

Dal coil al tubo, dal tunnel all'impianto da sci

IL TUBIFICIO LOMBARDO POTENZIA LA PROPRIA CAPACITÀ PRODUTTIVA CON L'INTEGRAZIONE DI UNA NUOVA LINEA DI ALIMENTAZIONE PROGETTATA E REALIZZATA DA ASSERVIMENTI PRESSE, SEGNANDO UN SIGNIFICATIVO PASSO AVANTI VERSO L'OTTIMIZZAZIONE DELLE CAPACITÀ PRODUTTIVE IN DIVERSI SETTORI, IN UN'OTTICA DI COSTANTE RICERCA DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ ED EFFICIENZA

Spesso invisibili ma onnipresenti, i tubi e le condutture trovano applicazioni che sostengono e rendono possibili molteplici attività. Quelli realizzati dal Tubificio Lombardo sono, per esempio, impiegati in tunnel, ponti e miniere, per creare sistemi di riscaldamento, ventilazione e climatizzazione. Inoltre, vengono utilizzati in quota per la produzione di neve artificiale, come anche per realizzare impianti antincendio e applicazioni industriali. Senza dimenticare le applicazioni automotive (come i tubi di scappamento per auto, camion e bus) o gli utilizzi presso le industrie molitorie e alimentari. Questa diffusione così variegata rende la produzione di tubi un settore competitivo e in continua evoluzione. Un settore in cui opera anche il Tubificio Lombardo, azienda fondata nel 1994 dalla famiglia Storti a San Nicolò Po (MN), affermatasi come punto di riferimento nella produzione di tubi saldati longitudinalmente in acciaio al carbonio. Trent'anni di attività guidati da una precisa filosofia



SALDATURA E TAGLIO DINAMICI PER SPAZI RISTRETTI



Fondata nel 1994 e ancora oggi gestita e guidata dalla famiglia Storti, il Tubificio Lombardo ha mantenuto il suo core business nella produzione di tubi saldati longitudinalmente in acciaio al carbonio, ampliando nel tempo la propria offerta. Situata a San Nicolò Po (MN), l'azienda svolge la propria attività su un'area di 45.000 mq, di cui 11.000 mq coperti, avvalendosi di un qualificato staff di circa 30 addetti, al servizio di mercati nazionali e internazionali. Lo scorso anno ha superato i 16 milioni di euro di fatturato, con una quota export mediamente compresa tra il 50 e l'80%. La produzione si divide tra tubi lisci di precisione (rappresentante circa il 40% della produzione) e tubi Quicklock (60%), questi ultimi introdotti all'inizio degli anni 2000. I tubi trovano applicazione in settori diversificati, dall'agricoltura all'automotive, dall'arredamento al tunneling. La flessibilità produttiva permette all'azienda di gestire in modo puntuale e rigoroso lotti mediamente da 3 a 300 ton, per un totale di 3.000 ÷ 3.500 ton di coil lavorate mediamente all'anno, adattandosi alle esigenze specifiche dei clienti. La certificazione UNI EN ISO 9001 per la fabbricazione di tubi elettrosaldati al carbonio, la certificazione PED 2014/68/UE, la certificazione UNI EN ISO 15614-1:2005 + UNI pr EN ISO 15613:2003 rappresentano per l'azienda un obiettivo prestigioso che consente di guardare al futuro con fiducia, continuando a puntare sulla qualità, lavorando con competenza ed etica professionale per esportare i propri prodotti in tutto il mondo.

operativa: migliorare costantemente il servizio attraverso la ricerca della massima qualità ed efficienza. Approccio confermato anche dal recente investimento tecnologico che ha visto protagonista una nuova linea di alimentazione progettata e realizzata da Asservimenti Presse, con sede a Massalengo (LO) e specializzata nella produzione di impianti per l'automazione di presse, aspi, raddrizzatrici, alimentatori elettronici, e per la lavorazione completa della lamiera.

