

W E L C O M E  
H O M E  
E X T R U S I O N







# Welcome Home Extrusion



**There's a place in Italy, just a short ride from Milan, where innovation, research, and groundbreaking technologies meet.**

A place where extrusion has its home and family - Luigi Bandera, a company named after its founder, who established it in 1947, today world leader in designing and manufacturing plastics extrusion lines.

Benvenuta  
a casa  
estrusione

**In Italia, a pochi km da Milano, c'è un luogo dove innovazione, ricerca e tecnologie avanzate si incontrano.**

Qui l'estrusione ha trovato la sua casa e una famiglia che continua a portare il nome di Luigi Bandera, fondatore nel 1947 di quella che oggi è leader mondiale nella progettazione e nella produzione di linee per l'estrusione di materie plastiche.



## 1943

The history of extrusion in Italy started with Luigi Bandera during the Second World War, with the manufacture of the first extruder: a 60 mm screw for the extrusion of PVC pipes and profiles. **An authentic innovative idea for the time.**

La storia dell'estrusione in Italia inizia con Luigi Bandera durante la seconda guerra mondiale, con la costruzione del primo estrusore: una vite da 60 mm per l'estrusione di tubi e profili in PVC. **Un'autentica innovazione per quei tempi.**

## 1947

**Luigi Bandera officially established the company,** which quickly expanded, thus actively contributing to the plastics processing industry in Europe.

**Inizio ufficiale dell'attività dell'azienda Luigi Bandera,** che da subito prova di essere un'azienda in forte espansione, contribuendo attivamente allo sviluppo dell'industria della lavorazione della plastica a livello europeo.

## 1950/70

In 1950 Costruzioni Meccaniche Luigi Bandera became a **joint stock company.** Between 1960 and 1970 the activities **expanded to an industrial scale.**

Nel 1950 Costruzioni Meccaniche Luigi Bandera **diventa una società per azioni.** Tra il 1960 e il 1970 l'attività dell'azienda **si è ampliata su scala industriale.**



# OUR HISTORY

turns into the future of plastics extrusion

## La nostra storia

diventa il futuro dell'estrusione delle materie plastiche

## 1980/90

Costruzioni Meccaniche Luigi Bandera was acknowledged as one of the leading companies in blown film extrusion and sheet extrusion in Italy and worldwide. **In 1998 Bandera received ISO 9001 Quality Certificate.**

Costruzioni Meccaniche Luigi Bandera si accredita come leader nell'estrusione del film in bolla e a testa piana, sia in Italia sia all'estero. **Nel 1998 Bandera riceve la certificazione di qualità ISO 9001.**

## 2015/2016

**Opening of the House of Extrusion**, 3000 m<sup>2</sup> housing R&D activities and wet tests on complete production lines. Thanks to that and to the recently renewed laboratory, **EA - Extrusion Academy**, Bandera oversees the whole process: from research to industrial scale up.

**Apertura della casa dell'estrusione, the House of Extrusion<sup>®</sup>**: 3000 m<sup>2</sup> dedicati alle attività di R&S e ai test su linee di produzione complete. Grazie a questo e al laboratorio recentemente rinnovato, **EA - Extrusion Academy**, Bandera si colloca nell'intero processo, dalla ricerca allo scale up industriale.

## Today

Bandera, currently managed by Piero and Franco the founder's sons, has two main goals.

- **Focussing its product range on blown film and foil & sheet extrusion lines, and extruders for pelletizing:**
- Focussing on **customers' needs**, thus offering a tailor made engineering service together with an **after sales global network** through a capillary presence worldwide.

Bandera, sotto la direzione di Piero e Franco, figli del fondatore, ha due obiettivi.

- **Focalizzare la gamma prodotti in: film in bolla, lastra rigida ed estrusori per pelletizing.**
- Focalizzarsi sulle **nessità dei clienti**, offrendo **una consulenza di engineering fortemente personalizzata**, unitamente a una **rete globale di servizi post vendita** attraverso una presenza capillare a livello internazionale.



