



LA TECNOLOGIA DI LAVAGGIO RIDEFINISCE PROCESSI E COMPETITIVITÀ

Li troviamo nascosti in vari elementi d'arredamento, nelle porte scorrevoli, nei sedili regolabili delle auto, su apparecchiature medicali e per il fitness, su finestre per mansarde con apertura a vasistas, all'interno dei banchi vendita di supermercati e macellerie, nelle carrozzine per disabili e negli sportelli dei cassoni ribaltabili di mezzi speciali e di servizio. Utili funzionalità gestite da esecuzioni che misurano da poche decine di millimetri a oltre il metro, capaci di generare con precisione forze anche importanti. Stiamo parlando di molle a gas, smorzatori idraulici e deceleratori, elementi tecnici ap-

L'ADOZIONE DI UN IMPIANTO IFP EUROPE CONSENTE A VAPSINT DI COMPIERE UN SALTO TECNOLOGICO NELLA PROPRIA FILIERA PRODUTTIVA DI MOLLE A GAS E COMPONENTI PNEUMATICI, ELIMINANDO CRITICITÀ QUALITATIVE, OTTIMIZZANDO LOGISTICA E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

parentemente semplici nella loro concezione, ma che richiedono processi produttivi molto accurati, dove ogni fase di lavorazione influisce direttamente sulla qualità finale, sull'affidabilità e sulle prestazioni. Specialista nella loro realizzazione è Vapsint, evoluzione della storica Veneta Ammortizzatori, operante nel settore della componentistica pneumatica e che lo scorso anno ha introdotto nel proprio ciclo produttivo un nuovo impianto di lavaggio KP.400 MAX di IFP Europe. Un salto tecnologico che ha permesso di razionalizzare i flussi interni, incrementare la qualità dei prodotti e ridurre tempi e costi.



Operante nel settore della componentistica pneumatica, Vapsint produce oltre 1,5 milioni di molle a gas e di oltre 800 mila deceleratori per porte scorrevoli all'anno



L'introduzione dell'impianto KP400 MAX di IFP Europe, installato nel maggio dello scorso anno, ha rappresentato una svolta decisiva nel ciclo di pulizia



«Un investimento – sottolinea il Direttore Operations, Piergiorgio Pagotto – che ha richiesto una profonda riorganizzazione produttiva e coinvolto a cascata anche le successive fasi di taglio e saldatura, oltre alla logistica e stoccaggio».

Evoluzione strategica in una produzione di nicchia

La storia di Vapsint riflette l'evoluzione di un'intera filiera industriale. Fondata a Cordignano (TV) nel 1968, nel cuore del distretto del mobile, si è specializzata nel settore con

Piergiorgio Pagotto, Direttore Operations della Vapsint di Cordignano (TV)



le proprie molle a gas per cucine negli anni Novanta, confrontandosi nel successivo decennio con la progressiva erosione del mercato da parte di prodotti importati. L'azienda ha così avviato un processo di diversificazione che ha portato l'attuale distribuzione per il 50% nel settore industriale, 30% nell'arredamento, 10% nel medicale e 10% in applicazioni in acciaio inox, incluso il segmento marino. Questa ripartizione, con la precisa scelta di non entrare nel mercato automotive di massa, ha permesso di mantenere identità e stabilità, evitando investimenti insostenibili. Dal 2007 a oggi il fatturato è raddoppiato, attestatosi lo scorso anno a circa 10 milioni di euro, con l'obiettivo di una crescita a doppia cifra nel prossimo biennio.

«Il 90% del fatturato – rileva Pagotto – deriva dal nostro core business, ovvero la produzione di molle a gas, deceleratori e ammortizzatori industriali, mentre la restante parte è legata al mercato dell'aftermarket automobilistico, inclusi gli ammortizzatori rigenerati, che continuiamo a produrre, la vendita di pastiglie freno, dischi e ricambi».

