



## In Mondeo Valves l'impianto di lavaggio di nuova generazione semplifica la gestione e velocizza il processo produttivo

Mondeo Srl, azienda specializzata in componenti in acciaio inox per la movimentazione dei fluidi, ha scelto l'impianto di lavaggio KP 400 MAX di IFP Europe per garantire qualità, efficienza e continuità produttiva. Il sistema completamente automatizzato elimina ogni criticità legata alla contaminazione, semplificando la gestione e riducendo i costi operativi.



© Mondeo Srl

Mondeo Srl è specializzata nella progettazione e produzione di componenti in acciaio inox per la gestione dei fluidi, come valvole, collettori e accessori idraulici destinati a impianti domestici, sanitari o industriali.

In ambito industriale, la serenità dell'utilizzatore di impianti, apparecchiature o prodotti di consumo non è un concetto astratto, ma il risultato concreto di scelte tecnologiche mirate, capaci di ridurre l'incidenza dei fattori critici e semplificare la gestione quotidiana degli impianti.

In Mondeo Srl, azienda di Montecchio Maggiore (Vicenza) specializzata nella progettazione e produzione di componenti in acciaio inox per la gestione dei fluidi, come valvole, collettori e accessori idraulici destinati a impianti domestici, sanitari o industriali, Marco Fanton, responsabile del reparto produttivo, può da anni dormire sonni tranquilli: il sistema di lavaggio fornito da IFP Europe di Galliera Veneta (Padova) rappresenta una risposta efficace alle esigenze di continuità, affidabilità e sicurezza operativa. "Il rendimento idraulico è il punto di forza e il principio alla base della filosofia costruttiva di valvole, collettori e altri prodotti Mondeo. I nostri componenti, assemblati in un impianto, permettono un risparmio energetico fino al 20%. Tuttavia, per mantenere tali prestazioni, in una produzione ad alta precisione come la nostra, dove ogni elemento in acciaio inox è destinato a impianti in cui l'affidabilità è essenziale, la perfetta pulizia dei componenti assume un ruolo strategico. Trovare un impianto in grado di garantire risultati ottimali anche per componenti sensibili, come quelli che realizziamo qui, rappresenta una leva fondamentale per il progresso tecnologico della nostra azienda".

### La nascita di Mondeo Valves

La storia dell'azienda veneta ebbe inizio nel 1986, quando il fondatore Giancarlo Ghiotto decise di dedicarsi alla produzione di valvole idrauliche. Dopo un primo percorso imprenditoriale nella realizzazione di motori elettrici per pompe monofase e, successivamente, di elettropompe, scelse di mettere a frutto la propria esperienza nella movimentazione dei fluidi per sviluppare un componente chiave: una valvola in grado di regolare il flusso, garantendo valori precisi di pressione e portata. Guidato da una visione imprenditoriale lungimirante, alimentata da curiosità e passione per la ricerca, Ghiotto trasferì nel nuovo progetto una formula già sperimentata con successo nel settore delle pompe: la realizzazione di una valvola in acciaio inox stampato.

“Si trattava di un’autentica novità per il settore e di una filosofia produttiva completamente diversa” – racconta Lorenza Ghiotto, figlia del fondatore e oggi responsabile del coordinamento interno dell’azienda. “I vantaggi dell’acciaio inox erano evidenti: maggiore durata, minori perdite di carico e, di conseguenza, consumi energetici ridotti. La vera sfida era proporre una qualità superiore rispetto all’ottone, ma a un prezzo più accessibile rispetto all’acciaio da fusione. Il primo a credere nella nostra formula fu il mercato tedesco, molto attento alla qualità e già orientato verso l’utilizzo dell’inox nel settore idraulico”.

### Una filosofia costruttiva innovativa per l’efficienza idraulica

Le valvole idrauliche di intercettazione e di ritegno, insieme ai filtri progettati e prodotti da Mondeo, rappresentano il risultato di un know-how consolidato nei processi di lavorazione dell’acciaio inossidabile. Questo patrimonio tecnico, unito a una costante evoluzione progettuale, definisce l’identità dell’azienda veneta.

“Questi componenti – prosegue Nicola Ghiotto, figlio del fondatore e oggi alla guida dell’azienda – garantiscono un’elevata efficienza idraulica in tutti i sistemi di movimentazione dei fluidi, siano essi domestici, sanitari o industriali. Valvole, collettori e gli altri nostri articoli in acciaio inox costituiscono la soluzione ideale in contesti in cui corrosione, incrostazioni o esigenze igienico-sanitarie rendono inadeguato l’impiego di manufatti in ottone, bronzo o ghisa”.

