



# Precisione di taglio... giù per il pozzo

SPECIALIZZATA NELLA PRODUZIONE E VENDITA DI FILTRI E TUBI PER POZZI D'ACQUA, PAPARELLI POTENZIA IL PROPRIO CICLO DI SVILUPPO DI PRODOTTO INTEGRANDO UNA PIÙ PERFORMANTE CESOIA IDRAULICA FORNITA DA CO.MA.F., COMPLETA DI UNO SPECIALE IMPIANTO DI SCARICO POSTERIORE; UN SISTEMA APPREZZATO ANCHE PER LA GRANDE ROBUSTEZZA E FLESSIBILITÀ

L'acqua copre circa il 70% della superficie terrestre ed è presente in diverse forme, come gli oceani, i fiumi, i laghi, i ghiacciai e le falde acquifere sotterranee. È fonte di vita per piante, animali ed esseri umani. Oltre a sostenere la vita, è anche fondamentale per diverse attività umane, come l'agricoltura, l'industria, l'energia e il trasporto. Senza un accesso adeguato all'acqua pulita e sicura, sarebbe impossibile mantenere una società prospera e sostenibile. Tale accesso necessita di sistemi, impianti, componenti e manufatti opportunamente realizzati per assolvere determinate funzioni per prelevare, canalizzare, travasare, trasportare,

ma anche filtrare e proteggere l'acqua stessa. Ed è proprio in questo ambito che opera Paparelli di Carimate (CO), azienda costituita nel 1947, specializzata nella produzione e vendita di filtri e tubi per pozzi d'acqua. In realtà, l'attività affonda le sue origini grazie ad Alessandro Paparelli, che nel primo decennio del secolo scorso inizia la produzione di utensili, la costruzione e la riparazione di macchine per falegnameria, per l'edilizia e per la meccanica. Verso la fine degli anni Cinquanta, grazie alla sua creatività, capacità ed esperienza imprenditoriale, decide di avviare la produzione di filtri e tubi per pozzi d'acqua. Attività nella quale alla fine degli anni Settanta viene affiancato dal

figlio, Sergio (attuale titolare), che nel decennio successivo, con l'aiuto e il sostegno della moglie, porta l'azienda a una continua crescita a livello nazionale e internazionale. Uno sviluppo diventato ancora più sostenuto una decina d'anni fa, con l'ingresso dei figli Alessandro e Alice. Una crescita importante con il consolidamento della crescente esportazione di prodotti, grazie a una capillare rete di distributori a copertura di una molteplicità di paesi non solo europei (come Francia, Svizzera, Germania, Spagna e Portogallo, Croazia, Slovenia, Bosnia, Serbia, Macedonia, Belgio, Bulgaria, Svezia con Danimarca e Norvegia, Cecoslovacchia, Ungheria, Polonia, Romania, Regno Unito) ma anche asiatici, del nord e del centro Africa, oltre che del sud America e Georgia.

«Oggi – conferma Sergio Paparelli – la quota export è pari a circa il 60% del nostro fatturato, lo scorso anno attestatosi a quasi 13 milioni, contro i circa 10 del precedente, con un mercato interno in grande ripresa».

Un ultimo triennio importante per l'azienda comasca, periodo d'importanti investimenti in tecnologia, con l'acquisizione di nuovi clienti e anche l'integrazione di nuove macchine e impianti. Tra questi anche una nuova cesoia idraulica a Cnc ad angolo variabile Ermaksan modello HVR 4100-25, fornita e installata da Co.Ma.F. di Sovico (MB).

### Tutto per il pozzo: dal tubo al filtro, alla microsfera

La gamma dei prodotti realizzati dalla Paparelli comprende tutto il necessario per la formazione della colonna di un pozzo: tubi, filtri passanti, filtri a ponte, filtri a spirale, con relative giunzioni quali collari, filetti, flange, flange ridotte con passacavi, giunti ZSM e pezzi speciali, come teste pozzo, centralizzatori, tappi di fondo/fondelli, giunti dielettrici, coni di riduzione, testine