CONFIGURAZIONE TECNICA E INTEGRAZIONE LOGISTICA

L'impianto fornito da IFP Europe è stato configurato con dotazioni specifiche per ottimizzare i flussi produttivi. Elemento chiave è l'automatizzazione dell'introduzione delle ceste attraverso una rulliera automatica, necessaria considerando le considerevoli dimensioni che raggiungono 1.500 mm di lunghezza e il loro peso a pieno carico, fino a 400 kg. L'integrazione logistica è stata progettata per garantire compatibilità con le attrezzature esistenti: i nuovi cestoni contengono multipli delle ceste in uso, rendendo possibile il trattamento simultaneo di tre contenitori. L'efficienza operativa ha registrato importanti miglioramenti: precedentemente 6 ceste venivano trattate in un'ora, mentre oggi 3 vengono processate in 15 minuti con materiale immediatamente utilizzabile, eliminando l'incertezza del risultato e la necessità di controlli aggiuntivi. «Dal punto di vista qualitativo – aggiunge Pa-

gotto – partendo da semilavorati già sgrassati e puliti, si ottiene maggiore efficienza anche nelle fasi successive, in particolare nella verniciatura che risulta più uniforme e duratura». Il ciclo a circuito chiuso viene sottoposto a distillazioni settimanali e, dopo un anno di funzionamento, ha richiesto solo una manutenzione generale, confermando l'affidabilità della macchina impiegata mediamente per 10 cicli al giorno. I benefici si articolano su due livelli: efficacia nella capacità di raggiungere l'obiettivo di un prodotto pronto all'uso e privo di difetti, ed efficienza grazie al risparmio logistico e all'eliminazione dei costi di smaltimento. «Il risparmio idrico – conferma Pagotto – rispetto all'impianto precedente è quantificabile in circa 1.200 litri ogni 15 giorni, equivalenti a oltre 31.000 litri annui, con riduzione dell'uso di tensioattivi ed eliminazione della gestione di rifiuti speciali».



L'impianto fornito da IFP Europe è stato configurato con dotazioni mirate a ottimizzare i flussi produttivi, tra cui una rulliera automatica per l'introduzione delle ceste

VAPSINT IN CIFRE

+60
dipendenti

57 anni di attività

8.000 mq di superficie coperta

+10
milioni di euro fatturato

1.500.000
di molle a gas prodotte all'anno

clienti attivi
2.000

800.000
deceleratori per porte scorrevoli prodotti all'anno

Oggi Vapsint impiega 60 persone su 8.000 mq di superficie operativa coperta, servendo un portafoglio di circa 2.000 clienti attivi. Sul fronte internazionale, il 25% della produzione è destinato all'esportazione diretta, mentre si stima che almeno il 50% dei volumi destinati a clienti italiani prendano la stessa strada oltre confine, vista la natura di subfornitura. In questo contesto l'asset operativo si concentra sull'ottimizzazione del livello di servizio, con particolare attenzione alla riduzione dei tempi di consegna, attraverso investimenti in tecnologie rapide che eliminino i colli di bottiglia nella lavorazione.

Approccio tailor-made e capacità produttive

L'orientamento di Vapsint si distingue dai competitor per la spiccata specializzazione verso soluzioni tailor-made.

«Circa l'80% dei prodotti – conferma Pagotto – sono realizzati su misura. Parliamo di circa 1,5 milioni di molle a gas e di oltre 800 mila deceleratori per porte scorrevoli all'anno. Gestiamo lotti che variano dal pezzo unico a commesse da decine di migliaia di unità». Questa flessibilità, pur comportando complessità organizzative, costituisce un decisivo vantaggio competitivo in un mercato dominato da grandi player standardizzati.

