

Stampaggio a iniezione full-electric a parete sottile di PET **AI K 2025, ENGEL presenta una cella per la produzione in serie ad alte prestazioni con in-mould labelling e 30% rPET bottle grade**

Schwertberg, Austria – Settembre 2025

In occasione del K 2025, ENGEL dimostrerà come precisione, prestazioni ed economia circolare possano convivere in un'unica cella di produzione completamente integrata per lo stampaggio di vasetti per yogurt a parete sottile in PET. Questi imballaggi vengono prodotti per un brand noto a livello mondiale, con un forte impegno verso la sostenibilità. Realizzati con il 30% di rPET idoneo al contatto alimentare, proveniente dal riciclo di bottiglie, soddisfano già oggi gli obiettivi fissati al 2030 dal regolamento europeo sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio (PPWR) e sono interamente riciclabili.

Il cuore dell'impianto è una pressa a iniezione full-electric ENGEL e-motion 420, con forza di chiusura di 4.200 kN, equipaggiata con uno stack mould di Plasticsud. ENGEL raggiunge così prestazioni elevate nello stampaggio a iniezione di articoli a parete sottile in PET grazie alla tecnologia di stampaggio a inietto-compressione.

Requisiti del prodotto

La produzione di vasetti a parete sottile richiede prestazioni elevate alla tecnologia di stampaggio a iniezione, soprattutto quando si lavorano materiali complessi come PET e rPET. In fiera, ENGEL presenterà un'applicazione per uso alimentare che utilizza una miscela composta dal 70% di PET vergine di Novapet e dal 30% di rPET rigenerato fornito da NGR, con sede a Feldkirchen (Austria). NGR, leader nelle tecnologie avanzate per il riciclo delle materie plastiche, trasforma e pellettizza le scaglie di rPET attraverso un processo di policondensazione allo stato liquido, rendendole idonee al contatto alimentare. Polyainers, con sede a Toronto (Canada) e punto di riferimento nell'imballaggio rigido di alta qualità, forte di una lunga esperienza nella progettazione e nello stampaggio, cura la produzione di questi vasetti per conto di un brand globale.

Questi vasetti rappresentano un chiaro esempio di come i requisiti normativi possano essere rispettati con largo anticipo grazie a un concept di packaging orientato al futuro. Al K 2025, attraverso questa applicazione, ENGEL mostrerà l'intero ciclo dell'economia circolare: dalla produzione dei vasetti all'interno dell'isola di stampaggio ENGEL, alla preparazione della materia prima, fino al successivo processo di riciclo svolto da NGR.



*Figura 1: **Riciclabili, leggeri e pronti per il futuro:** questi vasetti per yogurt a parete sottile in PET, con il 30% di rPET bottle grade, rispondono già ai requisiti del PPWR 2030 e dimostrano come sostenibilità e qualità possano andare di pari passo nello stampaggio a iniezione.*

Stampaggio a iniezione full-electric ad alte prestazioni

La pressa a iniezione full-electric e-motion 420 produce dodici vasetti per ciclo, ciascuno del peso di dieci grammi, in soli cinque secondi. Con questa applicazione, ENGEL dimostra che anche l'rPET può essere trasformato con macchine elettriche anche in condizioni di massime prestazioni, rendendo il processo produttivo efficiente, preciso e sostenibile.

Il nuovo gruppo di iniezione high-performance 2465 incrementa la velocità di iniezione fino a 500 mm/s, quasi il 67% in più rispetto alle soluzioni standard. Al contempo, ENGEL ha notevolmente migliorato le prestazioni del sistema, rendendo non solo tecnicamente possibile l'applicazione con una macchina full-electric, ma riducendo anche i tempi ciclo in modo significativo. Un gruppo di dosaggio con velocità periferica della vite pari a 1 m/s, abbinato a una vite ottimizzata per PET, assicura una plastificazione delicata del materiale e una fusione omogenea anche in condizioni di massime prestazioni. L'accessibilità migliorata per la manutenzione e l'assistenza contribuisce inoltre ad aumentare l'Overall Equipment Effectiveness (OEE).

Il nuovo assistente digitale iQ weight control plus analizza il processo di iniezione in tempo reale – anche a queste elevate velocità – e regola automaticamente il punto di commutazione e la pressione di mantenimento a ogni stampata. In base alle impostazioni selezionate, il sistema opera in modalità a controllo di velocità o di pressione, basandosi solo sull'impostazione di due parametri.

