

ne elettromeccanica del carrello formatura. L'assenza di movimentazioni oleodinamiche elimina ogni possibile perdita d'olio nell'ambiente e riduce il tempo di manutenzione ordinaria. Anche il risparmio energetico risulta rilevante, considerando che l'energia elettrica per la movimentazione della formatura viene richiesta per la sola durata dalla corsa del carrello e che il sistema classico con movimentazione oleodinamica presenta un rendimento totale nettamente inferiore (45%). Ne conseguono un rapido ritorno dell'investimento, una maggiore competitività sul mercato e un maggiore rispetto dell'ambiente.

Con il lancio di queste macchine si può parlare di una svolta "verde" per Sica che, oltre a focalizzarsi su funzionalità, produttività e qualità al giusto costo, ora presta ancora più attenzione all'impatto ambientale e al risparmio energetico e di materiali delle proprie macchine, in un'ottica di economia sostenibile.

CORRUGATORE VERTICALE A CODA DI RONDINE

Per la produzione di tubi con diametro da 50 a 250 mm destinati ad applicazioni che vanno dai cavidotti per le telecomunicazioni alle reti idriche e fognarie, Olmas propone un corrugatore con sistema di formatura sottovuoto in cui gli stampi sono posizionati in verticale, anziché in orizzontale. Secondo il costruttore, la scelta tra le due opzioni dipenderebbe essenzialmente dal diametro dei tubi da realizzare. In pratica, la configurazione orizzontale sarebbe adatta per diametri fino a 65 mm, mentre quella verticale andrebbe ritenuta più indicata per quelli maggiori, dove la corrugazione risulta particolarmente impegnativa.

Nel corrugatore verticale, gli stampi sono installati sulla macchina per mezzo di un sistema a coda di rondine, che consente la loro rimozione in maniera rapida e semplice, riducendo le operazioni e il tempo necessario per tale operazione. Questo dispositivo, pertanto, risulta particolarmente indicato per i trasformatori la cui

produzione è molto varia e che, quindi, devono cambiare di frequente le attrezzature.

La formatura mediante vuoto, invece che per mezzo di aria in pressione, permette di ottenere una migliore finitura dei tubi, soprattutto di quelli in HDPE o PP con elevato spessore di parete, per i quali è necessario ottenere un perfetta adesione agli stampi.

Un accenno lo merita anche la filiera a monte del corrugatore, che presenta un sistema di riscaldamento a fasce applicate per mezzo di silicone, al posto delle più tradizionali resistenze a spirale. Queste ultime, infatti, possono essere danneg-

Il modello BA 680 INJ per la bicchieratura di tubi con diametro esterno da 160 a 680 mm



giate più facilmente da eventuali urti del corrugatore, rispetto alle fasce, meno voluminose e meglio aderenti alla filiera stessa.

EFFETTO MEMORIA ELIMINATO

Alla fiera K 2013, IPM ha focalizzato la propria presenza sull'innovativa serie INJ di macchine per la bicchieratura a iniezione di tubi corrugati a doppia parete direttamente in linea di estrusione. Una caratteristica peculiare di queste bicchieratrici - risultato di un ambizioso progetto che, dopo diversi anni di ricerca e grazie alla collaborazione con l'Università di Bologna, ha portato allo sviluppo di una nuova tecnologia e all'ottenimento dei relativi brevetti - è rappresentata dalla versatilità, dal momento che sono in grado di lavorare indifferentemente su polietilene e polipropilene senza dover effettuare cambi di attrezzatura.

La nuova tecnologia è in grado di operare sulle più veloci linee di estrusione per tubi corrugati attualmente disponibili in commercio, con produzioni che raggiungono i 90 bicchieri/ora su tubi con diametro esterno di 110 mm e i 25 bicchieri/ora su tubi con diametro esterno di 500 mm. Ma, soprattutto, è in grado di ridurre drasticamente le parti difettose e gli scarti, con un contemporaneo

incremento della qualità ai massimi livelli, garantendo nel tempo una stabilità dimensionale e geometrica. Al momento, IPM produce 4 differenti modelli, per tubi di grande diametro e lunghezza massima di 6000 mm (o 12 mila mm su richiesta): BA 500 INJ per diametri esterni da 110 a 500 mm, BA 680 INJ da 160 a 680 mm, BA 900 INJ da 160 a 900 mm e BA 1200 INJ da 200 a 1200 mm.

Il bicchiere viene realizzato nel medesimo materiale del tubo (polietilene o polipropilene) e di conseguenza il fenomeno del ritiro e altri inconvenienti associati all'effetto memoria dei mate-

riali sono definitivamente eliminati rispetto ai tradizionali sistemi con tecnologia di termoformatura. Con questo nuovo processo vengono garantite affidabilità, stabilità dimensionale e durata del bicchiere (anche nelle più diverse condizioni ambientali) e, soprattutto, ripetibilità di ciclo a prescindere dalle caratteristiche del materiale utilizzato e dalle diverse formulazioni. Ulteriori vantaggi sono rappresentati dall'assenza di ovalizzazioni sul bicchiere e sul tubo, così come dalla possibilità di produrre il bicchiere con uno spessore maggiorato di parete e di personalizzarne a piacimento la forma.

I test e le analisi effettuate al microscopio elettronico (certificate dall'Università di Bologna) evidenziano che le bicchierature eseguite a iniezione sono perfino più resistenti dei tubi stessi. Sono perfettamente saldate, robuste meccanicamente e gradevoli dal punto di vista estetico con superfici omogenee, lisce e regolari. Oltre alla bicchieratura in linea di estrusione, le macchine producono anche raccordi a doppio bicchiere in varie lunghezze.

CORRUGATORE PER TUBI DI DIAMETRO MEDIO

Il corrugatore UC 210 è stato sviluppato da Unicor per la lavorazione di tubi a parete singola o doppia con diametro medio, ossia nella fascia da 32 a 200 mm, destinati a svariate applicazioni, da quelle più tecniche al drenaggio. La mac-



Per la produzione di tubi con diametro da 50 a 250 mm Olmas propone un corrugatore con formatura sottovuoto in cui gli stampi sono posizionati in verticale