**We listen,**  
don't just hear  
**We watch,**  
don't just see  
**We create,**  
don't just make

**Noi ascoltiamo,**  
non sentiamo

**Noi guardiamo,**  
non vediamo

**Noi creiamo,**  
non facciamo

Honesty, directness, respect are the main ingredients of our everyday life.

Our founder Luigi Bandera used to say **the essential asset held by his company is people working here and their value.** This powerful thought drives us in our daily approach to business and innovation, as we strongly believe that a group of people who share passion can achieve the most challenging goals.

Onestà, trasparenza, rispetto sono gli ingredienti principali della nostra vita di tutti i giorni.

Il nostro fondatore Luigi Bandera era solito dire che **il bene primario di questa azienda sono le persone che ci lavorano e il loro valore.** Questa potente filosofia guida il nostro approccio quotidiano al business e all'innovazione, profondamente convinti che solo un gruppo di persone che condivide la stessa passione possa raggiungere i più alti obiettivi.

# OUR MISSION

Extruding  
Future  
Plastics  
Now



**Bandera's mission is to establish itself as the most important centre for extrusion in Europe and a worldwide leader.**

Keeping a strong focus on manufacturing production lines featuring state-of-the-art technology for plastic materials in the blown film and foil and sheet sectors, will make us the pioneer of extrusion in the future.

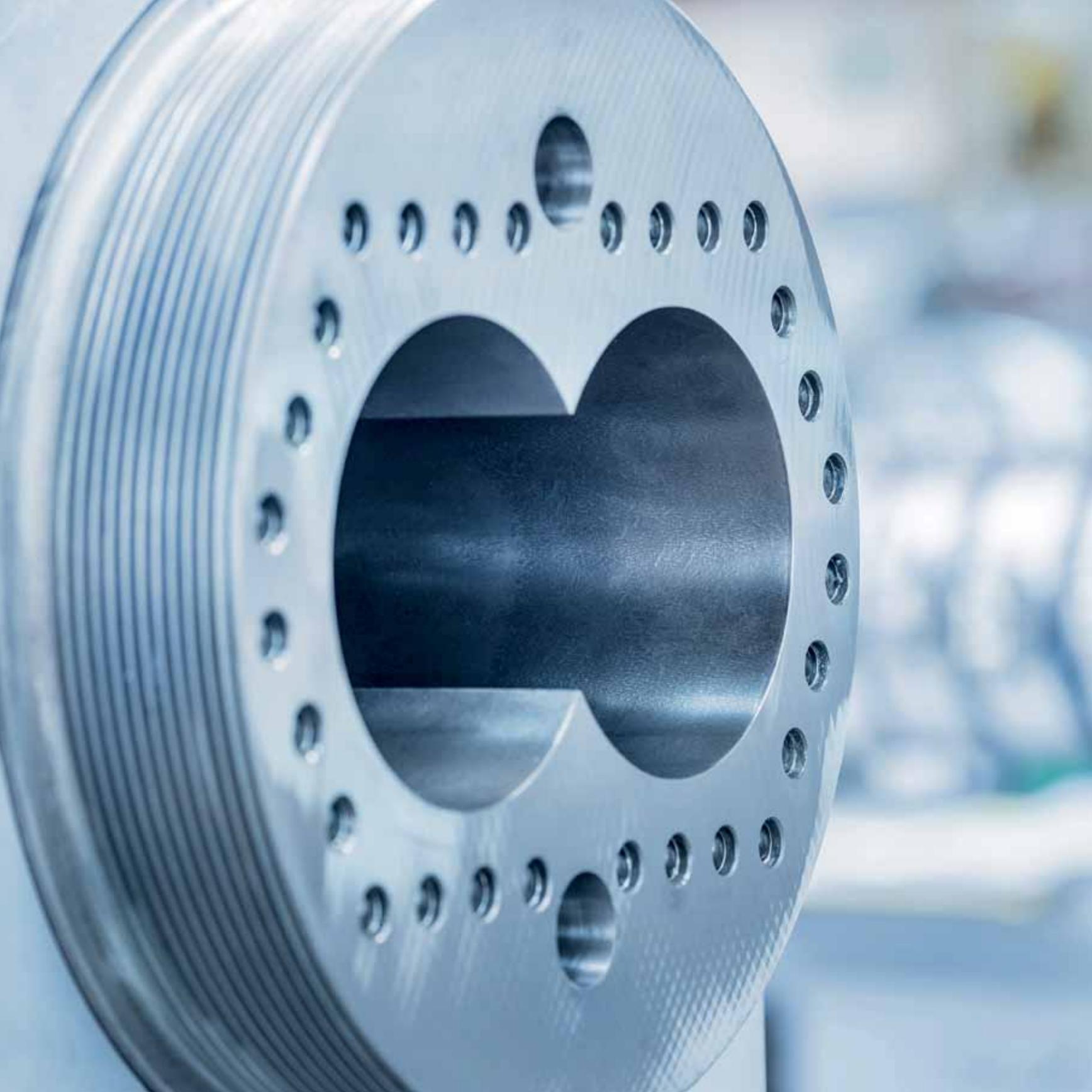
Building on innovation, ensuring technical assistance on process issue as well as on problem solving and exceeding the customer's expectations **is the reason why you can rely on Bandera.**