In collaborazione con Plasticsud, ENGEL presenterà un impianto su scala industriale, basato su un innovativo stack mould 6+6 sviluppato dal costruttore francese Plasticsud, riconosciuto nel settore del packaging per la competenza negli stampi a parete sottile e nella trasformazione di rPET bottle grade. Lo stampo inietta in modo sincrono su entrambi i lati attraverso un sistema di canali caldi integrato nella piastra centrale.

La tecnologia di stampaggio a inietto-compressione di ENGEL gioca un ruolo fondamentale nel garantire una produzione stabile ed efficiente dei vasetti in PET. Durante il processo, la massa fusa viene iniettata in uno stampo leggermente aperto, che si chiude mentre l'iniezione è ancora in corso. Questo approccio riduce significativamente la pressione e la velocità di iniezione necessarie, minimizzando le sollecitazioni meccaniche sul materiale e proteggendo il PET. Il processo non solo rende l'applicazione tecnicamente realizzabile con un sistema full-electric, ma consente anche di ottenere una qualità dei pezzi particolarmente elevata, con pareti sottili e uniformi: la soluzione ideale per la lavorazione del PET.



*Figura 2: **Soluzione scalabile per la produzione in serie:** al K 2025, la full-electric ENGEL e-motion 420 dimostra come le applicazioni a parete sottile in rPET possano essere realizzate su scala industriale combinando efficienza energetica, precisione e convenienza.*

Sia l'azionamento full-electric ad alte prestazioni sia l'assistente digitale iQ motion control contribuiscono a ridurre i tempi ciclo della ENGEL e-motion. Ottimizzando i movimenti del gruppo di chiusura, iQ motion control riduce il tempo del ciclo a vuoto fino al 12%, apportando un contributo determinante all'efficienza economica complessiva.

Automazione

Il sistema di automazione IML sviluppato da PAGÉS (Francia) posiziona con precisione le etichette nelle cavità, preleva i vasetti finiti, li ispeziona in linea, separa gli scarti e confeziona direttamente i pezzi buoni in scatole di cartone. Le etichette NextCycle IML in PET prodotte da MCC Verstraete possono essere facilmente separate dai vasetti durante il riciclo, consentendo la produzione di rPET puro e privo di coloranti. Un esempio di questo processo di riciclo sarà in mostra nello stand di NGR.

Conclusioni

Con questa soluzione, ENGEL dimostra che anche le applicazioni più sfidanti a parete sottile in rPET bottle grade possono essere realizzate con tecnologie di stampaggio a iniezione full-electric, efficienti dal punto di vista energetico e a basso consumo di materiale. L'isola presentata è pronta per la produzione di serie ed è completamente dimensionata per l'uso industriale, includendo stack mould, in-mould labelling e automazione integrata.

Vi aspettiamo al K 2025 di Düsseldorf, Padiglione 15, Stand B42 & C58

ENGEL AUSTRIA GmbH

ENGEL è uno dei principali costruttori mondiali di macchine per la lavorazione delle materie plastiche. Oggi, in qualità di fornitore unico, il Gruppo ENGEL offre un'ampia gamma di soluzioni tecnologiche: dalle celle di produzione completamente automatizzate per lo stampaggio a iniezione di termoplastici ed elastomeri alle presse a iniezione, ai robot e altre attrezzature. Con dieci stabilimenti produttivi in Europa, Nord America e Asia (Cina e Corea), oltre a filiali e rappresentanti in più di 85 paesi, ENGEL assicura ai suoi clienti le tecnologie avanzate e il supporto necessario per competere con successo nel mercato mondiale.

Contatto per i giornalisti:

Tobias Neumann, Responsabile Ufficio Stampa, ENGEL AUSTRIA GmbH
Ludwig-Engel-Strasse 1, A-4311 Schwertberg, Austria
Tel.: +43 (0)50 6207 3807 email: tobias.neumann@engel.at

ENGEL
be the first

ENGEL AUSTRIA GmbH | A-4311 Schwertberg | tel: +43 (0)50 620 0 | fax: +43 (0)50 620 3009
sales@engel.at | www.engelglobal.com

Nota legale:

I nomi comuni, i nomi commerciali, i nomi dei prodotti e simili citati in questo comunicato stampa sono protetti da copyright. Possono anche includere marchi registrati e essere protetti come tali senza essere specificamente evidenziati.

www.engelglobal.com