**La gamma dei prodotti Paparelli comprende tutto il necessario per la formazione della colonna di un pozzo**



## PAPARELLI in cifre



**Sergio Paparelli,**  
titolare della Paparelli  
di Carimate (CO)

di sollevamento, cravatte di serraggio, protezioni catodiche e altri prodotti su richiesta del cliente. «A completamento della fornitura – aggiunge Paparelli – commercializziamo anche microsferine in vetro destinate alla filtrazione dei pozzi. L'impegno profuso è infatti quello di studiare a 360 gradi le esigenze e i problemi di ogni cliente, sviluppando e proponendo conseguentemente una soluzione completa, composta da prodotti standard oppure da soluzioni ad hoc». Con queste prerogative l'azienda svolge la propria attività in due unità produttive, su una superficie di quasi 13.000 mq, di cui circa 7.500 coperti, dove vengono effettuate tutte le lavorazioni, tranne trattamenti di zincatura, decapaggio, zincatura elettrolitica, affidati a qualificati partner esterni. Più nel dettaglio la produzione di filtri si divide in due tipologie, una generata dalla lavorazione della lamiera (processo che vede peraltro anche l'impiego della nuova cesoia Ermaksan acquisita da Co.Ma.F.), l'altra da vergella, ovvero filo trafilato. «Coi nostri impianti – spiega Paparelli – siamo in grado di produrre filtri di qualsiasi diametro, a partire da un minimo di 88,9 mm per quelli a ponte e passanti, e da un minimo di 39

## ALTA CAPACITÀ PRODUTTIVA PER TAGLI PRECISI E DI QUALITÀ

Paparelli ha deciso di dotarsi di una nuova cesoia idraulica per meglio rispondere alle proprie esigenze operative per la lavorazione di alcune tipologie di prodotto. La macchina scelta, fornita da Co.Ma.F. è una Ermaksan serie HVR, soluzione a Cnc ad angolo variabile modello 4100-25, caratterizzata da una lunghezza utile di taglio fino a 4.100 mm, e capacità fino a 25 mm (420 N/mm<sup>2</sup>) oppure fino a 15 mm (450 N/mm<sup>2</sup>) di spessore. Con angolo di taglio compreso tra 0,5 e 2,5° questa cesoia assicura cicli che, a seconda del tipo di materiale, vanno da 5 a 9 colpi al minuto, per una pressione di 88 ton grazie alla presenza di 25 pistoncini premi-lamiera. Con registro posteriore motorizzato da mm 1.000 (con precisione 0,1 mm) regolato dal Cnc ESA S625, la macchina dispone poi sistema interspazio lame automatico (controllato anch'esso dal Cnc) di facile regolazione, che rende possibili operazioni ad alte prestazioni e risultati di taglio perfetti. Completano la dotazione principale la disponibilità di un incavo di 350 mm, le fotocellule anteriori di sicurezza e un sistema di scarico da 4.000 mm con 3 battute di controllo misura a scomparsa esecuzione basculante con relativa apparecchiatura elettrica.



Fornita a Paparelli da Co.Ma.F. la cesoia ad angolo variabile a Cnc Ermaksan HVR 4100-25 assicura una lunghezza utile di taglio fino a 4.100 mm, e capacità di lavorare spessori fino a 25 mm

mm per filtri a spirale, fino a un massimo di 1.000 mm. Tutti i prodotti possono essere realizzati in acciaio al carbonio, come l'S235JR e l'S335JR, che può essere fornito grezzo, ovvero nero di laminazione o zincato ma, la scelta migliore, rimane l'acciaio inossidabile nelle varie declinazioni, 304L, 316L, 1.4462, 430, anche decapato».

La scelta del materiale costituente la colonna del pozzo viene effettuata in base allo studio e alla finalità di utilizzo finale (per acqua potabile, irrigazione, dissalazione, centri termali, pozzi

disperdenti, geotermia, industria, gas, ricerca e così via), in base alla situazione geologica e stratigrafica, alle condizioni operative della perforazione, all'aggressività chimica dell'acqua e ai fenomeni di corrosione.

«Tanto la scelta del tipo di filtro quanto quella del materiale con cui viene realizzato – rileva lo stesso Paparelli – sono di fondamentale importanza, ai fini della resistenza strutturale e delle varie sollecitazioni cui può essere sottoposto e quindi che deve sopportare».