La produzione di valvole Mondeo si distingue per l’impiego di spessori sottili stampati e per le saldature TIG, che assicurano la massima resa idraulica. A ciò si aggiunge un controllo qualità rigoroso: ogni componente viene collaudato al 100% prima della distribuzione sul mercato. “Questa filosofia costruttiva è stata estesa anche alla produzione di collettori: l’impiego dell’acciaio inox, combinato con spessori ridotti e saldature TIG sulle parti filettate, consente di ottenere un’elevata efficienza idraulica e una riduzione dei costi. Attualmente abbiamo oltre 100 codici in produzione – precisa Fanton – che si distinguono per affidabilità strutturale e rendimento idraulico ottimale, possibilità di personalizzazione, saldatura a tenuta e produzione interna dei componenti saldati mediante macchine a controllo numerico. Tutto questo ci consente di rispondere con rapidità e precisione ad ogni richiesta ci venga sottoposta”.

Dall’alto:

La sede di Mondeo a Montecchio Maggiore (Vicenza).

La produzione di Mondeo parte dall’approvvigionamento di tubi principalmente in acciaio inox AISI 304.

La macchina LASERTUBE ADIGE LT120, progettata per il taglio e la foratura di tubi tondi.





Mondeo punta a diventare un punto di riferimento europeo nel mercato dei componenti in acciaio inox per la movimentazione dei fluidi. “Ci focalizziamo su co-progettazione, produzione, e selezione di soluzioni ad alto valore aggiunto, attraverso partnership consolidate con clienti e fornitori. Operiamo con un team competente e dinamico, orientato a soddisfare con tempestività e precisione le richieste dei nostri interlocutori”.

### La versatilità delle lavorazioni

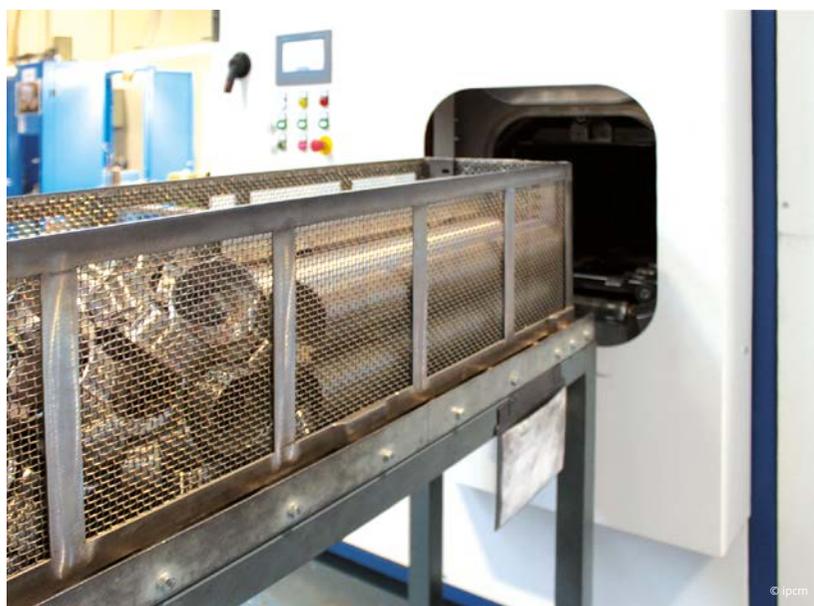
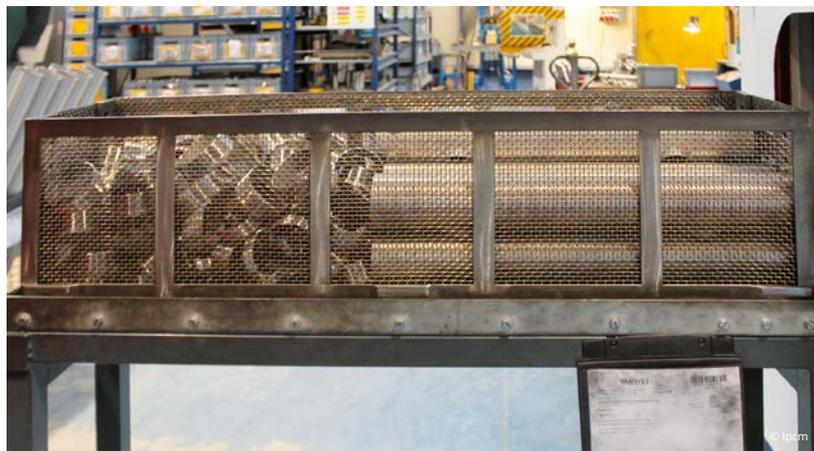
Negli ultimi anni, Mondeo ha incrementato in modo significativo la propria capacità produttiva, superando il traguardo di 3 milioni di valvole realizzate, grazie all'integrazione di macchinari di ultima generazione nei propri reparti.

