

visti
da vicino

di Gianandrea Mazzola

EC180 SX

Precisione a basso consumo



Dettagli innovativi e consumi energetici ridotti. Ecco i punti di forza della nuova macchina a iniezione di Toshiba Machine, ideale in camera bianca e per le richieste più critiche del packaging

Il mercato richiede prestazioni di stampaggio stabilizzate per la lavorazione di componenti tecnici, spessori più sottili e una resa di processo sempre più elevata, con conseguente necessità di riduzione dei costi. Ed è proprio dall'analisi di queste

esigenze che nasce la serie di presse a iniezione Toshiba Machine EC-SX, macchine totalmente elettriche distribuite in Italia da Epf Automation, serie che comprende anche la nuova EC180 SX. Il modello si colloca all'interno di una gamma di soluzioni con forze di chiusura da 50 a 1.300 tonnellate, in cui convergono peculiarità di assoluta precisione e ripetibilità, elevata produttività e innovazione tecnologica.

Il gruppo di chiusura

La macchina presenta un'unità di chiusura ridisegnata, irrigidita e caratterizzata da un movimento a bassissimo attrito, a favore di una maggiore produttività con riduzione del tempo complessivo di apertura/chiusura dello stampo.

La EC180-SX di Toshiba Machine con forza di chiusura da 180 tonnellate

«Il movimento di estrazione del gruppo di chiusura – commenta Gilberto Petocchi, direttore vendite di Epf Automation – è ottimizzato per essere quanto più possibile fluido. Ciò è reso possibile grazie alla presenza di un meccanismo a ginocchiera di nuova concezione a maggiore rigidità. Questa soluzione permette di distribuire la forza di serraggio in modo uniforme sui piani consentendo l'uso, programmabile, della forza di chiusura inferiore, aumentando così la velocità di bloccaggio». L'effetto di una forza di

Ottimizzare i processi produttivi

“La partnership con Toshiba ci coinvolge in tutto il Mediterraneo”
Franco Filippi



EC180 SX

SCHEDA TECNICA

Modello iniezione: i6
Unità di governo: Injectvisor-V50
Potenza totale installata: 13,6 kW
Dimensioni di ingombro (l x a x p):
5,9 x 1,5 x 1,9 m
Peso della macchina: 7,3 t

GRUPPO DI INIEZIONE

Diametro della vite: 45 mm
Volume teorico iniettabile: 286 cm³
Peso di iniezione massimo PS: 263 g
Peso di iniezione massimo PE: 209 g
Pressione di iniezione massima:
2.040 kgf/cm²
Velocità di iniezione standard: 160 mm/s
Portata di iniezione massima standard:
254 cm³/s
Velocità di iniezione High Speed: 350 mm/s
Portata di iniezione massima
High Speed: 557 cm³/s
Capacità di plastificazione (PS): 120 kg/h
Velocità massima della vite: 285 min⁻¹

GRUPPO DI CHIUSURA

Forza di bloccaggio dello stampo:
1.760 kN
Passaggio tra le colonne (o x v):
560 x 510 mm
Dimensione dei piani (o x v):
790 x 740 mm
Corsa del piano mobile: 450 mm
Luce massima tra i piani: 1.050 mm
Spessore dello stampo (min-max):
200-600 mm
Forza di estrazione: 49 kN
Corsa dell'estrattore: 130 mm

Dallo scorso giugno Epf Automation (Carrù, Cuneo), che opera da oltre mezzo secolo come system integrator, ha ampliato la propria offerta di prodotto con l'introduzione di macchine a iniezione Toshiba Machine. «L'accordo con il brand giapponese – precisa Franco Filippi, presidente e Ceo Epf Automation – nasce dalla precisa volontà di offrire tecnologia e prestazioni in una prima fase con la fornitura di presse a iniezione totalmente elettriche della serie EC-SX. Una partnership che coinvolge il nostro impegno e contributo in tutto il Mediterraneo, e che vede

per l'Italia, nonostante un mercato ancora contratto, buone opportunità di crescita per il futuro. Soprattutto, per particolarità tecnologiche intrinseche delle macchine proposte, e che possono suscitare grande interesse in comparti legati al settore medicale, farmaceutico, alimentare e packaging». Se infatti da un lato è noto il risparmio energetico delle presse elettriche, meno riconosciute sono invece le peculiarità legate alla flessibilità produttiva, qualità di prodotto finale, ripetibilità e affidabilità che possono offrire e che tipicamente sono richieste

dai sopra citati settori industriali. «Un'apertura applicativa – conclude Franco Filippi – che può contare su un ventaglio di modelli molto ampio, capace di soddisfare le più diverse esigenze e che, soprattutto, è largamente integrabile con soluzioni personalizzate e ad alto valore aggiunto. Le nostre competenze, unite al know-how di Toshiba Machine, ci permetteranno di progettare e proporre soluzioni integrate con robot antropomorfi, cartesiani e sistemi di automazione, nell'ottica di riuscire a ottimizzare al meglio i più diversi ed esigenti processi operativi».

serraggio uniforme, unitamente alla conseguente minimizzazione della deflessione dello stampo, portano come diretto e immediato beneficio la conseguenza di una minore forza di serraggio per una migliore qualità nella chiusura.

