ricircolo dell'aria e la sede delle camere di combustione.

La coibentazione è costituita da pannelli modulari in lamiera zincata o verniciata, disposti a formare uno strato interno e uno esterno non collegati tra loro termicamente, in modo da evitare ponti termici. All'interno, un triplo strato di pannelli in lana di roccia



Il "portale" di lavaggio.



L'interno del forno.

ad alta densità (100kg/m³), per uno spessore totale di 150 mm, rappresenta un efficace sbarramento alle dispersioni di calore.

Il riscaldamento dell'aria all'interno della camera del forno è affidato a 2 bruciatori in camera di combustione disposti all'interno del canale di ricircolo dell'aria. L'aria riscaldata dalle camere di combustione viene aspirata dai ventilatori di ricircolo e convogliata nel plenum di distribuzione, per essere poi soffiata all'interno del forno attraverso apposite feritoie. L'aria viene poi recuperata attraverso le griglie presenti sulla parete interna in basso nel forno e rimessa in circolo.

La circolazione forzata dell'aria con movimento reciproco camera forno-camera di combustione avviene per mezzo di 4 ventilatori centrifughi per alte temperature, con girante in acciaio con profilo ad alto rendimento, equilibrata staticamente e dinamicamente.

Il motore, montato esternamente su lanterna distanziatrice, viene equipaggiato di ventolina di raffreddamento dell'albero e di cuscinetti per alte temperature. Per evacuare eventuali gas che si potrebbero formare durante il riscaldamento, sul forno è stato predisposto uno sfiato con aspiratore di estrazione fumi a fine ciclo completo di serranda per regolazione. Un altro fiore all'occhiello dell'impianto Eurotherm è lo skid per il recupero e la filtrazione delle acque di lavaggio, posizionato lateralmente alla cabina di lavaggio. Lo skid contiene la vasca di miscelazione del prodotto fosfosgrassante con pompa di dosaggio automatico, due serbatoi di acqua di rete per i risciacqui prima della passivazione, due serbatoi contenenti il prodotto di passivazione multimetale e un sistema di osmosi per la produzione di acqua osmotizzata necessaria all'ultimo risciacquo.

Per l'applicazione delle vernici in polvere, principalmente poliestere o ibride, Haas ha scelto due gruppi manuali Gema di ultima generazione con pescaggio diretto dalla scatola.

L'impianto è gestito da un PLC Siemens con touch-screen attraverso il quale è possibile controllare l'avanzamento produttivo. Gli operatori che conducono l'impianto prendono in carico gli ordinativi e assegnano a ognuno di essi una ricetta di verniciatura. Tra i parametri che è possibile impostare ci sono le specifiche di pretrattamento, le tinte RAL, il numero di bilancelle per ogni ordinativo fino alle quantità di polveri da utilizzare. Il sistema è in grado anche di rilevare problemi di qualità che potrebbero essersi verificati durante il ciclo di verniciatura, in modo che sia possibile tracciare i pezzi interessati e bloccarne la consegna.



La cabina di verniciatura.



Uno dei due bruciatori di cui è dotato il forno di polimerizzazione.

Conclusioni

Iniziando le attività nel 2020 con un impianto avanzato, che integra tecnologie pulite e digitali del futuro e che rappresenta, probabilmente, l'impianto semi-automatico di verniciatura a polvere più grande della Germania per dimensione dei pezzi trattati, Peter Haas ha coronato il suo ambizioso programma di espansione degli ultimi 10 anni, creando una società a prova di crisi e pronta ad affrontare le future sfide industriali. "Per farlo mi sono affidato alla creatività e alla flessibilità tipicamente italiane: in Eurotherm ho trovato un partner tecnologico esperto e affidabile, e con il suo CEO Paolo Ghiazza ho instaurato un proficuo e amichevole rapporto di scambio tecnico e culturale". ○



Lo skid per il recupero e la filtrazione delle acque di lavaggio.