

INNOVARE PER COMPETERE: AUTOMAZIONE SPINTA NEL LAVAGGIO DELLA MINUTERIA

Ottoman S.p.A. è una torneria automatica, specializzata nella lavorazione dell'ottone per conto terzi. Costituita dalla famiglia Piardi oltre 60 anni fa, grazie all'impegno, ai sacrificio e alla fiducia nel progetto iniziato, è riuscita a porre le basi per un fiorente futuro. L'azienda è situata a Sarezzo, nel distretto industriale della Val Trompia, un territorio particolarmente fertile nella produzione di armi e di componenti per il settore termoidraulico, valvolame e casalingo.

Ottoman risulta tra i più importanti leader per la realizzazione di particolari di minuteria tornita destinata a vari settori, come l'idraulica, la pneumatica, l'oleodinamica, l'automotive e il valvolame in generale.

Nel corso del tempo, la società ha maturato un'esperienza significativa, che le ha consentito una costante crescita e le ha permesso di essere sempre all'avanguardia per quanto riguarda lavorazioni innovative con nuove leghe e tolleranze estremamente precise, riuscendo ad affermare il suo nome sul mercato nazionale e internazionale, esportando più del 60% della sua produzione sia nei Paesi dell'Unione Europea, in particolar modo la

Germania, sia al di fuori dell'area UE, come ad esempio in Russia, un mercato industriale in forte espansione. I continui investimenti in risorse umane, macchinari e sistemi di gestione, hanno portato l'azienda a essere in grado di offrire ai propri clienti qualità, servizio e al tempo stesso ottimi prezzi, riuscendo pertanto ad avere un portfolio fidelizzato di clienti.

In un'ottica di continuo miglioramento la società è





tuttora in fase di ampliamento dell'unità produttiva, che consentirà di ottimizzare ulteriormente il lay-out aziendale, nonché di inserire nuovi impianti di lavorazione.

L'azienda è nata in un periodo storico in cui l'economia cresceva a ritmo incalzante e vi era una notevole domanda di prodotti, in particolare di componentistica. La conduzione dell'azienda è ancor oggi principalmente familiare, con la partecipazione e l'impegno di tutta la famiglia Piardi.

L'azienda dispone di un vasto parco macchine tecnologicamente avanzato per la tornitura di ottone, che comprende torni plurimandrino Mori-Say a sei e a otto mandrini di ultima generazione, in grado di lavorare diametri da 6 a 77mm , in modo da soddisfare qualsiasi esigenza sulla base dei disegni tecnici forniti dai clienti.

Attualmente operano in azienda 19 addetti, di cui 4 fanno parte della famiglia Piardi, che realizzano un fatturato di circa 15 milioni di euro.

Il ciclo produttivo

Fin dall'inizio della sua attività la Ottoman ha ritenuto indispensabile l'investimento continuo in impianti e tecnologie, per garantire un'innovazione costante e stare sempre al passo con le esigenze di mercato.



L'elevata capacità produttiva è consentita da una struttura completamente automatizzata delle linee di produzione, con cui si producono in media 12-15.000.000 di pezzi al mese, a seconda della tipologia di lavorazione.

Grazie alla sua esperienza e alla dotazione tecnologica in termini di impianti e di macchinari, l'azienda è in grado di garantire standard di qualità elevati e di produrre particolari con misure e tolleranze estreme. Le varie aree del processo produttivo sono connesse da un sistema di trasportatori completamente automatizzato, che rende più pratica, veloce e sicura la movimentazione dei particolari torniti.

Ottoman segue sempre la clientela con particolare attenzione, cercando di supportarne qualsiasi richiesta tecnicamente realizzabile.

La certificazione UNI EN ISO 9001:2008 attesta il rigore vigente nell'organizzazione e nei controlli aziendali. Lo staff qualificato esegue rigorosi controlli durante tutte le fasi di lavorazione, dal controllo in linea tramite software SPC, all'inscatolamento finale, grazie a sistemi di misura certificati.

Per garantire il più alto standard qualitativo l'azienda presta molta attenzione all'utilizzo di sole materie prime d'eccellenza, provenienti da leader mondiali nella produzione di barra.

