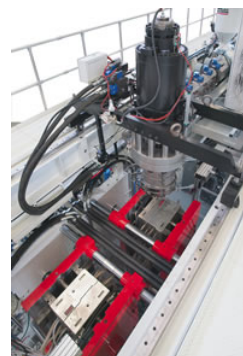


Estrusore shuttle sulle UMA

Soffiaggio di articoli tecnici di grandi dimensioni: è partito da questa sfida lo studio per la nuova macchina che Uniloy Milacron ha realizzato nello stabilimento di Magenta, alle porte di Milano. Per raggiungere questo risultato, i progettisti hanno pensato di affiancare due stampi e abbinarli con un unico gruppo di estrusione dotato di testa ad accumulo. Rispetto alle soluzioni shuttle convenzionali, non sono però gli stampi a traslare sotto la testa, ma è l'intero gruppo di estrusione, quadro compreso, a spostarsi sopra l'area di stampaggio, grazie ad una piattaforma mobile che all'occasione può servire anche per il cambio stampi.

8 giugno 2011 09:07

Ridurre gli ingombri e i consumi energetici, aumentando la produttività nell'estrusione soffiaggio di articoli tecnici di grandi dimensioni: è partito da questa sfida lo studio per la nuova macchina che Uniloy Milacron ha realizzato nello stabilimento di Magenta, alle porte di Milano. Per raggiungere questo risultato, i progettisti hanno pensato di affiancare due stampi e abbinarli con un unico gruppo di estrusione dotato di testa ad accumulo. Rispetto alle soluzioni shuttle convenzionali, non sono però gli stampi a traslare sotto la testa, ma è l'intero gruppo di estrusione, quadro compreso, a spostarsi sopra l'area di stampaggio, grazie ad una piattaforma mobile che all'occasione può servire anche per il cambio stampi.



Due ordini in portafoglio. Ieri pomeriggio a Magenta abbiamo potuto vedere in funzione il primo impianto della serie, UMA SE (Shuttle Extruder) con forza di chiusura di 60 tonnellate (per ogni gruppo), prima che venisse smontato e spedito al cliente, un produttore tedesco di componenti per arredo. Una seconda linea di questo tipo, con forza di chiusura di 90 tonnellate ed estrusore da 150 mm, sarà installata in autunno presso un trasformatore che opera in Europa Centrale.

Per grandi pezzi. La linea deriva dalla serie di macchine ad estrusione soffiaggio con testa di accumulo UMA, da cui si discosta per la presenza dell'estrusore shuttle. "Il progetto è nato tre anni fa per rispondere alle esigenze di produzioni elevate, in doppia cavità, di componenti di grandi dimensioni, quindi con forze di chiusura elevate e ingombri a terra significativi - ci spiega Marco Solinas, Product manager per le applicazioni industriali di Uniloy Milacron - L'obiettivo era fornire una soluzione tecnologica al tempo stesso performante, affidabile, flessibile e compatta".

Gruppo di estrusione mobile. Nel primo impianto realizzato da Uniloy, l'estrusore da 120 mm (L=24D), alimenta lateralmente (per ridurre la corsa) una testa di accumulo da 8 Kg di polietilene; questi due elementi, insieme al quadro elettrico, sono montati su una piattaforma che scorre su binari attraverso pattini a ricircolo di sfere; la corsa è di 1.700 mm, con una extra-corsa per le operazioni di cambio stampi. La movimentazione è affidata a un servomotore elettrico, programmabile e dotato di recupero energetico in frenata, per ridurre i consumi e garantire al tempo stesso elevata precisione nel posizionamento della testa.



Doppio gruppo di chiusura. Le piastre portastampi, dotate di movimento indipendente con azionamento oleodinamico, eventualmente asincrono (utile nel caso di stampi asimmetrici), hanno una dimensione di 1300x900 mm (lxh) con corsa di apertura di 1.500 mm. Ogni gruppo di chiusura funziona in modo autonomo, anche con stampi differenti (con l'unico vincolo rappresentato dal diametro di filiera), potendo regolare in modo indipendente i parametri di estrusione e soffiaggio. E' quindi possibile impostare quantità di resina e profili di spessore diversi sui due stampi. Non solo: si può fermare o mettere in condizioni di bassa velocità uno dei due gruppi, ad esempio per il cambio stampi o per le operazioni di manutenzione, continuando la produzione sull'altro, in piena sicurezza grazie ad un sistema di protezioni mobili; mantenendo fermo, in questo caso, il gruppo di estrusione sullo stampo in produzione.

Benefici economici e d'ingombro. Questa soluzione si caratterizza per un minor costo di investimento rispetto a due macchine indipendenti - l'impianto UMA SE costa circa 1,5 volte un impianto tradizionale, ma produce il doppio - e per i ridotti consumi energetici, che la società sta calcolando sul primo esemplare realizzato per condurre comparazioni tra le diverse tecnologie disponibili. Secondo Solinas, si ottengono benefici energetici anche rispetto alla soluzione shuttle tradizionale, dove a traslare sono i carri portastampi, poiché sono minori le masse in movimento e le corse da coprire. Senza contare che quando si spostano i gruppi portastampi bisogna portarsi dietro condutture idrauliche e di raffreddamento, poste su catene mobili che richiedono ampi raggi di raccordo e incrementano l'ingombro della macchina. Spostando in alto la parte in movimento, con i tubi che corrono sotto la piattaforma mobile, l'impronta a terra si mantiene sotto i 35 m² (con sagoma regolare, rettangolare, facile da integrare in un layout produttivo), con ampi spazi liberi intorno ai due gruppi per le operazioni di manutenzione e cambio stampi. La piattaforma superiore, leggermente sporgente, ha una lunghezza di 11,5 m per circa 4 metri di larghezza.

Ideale per..."Questa soluzione è ottimale per stampi di grandi dimensioni e tempi di ciclo lunghi, almeno 40 secondi, che è quanto basta per produrre una condotta di distribuzione aria per auto con spessore di 1-1,2 mm- sostiene Solinas – Il limite è nella produzione di pezzi molto pesanti, con consumi di plastica consistenti, anche se stiamo valutando la possibilità di posizionare due estrusori sulla slitta mobile, per aumentare la flessibilità dell'impianto; dobbiamo però valutare la reale convenienza di una soluzione di questo tipo".

© Polimerica - Riproduzione riservata