Sul fronte tecnico, l'azienda copre l'intera gamma delle molle a gas, sia in spinta sia in trazione, utilizzando materiali ferrosi o acciaio inox. Nello specifico, la molla a gas, nella versione più semplice, è composta da un corpo cilindrico e da un'asta in acciaio rettificata, lo stelo, alla cui estremità è ancorato un pistone, che compie cicli di compressione ed estensione dal corpo attraverso una guida a tenuta. I valori di forza gestibili dalle esecuzioni realizzabili dall'azienda spaziano dai 10 ai 5.200 N. Le lunghezze variano da 52 mm fino a un massimo di 2.200 mm, mentre i diametri disponibili partono da 10 fino a 40 mm. Proprio questa combinazione tra diversificazione applicativa e personalizzazione spinta aveva reso particolarmente critico il processo di lavaggio dei semilavorati, identificato come uno dei principali vincoli nella filiera produttiva.

Dalle criticità del lavaggio tradizionale ad acqua ...

In Vapsint, il precedente processo di pulizia dei semilavorati era basato su lavaggio ad acqua con tensioattivi, e generava alcune problematiche qualitative nelle fasi successive, in particolare durante la saldatura TIG.

«L'acqua – ricorda Pagotto – in quanto vettore naturale di sali, comportava la formazione

di residui salini sui componenti che compromettevano la qualità delle giunzioni saldate, costringendo a ripetuti risciacqui per eliminare tensioattivi e depositi».

Il processo prevedeva un trattamento a doppio stadio, seguito da risciacquo e da una logistica complessa per il trasporto delle ceste. Per esempio, 6 ceste da 2.500 pezzi richiedevano circa un'ora tra lavaggio, asciugatura e risciacquo, comportando non solo un elevato impiego di tempo, ma anche occupazione di spazio e risorse umane dedicate alla movimentazione. Inoltre, la gestione dei tubi imponeva una procedura rigida: ogni elemento doveva essere posizionato con orientamento preciso nelle ceste, garantendo che la parte superiore destinata alla saldatura non presentasse depositi di sale derivanti dal contatto con la base metallica.

«L'organizzazione delle ceste richiedeva un lavoro manuale meticoloso – continua Pagotto – con personale dedicato esclusivamente al posizionamento ordinato e conforme agli standard di processo».



Vista del nuovo capannone di Vapsint da 2.500 mq dedicato alla filiera del tubo, dove peraltro è stato installato anche l'impianto di lavaggio KP400 MAX di IFP Europe



Dotata di ultrasuoni, la KP400 MAX garantisce la pulizia completa anche interna dei componenti, risultando particolarmente efficace per steli di molle a gas bloccabili

EFFICIENZA E QUALITÀ DI LAVAGGIO SIA PER LOTTI SINGOLI CHE AD ALTA DENSITÀ

Ottimizzate per la pulizia approfondita di ogni tipologia di manufatto metallico (indipendentemente da geometria, dimensione o complessità costruttiva) anche se contaminato da residui oleosi, acqua o scarti di lavorazione, le lavatrici industriali a base di alcoli modificati della linea KP Kleen Power, sviluppate da IFP Europe, si distinguono per l'impiego esclusivo della tecnologia sottovuoto, spinta fino a un millibar durante tutte le fasi del processo.

Questo sistema consente elevata efficacia sia nella gestione di piccoli lotti che nel trattamento di grandi volumi, risultando compatibile anche con componenti in metalli eteroge-

nei. Il risultato è un processo di lavaggio performante, ottenuto con consumi energetici contenuti, un recupero fino al 99% delle sostanze contaminanti e l'eliminazione di dispersioni di fanghi o agenti pericolosi, a tutto vantaggio della sicurezza operativa.

All'interno della proposta del costruttore di Galliera Veneta (PD), la serie KP.MAX rappresenta una valida soluzione per esigenze produttive elevate, grazie a una camera di lavaggio di grande capacità, progettata per gestire sia lotti ad alta densità che pezzi singoli di grandi dimensioni.

Il funzionamento in sottovuoto si affianca a una configurazione

tecnica articolata e modulabile, con numerosi accessori opzionali che rendono l'impianto facilmente adattabile a differenti esigenze di processo, mantenendo elevati livelli di produttività.