“Il nostro principale strumento di crescita è una produzione snella –

spiega Marco Fanton – che, oltre a permetterci di raggiungere volumi importanti, ci consente di rispondere con flessibilità e rapidità alle diverse esigenze dei clienti, grazie a un parco macchine multifunzione”.

L'azienda si approvvigiona principalmente di acciaio inox AISI 304, mentre l'AISI 316 viene impiegato per i componenti destinati ad applicazioni più gravose. La materia prima è fornita da distributori qualificati e tutte le lavorazioni meccaniche – ad eccezione di alcuni particolari stampati e l'idroformatura - vengono eseguite internamente a partire da tubi cavi. I semilavorati di maggior lunghezza, che possono raggiungere i 6 metri, vengono sottoposti a lavorazioni laser, mentre quelli più corti sono destinati alle lavorazioni su torni CNC.

Per la lavorazione laser, Mondeo dispone di una macchina LASERTUBE ADIGE LT120, progettata per il taglio e la foratura di tubi tondi con diametri compresi tra 12 e 120 mm e spessore fino a 4 mm, in grado di



L'impianto di lavaggio KP 400 MAX di IFP Europe; il cesto dove alloggiavano i collettori misura più di un metro di lunghezza; l'ingresso del cesto nella camera di lavaggio.



tagliare e forare un collettore ogni 50 secondi. Dopo il taglio laser, i pezzi sono lavorati da due macchine per l'estrusione, una tecnologia già collaudata e ottimizzata tramite questi 2 sistemi sviluppati su specifiche progettuali interne. L'automatizzazione di questa fase consente una produzione ad alta velocità e l'ottenimento di componenti pronti per la saldatura con tolleranze dimensionali molto strette. "La grande versatilità di queste macchine ci permette attrezzaggi rapidi anche per piccole serie", evidenzia Fanton.

Tutti i componenti vengono quindi saldati internamente con macchine a controllo numerico e sottoposti al lavaggio, dopo il quale i pezzi - ad eccezione di alcuni piccoli particolari che, non sporcandosi durante il taglio, possono essere avviati direttamente alle fasi successive - vengono sottoposti al decapaggio, per eliminare gli ossidi generati durante la saldatura e restituire una superficie omogenea e pulita. Segue l'elettrolucidatura, che migliora la resistenza alla corrosione, l'aspetto estetico e l'uniformità superficiale.

L'intero layout del processo produttivo è stato studiato nei minimi dettagli per ottimizzare i flussi di lavorazione.

"Accanto allo stabilimento attuale - conclude Nicola Ghiotto - stiamo realizzando un nuovo capannone che ospiterà il nuovo impianto di elettrolucidatura. Questo ci permetterà di ampliare il reparto di lavorazioni meccaniche e saldatura, che occuperà gli spazi liberati dal precedente impianto".

### L'origine della contaminazione

Per ridurre le problematiche di contaminazione superficiale dell'acciaio inox causata dagli sfiori residui del taglio laser, Mondeo ha scelto di integrare nel proprio processo produttivo un nuovo impianto laser dotato di sistema di aspirazione interna. "Il nuovo laser è equipaggiato con un'asta aspirante che agisce all'interno del tubo durante il taglio, così da mantenerne pulita la superficie interna già in questa fase del processo", spiega Fanton. Un'altra fonte di contaminazione, che



Il display dell'impianto IFP Europe.

può inficiare le successive lavorazioni, compromettendo il risultato dell'intero processo produttivo, è però l'olio lubrorefrigerante utilizzato durante le operazioni di estrusione, necessario per la deformazione controllata del metallo. Inizialmente, l'azienda ha valutato l'impiego di un olio meno aggressivo, ma non ha ottenuto i risultati sperati. "A quel punto - prosegue Fanton - abbiamo scelto di investire in un impianto di lavaggio più performante, capace di garantire una pulizia profonda ed efficace dei residui oleosi".

