plastiblow

EXTRUSION BLOW MOULDING

OUR COMMITMENT TO CIRCULAR ECONOMY AND SUSTAINABLE PACKAGING









Soffiatrici Plastiblow: la tecnologia multistrato per i flaconi del settore agrochimico

Plastiblow ha sviluppato una gamma di soffiatrici elettriche per estrusione-soffiaggio equipaggiate con avanzati sistemi di coestrusione a 4 strati, una configurazione studiata per realizzare flaconi ad alte prestazioni

Nel settore agrochimico il packaging non è un semplice contenitore, ma un elemento determinante per garantire sicurezza, integrità del prodotto e conformità normativa. Fertilizzanti, erbicidi, fungicidi, detergenti industriali e altri formulati chimici richiedono flaconi in grado di resistere a sostanze particolarmente aggressive, limitare la permeazione dei solventi e preservare nel tempo le caratteristiche del contenuto.
Il contenitore destinato all'agrochimica deve inoltre garantire affidabilità lungo tutta la filiera: dalla fase di riempimento e stoccaggio fino al trasporto e all'utilizzo finale sul campo. Resistenza meccanica, sicurezza nella movimentazione, stabilità dimensionale e possibilità di ottimizzare peso e materiali sono oggi aspetti fondamentali nella progettazione del packaging tecnico.
Per soddisfare le specifiche esigenze del settore agrochimico, Plastiblow ha sviluppato una gamma di soffiatrici elettriche per estrusione-soffiaggio equipaggiate con avanzati sistemi di **coestrusione a 4 strati**, una configurazione studiata per realizzare flaconi ad alte prestazioni, in grado di garantire elevata resistenza chimica, proprietà barriera e massima affidabilità anche a contatto con prodotti pericolosi.
La tecnologia multistrato consente di combinare materiali con caratteristiche complementari all'interno della stessa parete del contenitore, ottimizzando le prestazioni del flacone in funzione dell'applicazione finale. Nei contenitori destinati ai prodotti chimici, materiali barriera come PA (poliammide) ed EVOH vengono utilizzati per aumentare la resistenza ai solventi e ridurre la permeazione delle molecole chimiche attraverso la parete.
La struttura a quattro strati prevede uno strato barriera interno, uno strato adesivo, uno strato intermedio in materiale rigenerato derivante dal recupero degli sfridi di produzione e uno strato esterno in materiale vergine colorato. Questa architettura permette di ottenere un equilibrio ottimale tra prestazioni tecniche, sicurezza del contenuto e utilizzo efficiente delle materie plastiche, riducendo il consumo di materiale vergine senza compromettere la qualità del prodotto finale.
Uno dei principali punti di forza della tecnologia Plastiblow è la precisione nella distribuzione degli strati. Le teste di coestrusione assicurano uniformità di spessore, perfetta concentricità e controllo costante della quantità di ogni


1

singolo materiale, consentendo di progettare la struttura del contenitore in funzione delle reali esigenze applicative.
Il risultato è un flacone caratterizzato da proprietà costanti, elevata affidabilità e ottimizzazione dei consumi di materia prima. La possibilità di modulare gli spessori dei diversi strati permette inoltre di sviluppare soluzioni più leggere, mantenendo inalterate la resistenza meccanica e le caratteristiche di protezione richieste dai prodotti agrochimici.
L'esperienza maturata nella progettazione di impianti per il settore agrochimico ha portato Plastiblow a collaborare con alcuni dei principali gruppi internazionali operanti nella chimica agricola e nella produzione di formulati per l'agricoltura professionale. Questa presenza presso operatori leader del mercato rappresenta una conferma dell'affidabilità delle soluzioni tecnologiche Plastiblow, sviluppate per rispondere ai più elevati standard di qualità, sicurezza e continuità produttiva.
La flessibilità degli impianti consente di produrre un'ampia gamma di contenitori, dai piccoli flaconi da 250 ml fino alle taniche da 20 litri, impilabili e non impilabili, con e senza manico soffiato, destinati ai mercati della chimica industriale e dell'agricoltura professionale.
Accanto alle prestazioni tecniche, un ruolo sempre più importante è rivestito dalla sostenibilità. L'integrazione di materiale riciclato o di recupero nello strato centrale permette infatti di ridurre il consumo di plastica vergine senza compromettere la funzionalità del contenitore, poiché gli strati interno ed esterno mantengono le proprietà richieste per il contatto con il prodotto e per la resistenza meccanica.
La tecnologia multistrato offre inoltre la possibilità di integrare materiali alternativi, come polimeri riciclati post-consumo (PCR) o materiali a minore impatto ambientale, quando compatibili con i requisiti tecnici e normativi dell'applicazione. L'obiettivo è sviluppare soluzioni di packaging sempre più efficienti, capaci di coniugare protezione del prodotto, riduzione delle risorse impiegate e maggiore sostenibilità del ciclo di vita.
Grazie alla combinazione di innovazione, affidabilità e competenze nella coestrusione, Plastiblow si conferma un partner tecnologico di riferimento per i produttori di packaging destinato al settore agrochimico, offrendo soluzioni che migliorano la qualità del flacone, ottimizzano il processo produttivo e contribuiscono a un utilizzo più efficiente delle materie plastiche.

