



L'impianto di verniciatura di Tecnofirma con il convogliatore Futura installati presso lo stabilimento ISA.

Nello stabilimento ISA il nuovo impianto di verniciatura 4.0. si rivela strategico per l'efficientamento delle risorse energetiche

Nell'industria manifatturiera sono sempre più pressanti le richieste di processi produttivi a basso impatto ambientale. Tecnofirma Spa, che progetta e realizza impianti per il trattamento delle superfici, ne ha fatto la propria missione e ha trovato in ISA Spa, specializzata nella produzione di vetrine refrigerate e arredamenti per locali pubblici, un cliente che, condividendo la stessa vocazione, ha deciso di investire in un nuovo impianto di verniciatura Industry 4.0 che consente il massimo efficientamento delle risorse energetiche.

Nel settore HVACR l'attenzione al risparmio delle fonti energetiche è ormai connotata alla ricerca e allo sviluppo di prodotti sempre più performanti. Così, quando 5 anni fa si è trattato di progettare un nuovo stabilimento, ISA Spa, una delle più importanti aziende italiane per la produzione di vetrine refrigerate e arredamenti per locali pubblici, ha posto le basi di un percorso volto al massimo efficientamento delle risorse energetiche in una struttura completamente rivista in ottica di Industria 4.0.

"ISA nasce nel 1963 in Umbria" – afferma Roberto Mela, Responsabile Business System presso l'azienda di Bastia Umbra (Perugia). "La nostra azienda rappresenta l'eccellenza di un territorio internazionalmente riconosciuto per gli standard elevati raggiunti nei settori della moda e del design. Oggi la nostra azienda esporta con i suoi 5 marchi (ISA, COF, TASSELLI, ABACO e HIZONE) in 110 Paesi prodotti di qualità ad alto tasso di tecnologia e innovazione anche in termini sostenibilità, attraverso l'uso di refrigeranti naturali.

ISA è ad oggi uno dei player più importanti al mondo nel settore dell'arredamento per locali pubblici, delle vetrine e degli armadi refrigerati per gelateria e pasticceria e dell'arredamento professionale". Per raccogliere le nuove sfide del mercato globale, nel 2017 ISA ha inaugurato un nuovo stabilimento di 65.000 m² coperti, perfettamente integrato con l'ambiente circostante, nel quale sono state applicate metodologie innovative di produzione e logistica, con uno spazio rilevante riservato alla divisione R&D.

"La nuova fabbrica – prosegue Mela - è stata progettata e realizzata nel rispetto della sostenibilità ambientale e della sicurezza e vivibilità dell'ambiente di lavoro. Uno dei punti focali del progetto è sempre stato infatti quello di integrare l'aumento della produttività con un maggior controllo sulla qualità e sul flusso dei materiali, senza dimenticare l'impatto energetico dei nostri processi produttivi. Lo stesso principio è stato applicato all'impianto di verniciatura, realizzato da una squadra coordinata dalla società Tecnofirma di Monza e così composta: Futura Convogliatori Aerei per il trasportatore, DN Chemicals per la chimica di pretrattamento e Siver per le cabine di applicazione della vernice".

Un perfetto lavoro di squadra

Lo studio di ISA per scegliere il fornitore della nuova linea di verniciatura è durato quasi due anni. "Considerata l'importanza che il processo di verniciatura riveste per i nostri prodotti – ribadisce Mela – abbiamo voluto selezionare attentamente il nostro partner: dopo un'attenta analisi delle proposte elaborate da oltre 15 fornitori, la scelta è ricaduta su Tecnofirma, di cui abbiamo visitato e certificato la divisione di progettazione e le officine e verificato il funzionamento di vecchi e nuovi impianti installati presso altre aziende. Abbiamo così avuto la conferma delle competenze tecniche e costruttive dell'azienda monzese e verificato dal vivo la solidità delle sue soluzioni tecnologiche. Nello staff di Tecnofirma abbiamo ritrovato la stessa competenza e la stessa voglia di innovare che contraddistingue da quasi 60 anni la nostra società".

"Rispetto alla loro linea di verniciatura precedente e oggi demolita – interviste Alex Buzzi, Project Manager di Tecnofirma - nel nuovo impianto



Interno della cabina di verniciatura.