Il lavaggio

Marco Piardi, responsabile della produzione, ci ha spiegato le scelte aziendali in materia di lavaggio dei pezzi. "La nostra filosofia è molto diversa da quella della





maggior parte delle aziende del settore. Abbiamo sempre operato con olio intero minerale, per vari motivi: con questo tipo di contaminante si possono lavare i pezzi anche dopo diverse settimane, mentre con gli oli emulsionabili dopo qualche giorno le operazioni di lavaggio diventano più difficili; inoltre si ha una maggior durata degli attrezzi e delle macchine, grazie a una minor usura degli utensili, senza parlare della netta riduzione dei problemi di igiene del lavoro e del minor impatto ambientale, grazie anche alla minore produzione di sfrido.

La nostra azienda punta costantemente all'innovazione tecnologica e anche nel lavaggio siamo stati tra i primi a utilizzare macchine a circuito chiuso con percloroetilene stabilizzato. Sin dall'inizio abbiamo puntato sull'automazione, per cui abbiamo realizzato sistemi di trasporto dei cestelli, che dopo le fasi di lavaggio venivano inviati al magazzino, senza alcun intervento manuale.

Nel 2010, dovendo sostituire le macchine di lavaggio, abbiamo cercato una soluzione che tenesse conto delle sempre più importanti necessità ambientali, migliorando nel contempo le prestazioni, in modo da poter soddisfare un mercato sempre più internazionale e quindi sempre più esigente.

Era il momento in cui nascevano le prime macchine funzionanti con alcoli modificati ma, pur essendo sempre molto disponibili a sperimentare nuove soluzioni tecnologiche, non potevamo rischiare un investimento che non aveva ancora molte referenze positive.

La società IFP ci ha quindi fornito 2 impianti di lavaggio che potevano utilizzare sia alcoli modificati, sia percloroetilene, in modo da avere la certezza del risultato.

Grazie a una costante collaborazione tra il nostro staff e l'ufficio tecnico della IFP, siamo riusciti sin dall'inizio a ottenere i migliori risultati con il DOWCLENE™ 1601, un prodotto a base di alcoli modificati studiato da Dow Chemical, fornito dalla società Brenntag, che ci ha fornito una costante e competente assistenza tecnica.

Le caratteristiche e le proprietà chimico-fisiche del DOWCLENE ci hanno permesso di soddisfare pienamente le nostre elevate esigenze produttive, sia per quanto riguarda la qualità del lavaggio, sia per migliorare i requisiti di sicurezza nell'ambiente di lavoro.

A questo proposito abbiamo voluto utilizzare il servizio di fornitura e ritiro del solvente, in modo da effettuare in modo responsabile il carico/scarico del solvente e il suo





smaltimento finale".

Il sistema SAFE-TAINER, sviluppato da SAFECHEM, prevede il trasporto, lo stoccaggio e la manipolazione del solvente, grazie a due differenti contenitori, progettati specificatamente per l'uso, a doppia parete per solventi freschi ed esausti. Questo sistema rappresenta la miglior tecnologia disponibile (Best Available Technology – BAT) consentendo un processo di lavaggio virtualmente privo di emissioni.

"Le macchine di lavaggio di ultimissima generazione, a ciclo di trattamento completamente sottovuoto in tutte le fasi, garantiscono un'eccellente pulizia dei prodotti finiti da sfrido e sostanze oleose, senza rilasciare sostanze nocive nell'ambiente.

Rispetto alle macchine precedenti abbiamo avuto una netta riduzione dei consumi, che sono oggi circa un decimo rispetto al passato, dimezzando i tempi dei cicli di lavorazione (dai 30-40 minuti necessari

con le macchine a percloroetilene, siamo passati a 15-20 minuti), a parità di olio asportato (circa 14.000 litri all'anno, totalmente recuperati), con un perfetto grado di pulizia, in cui gli ultrasuoni svolgono un ruolo essenziale.

I cicli di lavaggio sono diversi a seconda dei pezzi. Grazie a un sistema di lettura dei cestelli con un software dedicato e microchip che consentono una perfetta lettura costante nel tempo, riusciamo a realizzare 7 diversi cicli, con 7 diverse stazioni di carico, per soddisfare esigenze di finitura di ogni tipo.