La nostra mission:  
**il futuro  
dell'estrusione**

**Affermarsi come il più importante centro di eccellenza specializzato in estrusione in Europa e consolidare la propria posizione di leader mondiale: è questa la mission di Bandera.**

L'obiettivo strategico, incentrato sulla produzione di linee di estrusione d'avanguardia per la trasformazione delle materie plastiche nei settori film in bolla e foglia&lastra, fanno di Bandera il precursore dell'estrusione del futuro.

Lavoriamo con un approccio innovativo, assicuriamo un servizio di assistenza tecnica nell'attività produttiva, usiamo la nostra capacità di problem solving e andiamo oltre le aspettative del cliente. **Ecco perché riporre fiducia in Bandera.**



# Top numbers

Our numbers summarise what our long term expertise, know-how and innovative approach really mean.

## La parola ai numeri

I numeri testimoniano in maniera chiara la nostra competenza, il nostro know-how e il nostro approccio innovativo di lungo periodo.

**15,550**

active clients  
all over the world

**25,000**

days of experience  
in extrusion since 1947

**35,000**

extruders installed  
worldwide

**100%**

in house design  
and manufacturing

Although we are an international company, we remain firmly rooted in the 'made in Italy' tradition. **We develop and build unique tailor made solutions to meet our customers' needs precisely** and support them from engineering to installation and after sales.

Nell'essere un'azienda internazionale, Bandera rimane profondamente radicata nella tradizione 'made in Italy' Bandera sviluppa e costruisce **soluzioni su misura che rispondano perfettamente alle necessità dei clienti**, che vengono affiancati dalla fase di progettazione fino all'installazione e nel post vendita.



# EXTRUSION INTELLIGENCE

**The concept of Extrusion Intelligence® is the essence of Bandera's continuous innovative ideas in extrusion technology.**

Bandera is a pioneer in developing physical foaming process into recycled PET or PLA films for the packaging industry.

We are looking at the long term future with new projects already started in the field of IoP - Internet of Packaging for intelligent/smart packaging and IoE - Internet of Extrusion for Industrial Internet of Things applied to predictive maintenance and the new frontier of Industry 4.0.