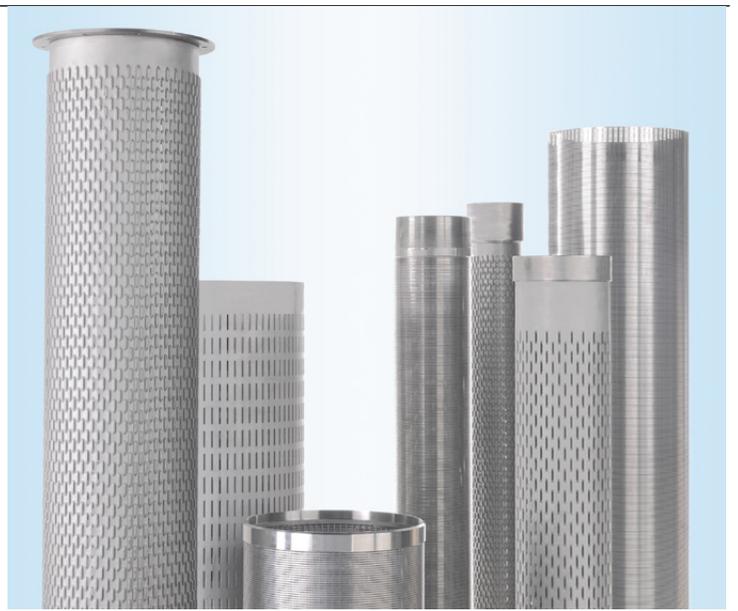
Vista della nuova cesoia idraulica a Cnc ad angolo variabile Ermaksan HVR 4100-25, fornita e installata presso la Paparelli di Carimate (CO) da Co.Ma.F. di Sovico (MB)

**Tagli perfetti anche su grossi spessori**

Per quanto concerne i tubi, l'azienda comasca è in grado di fornirli con unica saldatura longitudinale a piena penetrazione mediante processo Tig/Plasma (Paw) in lunghezze fino a 12 m. «Questo sistema – precisa Paparelli – viene specificatamente impiegato per il tubo cosiddetto Casing, il tubo permanente installato a rivestimento del foro del pozzo, con lo scopo di contenere la pressione e di prevenire il collasso del pozzo stesso durante la fase di perforazione».

In alternativa i tubi possono essere ottenuti da lamiera calandrata, poi saldata longitudinalmente e giuntata in pezzi multipli, così da formare barre in lunghezze variabili e su richiesta. Vengono realizzati tubi per pozzi d'acqua oppure per impieghi in altri ambiti industriali con lamiere di spessore da 3 a 12 mm e diametri sia standard, sia fuori misura.

«La nuova cesoia Ermaksan – conferma Paparelli – oltre che per la produzione di filtri, viene utilizzata anche per la produzione di tubi, ovvero per la lavorazione di lamiere che poi vengono calandrate e saldate. In realtà, più in generale, il nuovo investimento è stato effettuato per potenziare al nostro interno il taglio di grossi spessori di acciaio inox con cui poi vengono realizzati giunti e filetti. Stiamo parlando di manicotti e, nella fattispecie, di una sorta di manicotti, piatti aventi spessori all'incirca di 15 mm poi calandrati e torniti. In altre parole sono quei raccordi saldati alle estremità dei tubi».



La Paparelli è in grado di produrre filtri di qualsiasi diametro, a partire da un minimo di 88,9 mm per filtri a ponte e passanti e di 39 mm per filtri a spirale, fino a 1.000 mm

**Stop alla torsione, anche con alti spessori su elementi stretti**

La nuova cesoia idraulica a Cnc ad angolo variabile Ermaksan HVR 4100-25, come già sottolineato, è completa di sistema di scarico posteriore ed è operativa in Paparelli dalla scorsa primavera. In precedenza l'azienda disponeva di una macchina analoga ma molto più semplice, meno performante e, soprattutto, abile a tagliare spessori minori.