Produzione duale da un unico fornitore

«La nostra produzione – spiega Lukas Storti, terza generazione impiegata nel reparto di produzione del Tubificio Lombardo – è oggi organizzata in due aree commerciali e spazia dai tubi lisci di precisione ai sistemi Quicklock. Nel primo caso siamo in grado di fornire esecuzioni con diametri compresi tra 60 e 168,3 mm,

TUBIFICIO LOMBARDO in cifre

+16 milioni di euro
di fatturato
nel 2023

+30
dipendenti

45.000 mq
di superficie operativa
(di cui 11.000 mq
coperti)

3 ÷ 300 ton
range lotto
medio

3.000 ÷ 3.500 ton
di coil lavorate
mediamente
all'anno

60 ÷ 168 mm
range diametro
tubi lisci di
precisione

1 ÷ 3,5 mm
range spessori
tubi lisci di
precisione

170 ÷ 323 mm
range diametro
tubi lisci di
precisione forati
o saldati

1 ÷ 3,5 mm
range spessori
tubi lisci di
precisione forati
o saldati

25 ÷ 600 mm
(1" ÷ 24") range
diametro tubi
Quicklock



Lukas Storti,
terza generazione
impiegata nel reparto
di produzione del
Tubificio Lombardo



Ing. Michele Scaglioni,
quality, production
& security manager
del Tubificio Lombardo



Vista della parte iniziale della linea di profilatura che permette al Tubificio Lombardo di trasformare a freddo lamiera da coil in tubi fino a 7,5 m di lunghezza



L'installazione della nuova linea di alimentazione di Asservimenti Presse ha avuto un impatto trasformativo sulla produttività, l'efficienza e la sicurezza del Tubificio Lombardo

con spessori da 1 a 3,5 mm. Le qualità disponibili sono varie: laminato a caldo decapato, laminato a caldo nero, laminato a freddo, zincato e alluminato, ma non acciaio inossidabile». Su richiesta l'azienda è in grado di fornire il tubo liscio anche forato o saldato. In questo caso, il range diametri va da 170 a 323 mm, con spessori da 1,5 a 4 mm. «Il sistema Quicklock – continua Storti – identifica invece una soluzione dotata di giunzione meccanica per tubi con estremità scanalata, disponibili sempre in acciaio al carbonio, ma con dimensioni nominali da 25 a 600 mm, ovvero da 1" a 24"». I giunti e le guarnizioni Quicklock offrono numerose combinazioni per applicazioni specifiche. Le modifiche in loco sono facilitate con prodotti meccanici ad hoc perché i giunti possono essere facilmente ruotati, eliminati e/o aggiunti, per agevolare le modifiche necessarie. Motivo per cui trovano largo impiego in settori legati al riscaldamento, alla ventilazione e all'aria condizionata, tunnel, ponti e miniere. «Ma trovano impiego anche – aggiunge Storti – in molte applicazioni industriali, dato che i giunti, i raccordi e le valvole Quicklock possono essere installati senza rischio di incendio o esplosione. Oppure, ancora, per le tubazioni di distribuzione che alimentano cannoni da neve».

Il punto forte della flessibilità e versatilità operativa

La crescente domanda nazionale e internazionale, con una quota export che può superare anche l'80% del fatturato, ha posto l'azienda di fronte alla necessità di ottimizzare e potenziare la propria capacità produttiva.

«Questa sfida – rileva l'ing. Michele Scaglioni, quality, production & security manager del Tubificio Lombardo – ha portato la proprietà alla decisione di investire in un importante upgrade tecnologico, mirando non solo ad aumentare la produttività, ma anche a migliorare la qualità del prodotto finito e la sicurezza delle operazioni».

In produzione, l'azienda dispone di 2 linee di profilatura, capaci di formare a freddo tubi da 3 a 7,5 m di lunghezza. Nel vicino reparto di saldatura è invece presente un'isola robotizzata in aggiunta al reparto di taglio laser.

«Ci avvaliamo internamente – interviste Storti – anche di un reparto di lavorazioni meccaniche dove sono presenti due segatrici, una automatica e una semi-automatica, e tre moderni e performanti centri di tornitura robotizzati, sui quali vengono realizzati tutti gli accessori e il flangiame necessari per le varie configurazioni del sistema Quicklock».

Un parco macchine che assicura quella versatilità operativa, fiore all'occhiello che ha permesso all'azienda di consolidare la propria posizione di mercato, con commesse che dalla provincia di Mantova hanno portato tubi in tutto il mondo, sino in Canada e in Australia. «Per esempio, uno dei nostri punti di forza – conferma l'ing. Scaglioni – è la possibilità di realizzare su una delle nostre profilatrici una gamma molto vasta di diametri in una gamma altrettanto ampia di qualità. Ulteriore valore aggiunto è la capacità, sulla base della commessa e dei requisiti da soddisfare, di collaborare in co-design con il cliente e proporre soluzioni ad alto valore aggiunto, capaci di conferire all'applicazione il più elevato livello competitivo». Ed è proprio sulla profilatrice citata che è stata installata la nuova linea di alimentazione di Asservimenti Presse.

