

# Prestazioni e qualità nella costruzione di serbatoi per aria compressa

PER SEA ITALIAN QUALITY TANKS L'INNOVAZIONE CONTINUA DEI PROPRI PROCESSI RAPPRESENTA UN ELEMENTO IMPRESCINDIBILE PER POTER RISPONDERE IN MODO SEMPRE PIÙ COMPETITIVO ALLE DIVERSE ESIGENZE DI MERCATO. UN PRECISO ORIENTAMENTO CHE QUEST'ANNO SI È CONCRETIZZATO CON L'AVVIAMENTO DI UNA NUOVA ISOLA ROBOTIZZATA DI PRODUZIONE. CHIAVE, PER IL RAGGIUNGIMENTO DEI REQUISITI OPERATIVI E DI FLESSIBILITÀ ATTESI, È LA PRESSA IN LINEA DELLA F.LLI NAVA, COSTRUTTORE CHE SI CONFERMA ANCORA UNA VOLTA FORNITORE DI RIFERIMENTO E QUALIFICATO PARTNER TECNICO.

Hanno una capacità che varia dai 5 ai 500 litri, una pressione di esercizio tra gli 8 e i 21 bar, e trovano applicazione in diversi settori tra cui spiccano, oltre variegato mondo industriale, anche l'automotive, il comparto agricolo e il medicale. Stiamo parlando dei serbatoi per aria compressa progettati e realizzati da SEA Italian Quality Tanks, azienda che in quasi 70 anni di attività ha saputo coniugare tradizione artigianale e innovazione tecnologica, per adeguarsi alle necessità di un mercato sempre più dinamico e globale. Una produzione Made-in-Italy, customizzata su precise specifiche tecniche, dove automazione ed efficienza di processo permettono di rispondere, in tempi brevi e con il più rigoroso standard qualitativo, alle richieste dei clienti di tutto il mondo. «*La strategia e visione di crescita impostata da nostro padre – spiega Fabrizio Cattaneo, terza generazione alla guida insieme al fratello Federico e al padre Giorgio – è stata sin dagli anni 90 sempre quella di sfruttare al meglio la tecnologia, per sostituire progressivamente attività manuali e ripetitive, ricollocando le risorse umane in mansioni a più alto valore aggiunto*». Le isole di produzione a controllo automatico sono infatti il cuore del sistema SEA, soluzioni ad alto contenuto tecnologico in costante aggiornamento ed evoluzione.

Come nel caso della recente integrazione di una nuova isola di stampaggio fondi e saldatura dei manicotti dei serbatoi. Un impianto anch'esso completamente automatizzato, composto da svolgitor coil di lamiera, pressa di stampaggio, con annessa bordatura e saldatura robotizzata, sviluppato con il preciso obiettivo di abbassare il tempo ciclo, aumentare la





qualità (grazie a regolazioni a controllo numerico più precise) e minimizzare i tempi di riattrezzaggio. «Una terza linea di stampaggio fondi – sottolinea Cattaneo – che non solo aumenta la nostra capacità produttiva, ma, soprattutto, incrementa in modo molto significativo la nostra flessibilità operativa». Parte chiave di questa isola di produzione è anche la pressa

da 160 ton fornita dalla F.lli Nava, che si conferma fornitore di riferimento e partner tecnico ideale per applicazioni ad alto contenuto di qualità e prestazioni. «Una pressa – precisa Cattaneo – che si aggiunge alle due di 160 e 400 ton, operative già da tempo nelle altre due linee di stampaggio fondi presenti nello stabilimento».

Dettaglio dello svolgitor coil.



### Flessibilità e produttività ai massimi livelli

Con forza massima della mazza di 1.600 kN, premilamiera inferiore di 800 kN e piani di lavoro di dimensioni 1.200 x 1.000 mm, la nuova pressa acquisita da SEA nasce come soluzione alle esigenze speciali di stampaggio per fondi di serbatoi dedicati al settore industriale dei compressori. Un'esecuzione che si rivolge a un segmento di mercato di fascia superiore, dove la qualità della pressa diventa elemento decisivo in termini di competitività, permettendo

di produrre manufatti con qualità sotto costante controllo e alte prestazioni. «Manufatti – osserva Cattaneo – realizzati in lotti più frammentati rispetto al passato, ma che devono comunque soddisfare elevate specifiche di qualità e tutti i requisiti imposti dalle stringenti normative internazionali: circa il 70% della nostra produzione è infatti destinata oltre confine, non solo al mercato europeo ma anche a quello americano, medio orientale ed asiatico». Più nel dettaglio, la pressa vanta una mazza con forza massima regolabile

