

EFFICIENZA E QUALITÀ NELLA PULIZIA DI COMPONENTI PLASTICI E METALLICI STAMPATI

La preparazione superficiale rappresenta una fase critica nella produzione di componenti plastici destinati a finiture estetiche di alta qualità. La rimozione efficace di impurità, residui oleosi e contaminanti costituisce il presupposto indispensabile per garantire l'adesione ottimale di trattamenti successivi quali verniciatura, galvanica, tampografia e cromatura. Le tecnologie tradizionali di lavaggio, basate su soluzioni acquose e detergenti, possono presentare limiti legati alla formazione di depositi calcarei, alla persistenza di residui e alla difficoltà nel trattare geometrie complesse. Negli ultimi anni, i sistemi di lavaggio a ultrasuoni hanno di-

L'INTEGRAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO DI LAVAGGIO DI IFP EUROPE CONSENTE A NUOVA SAIMPA DI OTTIMIZZARE I PROCESSI DI FINITURA SUPERFICIALE PER COMPONENTI DESTINATI AL SETTORE ELETTRODOMESTICO E AD ALTRI AMBITI APPLICATIVI A ELEVATI REQUISITI ESTETICO-FUNZIONALI

mostrato prestazioni superiori nell'affrontare queste problematiche, offrendo risultati più uniformi e riducendo gli scarti dovuti a difetti superficiali. La possibilità di automatizzare il processo di carico e scarico dei pezzi consente inoltre di ottimizzare i tempi operativi e ridurre l'intervento manuale. Nuova Saimpa, azienda con sede a Borgo Chiese (TN) specializzata nello stampaggio a iniezione di polimeri termoindurenti e termoplastici con focus su componenti estetici e tecnici, ha recentemente integrato un nuovo impianto di lavaggio industriale KP 100.HMA di IFP Europe, introducendo significativi miglioramenti prestazionali e funzionali.



Nuova Saimpa è specializzata nello stampaggio a iniezione di polimeri termoindurenti e termoplastici con focus su componenti estetici e tecnici



Nuova Saimpa ha recentemente integrato un nuovo impianto di lavaggio industriale KP 100.HMA di IFP Europe

Necessità tecnologiche nell'elaborazione di componenti estetici

La produzione di componenti plastici per applicazioni estetiche richiede standard qualitativi elevati lungo l'intera catena di lavorazione, dal momento dello stampaggio fino alle fasi finali di finitura superficiale. Nuova Saimpa si è costruita una reputazione consolidata nei settori serviti, tra cui il prevalente elettrodomestico, proprio grazie alla capacità di garantire qualità costante su volumi produttivi elevati, mantenendo al contempo la flessibilità necessaria per rispondere a esigenze diversificate. Il portafoglio prodotti si concen-

tra tradizionalmente su manopole e maniglie, sebbene negli ultimi anni si sia avviato un processo di diversificazione verso altri ambiti applicativi, tra cui componenti interni per condizionatori, applicazioni medicali, macchine operative e ambito tecnologico. La gestione di ordini che variano da poche migliaia di pezzi fino a volumi di milioni di unità richiede sistemi produttivi versatili e ad alta affidabilità. Tutte le lavorazioni, dalle grafiche agli assemblaggi, dall'incollaggio con adesivi siliconici all'integrazione di parti metalliche, vengono gestite internamente, rappresentando un chiaro elemento distintivo.

«I punti di forza dell'azienda – dichiara il titolare, Marco Saletti – risiedono nella flessibilità, nella qualità e nella capacità di rispondere anche a richieste dell'ultimo minuto». All'interno di tale contesto operativo di filiera, anche la preparazione superficiale mediante lavaggio costituisce una fase determinante per garantire la qualità delle finiture successive, particolarmente critica per componenti destinati a verniciatura, cromatura o altri trattamenti che richiedono superfici perfettamente pulite e prive di contaminazioni.

«La presenza di anche minime tracce di oli, grassi o particelle – rileva Saletti – può compromettere l'adesione dei rivestimenti e generare difetti visibili sul prodotto finito, con conseguente aumento degli scarti e necessità di rilavorazioni».

Dal lavaggio convenzionale ai sistemi ad alte prestazioni

Il percorso di Nuova Saimpa nell'adozione della tecnologia a ultrasuoni per il lavaggio industriale è iniziato nel 2016, quando è stato installato il primo sistema di lavaggio IFP Europe in sostituzione di una vecchia macchina ad acqua e detergente.