Il cambio di tecnologia operato in collaborazione con i nostri fornitori ha rappresentato per noi una sfida tecnica e ambientale, che richiedeva una stretta collaborazione e un servizio di assistenza costante e immediata: a distanza di 5 anni possiamo dire con certezza che la sfida è stata vinta, con piena soddisfazione sia per i prodotti impiegati, sia per gli impianti."

NUOVO SISTEMA DI PULITURA A BASE DI ALCOLI MODIFICATI (ALCOSSIPROPANOLI)

Caratteristiche

La particolare struttura molecolare, contenente gruppi lipofilici e idrofilici, conferisce al DOWCLENE™ 1601 un'eccellente potere solvente per oli e grassi ed un'ottima efficacia nella rimozione di sostanze polari.

Il DOWCLENE™ 1601 possiede una bassa tossicità ed ecotossicità, nonché un alto punto di infiammabilità. Nelle condizioni normali il DOWCLENE™ 1601 evapora completamente senza lasciare residui e può essere riciclato per distillazione. Possiede un'elevata stabilità chimica e termica. Pertanto, di norma, non necessita dell'impiego di stabilizzanti.

Campi d'impiego

Il DOWCLENE™ 1601 può essere impiegato in appropriati impianti a ciclo chiuso per la pulitura e lo sgrassaggio dei metalli. Il DOWCLENE™ 1601 è una valida alternativa a idrocarburi, terpeni, solventi alogenati e sistemi acquosi. Il DOWCLENE™ 1601 è anche in grado di risolvere problematiche difficili, quali ad es. la rimozione di oli emulsionati, oli di lappatura, paste di lucidatura.

Risulta altrettanto efficace nello sgrassaggio di metalli sinterizzati, di minuteria di precisione, di pezzi sottili nonché nella preparazione delle superfici a trattamenti termici o galvanici ed alle lavorazioni di rivestimento e verniciatura. Questo prodotto è disponibile soltanto in Europa.

Principali proprietà fisico-chimiche

Densità, g/cm³ (20 °C): 0,88
Intervallo di ebollizione, °C: 170 – 175
Punto di congelamento, °C: <-75
Pressione di vapore, mbar (20 °C): 1,1
Solubilità nell'acqua, % in peso (20 °C): 6,3
Punto di infiammabilità, °C: 63
Punto di autoaccensione, °C: 242
Limite esplodibile inferiore, % in vol. nell'aria: 1,1
Limite esplodibile superiore, % in vol. nell'aria: 8,4
Viscosità, mPa's 20 °C): 3,2
(48 °C): 1,5
Tensione superficiale, mN/m (25 °C): 26,1
Calore di vaporizzazione, J/g: 280
Calore specifico, kJ/kgK (25 °C): 2,0
Concentrazione di saturazione nell'aria, g/m³(20 °C): 6,1



IMPIANTO DI LAVAGGIO IFP KP 200 HMA

Dati tecnici

Dimensioni carico: 1200x450x200h

Peso carico: kg 200

Ingombro mm: 2500x2400x3000h

Cicli/ora: 4-8

Dotazione di serie

- Costruzione completamente in inox
- Impiantistica a tenuta di vuoto
- Pompe spruzzatura ad alta pressione
- Pompe vuoto
- Sistema abbattimento criogenico
- Distillatore strippaggio morchie
- Sistema ermetico di carico/scarico solvente
- Filtrazione solvente
- Doppio serbatoio di stoccaggio solvente
- Pannello operativo touch screen
- Teleassistenza via internet

Dotazione opzionale

- Trasduttori ultrasonori
- Terzo serbatoio solvente
- Gruppo applicazione agente protettivo

Gruppi filtrazione supplementare

Sistemi automatici di movimentazione carichi

Sistemi di riconoscimento automatico carichi

Utilizzo solventi clorurati

Applicazioni

- Minuteria meccanica tornita
- Minuteria meccanica di precisione
- Minuteria metallica stampata
- Pressofusioni
- Particolari piegati
- Componenti oleodinamici
- Valvolame
- Raccorderia
- Rubinetteria
- Scambiatori di calore
- Automotive
- Componenti sinterizzati
- Ingranaggeria
- Posateria
- Pentolame
- Orologeria
- Oreficeria
- Medicale



**Le soluzioni e i prodotti Safechem sono forniti
alla società Ottoman spa da Brenntag**

Fonte: Dow
Per ulteriori informazioni scrivere a: info@finishing.it