### L'AZIENDA IN PILLOLE

SEA SpA nasce nel 1950 grazie al lavoro e alla passione di Giorgio Cattaneo, che ha saputo trasformare l'originaria officina meccanica in una dinamica azienda che progetta, costruisce e commercializza serbatoi per aria compressa. La sede di Agrate Brianza (MB), alle porte di Milano, si estende oggi su un'area di oltre 12.000 mq ed è organizzata in reparti e isole di produzione di elevato livello tecnologico. Impianti di stampaggio e saldatura robotizzati che permettono di rispondere, in tempi molto brevi e con il più rigoroso standard qualitativo, alle richieste di clienti di tutto il mondo. L'azienda realizza interamente al proprio interno ogni serbatoio, partendo dalla lavorazione dei coils e delle lastre in acciaio al carbonio, con processi di saldatura automatizzati delle virole, dei fondelli e della relativa componentistica (staffe, piedi, basi, manicotti ecc.). Una produzione media di oltre 12.000 serbatoi al mese, costruiti con un efficiente ed ottimizzato iter operativo ed il supporto di una cinquantina di addetti. Oltre il 15% del fatturato è destinato ogni anno ad investimenti in nuovi macchinari ad alta tecnologia: una strategia vincente, premiata con un fatturato 2018 in forte crescita sia a volumi che a valori rispetto all'anno precedente.



Da sinistra Giorgio Cattaneo fondatore di SEA SpA con i figli Federico e Fabrizio.





Sono tre le presse fornite dalla F.Ili Nava installate presso lo stabilimento SEA di Agrate. In primo piano la più recente da 160 tonnellate.

Con forza massima della mazza di 1.600 kN, prelamiera inferiore di 800 kN e piani di lavoro di dimensioni 1.200 x 1.000 mm la nuova pressa fornita da F.Ili Nava sarà impiegata per lo stampaggio dei fondi dei serbatoi.

