



© ipcm®

Foto d'apertura: Alcuni particolari lavorati da Copra Minuterie Metalliche di Precisione.

Un unico fornitore per tutti i prodotti di lavorazione meccanica e lavaggio dei componenti meccanici: il caso di successo di Copra Minuterie Metalliche di Precisione

Monica Fumagalli **ipcm**®

I requisiti qualitativi sempre più stringenti e l'inasprimento progressivo delle normative in termini di salute e sicurezza sul lavoro sono tra i principali incentivi che spingono le aziende manifatturiere ad aggiornare o sostituire impianti e prodotti impiegati nelle proprie lavorazioni. Uno degli ambiti in cui questo aspetto è più evidente è quello del lavaggio industriale dei componenti metallici, dove le richieste di livelli di pulizia sempre più elevati e la crescente attenzione alla sicurezza operativa e ambientale dei prodotti chimici utilizzati pongono la questione in cima all'agenda delle aziende.

Abbiamo recentemente visitato Copra – Minuterie Metalliche di Precisione di Pila (Vercelli), società che da quasi quarant'anni si occupa della lavorazione di componenti di diversi materiali destinati ai settori della rubinetteria, delle valvole industriali, degli elettrodomestici, dei componenti d'arredo fino ai campi dell'elettronica e dell'aeronautica. Con una gamma di prodotti tanto variegata, che spazia da manufatti circolari di differenti dimensioni, dal tondo di 3 fino a quello di 65 mm, il lavaggio dei pezzi è un passaggio produttivo fondamentale e Copra ha seguito tutte le tappe dell'evoluzione degli impianti e dei prodotti (rif. foto d'apertura). In particolare, per questa azienda è stato



Figura 1: Le barre di 3 m da cui prende avvio la produzione di Copra.

strategico rivolgersi ad un unico fornitore per l'approvvigionamento sia degli oli lubrificanti per la lavorazione meccanica sia degli agenti di lavaggio. Questa scelta ha comportato la perfetta calibrazione dei processi produttivi dal punto di vista di compatibilità delle sostanze chimiche e ha portato ad ottenere un'elevata efficacia delle operazioni di lavaggio. Fondamentale

per il raggiungimento di questo traguardo, è stato il supporto del laboratorio di analisi e controllo qualità di Dollmar Spa, l'azienda scelta da Copra come unico fornitore.

Dall'ottone all'acciaio inossidabile: il salto qualitativo di Copra

“Da sempre abbiamo un occhio di riguardo per le novità che il mercato ci offre per migliorare e adeguare i nostri prodotti alle nuove esigenze dei clienti – chiarisce Maurizio Prandina, contitolare di Copra. Data la posizione dell'azienda, situata nel distretto piemontese della rubinetteria, abbiamo rivolto subito l'attenzione alla lavorazione dei materiali in ottone destinati a questo settore. Tuttavia, per differenziarci dalla concorrenza, a fine anni novanta abbiamo deciso di specializzarci nella realizzazione di componenti in acciaio inossidabile, pur mantenendo la lavorazione tradizionale dell'ottone: eravamo consapevoli che una simile scelta avrebbe

comportato trattamenti superficiali più complessi e l'introduzione in stabilimento di macchine e prodotti con caratteristiche diverse rispetto a quelle con cui eravamo abituati ad operare. In particolare, abbiamo iniziato ad utilizzare un olio intero come lubrificante specifico per l'acciaio, fornitoci da Dollmar Spa, società milanese distributrice esclusiva per l'Italia degli oli MotulTech.



Figura 2: Il reparto di lavorazioni meccaniche.