La macchina è poi dotata di guide lineari per movimentare il supporto piastra che, per come progettate e realizzate, non richiedono l'impiego di boccole sulle colonne, consentendo anche di non utilizzare grasso. «Peculiarità questa – precisa Petocchi – che rende non solo il modello da 180 tonnellate, ma tutta la serie EC-SX, particolarmente indicata per le produzioni che necessitano di un ambiente pulito e di una totale assenza di grasso sulla superficie dello stampo o sulle colonne. Esigenze tipiche per esempio del settore medicale o del comparto alimentare».

Il gruppo di iniezione

Nuova concezione anche per l'unità di iniezione, che è provvista di gruppi flessibili e performanti, standard e ad elevata



Con sistema ginocchiera a 5 punti, piani a doppia piastra (55-390) e colonne senza lubrificazione, la pressa EC180-SX assicura alte produzioni ripetibili di elevata qualità, con consumi energetici molto ridotti

velocità. Una soluzione che permette di scegliere tra alta pressione e una produzione stabilizzata con movimenti controllati e regolari (tecnologia brevettata che ne esalta le prestazioni).

«Per il modello EC180 SX presentato all'open house dello scorso ottobre – continua Petocchi – abbiamo scelto, per la fase di iniezione, una vite da 45 mm di

visti
da vicino

“La serie
EC-SX
soddisfa le
esigenze
di pulizia
del settore
medicale
e alimentare”
Gilberto
Petocchi



L'unità di controllo Injectvisor
V50 è adottata su tutte le
macchine della serie EC-SX



Ideale per pezzi sottili

Le caratteristiche tecniche delle macchine a iniezione della serie EC180-SX consentono di stampare con elevata precisione componenti a spessore sottile. Il modello presentato durante l'open house di ottobre, una EC180-SX (vedi scheda tecnica per le caratteristiche), è stato equipaggiato, a titolo dimostrativo, con uno stampo tecnico a 16 cavità per la produzione di un piccolo connettore in policarbonato destinato al settore illuminotecnico.

diametro, per una pressione massima di iniezione pari a 204 MPa e una portata di iniezione standard di 254 cm³, ampliabile con l'opzione alta velocità, High Speed, fino a 557 cm³». Se, infatti, in versione con allestimento standard la velocità di iniezione si attesta, per questo modello, a 160 mm/s, in opzione è possibile quasi raddoppiare tale valore sino a 350 mm/s. Per ciò che concerne le guide lineari, la configurazione standard prevede il movimento su elementi ad azionamento diretto per la vite in avanti e indietro. Questo riduce la resistenza di scorrimento al minimo, dando al materiale plastico un

valore di pressione sulla vite che viene trasferito al sensore rilevatore. Una bassa resistenza di scorrimento che impedisce variazioni di resistenza causati da fattori esterni, quali il grasso di riempimento. «Ritengo utile sottolineare – aggiunge Gilberto Petocchi – l'ampia scelta di gruppi di iniezione, con ridottissime variazioni di processo. Ogni tonnellaggio, infatti, può essere equipaggiato con tre differenti gruppi di iniezione, permettendo quindi di selezionare la soluzione più adatta alle diverse esigenze e, al tempo stesso, di garantire processi efficienti con scarti di produzione pressoché inesistenti».

Il gruppo di controllo

Su tutta la gamma EC-SX è previsto, in dotazione standard, il controllo Injectvisor V50, un sistema semplice e intuitivo, sviluppato dalla stessa Toshiba Machine per l'impiego su presse elettriche, della cui costruzione vanta un'esperienza trentennale. La gestione centralizzata di tutte le fasi è racchiusa in sole otto pagine, che permettono il controllo dell'intero processo di produzione, con semplici correzioni in tempo reale, che avvengono grazie a un editor dotato di icone grafiche e comandi user friendly molto intuitivi. «La logica di immissione di valori e parametri nel gruppo di controllo – continua Gilberto Petocchi – è principalmente mirata all'allestimento degli stampi e all'ottimizzazione del processo di iniezione. Grazie a un menù guidato, abbiamo una diagnostica produttiva giornaliera che avviene in sinergia con il monitoraggio della qualità, fornendo anche un valido supporto nel calcolo automatico dell'apprendimento del ciclo operativo, ovvero chiusura/iniezione/cella carico/carica/contropressione».

L'unità di controllo adottata garantisce così, nell'introduzione dei valori, la supervisione con algoritmi specifici, permettendo anche a chi è meno esperto di non avere problemi in fase di avviamento ciclo o nelle parametrizzazioni durante le prove stampo. «Plus funzionale – conclude Petocchi – che si associa anche a una particolare sensoristica deputata alla gestione e monitoraggio finalizzata a una manutenzione predittiva capace, in tempo reale, di rilevare per tempo eventuali anomalie e/o di usura delle varie parti meccaniche».

© RIPRODUZIONE RISERVATA