«La macchina precedente presentava problematiche ricorrenti – conferma Saletti – con difficoltà nel garantire risultati uniformi su geometrie complesse o materiali particolarmente sensibili. Il passaggio alla tecnologia IFP aveva risolto queste problematiche, garantendo pezzi puliti e pronti per le lavorazioni successive senza necessità di interventi correttivi».

L'esperienza maturata in quasi dieci anni di utilizzo ha permesso all'azienda trentina di identificare ulteriori margini di miglioramento e di sviluppare una collaborazione tecnica con il costruttore finalizzata all'ottimizzazione del processo.

«La nuova lavatrice recentemente installata – commenta Saletti – rappresenta un significativo progresso tecnologico rispetto al modello precedente, integrando innovazioni sia sul piano prestazionale che su quello dell'automazione».

Il nuovo impianto integra, tra le altre componenti, trasduttori a ultrasuoni, assenti nella macchina precedente. Questi permettono di rimuovere impurità non visibili a occhio nudo su determinate plastiche, grazie all'azione meccanica delle onde ultrasoniche, particolarmente efficace anche nei punti ciechi o con geometrie complesse, ovvero nelle zone difficilmente raggiungibili da sistemi di lavaggio convenzionali.

Automazione del ciclo di lavaggio e integrazione nei flussi produttivi esistenti

Un altro aspetto interessante scelto da Nuova Saimpa per la configurazione della nuova IFP Europe riguarda l'automazione del processo di carico e scarico dei pezzi. La lavatrice è equipaggiata con un sistema pneumatico per la gestione dei cesti. Questo opera su una rulliera lunga circa 5 metri, occupandosi in automatico anche dell'inserimento e disinserimento dei carichi. La macchina gestisce in autonomia fino a 8 cesti, caricandoli due alla volta grazie alla profondità della camera di lavaggio che consente il trattamento simultaneo di coppie di cesti.

«Questa configurazione – sottolinea Saletti – permette di ridurre la frequenza degli interventi dell'operatore con una velocità di lavaggio incrementata a livello di prestazioni di circa il 20%, passando da cicli canonici di 15 minuti a cicli compresi tra 10 e 12, a seconda della tipologia di contaminazione da rimuovere. Questo si traduce in un aumento della capacità produttiva da 4 a 6 cicli all'ora, equivalente a un incremento del 50% della produttività dell'impianto.

L'AZIENDA IN PILLOLE

Nuova Saimpa, costituita nel 1990 come evoluzione della storica Saimpa fondata nel 1962, opera da oltre sessant'anni nello stampaggio a iniezione di polimeri termoindurenti e termoplastici, con specializzazione nella produzione di componenti estetici destinati principalmente al settore elettrodomestico, che oggi rappresenta circa l'85% del fatturato. Con sede a Borgo Chiese (TN), serve oltre 200 marchi distribuiti a livello mondiale, con una concentrazione del 70% sul mercato italiano e il 30% sull'export. Il fatturato attuale supera i 13 milioni di euro, sostenuto da una produzione annua di oltre 30 milioni di pezzi stampati. L'organico conta più di 90 dipendenti, impegnati in un unico sito produttivo di 7.800 mq articolato in quattro capannoni. Qui vengono gestiti oltre 4.500 articoli attraverso circa 1.000 stampi attivi. Il parco macchine comprende 15 presse per materiali termoindurenti (da 80 a 380 tonnellate) e 14 presse per termoplastici (da 25 a 700 ton). Tra le lavorazioni successive allo stampaggio, come tampografia, serigrafia, marcatura laser e assemblaggio, sono gestite internamente, a garanzia del pieno controllo qualitativo del processo. Dal 2014 l'azienda ha intrapreso un percorso strutturato verso la sostenibilità, che ha portato lo scorso anno anche a un riconoscimento nazionale per l'utilizzo innovativo dei materiali di imballaggio e alla redazione volontaria di un rapporto di sostenibilità dal 2016. Recentemente ha inoltre completato un progetto di ricerca con l'Università di Trento sul riutilizzo del materiale termoindurente di scarto, raggiungendo percentuali di reintroduzione fino al 40% per componenti non estetici e al 20% per elementi estetici.



Marco Saletti, titolare della Nuova Saimpa di Borgo Chiese (TN)

NUOVA SAIMPA IN CIFRE

+60 anni di attività	+4.500 articoli
+7.800 mq di superficie produttiva coperta	+13 milioni di euro fatturato
+90 dipendenti	+200 clienti attivi
	+30 milioni di pezzi stampati all'anno

«Al tempo stesso – aggiunge Saletti – la nuova tecnologia della KP 100 ha portato in azienda qualche miglioramento anche sul fronte energetico, contribuendo agli obiettivi di sostenibilità».