**As a globally recognised brand, Bandera is a synonym for extrusion technological innovation, reliable and value for money solutions and equipment, supplying engineering services, know-how and turnkey installations.**



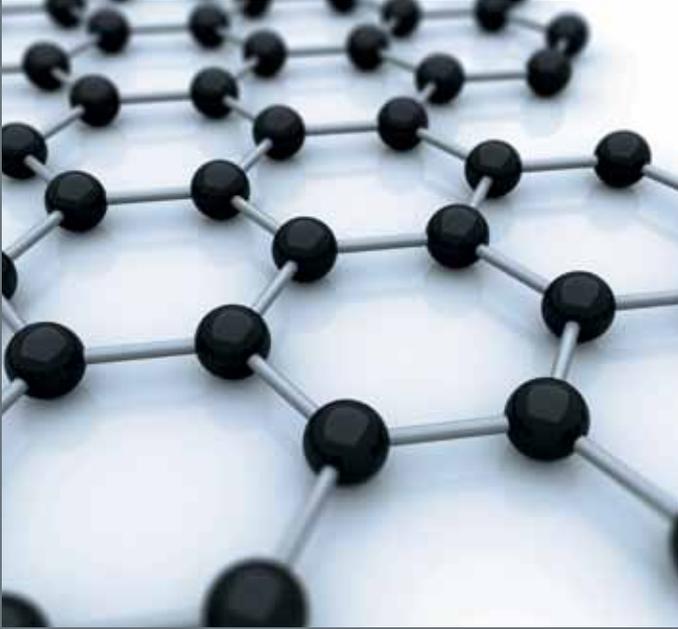
**Il concetto di Extrusion Intelligence® è l'essenza della continua innovazione di Bandera nel campo della tecnologia per l'estrusione.**

Bandera sviluppa in maniera pionieristica il processo dell'espanso fisico nel film riciclato di PET o PLA per l'industria del packaging.

Guardiamo al futuro di lungo termine con nuovi progetti già intrapresi nell'ambito dell'IoP - Internet of Packaging per l'intelligent/smart packaging e lo IoE - Internet of Extrusion per l'Industrial Internet of Things applicato alla manutenzione predittiva e alla nuova frontiera dell'Industria 4.0.

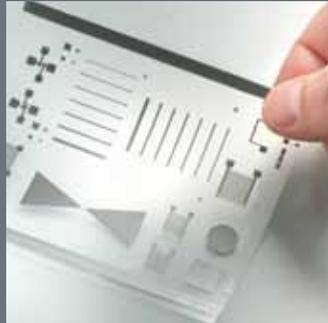
**In tutto il mondo il marchio Bandera è sinonimo di innovazione nell'estrusione, i prodotti Bandera rappresentano soluzioni affidabili ed economicamente convenienti.**

**Bandera è fornitore di servizi di engineering e installazioni chiavi in mano, oltre ad essere un partner dal know-how impareggiabile.**



Innovation  
is a state of mind

L'innovazione  
è approccio mentale



# The House of EXTRUSION

**The most innovative European extrusion centre for packaging and converting is Bandera.**

The brand new centre, 3000 m<sup>2</sup> housing R&D activities and wet tests on complete production lines, is a pragmatic sign of Bandera's vision.

Jointly with customers, industry, academia and research centres, **Bandera opens the doors** to create new solutions that anticipate the market needs. Bandera R&D team is focussed daily on developing innovative extrusion technologies.

**Bandera è il più innovativo centro a livello europeo per l'estrusione nell'ambito del packaging e converting.**

Questa nuovissima area - 3.000 m<sup>2</sup> dedicati alle attività di R&S e ai test di estrusione su linee di produzione complete - è un segno tangibile della visione di Bandera.

**Bandera apre le porte di casa** per realizzare, insieme ai clienti, all'intera industria, al mondo accademico e ai centri di ricerca, nuove soluzioni in grado di anticipare la domanda di mercato. Il team R&S di Bandera è dedicato quotidianamente allo sviluppo di tecnologie innovative per l'estrusione.

# Extrusion ACADEMY

In the recently renewed laboratory, **EA - Extrusion Academy®**, it is possible to co-develop advanced extrusion solutions with us or via the acquisition of one of the new line of laboratory extruders.