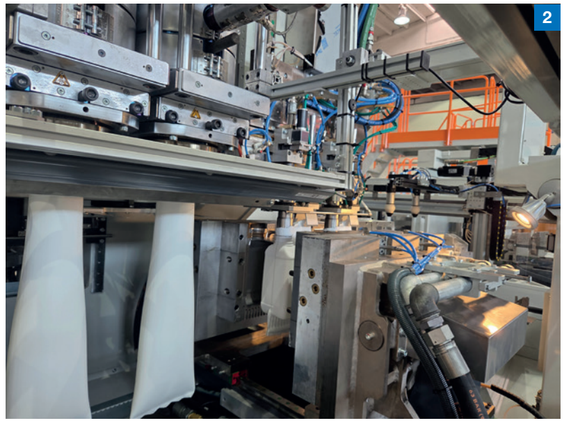

2

FOTO 1-2
Soffiatrice elettrica mod. PB26ED-770 Coex4 equipaggiata con Testa W.Mueller a 2 uscite per la produzione di flaconi agro da 5L e 10L in 2+2 cavità
PB26ED-770 Coex4 all-electric extrusion blow moulding machine, equipped with a double W. Müller extrusion head, for the production of 5 L and 10 L agrochemical containers in a 2+2 cavity configuration

Plastiblow blow moulding machines: Multilayer technology for agrochemical packaging

Plastiblow has developed a range of all-electric extrusion blow moulding machines equipped with advanced four-layer coextrusion systems, a configuration designed to produce high-performance containers

In the agrochemical industry, packaging is far more than just a container—it is a critical component in ensuring product safety, integrity, and regulatory compliance. Fertilizers, herbicides, fungicides, industrial detergents, and other chemical formulations require bottles capable of withstanding highly aggressive substances, minimizing solvent permeation, and preserving the product's properties throughout its shelf life.
Packaging for agrochemical applications must also deliver reliable performance throughout the entire supply chain—from filling and storage to transportation and end use in the field. Mechanical strength, safe handling, dimensional stability, and the ability to optimize weight and material usage have become essential requirements in the design of high-performance technical packaging.
To meet the specific demands of the agrochemical sector, Plastiblow has developed a range of all-electric extrusion blow moulding machines equipped with advanced **four-layer coextrusion systems**. This configuration is specifically designed to produce high-performance containers that offer outstanding chemical resistance, superior barrier properties, and maximum reliability, even when used with hazardous chemical products.
Multilayer technology makes it possible to combine materials with complementary properties within the same container wall, optimizing packaging performance according to the final application. For chemical packaging, barrier materials such as PA (polyamide) and EVOH are incorporated to enhance solvent resistance and significantly reduce the permeation of chemical molecules through the container wall.
The four-layer structure consists of an inner barrier layer, a tie layer, a core layer made from recycled regrind recovered from in-house production scrap, and an outer layer of virgin coloured material. This architecture provides an optimal balance between technical performance, product protection, and efficient use of plastic materials, reducing virgin resin consumption without compromising the quality of the finished container.
One of the key strengths of Plastiblow technology is its exceptional precision in layer distribution. The coextrusion heads ensure uniform wall thickness, perfect concentricity, and precise control over the amount of each individual material, enabling the container structure to be engineered according to the specific performance requirements of each application.


3


4

The result is a container offering consistent quality, outstanding reliability, and optimized raw material consumption. Furthermore, the ability to fine-tune the thickness of each layer makes it possible to develop lighter-weight packaging solutions while maintaining the mechanical strength and protective properties required for agrochemical products.
Plastiblow's extensive experience in designing blow moulding systems for the agrochemical industry has led to long-standing collaborations with several of the world's leading companies in agricultural chemicals and crop protection formulations. Its presence within these major international groups confirms the reliability of Plastiblow's technological solutions, developed to meet the highest standards of quality, safety, and production efficiency.
The flexibility of Plastiblow systems enables manufacturers to produce a wide variety of containers, ranging from 250 ml bottles to 20-liter jerrycans, including stackable and non-stackable designs, with or without integrated blow-moulded handles, for both industrial chemical and professional agricultural markets.
Alongside technical performance, sustainability has become an increasingly important priority. Incorporating recycled or reclaimed material into the core layer reduces the consumption of virgin plastic while preserving the functionality of the container, since the inner and outer layers continue to provide the chemical resistance, product compatibility, and mechanical performance required by the application.
Multilayer technology also offers the flexibility to integrate alternative materials, including post-consumer recycled (PCR) polymers and other lower-impact resins, whenever they are compatible with the technical and regulatory requirements of the specific application. The objective is to develop increasingly efficient packaging solutions that combine superior product protection with reduced resource consumption and improved environmental sustainability throughout the product life cycle.
By combining technological innovation, engineering expertise, and advanced coextrusion know-how, Plastiblow continues to strengthen its position as a leading technology partner for manufacturers of agrochemical packaging, delivering solutions that enhance container quality, optimize production efficiency, and promote more responsible and efficient use of plastic materials.

FOTO 3
Soffiatrice elettrica mod. PB15ED-420 Coex4 equipaggiata con Testa W.Mueller a 3 uscite per la produzione di flaconi agro da 1L in 3+3 cavità
PB15ED-420 Coex4 all-electric extrusion blow moulding machine, equipped with a triple W. Müller extrusion head, for the production of 1 L agrochemical bottles in a 3+3 cavity configuration
FOTO 4
Esempio di flaconi COEX 4 strati
Examples of 4-layer COEX bottles