Una fase dell'applicazione di vernice.

abbiamo introdotto un convogliatore più performante, unito al ciclo di pretrattamento multistadio messo a punto da DN Chemicals e volto a incrementare la gamma di prodotti e gli spessori da trattare. In ultimo, il forno di cottura ha visto l'inserimento di un sistema di recupero energetico che riutilizza l'aria calda estratta come preriscaldamento di quella nuova, in modo da diminuire il consumo di gas metano introdotto e aumentare l'efficienza energetica totale”.

Il processo di pretrattamento multimetal

“Il processo di pretrattamento sviluppato da DN Chemicals” – spiega André Bernasconi, Sales Director di DN Chemicals – “consiste in un ciclo alcalino con buone performance di resistenza in nebbia salina sulla lamiera zincata a caldo, sull'alluminio e sull'acciaio laminato a freddo. Il processo non produce alcun tipo di fango, prolungando sia le tempistiche relative a eventuali sostituzioni sia alla manutenzione di vasche, rampe, ugelli e scambiatore di calore”. In caso di fermo della linea, non si osservano fenomeni di ossidazione per tempi sufficientemente lunghi e questo consente di evitare la programmazione di bilancelle vuote, aumentando così l'efficienza produttiva.

“Il pacchetto di tensioattivi – prosegue Bernasconi - è stato studiato sia per garantire la pressoché totale assenza di schiuma anche nei risciacqui fino quasi a temperatura ambiente sia per facilitare la disemulsione degli olii nella vasca di pretrattamento alcalino e la loro conseguente eliminazione. Infine, l'impianto è stato predisposto per un'eventuale implementazione futura dell'attuale processo, con la possibilità di integrare uno stadio di passivazione finale con o senza nebulizzazione”.

La lean production nel reparto di verniciatura

“L'impianto fornito da Tecnofirma – precisa Mela - è costituito da due baie di carico distinte, tre cabine di verniciatura e due baie di scarico collegate ad un software interfacciato al gestionale di ISA, che permette la massima flessibilità e rapidità nella gestione delle commesse. Siamo in grado di soddisfare qualsiasi richiesta da parte dei nostri interlocutori grazie ad una cartella colori di oltre 100 tinte RAL applicate con circa 60 cambi colore giornalieri”. Introdurre i parametri dell'Industria 4.0 nel reparto di verniciatura significa ottimizzare il processo rendendolo il più

snello possibile, grazie all'eliminazione delle attività superflue e alla riduzione degli sprechi, per ottenere un flusso produttivo teso o semi-teso anche in questa delicata fase della produzione.

“L'introduzione di un sistema avanzato di gestione del processo di verniciatura come quello messo a punto per ISA – sottolinea Buzzi - permette un controllo costante del flusso e l'ottimizzazione della produzione, partendo dall'ordine iniziale per arrivare al prodotto finito. In particolare, nell'impianto installato, grazie al lettore di codici a barre l'operatore al carico scansiona l'ordine di produzione che contiene le informazioni utili a dare avvio al processo, compreso il ciclo di pretrattamento e il colore della vernice. Il sistema multimediale che gestisce l'impianto prende in carico le informazioni acquisite e le porta con sé durante il ciclo, integrandole con i parametri di processo principali. Dunque, la stringa di dati che raggiunge la linea di verniciatura viene arricchita da una serie di informazioni che, una volta scaricato il prodotto finito, è rimandata al sistema gestionale, permettendo il controllo del flusso e l'analisi dei dati”.

Conclusioni

“Le parole chiave che hanno caratterizzato il progetto del nuovo impianto di verniciatura erano numerose” – conclude Mela.

“Innanzitutto volevamo che il progetto riflettesse le pressanti esigenze in termini di sicurezza, qualità ed ecosostenibilità, che ormai dovrebbero rientrare nell'agenda di qualsiasi azienda. Per centrare questi 3 obiettivi dovevamo prima raggiungere la massima efficienza energetica, la riduzione dei consumi delle materie prime, una buona flessibilità produttiva affiancata a una elevata affidabilità impiantistica e di processo e, non ultimo, una riduzione dell'ingombro dell'impianto di verniciatura.

Attraverso l'ottimizzazione nella gestione dei consumi energetici, la nuova linea di verniciatura ci ha permesso di ottenere i risultati che ci eravamo prefissati durante la fase di analisi delle proposte. La stessa “pressione” del mercato per processi produttivi con un impatto ambientale ridotto al minimo è da tempo percepita da Tecnofirma, che è stata ed è in grado di mantenersi al passo con i tempi, investendo le proprie risorse tecniche e le proprie competenze per soddisfare le richieste dei propri clienti, esattamente come fa ISA”. ○



Alcuni pezzi verniciati.