This will make it possible to explore many new applications like 3D printer filaments, plastic photovoltaics, plastic electronics, smart packaging, flexible sensors, etc. via nano composites like graphene and other 2D materials in/on plastics.

Nel laboratorio recentemente rinnovato, **EA - Extrusion Academy®**, è possibile sviluppare soluzioni avanzate in maniera congiunta oppure grazie all'acquisizione di una delle nuove linee di estrusione da laboratorio. Questo permette di esplorare un ampio ventaglio di nuove applicazioni, quali filamenti per stampanti 3D, fotovoltaico in plastica, sensori su plastica, smart packaging o packaging intelligente, sensori su supporti flessibili ecc., tramite nanocariche come grafene e altri materiali 2D, mescolati o depositati su materiale plastico.



# Being a Bandera partner

Being a Bandera partner both at the line start-up and testing, and at the production stage means you can count on Bandera's teams, from R&D to technical, to support with the development of unique tailor made solutions and with an accurate after-sales service.

**Being a Bandera partner in experimenting and researching means you can benefit from our long time expertise and leadership in the plastics extrusion market.**

We are currently collaborating with the major universities and R&D centres: CGC - Cambridge Graphene Centre, Cambridge, UK; University of Trento, Italy; and IIT Istituto Italiano Tecnologia, Italy to mention a few. Particularly important is the liaison with academia giving universities the possibility to place graduate students in our facilities to pursue their research linked to the plastics extrusion process.

## La partnership con Bandera

I partner di Bandera sia in fase di start-up e di test di una linea, sia in fase di produzione, possono contare sul supporto dei team di Bandera, da quello R&S a quello tecnico, per lo sviluppo di soluzioni uniche personalizzate e un accurato servizio post-vendita.

**I partner di Bandera nella sperimentazione e nella ricerca possono beneficiare della nostra lunga esperienza e della leadership nel mercato dell'estrusione delle materie plastiche.**

È in corso la collaborazione con le maggiori università e centri di R&S: CGC - Cambridge Graphene Centre, Cambridge, UK; Università di Trento; e IIT Istituto Italiano Tecnologia, per menzionarne alcuni. Particolarmente importante è il collegamento con il mondo accademico per offrire alle università l'opportunità di collocare nelle nostre strutture gli studenti laureati per poter proseguire le loro ricerche legate al processo di estrusione della plastica.



# What makes the difference



3 production sites covering a total area of 55,000 m<sup>2</sup>, **100% in house designed and manufactured with a tailor made philosophy, a whole set of after sales services provided 24 h, a true innovative approach**, seriously focussed on the following main goals.

- Designing safe and reliable production lines to offer top quality performance, in compliance with EC safety rules.
- Ensuring minimum energy consumption levels for production lines
- Extrusion lines for finished goods made from innovative thermoplastic materials (recycled and/or biodegradable)
- Promoting technologies and processes to enable a sustainable decrease in the weight of packaging.

**This is what makes the difference.**



## Fare la differenza

3 siti produttivi per un'area totale di 55.000 m<sup>2</sup>, **il 100% della progettazione e della produzione realizzato in in Bandera, soluzioni personalizzate, il caratteristico approccio innovativo**, focus dell'attività verso quattro obiettivi principali.

- Progettare linee di produzione sicure e affidabili, offrendo eccellenti prestazioni di qualità nel rispetto delle norme di sicurezza CE
- Garantire linee di produzione dai consumi energetici minimi
- Offrire linee di estrusione per prodotti finiti ottenuti da materiali termoplastici innovativi, favorendo la trasformazione di materiali riciclati e/o biodegradabili
- Promuovere tecnologie e processi che permettano una sostenibile diminuzione del peso degli imballaggi.

**Questo significa fare la differenza.**



# BLOWN FILM technologies

Bandera offers complete single layer and multi-layer film solutions for the production of technical packaging film, for application in food and medical-pharmacological fields, agrifilm, biodegradable film and thick film for geomembranes intended for civil and industrial waterproofing systems.