Da segnalare che l'impianto è inoltre predisposto per una futura integrazione, previa implementazione di qualche accorgimento tecnico, con il sistema di movimentazione automatica AGV già presente in azienda.

«La nuova lavatrice – precisa Saletti – si inserisce in una strategia più ampia di rinnovamento tecnologico e di spinta verso l'automazione, avviata con decisione a partire dal 2021».

In quegli anni l'azienda ha effettuato investimenti significativi, tra cui l'installazione di 5 AGV con trasferimento automatico delle scatole per migliorare gli spostamenti del mate-

riale e ottimizzare i flussi logistici, oltre all'introduzione di un braccio antropomorfo per l'inserimento automatico delle boccole negli stampi, operazione prima eseguita manualmente.

Maggiori possibilità applicative e trattamento di materiali termosensibili

Un ulteriore vantaggio introdotto dal nuovo sistema IFP Europe riguarda la possibilità di trattare materiali più delicati, grazie a una regolazione della temperatura più precisa rispetto al modello precedente.

«Alcuni materiali termoplastici – ricorda Saletti – risultavano problematici da trattare con il vecchio impianto, a causa di temperature di processo inadeguate per garantire l'efficienza del lavaggio. Richiedevano quindi trat-

tamenti manuali alternativi mediante primer o solventi, oppure processi di flammatura non disponibili internamente, con conseguente allungamento dei tempi di lavorazione e aumento dei costi».

I test preliminari condotti sui materiali precedentemente critici hanno fornito risultati positivi, confermando la possibilità di estendere l'utilizzo del sistema di lavaggio a ultrasuoni a una gamma più ampia di plastiche tecniche. La macchina risulta così utilizzabile sia per componenti plastici che metallici, ampliando ulteriormente il ventaglio applicativo e consentendo di centralizzare su un unico impianto operazioni prima gestite con sistemi differenziati. Questa flessibilità assume particolare rilevanza considerando che Nuova Saimpa lavora non solo con diverse famiglie di plastiche termoindurenti e termoplastiche, ma anche con metalli quali zama (lega zinco-alluminio), alluminio e acciaio, spesso integrati negli stessi componenti finiti.

«La capacità di rimuovere efficacemente contaminazioni da superfici metalliche – rileva con soddisfazione Saletti – risulta determinante in particolare per le successive operazioni di galvanica e cromatura, dove anche tracce minime di impurità possono compromettere l'adesione dei rivestimenti e la qualità estetica finale».



La nuova KP 100.HMA di IFP Europe installata da Nuova Saimpa gestisce in autonomia fino a 8 cesti



Alcuni prodotti della gamma di Nuova Saimpa come maniglie e componenti interni di elettrodomestici con finiture verniciate o da bagno galvanico



Tra gli investimenti effettuati da Nuova Saimpa figura anche l'installazione di 5 AGV che lavorano H24 per migliorare gli spostamenti del materiale e ottimizzare i flussi logistici



Non solo plastica, Nuova Saimpa produce anche particolari in materiali misti, zama, acciaio e alluminio grazie ai suoi partner di fiducia

L'adozione della tecnologia a ultrasuoni consente inoltre di ridurre o eliminare l'utilizzo di solventi aggressivi precedentemente necessari per alcune tipologie di contaminazione, con benefici sia in termini di sicurezza degli operatori che di impatto ambientale. Il ciclo di trattamento con alcol modificato, eseguito interamente sottovuoto, consente di ottenere risultati comparabili o superiori ai metodi tradizionali. Un risultato coerente con la strategia di sostenibilità perseguita dall'azienda dal 2014.

«La scelta di rimanere fedeli a IFP – sottolinea Saletti – è stata motivata dall'esperienza positiva maturata con la prima macchina e dal rapporto collaborativo instaurato nel tempo. Molti degli accorgimenti presenti sulla nuo-

va lavatrice derivano proprio dall'esperienza di questi anni, in cui il costruttore ha sempre dimostrato disponibilità ad ascoltare le nostre esigenze e tradurle in soluzioni concrete».

Una strategia di crescita che guarda al futuro

L'investimento nel nuovo sistema di lavaggio IFP Europe si inserisce in un percorso di modernizzazione tecnologica che ha caratterizzato Nuova Saimpa negli ultimi anni, che ha coinciso con l'espansione del sito produttivo mediante l'acquisizione di un nuovo capannone che ha portato quasi al raddoppio della superficie disponibile. Un'evoluzione che ha aumentato l'efficienza complessiva e ha aperto l'accesso a nuovi mercati, senza determinare

riduzioni dell'organico ma generando invece la necessità di personale aggiuntivo.