### L'impianto di lavaggio sottovuoto ad alcoli modificati

La soluzione proposta da IFP Europe ha convinto fin da subito Riccardo Valdemarca, responsabile dell'industrializzazione e della produzione: "l'impianto ad acqua e detergente che utilizzavamo in precedenza non era più in grado di sostenere i ritmi produttivi né di rimuovere efficacemente la contaminazione

derivante dalle nuove lavorazioni. Per compensare, dovevamo aggiungere additivi che aumentavano il potere pulente, ma che comportavano frequenti operazioni di pulizia e manutenzione delle vasche". Il problema è risultato ancora più evidente con la lavorazione di un nuovo componente dalla geometria complessa, che rendeva difficile l'eliminazione dei residui superficiali, compromettendo la qualità estetica e funzionale del pezzo. Valdemarca si è quindi recato presso la sede di IFP Europe a Galliera Veneta per testare l'efficacia del lavaggio sul nuovo componente. "I risultati ottenuti nei test sono stati eccellenti, e abbiamo deciso di avviare la collaborazione, che ha portato all'installazione, nel 2020, dell'impianto KP 400 MAX ad alcoli modificati". "Gli impianti della serie KP Kleen Power - spiega Giacomo Sabbadin, CEO di IFP Europe - rappresentano la tecnologia di lavaggio più avanzata attualmente sul mercato. Il processo avviene interamente sottovuoto fino a 1



L'impianto di elettrolucidatura.



Mondeo ha superato il traguardo di 3 milioni di valvole realizzate.

millibar, ed è supportato da una dotazione tecnica completa, sia di serie che opzionale. La versione MAX è progettata per garantire le massime prestazioni in applicazioni critiche, come quelle di Mondeo, sia in termini di volumi di produzione sia di tipo di contaminazione". L'impianto installato è configurato per lavare fino a 120 collettori all'ora. "Si tratta di una macchina standard con ingombro di 3800 x 2700 x 3450 mm, ma con una camera di lavaggio personalizzata per accogliere cestelli lunghi oltre un metro". "I nostri componenti standard misurano poco più di mezzo metro – precisa Valdemarca – ma abbiamo richiesto un cestello più lungo per essere pronti a eventuali produzioni future". Il ciclo di lavaggio è di tipo idrocinetico sottovuoto: "il cestello resta fisso all'interno della camera: abbiamo escluso movimenti ondulatori o basculanti per evitare il rischio di graffi sulla superficie in acciaio inox".

### Un impianto efficiente e affidabile, grazie anche alla tecnologia Mondeo

"L'elevato livello di automazione della macchina, unito a un'interfaccia estremamente intuitiva, consente l'utilizzo da parte di qualsiasi operatore, senza la necessità della mia presenza costante", sottolinea con soddisfazione Fanton. "Questo mi ha permesso di ridistribuire in modo più efficiente la manodopera all'interno del reparto, rendendo la produzione più fluida, sincronizzata ed equilibrata". Un ulteriore vantaggio riguarda il recupero del 99% dei materiali di scarto, che ha generato benefici sia economici che operativi. "Oltre alla riduzione dei costi di gestione, il mio lavoro è nettamente migliorato: l'impianto precedente richiedeva una pulizia frequente delle vasche. Oggi, grazie al sistema di filtrazione e distillazione completamente automatico, dobbiamo solo avviare la macchina in modo che scarichi l'olio una volta alla settimana". Anche l'aspetto dell'assistenza è stato pienamente soddisfacente. "Possiamo dire che si tratta di un impianto davvero 'senza pensieri', capace di garantire continuità e qualità con un impegno minimo nella gestione quotidiana". L'affidabilità è tale che eventuali problematiche rilevate in saldatura vengono immediatamente ricondotte ad altre fasi della lavorazione, mai al lavaggio. "Un'ulteriore garanzia della qualità dell'impianto progettato e installato da IFP Europe – conclude Valdemarca – è il fatto che al suo interno sono montate valvole di non ritorno prodotte da Mondeo: non potevamo chiedere di più per una macchina che ci ha risolto numerose problematiche".