Bandera's innovative know-how and technologies are also applied to cutting edge thermoplastic process for the production of HDBs, shoppers, and bags of different shapes and sizes, as well as shrink film, pallet wrapping and stretch hood.

- **SmartFlex®** Blown Film lines (1, 3 and 5 layers), characterized by a competitive investment level, maximized flexibility for different applications recipes, power consumption reduction, functional and compact layout featuring frames modularity
- **TechnoFlex® Plus** Blown Film lines for the production of multi-layer film (3 and 5 layers) with top performances
- **BarrierFlex®** Blown Film lines for the production of barrier and high-barrier film with symmetrical and asymmetrical film structures (7, 9 and 11 layers)
- **HDB Flex®** Blown Film lines for the production of industrial bags
- **AgriFuture®** Blown Film lines for the production of agricultural film
- **GeoFuture®** Blown Film lines for the production of geomembrane.



## Tecnologie per il film in bolla

Bandera offre impianti completi per la produzione di film monostrato e multistrato per l'imballaggio tecnico, per le applicazioni nei settori food e medico farmaceutico, per il film agricolo, per il film biodegradabile e per il film ad alto spessore per geomembrane utilizzate nei sistemi di impermeabilizzazione civile e industriale.

Il binomio costituito da know-how e tecnologie innovative viene applicato da Bandera ai processi termoplastici di ultima generazione per la produzione di sacchi industriali, sacchetti e sacchi di diverse forme e misure, così come per film termoretraibile, pallet wrapping e stretch hood.

- **Linee SmartFlex®** (1, 3 e 5 strati), caratterizzate da un livello di investimento competitivo, massima flessibilità per diverse applicazioni, consumi ridotti, funzionalità e layout compatto basato sulla modularità
- **Linee TechnoFlex® Plus**, per la produzione di film multi-strato (3 e 5 strati) con performance di fascia alta
- **Linee BarrierFlex®**, per la produzione di film barriera e alta barriera a struttura simmetrica e asimmetrica (7, 9 e 11 strati)
- **Linee HDB Flex®**, per la produzione di sacchi industriali
- **Linee AgriFuture®**, per la produzione di film agricolo
- **Linee GeoFuture®**, per la produzione di geomembrane.



# FLAT DIE technologies

Bandera designs and manufactures complete extrusion lines dedicated to the production of rigid windable films and high thickness sheets respectively for thermoformed packaging and converting sectors and for the most various industrial applications.

Thanks to its experience, know-how and innovations, Bandera ensures to its customers the highest level of performances and reliability (maximising OEE aspect) to lead the market with cutting edge technologies.

Reduce energy consumption, extensively widen the usage of recycled and biodegradable materials, process challenging new applications for lower weight packages: they are the main goals in Bandera's flat-die technologies.

Bandera is a world's leading supplier of the technology characterized by high outputs (over 2500 kg/h) and wide thickness and width range (0.12 - 2 mm and 2.4 mt width) for the direct PET extrusion without using pre-treatment systems for raw material and utilizing a patented extrusion system with a co-rotating twin-screw extruder (equipped with an intense venting system).



## Tecnologie testa piana

Bandera fornisce impianti di estrusione completi per film rigido in bobine e foglia alto spessore per i settori della termoformatura e del converting per le più svariate applicazioni industriali, curandone tutte le fasi dalla progettazione alla produzione.

L'esperienza, le conoscenze tecnologiche e la propensione Bandera all'innovazione si traducono in garanzie di performance di alto livello ed affidabilità per i suoi clienti (massimizzando gli aspetti OEE), conferendole la posizione di leader nel mercato con tecnologie all'avanguardia.

Gli obiettivi principali Bandera nel campo della tecnologia d'estrusione testa piana: la riduzione dei consumi energetici, il maggior utilizzo di materiali riciclati e biodegradabili e l'applicazione di nuovi processi per ottenere imballi più leggeri.