«Abbiamo scelto di reinvestire sistematicamente in certificazioni, sostenibilità e automazione – spiega Saletti – privilegiando il posizionamento tecnologico rispetto ai ritorni economici di breve termine. È una filosofia che ci ha permesso di rimanere competitivi e di aprirci a settori nuovi».

Al fianco degli investimenti tecnologici, l'azienda ha sviluppato iniziative significative sul fronte della sostenibilità ambientale, culminate con il conseguimento di un primo premio riconosciuto a livello nazionale per l'utilizzo innovativo dei materiali di imballaggio. L'impegno è testimoniato anche dal sistema di gestione integrato che unisce le certifica-

PENSATA PER LA PRODUTTIVITÀ E L'ELIMINAZIONE EFFICACE DEI CONTAMINANTI

Il nuovo sistema di lavaggio a ultrasuoni KP 100.HMA installato presso Nuova Saimpa presenta caratteristiche tecniche avanzate che lo differenziano significativamente dalla generazione precedente. L'impianto è dotato di un generatore con trasduttori a ultrasuoni da 2.000 W, che garantisce un'azione pulente profonda attraverso il fenomeno della cavitazione. Tutti i cicli di lavaggio vengono effettuati interamente in sottovuoto fino a 1 millibar con l'impiego di alcol modificato, garantendo una decontaminazione e asciugatura perfetta delle superfici metalliche e plastiche. Il doppio sistema filtrante con commutazione automatica assicura continuità operativa eliminando i fermi macchina per la manutenzione dei filtri. La camera di lavaggio ha dimensioni tali da accogliere due cesti simultaneamente, ciascuno con misure di 450 mm di larghezza, 600 mm di profondità e 200 mm di altezza. Il sistema di automazione pneumatico gestisce fino a otto cesti in sequenza, con accumulo di quattro unità in ingresso e quattro in uscita su una rulliera complessiva di 5 m. La nuova tecnologia di pompa a secco sostituisce le tradizionali due pompe a olio, riducendo le esigenze manutentive. L'impianto è predisposto per l'installazione di un sistema di ultrafiltrazione avanzata e per l'applicazione di protettivi superficiali post-lavaggio. Il controllo della temperatura risulta ottimizzato rispetto ai modelli precedenti, consentendo il trattamento di materiali termosensibili con temperature di processo calibrate in funzione delle specifiche esigenze. La configurazione modulare consente integrazioni future, tra cui l'aggiunta di generatori di ultrasuoni supplementari e gruppi filtrazione avanzati. Il consumo energetico complessi-

sivo risulta ridotto del 30% rispetto alla generazione precedente, mentre la velocità di ciclo è incrementata del 20%, portando la capacità produttiva da 4 a 6 cicli orari.



Il nuovo impianto di lavaggio KP 100.HMA installato da Nuova Saimpa è dotato di un generatore con trasduttori a ultrasuoni, che garantisce un'azione pulente profonda

zioni ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001, oltre alla certificazione UNI/PdR 125 per la parità di genere ottenuta nel 2023. Sul fronte commerciale, l'obiettivo è diversificare ulter-

riormente il portafoglio clienti oltre al tradizionale settore elettrodomestico. Tra i nuovi ambiti già avviati figurano la refrigerazione e le pompe di calore, in collaborazione con

importanti player del settore, e il mondo dei serraggi per parti prensili.

«L'automotive – considera Saletti – potrebbe rappresentare un'opportunità futura, anche se la prudenza adottata fino a oggi si è rivelata una scelta vincente, considerando le difficoltà attuali del comparto».

La collaborazione con IFP Europe, consolidata in quasi dieci anni, rappresenta un esempio concreto di questa strategia. La visione a medio-lungo termine prevede, in uno scenario economico stabile, il raddoppio dei dipendenti e della produttività nell'arco del prossimo decennio, con l'apertura verso nuove tipologie di mercato dove il termoindurente continua a essere richiesto per le sue caratteristiche tecniche superiori.

«Il mercato elettrodomestico resta il nostro core business – conclude Saletti – ma stiamo esplorando settori ancora non presidiati dove possiamo portare il valore delle nostre competenze e della nostra capacità di rispondere con flessibilità alle esigenze specifiche dei clienti».



Esempi di serigrafia e tampografia su particolari di forme e dimensioni diverse, anche a più colori