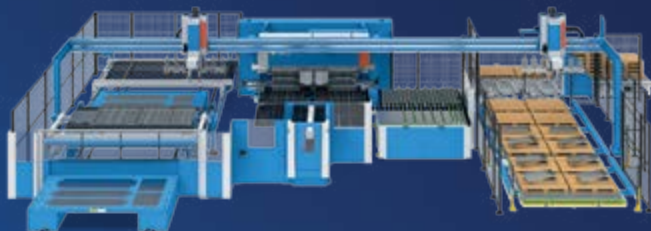
Un salto tecnologico per superare i limiti produttivi

L'esigenza del nuovo investimento, come già sottolineato, è stata dettata dalla necessità di aumentare la produttività, ma anche di migliorare la qualità del prodotto finito e la sicurezza, a fronte di un'obsolescenza del sistema di svolgimento dei coil che rappresentava un collo di bottiglia per l'intera linea di processo. «Il precedente aspo svolgitore di altro brand – spiega lo stesso ing. Scaglioni – era caratterizzato da un singolo mandrino con capacità di 5 ton e un processo di saldatura manuale. I tempi di cambio coil, che potevano arrivare fino a 15 minuti, rappresentavano una sostanziale interruzione del flusso produttivo, soprattutto considerando la frequenza di questi cambi in un normale turno di lavoro. Inoltre, la saldatura manuale, seguita in alcuni casi da una fase di molatura, non solo allungava i tempi di produzione ma aumentava anche il rischio di imperfezioni, rilavorazioni o scarti». La scelta di acquisire un nuovo impianto, però, ha dovuto tenere conto dei vincoli di

PANNELLATRICI

WHAT IS POWER MADE OF?

ALZA IL LIVELLO DELLA TUA EFFICIENZA CON L'AUTOMAZIONE
DELLE NOSTRE SOLUZIONI FULL-ELECTRIC



Perché scegliere tra alta velocità e precisione?
Le nostre pannellatrici elettriche automatizzate offrono **flessibilità**
e **qualità**, garantendo al contempo una **produttività** eccezionale.

- 1 **Costo per pezzo fino al 10% inferiore** rispetto al mercato, sfruttando la nostra tecnologia **completamente servo-elettrica**.
- 2 **Flessibilità** eccezionale grazie alle numerose **configurazioni e dimensioni**, anche su piccoli lotti di produzione e profili di piegatura complessi.
- 3 Eccellente lavorazione dei **materiali fino a 4 mm**, con elevata precisione e ripetibilità incrementate dalla tecnologia DABA.



Partner with the knowledge and dynamism of Prima Power.
Evolve by integration

in    primapower.com

 **Prima
Power**

UNA SOLA LINEA, TANTI MATERIALI TRATTATI

La linea di alimentazione realizzata per il Tubificio Lombardo da Asservimenti Presse è stata progettata per trattare vari tipi di materiali (acciaio nero decapato, lucido, alluminato e zincato), in coil di larghezza compresa tra 100 e 600 mm, con spessori variabili da 1,0 a 3 mm. Il cuore dell'impianto è l'aspo doppio, capace di supportare bobine con un peso massimo di 10 ton per ciascun mandrino. Questo aspo è dotato di un'espansione mandrino regolabile tra 470 e 550 mm, ed è in grado di accogliere bobine con un diametro esterno fino a 2.000 mm. La velocità operativa può raggiungere i 40 m/min, garantendo una gestio-

ne efficiente del coil. Per quanto riguarda la planarità e la precisione della lamiera, l'impianto è dotato di una raddrizzatrice avanzata che utilizza 2 rulli di trascinamento (pinch rolls) con un diametro di 100 mm e 9 rulli di raddrizzatura, anch'essi con un diametro di 100 mm. Elemento chiave dell'impianto è la saldatrice integrata, progettata per unire i capi del nastro (testa e coda) senza l'utilizzo di materiale d'apporto.

«Contrariamente alle configurazioni standard dove il nastro si muove verso unità fisse di taglio e saldatura – spiega l'ing. Ottavio Albini, responsabile tecnico-commerciale di Asservimenti

Presse – in questo caso si è optato per un approccio inverso: il materiale rimane bloccato nella profilatrice, mentre sono le unità di saldatura e taglio a muoversi per raggiungere la posizione corretta. Questa ingegnosa soluzione ha permesso di massimizzare l'efficienza in uno spazio limitato.