Bandera è leader mondiale nella fornitura di tecnologia testa piana, caratterizzata da alta produttività (oltre 2800 kg/h) con campi spessore (0,12 - 2 mm) e larghezza (2.4 m) per l'estrusione diretta del PET, senza pretrattamento della materia prima e con l'utilizzo di un sistema d'estrusione brevettato dotato di estrusore bivate co-rotante con sistema di degasaggio alto vuoto.





# PVC Pelletizing

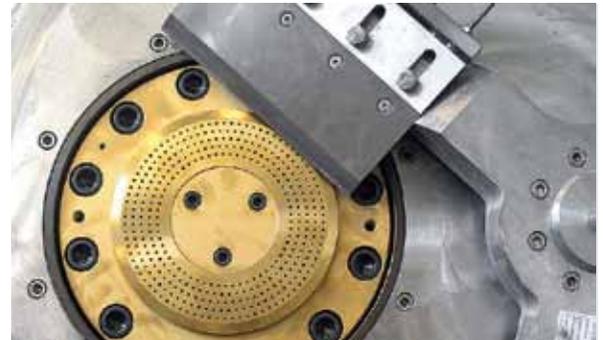
Our PVC Pelletizing Lines are the result of **more than 70 years of activity in manufacturing counter rotating twin-screw extruders** within a range of Ø 45 mm to 175 mm.

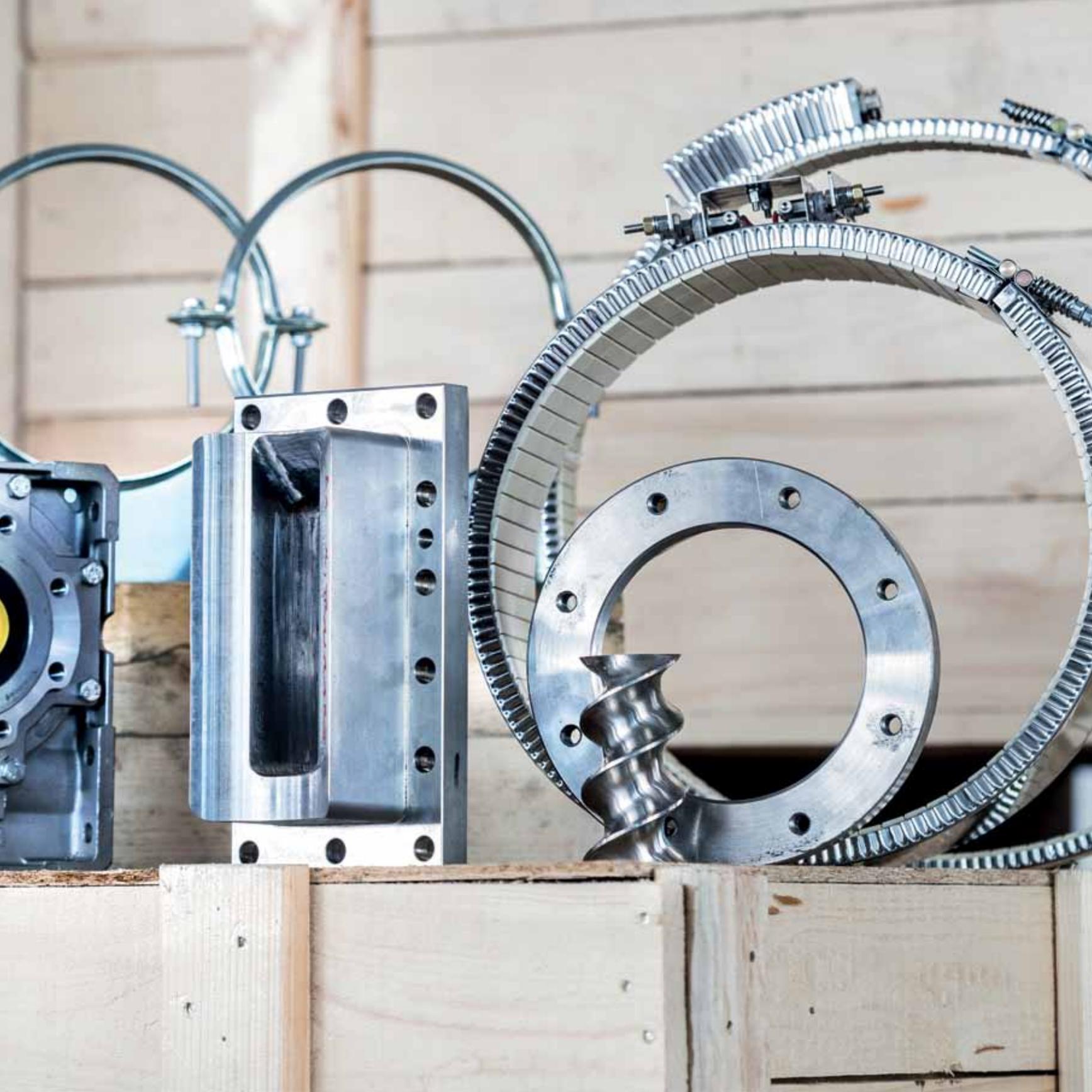
Thanks to our long-term experience and spurred on by the need to cater to the ever-changing requirements of our customers, we have improved the quality and performances of our machines, implementing them in terms of energy efficiency and versatility to process various rigid and plasticized PVC formulations.