Dettaglio del sistema di scarico posteriore, progettato su precisa specifica, consente a Paparelli di automatizzare il convogliamento dei componenti in lamiera tagliati, con una produzione in continuo



Paparelli è in grado di fornire tubi con unica saldatura longitudinale a piena penetrazione mediante processo Tig/Plasma (Paw) in lunghezze fino a 12 m

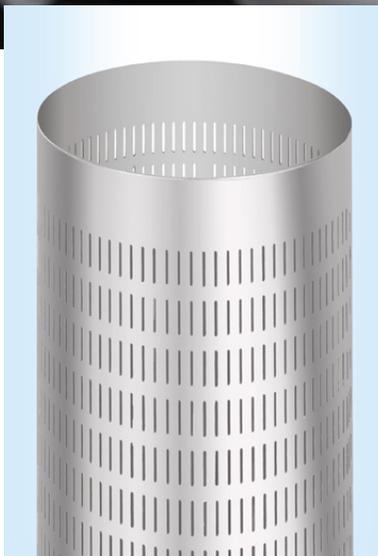
«Non riuscivamo per esempio a prepararci internamente i sopra citati piatti – conferma Paparelli – utilizzati per i filetti per i giunti e componentistica lunga e stretta. Motivo per cui tra i requisiti richiesti, oltre agli spessori lavorabili, fino a 25 mm di ferro e fino a 15 mm di acciaio inox, c'era anche la presenza del sistema a pistoni per l'anti-svergolamento, fondamentale per garantirci la qualità del tagliato anche su spessori importanti di elementi non più larghi di 30-40 mm». Il sistema anti-svergolamento mantiene ferma la lamiera durante il taglio, prevenendo appunto la torsione sia dei materiali sottili che spessi. Requisito altrettanto importante è stato il sistema di scarico posteriore, progettato su precisa specifica. Parliamo di un sistema dotato di un banco avente generose dimensioni, 5 m di lunghezza per 3,5 m di larghezza, a fronte di una larghezza utile di taglio della cesoia di 4.100 mm.

«Il banco parte dal piano della cesoia – spiega Paparelli – e consente di portare fuori in automatico il pezzo tagliato di lamiera, con una produzione in continuo. È infatti presente un vassoio di scarico per il deposito lamiera, dove sono stati previsti anche dei registri per la misura, ovvero 3 battute di controllo misura a scomparsa esecuzione basculante con relativa apparecchiatura elettrica».

### Tecnologia robusta e affidabile, servizio attento alle esigenze

Con riferimento alla nuova macchina, Paparelli ha messo in evidenza alcuni punti di forza: «Prima di tutto la grande robustezza – sottolinea – con una dotazione che sembra lasciare la possibilità di poter andare oltre i limiti di spessore imposti. Aspetto, questo, che dona affidabilità e grande sicurezza di processo».

Apprezzati anche la grande precisione e la flessibilità, oltre



Esempio di filtro passante

al supporto fornito da Co.Ma.F., scelta tra alcuni competitor interpellati per questo investimento.

«Lo staff Co.Ma.F. – conferma Paparelli – si è reso sin da subito molto disponibile nell'ascoltare le nostre richieste. Richieste riguardanti non solo la fornitura di una macchina per la cesoiatura rispondente a determinate prestazioni, ma che fosse completa del sistema di scarico». Un apprezzato servizio di affiancamento, dunque, che ha portato a una fornitura "chiavi-in mano" dell'impianto, non limitata alla sola vendita della cesoia, ponendo Co.Ma.F. non come distributore, ma partner tecnologico.

### Produzione ottimizzata per nuovi traguardi di crescita

Il nuovo investimento ha permesso a Paparelli di rendere molto più snella e ottimizzata la fase di cesoiatura, imponendo anche una riorganizzazione di alcuni flussi operativi a fronte dell'aumentato carico di lavoro. Riorganizzazione agevolata comunque dalla predisposizione dell'azienda in ottica di Industria 4.0.

«Gli ultimi anni – conclude Alessandro Paparelli – sono stati caratterizzati da importanti investimenti effettuati proprio in questa direzione. C'è stato un vero e proprio cambio di passo. Un percorso tutt'altro che concluso ma che, anche dal punto di vista gestionale, sta portando i suoi frutti. Una sfida non facile vista la nostra disponibilità, nonché nostro punto di forza, di impegnarci quotidianamente nel soddisfare le più diverse esigenze dei nostri clienti. Dal singolo pezzo alle serie a più alta numerosità. Se infatti le tipologie di prodotto sono essenzialmente sempre le stesse, le variabili sono tantissime. Ciò significa dover riuscire a coniugare la necessità del cambiamento con il soddisfacimento del mercato. Mercato che, nonostante un andamento quest'anno alquanto altalenante, anche per il 2023 dovrebbe portarci a una nuova crescita».