Più nel dettaglio, il nastro esistente viene bloccato nella morsa e reciso. Successivamente, il sistema sposta il nastro verso destra fino alla posizione predefinita per accogliere il nuovo nastro, che viene anch'esso bloccato e tagliato alla testata. Dopo aver rimosso l'eccesso di materiale, il nastro viene allinea-



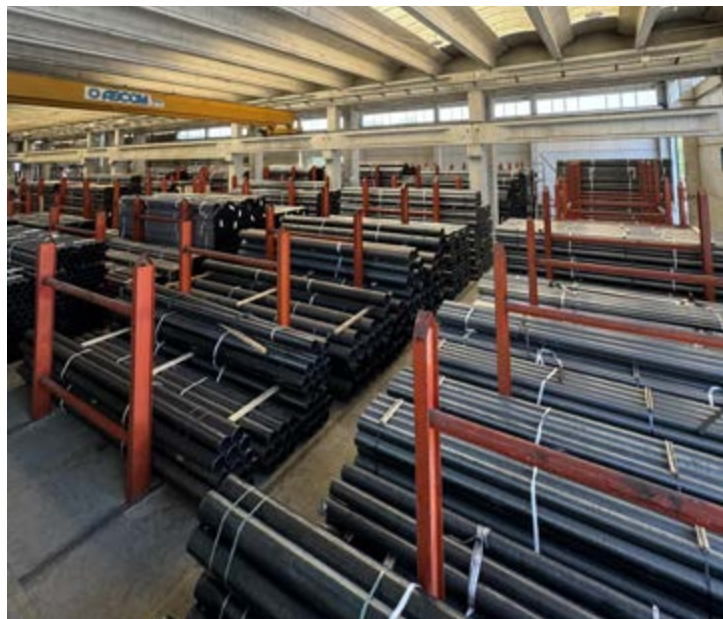
Ing. Ottavio Albini, responsabile tecnico-commerciale di Asservimenti Presse

to perfettamente e la saldatrice chiude la morsa per avviare il processo di saldatura.

«Questo sistema – conclude l'ing. Albini – garantisce giunzioni precise e resistenti, migliorando la continuità del processo produttivo e riducendo al minimo i tempi di fermo per la preparazione dei materiali».

spazio esistenti e della necessità di minimizzare l'interruzione della produzione durante l'installazione. Questa complessa serie di requisiti ha spinto l'azienda mantovana a cercare un partner tecnologico capace di offrire non solo macchinari all'avanguardia, ma anche la flessibilità e la competenza necessarie per sviluppare una soluzione su misura, personalizzata. Dopo un'attenta valutazione delle opzioni disponibili sul mercato, la scelta per lo sviluppo e l'implementazione della nuova soluzione è ricaduta su Asservimenti Presse.

Tubificio Lombardo produce tubi lisci di precisione con diametri tra 60 e 168,3 mm, spessori da 1 a 3,5 mm



«L'innovativa linea di alimentazione proposta da Asservimenti Presse – continua l'ing. Scaglioni – era composta da un aspo svolgitore con doppio mandrino e con capacità di 10+10 ton, rappresentando un significativo salto tecnologico rispetto al sistema precedente. La maggiore capacità di carico ha consentito l'utilizzo di coil a diametro maggiore, aumentando il tempo di lavorazione continua e riducendo la frequenza dei cambi. Anche la velocità di lavorazione è stata incrementata, permettendo un notevole aumento della produttività. Un aspetto fondamentale del nuovo sistema è l'introduzione di una saldatura TIG automatizzata, che ha eliminato la necessità di molatura manuale, migliorando sia la qualità del prodotto finale, sia la sicurezza degli operatori». Il processo di cambio coil è stato ottimizzato, riducendo i tempi da 15 a soli 6-7 minuti, con un impatto sostanziale sull'efficienza complessiva della linea. La nuova bobina viene preparata con l'impianto in funzione, in tempo mascherato, avvalendosi anche di una culla che scorre su un binario. Inoltre, il nuovo aspo è dotato di tre bracci pressori, rispetto all'unico presente nel sistema precedente, offrendo maggiore flessibilità nella preparazione e nell'inserimento dei coil. L'aggiunta in linea di una raddrizzatrice ha inoltre assicurato il perfetto allineamento alla fase di saldatura.