In tale contesto si inserisce il modello KP.400 MAX scelto da Vapsint per incrementare la propria capacità produttiva. L'impianto è progettato per accogliere cesti con peso fino a 400 kg, risultando ideale per il trattamento intensivo e controllato di componenti complessi di molle a gas, smorzatori idraulici e deceleratori prodotti dall'azienda, assicurando un'elevata efficienza operativa anche nei contesti più impegnativi.

Questa necessità limitava significativamente la produttività e introduceva variabilità qualitativa dipendente dall'accuratezza dell'operatore. Il sistema comportava inoltre consumi idrici elevati, uso intensivo di tensioattivi e produzione di rifiuti speciali da smaltire.

... alla grande efficacia degli alcoli modificati

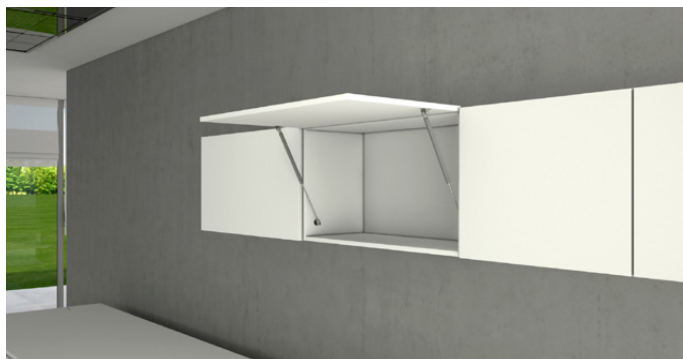
L'introduzione dell'impianto KP.400 MAX di IFP Europe, installato nel maggio dello scorso anno, ha rappresentato una svolta decisiva nel ciclo di pulizia. L'implementazione ha generato miglioramenti sostanziali, eliminando le criticità legate alla saldatura e riducendo del 75% i tempi di trattamento per il medesimo volume di componenti. La decisione finale è maturata dopo un'attenta valutazione delle alternative disponibili sul mercato e test pratici presso un cliente già da tempo utilizzatore.

«La scelta dell'impianto – conferma Pagotto – è derivata da un attento confronto di quanto disponibile sul mercato. Inizialmente avevamo valutato un'altra proposta che verteva su una soluzione a basso punto di ebollizione. Questa tecnologia non ci ha convinti fino in fondo per alcune criticità legate alle possibili perdite per evaporazione nei mesi estivi, con conseguenti costi elevati di esercizio». I test comparativi hanno poi evidenziato la differenza prestazionale fornita.

«I risultati sono stati molto convincenti – aggiunge Pagotto – con la tensione superficiale che con il sistema ad acqua difficilmente superava i 32 N/mm², mentre con gli alcoli modificati di IFP abbiamo raggiunto i 52 N/mm². Quindi con una maggiore efficacia nel distacco dei contaminanti grazie a una migliore interazione tra il fluido e i residui da rimuovere». L'investimento in una nuova linea che utilizza spray a base di olio per lubrificare la lama permette di tagliare tubi (nell'intero range dimensionale e con attrezzaggi minimi) e inserirli direttamente nelle ceste destinate al nuovo ciclo, razionalizzando l'intero flusso logistico. L'intervento ha dunque rappresentato molto più di una semplice sostituzione d'impianto: ha comportato un'innovazione sistemica e un incremento sostanziale della produttività.



