



Un nuovo impianto di verniciatura a polvere installato nella più grande fabbrica di biciclette d'Europa

Ilaria Paolomelo, **ipcm**[®]

Nel 2021, il produttore di biciclette Sport Mechanical Workshop di Timisoara (Romania) ha aperto un'importante fabbrica di biciclette in collaborazione con la multinazionale francese Decathlon. Questo ambizioso progetto vede protagonista anche la tecnologia italiana di VISA Impianti di Triuggio (Monza Brianza), che ha fornito una nuova linea di verniciatura a polvere.

La Romania occupa il secondo posto sul podio dei principali produttori di biciclette in Europa, superata soltanto dal Portogallo e seguita dall'Italia. È quanto emerge dall'ultimo report pubblicato da Eurostat¹.

Proprio in Romania, e più precisamente a Timisoara, è stata recentemente inaugurata quella che è stata definita una delle più grandi bike factory d'Europa. Il protagonista di questo ambizioso progetto è Sport Mechanical Workshop. SMW nasce nel 2016 da tre soci che vantano una solida esperienza nel settore bike e una profonda conoscenza del loro unico partner: Decathlon, multinazionale francese specializzata nella vendita di articoli sportivi.

“L'assetto societario è composto da Laszlo Nyaradi, titolare di ALLCOLORS, un'impresa di verniciatura conto terzi con sede a Tirgu Mures, Romania, dove fino all'apertura di SMW venivano verniciate le biciclette commercializzate da Decathlon; Francesco Russo, ex dirigente di Decathlon; e Vittorio Olagnero, titolare di Telai Olagnero, un'azienda italiana specializzata nella produzione di biciclette sempre per conto della multinazionale francese”, spiega Russo.

“L'idea di creare SMW nasce dal desiderio di assemblare e verniciare biciclette per conto di Decathlon e fornire i prodotti alla multinazionale su una distanza geografica ragionevole, limitando i costi, i problemi logistici e l'inquinamento dovuto al trasporto delle merci. SMW è posizionata

¹<https://bit.ly/3HdX7aD>

in una zona molto strategica che consente ora a Decathlon di coprire l'intero territorio europeo: l'azienda francese ha infatti già un partner nella penisola Iberica e una in Italia. Con SMW ora riusciamo a coprire anche la zona orientale dell'Europa", continua Russo.

Così, nel 2021 nasce quella che è stata definita una delle più grandi fabbriche di biciclette in Europa, che occupa una superficie totale di circa 25.000 m² e arriverà a produrre e verniciare fino a 2 milioni di bici ogni anno. Proprio per il ciclo di verniciatura, SMW si è affidato nuovamente a VISA Impianti, che ha fornito un impianto di verniciatura a polvere completamente automatizzato e sviluppato in ottica green. L'impianto vanta la presenza delle tecnologie di alcune delle principali aziende italiane leader nel mercato: Futura Convogliatori Aerei (Robecco Pavese, PV), Ecoteam (Scandicci, FI), Ciroidi (Ganaceto, MO), Wagner Italia (Valmadrera, LC) e Chemetall (Giussano, MB).

Il ciclo produttivo e il ciclo di verniciatura

Sport Mechanical Workshop produce un'ampia gamma di biciclette principalmente in alluminio e acciaio: dalla bici per bambino da 14" fino alle più complesse e strutturate e-bike. "Il catalogo di Decathlon presenta una vastissima offerta di biciclette. SMW per il momento non produce l'intero portfolio, ma la fabbrica è pensata per riuscire in un futuro prossimo a realizzare l'intera gamma di bici commercializzate da Decathlon".

La fase di produzione all'interno di SMW comincia direttamente con la fase di preparazione della superficie da verniciare e il ciclo di verniciatura. "I componenti – tra cui gomme, componenti per telaio e altri pezzi grezzi – ci vengono forniti direttamente dal cliente. Noi li stocchiamo all'interno del nostro magazzino da 10.000 m² e ci occupiamo della verniciatura del telaio, assemblaggio delle ruote ed infine della preparazione della merce da spedire al cliente".

