

Technologie all'avanguardia per la Cycling Community:

ENGEL a EUROBIKE 2025

Schwertberg, Austria – Maggio 2025

Per la prima volta, ENGEL, leader mondiale nello stampaggio a iniezione di materie plastiche, partecipa a EUROBIKE, in programma dal 25 al 29 giugno a Francoforte. In quest'occasione, l'azienda austriaca con sede a Schwertberg presenta una cella di produzione completamente automatizzata per la realizzazione in tempo reale di un innovativo manubrio per biciclette, sviluppato in collaborazione con CANYON Bicycles. L'obiettivo: dimostrare come le più avanzate tecnologie di stampaggio a iniezione possano aprire la strada a componenti per biciclette ad alte prestazioni, leggeri e sostenibili.

Le soluzioni innovative di stampaggio a iniezione per la costruzione leggera segnano una nuova era nella produzione di componenti per il mondo cycling. Il manubrio viene prodotto con una macchina senza colonne ENGEL victory 180, attraverso un processo avanzato per la realizzazione di pezzi cavi che integra la tecnologia ENGEL fluidmelt e l'inserimento simultaneo di rinforzi in fibra di vetro. Ciò che un tempo richiedeva molta energia e manodopera oggi si compie in un solo minuto, rendendo possibile una produzione in serie altamente efficiente. L'intero processo è completamente automatizzato e consente di ottenere un componente finito, pronto all'uso, senza necessità di lavorazioni aggiuntive. Al tempo stesso, riduce significativamente l'impronta di CO₂ grazie all'impiego mirato dei materiali e alla totale riciclabilità del pezzo. Il risultato è un componente innovativo, altamente funzionale, in grado di eguagliare le prestazioni dell'alluminio.

Maggiore libertà progettuale con la tecnologia fluidmelt

Nel processo ENGEL fluidmelt, il nucleo fuso del pezzo viene spinto, durante il ciclo, in un collettore di troppopieno o reimmesso nell'unità di plastificazione, tramite acqua o azoto, dando così forma a una sezione cava. Questa tecnologia consente di realizzare componenti estremamente leggeri, e al contempo con elevata rigidità alla flessione e alla torsione. Terminata la fase di raffreddamento, i manubri cavi vengono rimossi dallo stampo da un robot antropomorfo easix direttamente nello stand in fiera. Un esempio concreto di automazione altamente integrata applicata a una cella di produzione compatta.

Leggerezza strutturale e stabilità grazie all'uso di tapes

Il manubrio è stampato in poliammide 6 caricata con fibre di vetro e rinforzato con quattro nastri unidirezionali in fibra di carbonio (UD tapes), co-stampati nel processo. L'insieme conferisce al componente rigidità e stabilità strutturale elevate, nonostante lo spessore ridotto delle pareti e la presenza della sezione cava.

Paul Zwicklhuber, Technology Manager per le soluzioni lightweight di ENGEL, commenta: «Questa nuova combinazione di tecnologie rappresenta una vera innovazione: riduce il peso offrendo al contempo elevata stabilità, amplia la libertà progettuale e permette di integrare funzionalità aggiuntive – come il passaggio di cavi o supporti per display – direttamente in un unico processo produttivo. Ne risultano costi inferiori, minore impatto ambientale e un ritorno di competitività per la produzione in Europa».

I vantaggi tecnologici delle ENGEL victory senza colonne

Il design senza colonne della serie ENGEL victory offre un'area stampo significativamente più ampia, che permette l'impiego di componenti e stampi molto grandi o complessi, senza rinunciare alla compattezza della macchina. Una caratteristica che la rende ideale per la produzione di geometrie sofisticate, come il manubrio da bicicletta presentato in fiera. Nella versione Wide-Platen, i piani portastampo sono ulteriormente ampliati, con un incremento di 100 mm in larghezza rispetto ai modelli standard. Nelle applicazioni che non richiedono una forza di chiusura superiore, questa configurazione consente di evitare l'investimento in una pressa di dimensioni maggiori, con un notevole risparmio in termini di spazio e di energia. Una soluzione efficiente, che riduce i costi e conferma l'impegno di ENGEL verso una produzione industriale più sostenibile.

Partner del progetto e rispettivi contributi

CANYON Bicycles, rinomata per il suo potenziale innovativo e gli elevati standard di design nella produzione di biciclette, ha svolto un ruolo centrale nello sviluppo del nuovo manubrio. L'azienda ha contribuito con la sua esperienza alla progettazione concettuale e funzionale, garantendo che il componente soddisfi le esigenze più rigorose dei ciclisti che richiedono componenti di alta qualità.

ARTEFAKT Design si è occupata del design estetico del manubrio. Ha sviluppato un concept non solo funzionale, ma anche esteticamente accattivante, che si integra perfettamente con il design moderno delle biciclette Canyon.

DOMO Chemicals ha fornito sia il compound per lo stampaggio a iniezione sia i tape unidirezionali: un contributo essenziale per ottenere le elevate prestazioni del manubrio.

Plastic Innovation si è occupata della progettazione dei componenti meccanici, nonché della simulazione strutturale e di processo. La sua competenza in questo campo ha giocato un ruolo fondamentale nel dare vita a questo progetto innovativo.

Simoldes, in qualità di costruttore di stampi e produttore di componenti in serie, ha messo a frutto la sua vasta competenza in entrambi i comparti per assicurare l'elevata qualità e la riproducibilità del processo di produzione del manubrio.

Con la partecipazione a EUROBIKE, ENGEL sottolinea il proprio ruolo di leadership nello sviluppo e l'implementazione di tecnologie avanzate per lo stampaggio a iniezione applicate alla costruzione leggera e alla mobilità urbana, nonché il suo forte orientamento al cliente. Grazie alle sue tecnologie, ENGEL stabilisce ancora una volta nuovi livelli di efficienza produttiva e sostenibilità, aprendo nuovi mercati per i componenti in plastica in settori tradizionalmente dominati dal metallo.

Visitate in nostro stand: Padiglione 8, Stand N04



Figura 1: La cella di produzione altamente integrata sviluppata da ENGEL per lo stampaggio di un innovativo manubrio per bicicletta di CANYON Bicycles - live a EUROBIKE, Padiglione 8, Stand N04. Immagine ENGEL



Figura 2: Le soluzioni di stampaggio a iniezione ENGEL permettono di ottenere funzioni avanzate come l'integrazione di componenti aggiuntivi in un'unica fase del processo, con un notevole risparmio di tempo.

Immagine: ENGEL



*Figura 3: Il processo ENGEL fluidmelt permette di produrre componenti cavi con eccezionale libertà di design.
Nell'immagine: la sezione trasversale del manubrio/cockpit per bicicletta che mostra lo spazio per
l'integrazione dei cavi. Immagine: ENGEL*

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 stampa, ENGEL AUSTRIA GmbH
Ludwig-Engel-Strasse 1, A-4311 Schwertberg, Österreich
Tel.: +43 (0)50 6207 3807 email: tobias.neumann@engel.at

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