## Granulazione PVC

Le nostre linee di granulazione PVC sono il risultato di **oltre 70 anni di attività nella produzione di estrusori bivate controrotanti** per una gamma diametri dai 45 ai 175 mm.

Forti della nostra lunga esperienza e motivati dalla necessità di dover soddisfare le richieste sempre più evolute dei nostri clienti, abbiamo incrementato la qualità e le performance delle nostre macchine implementandole in termini di efficienza energetica e versatilità di processo nella lavorazione di varie formulazioni di PVC rigido e plastificato.





# A responsive and efficient service centres network

6 after-sale service centres for a worldwide assistance over 24-months warranty upon request, top class on-site technicians specialised in installation and start-up, customised procedures training for new applications, scheduled interventions for extraordinary maintenance, cost effective spare parts packages, reclaiming of existing machines and revamping of complete extrusion lines.

**This is the greatest added value of our service centres network.**

## Una rete di centri di assistenza reattiva ed efficiente

6 centri di servizi post-vendita per offrire assistenza in tutto il mondo con una garanzia di oltre 24 mesi su richiesta, tecnici in loco specializzati in installazione e start-up, procedure di formazione personalizzate per nuove applicazioni, interventi programmati di manutenzione straordinaria, pezzi di ricambio offerti in vantaggiosi pacchetti, bonifica di macchine esistenti e revamping di linee di estrusione complete.

**Questo è il più grande valore aggiunto della nostra rete di centri di assistenza.**







# CLOSE TO our customers' needs

**Vicino**  
ai nostri clienti

-  Headquarters  
Sede Bandera
-  Service centres  
Centri di assistenza
-  Sales offices  
Uffici commerciali

Top **packaging**  
and **converting** solutions

Deep **knowledge** of extrusion process

**Made in Bandera** design and production

Guaranteed production **output**

Full satisfaction of **customer needs**

**Competitiveness** and cost-effectiveness

Expertise and **innovation**

Equipment **reliability** and sturdiness

Engineering **flexibility**

An eye on the **future**

Trustworthiness and top quality **organization** sturdiness

**Top class** service





**Costruzioni Meccaniche Luigi Bandera SpA**

Corso Sempione, 120 - I-21052 Busto Arsizio (VA) Italy

+39 0331 398111

[lbandera@lbandera.com](mailto:lbandera@lbandera.com)

[luigibandera.com](http://luigibandera.com)