Minuterie metalliche con elevato livello di finitura

La produzione dei componenti metallici prende avvio dalla lavorazione di barre di 3 m con macchine a controllo numerico (fig. 1 e 2). Il trattamento di materiali diversi comporta differenti fasi di lavorazione. “La lavorazione dell’ottone prevede un’attenzione particolare alle finiture e alla movimentazione dei particolari destinati alle fasi successive di nichelatura e cromatura” afferma Prandina. “Per l’acciaio inox, invece, interveniamo dopo il lavaggio con la rimozione manuale delle bave rimaste sulla superficie. Per mantenere un elevato livello qualitativo delle nostre produzioni, oltre al continuo aggiornamento delle dotazioni impiantistiche nel reparto di lavorazione e in quello di lavaggio, abbiamo introdotto un’ulteriore operazione prima della spedizione dei pezzi finiti: imballiamo i particolari più delicati ad uno ad uno prima di riporli nelle scatole, per evitare segni superficiali derivanti da un’eventuale collisione durante il trasporto (fig. 3)”. Oltre che in acciaio inox e ottone, Copra



Figura 3: La qualità delle minuterie Copra ne determina il successo da quasi quarant’anni.

produce minuterie in acciai vari, alluminio, rame, bronzo, titanio, POM, PVC e Teflon. “In questo modo offriamo ai nostri clienti un ampio *portfolio* di prodotti tra cui poter scegliere” – sottolinea Prandina.

L’evoluzione dei prodotti chimici per il lavaggio

Per il lavaggio dei componenti in ottone, lo stabilimento piemontese aveva originariamente installato degli impianti ad acqua e detergente. “Era un tipo di lavaggio che dava una qualità sufficiente, considerate le caratteristiche dell’olio utilizzato per la lavorazione dell’ottone – prosegue Prandina. “Nel 1996 abbiamo acquistato un impianto di lavaggio funzionante con Soltene®, prodotto Dollmar a base di percloroetilene appositamente stabilizzato per l’impiego negli impianti di lavaggio a ciclo chiuso. Da quel momento il grado di pulizia dei nostri pezzi è sempre stato soddisfacente, garantendoci una buona qualità di lavaggio”.

“In seguito, le nuove necessità derivate dalla maggiore differenziazione dei prodotti, che richiedevano un processo e un risultato di pulizia diverso per ciascun componente, ci ha convinto ad aggiornare nuovamente le tecnologie utilizzate nel reparto di lavaggio – interviene Marco Defabiani, responsabile della divisione lavaggio di Copra. Dopo aver analizzato con i tecnici Dollmar la compatibilità dei nostri oli, a gennaio di quest’anno abbiamo sostituito l’impianto che avevamo in dotazione con una macchina monocamera che lava 2 cesti per volta con Dollmarsol G120, alcoli modificati forniti da Dollmar Spa (fig. 4).”

“Nel settore del lavaggio industriale è comunemente diffusa l’opinione che esistano prodotti chimici con caratteristiche esclusive per determinati impianti di lavaggio – precisa Roberto Pacchiarini, Responsabile Commerciale di Dollmar Meccanica. In realtà quando il numero identificativo CAS di una sostanza chimica è identico a quello di un altro prodotto, la formulazione è la stessa e, di conseguenza, lo sarà anche il prodotto.

La scelta di Copra: soluzione di lavaggio ad alcoli modificati

Dopo le verifiche effettuate sulla compatibilità delle soluzioni di lavaggio proposte da Dollmar con l'olio impiegato da Copra per le lavorazioni meccaniche, due erano le possibilità: una tecnologia di lavaggio a idrocarburi oppure una ad alcoli modificati.

“La scelta è infine ricaduta sulla seconda opzione – rivela Marco Defabiani – sia perché il risultato delle prove con alcoli modificati ci è sembrato più convincente, sia soprattutto per ragioni di maggior sicurezza e salubrità ambientale. I test condotti hanno confermato che, in seguito alla distillazione, solo lo 0,01% di alcol modificato resta nell'olio, abbassando di un grado il livello di infiammabilità di quest'ultimo: una quantità tale per cui non vi è alcun rischio di incendio e l'olio può essere ricircolato senza pericolo nelle macchine di lavorazione meccanica”.

© ipom®



Figura 4: La macchina di lavaggio in funzione da circa un anno.