Il ciclo di verniciatura inizia con la fase di pretrattamento che prevede i seguenti stadi:

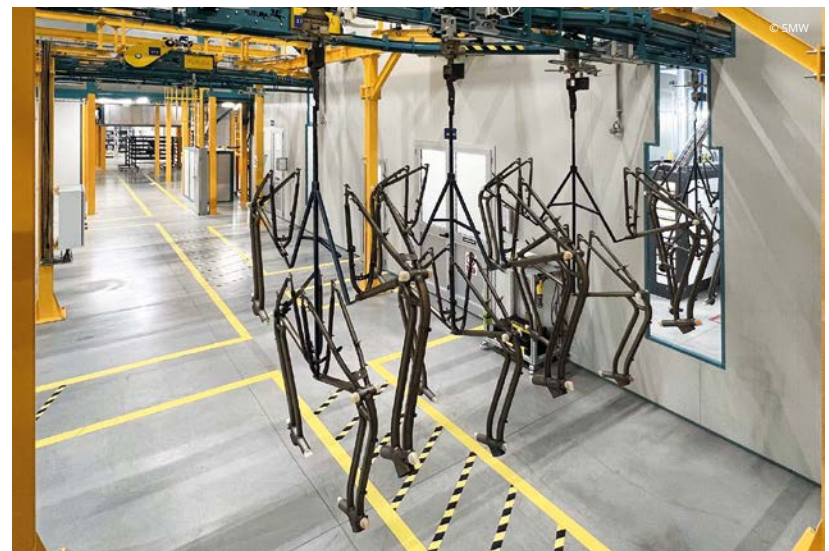
- Presgrassaggio
- Sgrassaggio
- 2 risciacqui con acqua di rete
- Risciacquo con acqua demi
- Passivazione nanotecnologica
- Risciacquo con acqua demi.

Dall'alto:

SMW assembla e vernicia un'ampia gamma di biciclette principalmente in alluminio e acciaio.

Una sezione del reparto di verniciatura.

I componenti all'entrata del tunnel di pretrattamento.





Da sinistra: panoramica del tunnel di pretrattamento; le cabine sono inserite all'interno di una clean room climatizzata; la cabina Super Center Evo di Wagner.

A seguito del pretrattamento – con chimica messa a punto da Chemetall – vi è una fase di soffiaggio e asciugatura dei componenti. Il telaio viene poi trasportato, mediante un convogliatore birotaria power&free, all'interno di una delle due cabine di verniciatura per l'applicazione dei prodotti in polvere. "In base al colore che viene applicato, l'operatore ha l'opportunità di scegliere in quale delle due cabine verniciare un determinato prodotto. Ciò permette di ottimizzare le tempistiche, diminuendo il tempo necessario al cambio colore. Entrambe le cabine modello Super Center Evo, fornite da Wagner, sono climatizzate e posizionate all'interno di una clean room", spiega Paolo Massari, titolare di VISA Impianti. "Per quanto riguarda l'applicazione delle vernici, utilizziamo esclusivamente polveri poliesteri e collaboriamo principalmente con due fornitori: Adapta Color e Tiger Coatings", afferma Nyaradi. Dopo l'applicazione delle vernici in polvere, i componenti entrano nel forno di polimerizzazione per circa 24 minuti a 180° C ed infine proseguono all'interno del tunnel di raffreddamento.

La flessibilità del nuovo impianto di verniciatura

Quando si produce una bicicletta, una delle fasi che consentono di personalizzare il prodotto riguarda l'applicazione di sticker e decalcomanie. Per questo motivo, l'impianto è stato progettato per consentire ai componenti di essere sottoposti a due processi differenti: Il telaio viene scaricato, vengono applicati gli sticker, ricaricato il telaio sul convogliatore per l'applicazione di una seconda mano di clear-coat. Soltanto a seguito dell'applicazione colore, clear-coat e sticker, il telaio viene scaricato.

Il takt-time è di 37-40 secondi per bilancella.

"La differenza fra questi due processi dipende dalla tipologia di calchi che il progetto richiede. Vi sono sticker che devono essere applicati prima dell'applicazione del colore, altri tra il colore e il trasparente ed altri ancora, tra cui gli sticker fosforescenti, che necessitano di essere applicati in fase finale dopo il clear-coat", spiega Nyaradi. "Questa fase ha rappresentato una sfida tecnica significativa durante la fase di progettazione dell'impianto in quanto avevamo necessità di trovare un sistema che fosse in grado di garantirci la maggiore flessibilità possibile per riuscire a gestire efficientemente tutte queste peculiarità. Oltre alla flessibilità, cercavamo anche un impianto che al tempo stesso garantisse un'elevata produttività. Con VISA Impianti abbiamo ottenuto entrambi i benefici", conclude Laszlo Nyaradi. "L'impianto di verniciatura è programmato per lavorare su 3 turni, anche se attualmente l'azienda lavora su 2 turni con circa 70-80 operatori. Altrettanti dipendenti occupano una posizione sulle linee di montaggio", spiega Russo.

Un impianto digitalizzato e green

L'impianto è stato progettato non solo per assicurare elevata flessibilità e produttività, ma anche per incontrare tutte le esigenze di sostenibilità e risparmio energetico di SMW. "L'azienda è infatti dotata di alcune importanti tecnologie green, tra cui un impianto fotovoltaico sul tetto. In SMW, siamo molto attenti a tutte le questioni legate all'ambiente e di conseguenza era di fondamentale importanza che anche l'impianto di verniciatura fosse in linea con i nostri valori aziendali", spiega Francesco Russo.