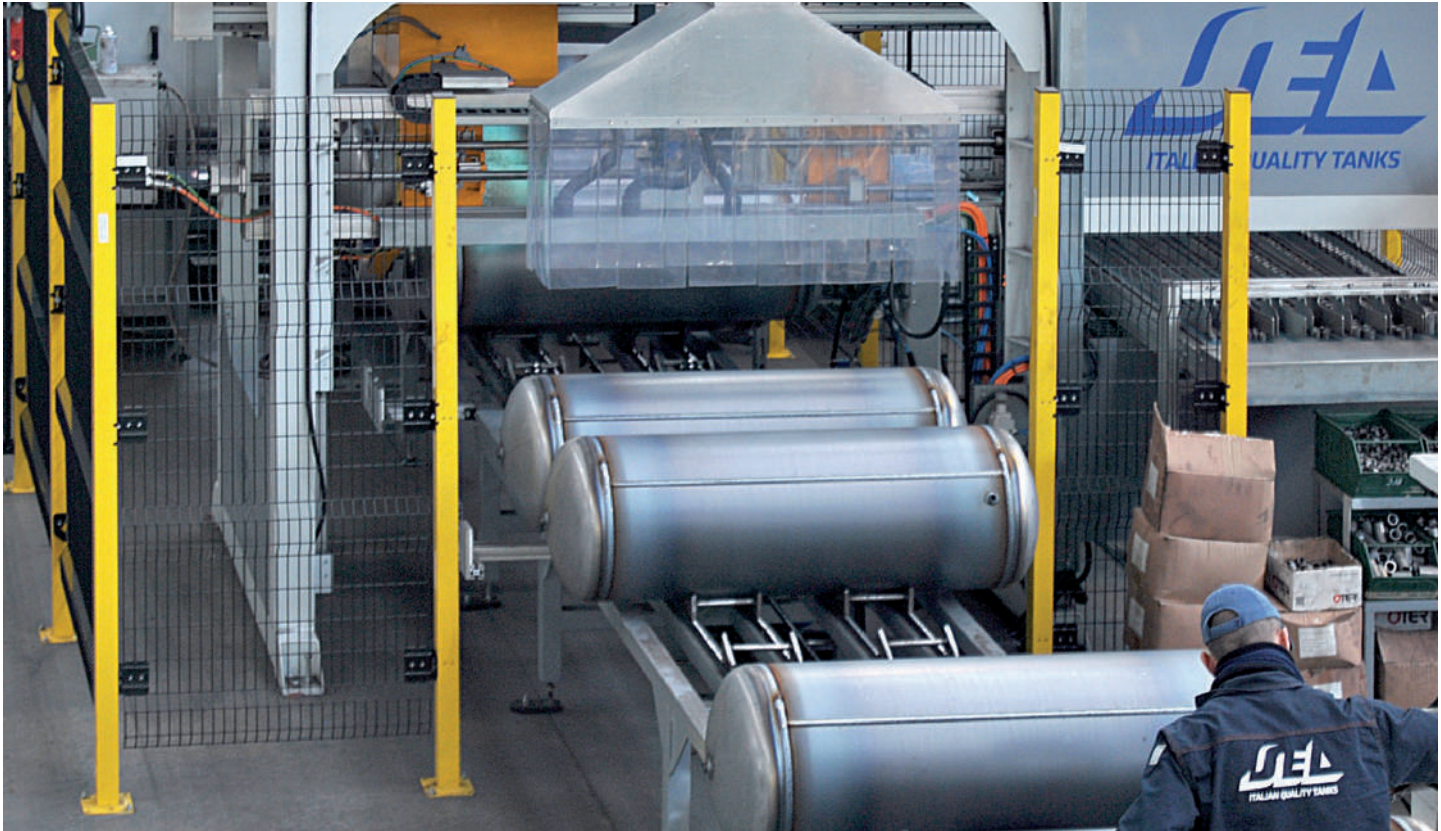


e guidata con elevato rapporto di guida. Questa soluzione, tipica della filosofia progettuale della F.Ili Nava, assicura il migliore risultato nei confronti degli sforzi eccentrici che si possono sviluppare nello stampo a causa delle asimmetrie dei pezzi da ottenere o nel caso di comportamento non del tutto simmetrico del materiale da formare. La macchina dispone poi di un cuscinio prelamiera con forza di reazione anch'essa regolabile in modo particolarmente flessibile durante l'intero svolgimento del ciclo.

Ciò consente di soddisfare a pieno le esigenze di trattenere, ovvero lasciare scorrere, la lamiera in funzione del progredire dell'avanzamento della formatura. Solo così si può fruire concretamente di tutti quegli accorgimenti progettati e implementati a livello di stampo per evitare assottigliamenti eccessivi del pezzo che condurrebbero a scarti e qualità insoddisfacente negli stampati. Il cilindro di reazione è gestito elettronicamente per assicurare il profilo di pressione voluto in funzione della corsa di imbutitura.



Serbatoi assiemati componendo fondi tranciati, bordati, imbutiti e saldati.



SEA spa vanta una capacità produttiva di oltre 12.000 serbatoi al mese.

### Stampaggio sotto la lente

Dal punto di vista dell'interfaccia uomo-macchina, ulteriori sforzi sono stati realizzati da parte della F.lli Nava nella direzione di una diagnostica sempre più vicina all'operatore, per consentire di rilevare a colpo d'occhio eventuali cause di non funzionamento (come per esempio impostazioni incongruenti dei parametri di lavoro o preparazione non corretta della macchina per iniziare il ciclo di stampaggio). «Peculiarità, questa – rileva Cattaneo – fondamentale per avere sotto controllo il processo e sostenere al meglio incalzanti ritmi produttivi e i sempre più frequenti cambi modello». Più in generale, per agevolare il compito della messa a punto dello stampo e la regolazione dei parametri ottimali da selezionare per produrre il manufatto voluto, il controllo della pressa può essere implementato con l'aggiunta di pagine grafiche che illustrano i trend dei valori di processo nel loro evolversi durante la pressata. Grazie a questa semplice ma potente funzione di tracciatura del processo, è possibile sorvegliare, passo dopo passo, l'evolversi della stampata mentre questa si compie, soprattutto nelle fasi salienti che si svolgono a stampo chiuso e quindi più difficili da seguire dall'esterno. D'altra parte questa funzionalità base può essere estesa permettendo l'archiviazione e la stampa dell'immagine dinamica del processo: con la versione evoluta di storicizzazione del tracciamento del ciclo si può fruire del grafico ottenuto, sia video che su carta, per riflettere sull'evoluzione attesa confrontandola con quella reale ottenuta e con la resa sul pezzo materiale. Questa funzione, in particolare, si presenta come valido supporto per chi può avere la necessità di documentare i parametri di lavoro adottati e

l'evoluzione del ciclo di lavoro eseguito per realizzare la propria produzione confrontando, nel tempo, tali parametri con quelli registrati come benchmark con i quali è stato compiuto il collaudo dello stampo.

### Dalla qualità di processo alla qualità di prodotto, certificato

La funzionalità di gestione dei dati di processo forniti dalla pressa dei F.lli Nava sposa perfettamente le necessità di SEA di poter integrare la nuova isola robotizzata con il sistema gestionale interno dell'azienda. «Sono ormai anni – conferma lo stesso Cattaneo – che abbiamo implementato un software MRP per la gestione della produzione, che rielabora e sviluppa i flussi di lavoro delle commesse. Ciò significa che ogni reparto riceve quotidianamente tutte le informazioni di lavorazione riguardanti la produzione di calotte, virole e relativi componenti in base alle priorità d'ordine». Un punto di forza che permette l'ottimizzazione dell'intero processo, a fronte della forte personalizzazione di prodotto, oggi pari ad oltre l'80% della produzione complessiva. Dal disegno tecnico, all'ingegnerizzazione e prototipazione, SEA ha fatto dell'automazione di processo un proprio tratto distintivo per assicurare i più elevati livelli di competitività. Una produzione dove la robotica (deputata all'asservimento, alla saldatura e alla movimentazione) si integra perfettamente con le attività di logistica e di finitura dei prodotti. «La gestione ottimizzata dei nostri processi – conclude Cattaneo – e l'ampio magazzino di prodotti finiti e semilavorati, ci permettono di garantire tempi di consegna molto rapidi e ridurre i tempi di approvvigionamento del cliente».