Per soddisfare le proprie esigenze, Vapsint ha scelto un impianto di lavaggio IFP Europe modello KP.400 MAX



I prodotti progettati e realizzati da Vapsint trovano ampia applicazione anche nel comparto dell'arredamento

Oggi Vapsint impiega 60 persone su 8.000 mq di superficie operativa coperta, servendo un portafoglio di circa 2.000 clienti attivi



Ottimizzazione del flusso produttivo integrato

L'implementazione della nuova tecnologia ha comportato in Vapsint una completa riorganizzazione. L'azienda ha investito nell'allestimento di un nuovo capannone da 2.500 mq dedicato alla filiera del tubo, migliorando la logistica interna con un flusso razionale che parte da verghe da 6 m fino al pezzo semilavorato, stoccato in magazzini verticali pronti per l'assemblaggio.

I due principali semilavorati gestiti sono i tubi e gli steli. Dotata di ultrasuoni, la KP.400 MAX garantisce la pulizia completa anche interna dei componenti, risultando particolarmente efficace per steli di molle a gas bloccabili, impiegati per esempio anche in ambito medico e fisioterapico. Il successo operativo ha portato ad ampliare l'impiego anche ai particolari torniti acquistati da fornitori esterni: precedentemente sottoposti a controllo qualità e successivo trattamento con piccole lavatrici ad acqua, ora vengono subito trattati all'arrivo, controllati e stoccati, già pronti all'uso, ottimizzando i tempi di disponibilità a magazzino.

«Con l'introduzione del nuovo sistema – sottolinea Pagotto – i tubi, in lunghezze fino a 1.500 mm, possono oggi essere inseriti alla rinfusa nelle ceste senza necessità di orientamento specifico. Le superfici risultano sal-

dabili su entrambe le estremità, rendendo il ciclo molto più efficiente».

Gli ultrasuoni si sono rivelati utili anche per i tubi, specialmente per eliminare scaglie di calamina generate durante processi ad alta temperatura. La possibilità di ruotarli a 360 gradi durante il lavaggio consente una pulizia completa e uniforme.

Prospettive e sviluppi futuri

L'investimento nel nuovo impianto di lavaggio rappresenta per Vapsint solo il primo passo di una strategia più ampia. L'obiettivo è ridurre ulteriormente i lead time dalle attuali 9 settimane a 5, ottimizzando il livello di servizio e perseguendo una crescita strutturata che prevede ulteriori sviluppi nel prossimo quinquennio. L'azienda ha identificato nell'assemblaggio la nuova area di ottimizzazione produttiva e sta investendo in sistemi automatizzati dedicati, seguendo l'approccio già adottato per il ciclo dei semilavorati.

«Dopo aver separato il processo di lavorazione del tubo – spiega Pagotto – il prossimo passo sarà replicare l'approccio con gli steli, creando una linea produttiva dedicata. L'area attuale ospiterà l'assemblaggio automatizzato delle molle a gas, il settore a maggiore volume, con l'introduzione di macchine specifiche e automazioni dedicate a singoli diametri».

Certificata ISO 9001, con un controllo qualità al 100% dei prodotti in uscita, Vapsint dimostra attenzione anche sul fronte della sostenibilità: a questo proposito ha installato il primo impianto fotovoltaico da 100 kW nello stabilimento che ospita la tecnologia IFP Europe, con ulteriori 220 kW programmati entro il 2026.

Tuttavia, il quadro normativo europeo sull'argomento presenta criticità che Pagotto non esita a sottolineare.

«Il panorama ESG e carbon footprint – rileva – si presenta frammentato e mutevole, imponendo alle PMI un carico amministrativo sproporzionato.

Le aziende come la nostra dovrebbero poter concentrare le energie sul loro core business, senza dover interpretare un corpus legislativo confuso e in costante evoluzione. È ingiusto che realtà medio-piccole affrontino la stessa complessità normativa delle grandi corporate, con risorse necessariamente limitate». Nonostante questo comprensibile disappunto, l'esperienza dell'azienda trevigiana evidenzia come le PMI possano trasformare le sfide in opportunità attraverso scelte tecnologiche ponderate, coniugando efficienza operativa e sostenibilità ambientale in un approccio che converte vincoli produttivi in fattori competitivi, liberando risorse per investimenti in automazione e sviluppo. ■