Implementazione, personalizzazione e impatto su produttività ed efficienza

L'integrazione dell'impianto nella linea produttiva esistente del Tubificio Lombardo ha presentato alcune sfide, richiedendo un approccio personalizzato che, di fatto, ha agito come naturale selettore tra i vari competitor interpellati dall'azienda.

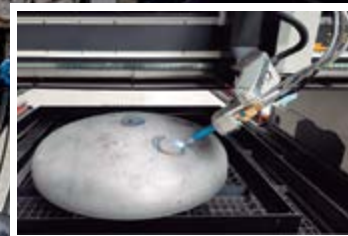
«Il vincolo principale – spiega Storti – tanto semplice quanto



Sistemi Avanzati di Lavorazione della Lamiera

NUOVA TECNOLOGIA SPB[®] 180[°]

- Angolo da -90° a +90°.
- Limite di rotazione infinito
- Adattabile a qualsiasi macchina TECOI
- Maggiore utilizzo della lamiera



TEKNOS

Multi-processing for large dimensions



tecoi.com



Il sistema Quickblock fornito dal Tubificio Lombardo trova impiego anche in settori legati al riscaldamento, ventilazione e aria condizionata, tunnel, ponti e miniere

sostanziale, era rappresentato dallo spazio limitato disponibile, che rendeva impossibile una semplice sostituzione del vecchio sistema con uno standard di nuova generazione. Questa situazione ha richiesto lo sviluppo di una soluzione su misura che si adattasse perfettamente allo spazio esistente senza compromettere le funzionalità o l'efficienza del nuovo sistema». Sfida alla quale lo staff di Asservimenti Presse, guidato dall'ing. Ottavio Albini, responsabile tecnico-commerciale, ha risposto realizzando un particolare gruppo di taglio e saldatura mobile. Più in generale, l'implementazione ha richiesto una stretta collaborazione per assicurare che ogni aspetto del nuovo sistema si integrasse perfettamente con l'infrastruttura esistente. Particolare attenzione è stata posta alla fase di installazione, che doveva essere completata nel minor tempo possibile per minimizzare l'interruzione della produzione.

Grazie a una pianificazione meticolosa l'intero processo di sostituzione e messa in funzione della nuova linea ha richiesto solo due settimane. L'implementazione ha avuto un impatto trasformativo su produttività ed efficienza del Tubificio Lombardo. Il miglioramento più immediato e tangibile si è registrato nei tempi di cambio coil, un'operazione critica che in precedenza rappresentava un rilevante collo di bottiglia nel processo. Come già menzionato, con il vecchio sistema, ogni cambio coil richiedeva fino a 15 minuti di fermo macchina, un tempo che è stato più che dimezzato. «Questa ottimizzazione – rileva Storti – sebbene apparentemente modesta se considerata isolatamente, assume grande importanza se valutata

nel contesto di un intero turno di produzione. Considerando un turno standard di 8 ore, con cambi coil ogni 60 minuti, il risparmio di tempo si traduce in quasi un'ora di produzione aggiuntiva per turno. Un altro aspetto rilevante riguarda la capacità di carico del nuovo aspo. Passando da un sistema a singolo mandrino da 5 ton a uno doppio da 10+10 ton, possiamo utilizzare coil di dimensioni maggiori, aumentando il tempo di lavorazione continua tra un cambio e l'altro. Questo si traduce in minori interruzioni del processo produttivo e in una maggiore stabilità della qualità del prodotto finito».

Interconnessione e supporto post-vendita

La nuova linea installata da Asservimenti Presse, interconnessa con la profilatrice, si distingue anche per la possibilità di

essere monitorata in tempo reale e in continuo, offrendo l'opportunità di gestire eventuali interventi di assistenza e supporto da remoto. «A questo proposito – conclude Storti – è apprezzabile anche il fatto che la collaborazione con Asservimenti Presse non si sia limitata alla fase di installazione e avvio dell'impianto, ma sia proseguita nel tempo con un supporto costante e proattivo. Questo approccio ha permesso di implementare con soddisfazione continui miglioramenti e ottimizzazioni». Il feedback degli operatori del Tubificio Lombardo è stato integrato in questo processo di miglioramento continuo, portando a raffinamenti nel software di controllo e nelle procedure operative che hanno ulteriormente incrementato l'efficienza, la produttività e la facilità d'uso.



Su richiesta, il Tubificio Lombardo è in grado di fornire tubi lisci di precisione anche forati o saldati