“L’impianto è privo di emissioni di acqua in quanto quest’ultima viene trattata con due evaporatori, rimessa in circolo e riutilizzata sull’impianto. L’impianto è anche dotato di un sistema di depurazione delle acque fornito da Ecoteam”.

“Inoltre, il sistema vanta la presenza un recuperatore di calore che sfrutta i fumi generati dal forno di polimerizzazione per riscaldare il forno di asciugatura. Tuttavia, vi è una significativa quantità di calore residuo che in futuro può essere recuperata per riscaldare il più possibile lo stabilimento. Anche il forno di sverniciatura, fornito da Ciroidi, è predisposto per l’installazione di un recuperatore di calore in modo da ottenere ancora più energia”, spiega Massari.

“Il nostro obiettivo futuro è quello di recuperare più calore possibile per cercare di riscaldare l’intero magazzino da 10.000 m². Un vantaggio ecologico molto importante non solo per l’ambiente, ma anche per la riduzione dei costi connessi all’energia”.

L’impianto di verniciatura, e l’intero reparto produttivo, è stato inoltre progettato per rispondere alle logiche 4.0.



L’applicazione dei prodotti in polvere all’interno della cabina.

CCC Coating Cost Calculation

hang
On

CALCULATE YOUR ENERGY SAVINGS

Energy costs are through the roof right now. A higher hanging density is often the most efficient way to both save energy and drastically lower the total coating cost.

Find out how much you can save on your coating line at ccc.hangon.com



Dopo l'applicazione delle vernici in polvere, i componenti entrano nel forno di polimerizzazione per circa 24 minuti a 180° C ed infine proseguono all'interno del tunnel di raffreddamento.



Un dettaglio dell'impianto di verniciatura fornito da VISA Impianti.

“Attraverso il nostro RP riusciamo a controllare ogni dato e parametro di ogni fase del ciclo di produzione e di verniciatura, ottenendo un elevato grado di tracciabilità. All'interno del reparto di verniciatura, abbiamo anche un magazzino di stoccaggio delle polveri automatizzato”, conclude Nyaradi.

Una preziosa collaborazione con VISA Impianti

“Per questo progetto VISA si è occupata dell'intera fornitura dei componenti, collaborando con alcune delle principali aziende italiane leader nel mercato: il convogliatore è di Futura Convogliatori Aerei, l'impianto di depurazione acqua a scarico zero e demi duplex è progettato da ECOTEAM SpA, ed infine il forno per la sverniciatura dei ganci è di Cirolodi SpA”.

“Il nuovo reparto di verniciatura è stato inaugurato ad inizio 2022 e abbiamo iniziato ad utilizzarlo a pieno regime soltanto da poco più di sei mesi. Tuttavia, la nostra collaborazione con VISA Impianti è iniziata nel 2015. A circa 300 km da Timisoara, ho un'azienda di verniciatura conto terzi e che prima dell'apertura di SMW si è sempre occupata della verniciatura di biciclette per conto di Decathlon. Qui è stato installato il primo impianto fornito da VISA che consentiva di verniciare circa 750.000 telai all'anno, oltre che altre tre linee per la verniciatura dei profili in

alluminio”, afferma Nyaradi. “Da quel momento VISA Impianti è diventata per noi un punto di riferimento per la fase di verniciatura. La linea di verniciatura a polvere di Timisoara è il quarto impianto che progettiamo insieme e abbiamo in programma l'installazione di un ulteriore impianto”.

Progetti futuri

“VISA Impianti farà sicuramente parte del futuro di SMW in quanto abbiamo in progetto, sempre nella sede di Timisoara, l'installazione di un altro nuovo impianto – questa volta per la verniciatura a liquido”, prosegue Laszlo Nyaradi.

Anche l'incremento della capacità e dell'area produttiva saranno valutati negli anni a venire. “Oggi la nostra azienda ha una capacità produttiva di 1,5 milioni – numeri che però dipendono anche dalla tipologia di bici prodotte, ma l'impianto è sviluppato per arrivare a verniciare circa 2 milioni di telai all'anno. Per il 2023 prevediamo un aumento del 4-5%, ma il 2023 sarà un anno importante per il mercato delle bici. Saremo quindi pronti ad affrontare qualsiasi aumento in termini di vendite che si registreranno nel corso dell'anno corrente. Inoltre, abbiamo a disposizione altri 15.000 m² per espandere ancora di più lo stabilimento produttivo, in base alle esigenze future”, conclude Nyaradi. ●