Industrial Wastewater
Purification and Treatment Plants

- ✓ Chemical-Physical Plants
- ✓ Rain Water Treatment Plants
- ✓ Osmosis Plants
- ✓ Demineralization Systems
- ✓ Oil Separators
- ✓ Automatic Cleaning Plants for Moulds Cooling Coils
- ✓ Flotation Units
- ✓ Sludge Treatment Systems

Maintenance of Wastewater Treatment Plants

Design and Manufacturing of Plants for Industrial Wastewater Treatment

Study and development of custom-made systems

Technical Services and Support

Ścieki przemysłowe
urządzenia do oczyszczania
i uzdatniania wody

- ✓ Systemy fizyczno-chemiczne
- ✓ Systemy do uzdatniania wody deszczowej
- ✓ Urządzenia do odwróconej osmozy
- ✓ Systemy do demineralizacji
- ✓ Separatory oleju
- ✓ Automatyczne instalacje czyszczące do oczyszczania i chłodzenia form
- ✓ Jednostki flotacyjne
- ✓ Systemy do oczyszczania szlamu

Konserwacja systemów oczyszczania wody

Projektowanie i realizacja instalacji przemysłowych dla oczyszczalni ścieków

Badania i rozwój metod i technik wykonania systemów oczyszczania wody

Serwis i wsparcie techniczne





Per la consegna del prodotto nella modalità più sicura, Dollmar Meccanica ha realizzato il dispositivo Safety FX con fusto da 25 kg di primo viaggio omologato e conforme alla normativa italiana ed europea (fig. 5).

“Grazie a questo dispositivo – precisa Pacchiarini – oggi i nostri prodotti possono essere utilizzati su qualsiasi impianto di lavaggio progettato per l’impiego di alcoli modificati. Forniamo a Copra la garanzia di un prodotto che si mantiene stabile anche dopo le quattro distillazioni all’ora che si effettuano qui per rimuovere l’olio asportato dai pezzi dal fluido di lavaggio. In questo senso, anche il contributo degli operatori di Copra è determinante, perché uno degli aspetti fondamentali, ma anche fra i più sottovalutati, è l’importanza della manutenzione e del controllo del prodotto e del sistema nel suo complesso.”



Figura 5: Il dispositivo Safety FX con fusto fornito da Dollmar Spa.

Il lavaggio dei particolari in ottone e acciaio inox

Il lavaggio dei componenti, che in Copra è sia interoperazionale che finale, riveste un ruolo decisivo per l’azienda piemontese.

Spiega Marco Defabiani: “Nei due cesti, che possono supportare un peso di 70 kg ciascuno, i particolari sono posizionati alla rinfusa, oppure, nella maggior parte dei casi, in postazione fissa. L’impianto di lavaggio è stato impostato con 5 programmi diversi per rispondere alle diverse necessità legate alle caratteristiche materiali, all’elevato numero di particolari e alla conformità dei pezzi. Un ciclo di lavaggio ha una durata totale media di 16 min. Includendo il carico e lo scarico dei due cesti, possiamo eseguire 3 cicli di lavaggio ogni ora. La macchina lavora per 7 ore al giorno eseguendo 4 distillazioni brevi ogni ora. Di notte eseguiamo lo strippaggio dell’olio che passa poi alla filtrazione con farine fossili ed è infine ricircolato nei centri di lavorazione meccanica (fig. 6).”

Conclusioni

“Il coraggio che la direzione di Copra ha dimostrato sfatando alcune convinzioni erroneamente diffuse nell’ambiente del lavaggio industriale è ammirevole – sostiene Pacchiarini.



Figura 6: Serbatoi per la raccolta del prodotto distillato.

Hanno sempre avuto la tendenza a rischiare in prima persona per migliorare il proprio *standard* produttivo e hanno avuto ed hanno, al momento, la ragione dalla loro parte. Da parte di Dollmar, l’impegno è quello di continuare a mantenere il ruolo di *partner* chimico credibile ed affidabile. In questo senso, stiamo studiando un olio vegetale con condizioni di tossicità molto diverse rispetto a quello minerale. Anche nell’ambito degli alcoli modificati è in fase di sviluppo un progetto per la formulazione di prodotti che già il prossimo anno potrebbero cambiare l’intero panorama delle sostanze chimiche di lavaggio”. ○