



Maflex è specializzata nello stampaggio a iniezione, co-stampaggio e assemblaggio di parti di piccole dimensioni e micropezzi in materiali termoplastici e tecnopoliimeri.

*Maflex is specialized in injection molding, co-molding and assembly of small parts and micro-parts in thermoplastic and engineering polymers.*

# MICROINIEZIONE CERTIFICATA E SOSTENIBILE

## CERTIFIED AND SUSTAINABLE MICRO-INJECTION

Prima la pandemia, ora la guerra tra Russia e Ucraina: questo 2022 non sembra essere iniziato sotto i migliori auspici e il mercato ne risente, mostrandosi incerto, con andamento altalenante, più o meno critico a seconda dei diversi settori.

Specializzata in stampaggio a iniezione, co-stampaggio e assemblaggio di micropezzi tecnici, Maflex opera in differenti comparti, questo le permette di non risentire in modo rilevante degli eventuali sbalzi dell'uno o dell'altro settore e di avere il 'polso della situazione' su un ampio spettro del mercato.

"Il settore automotive, – dichiara Marco Ravazzani Klarenbeek, amministratore delegato di Maflex - che per noi rappresenta all'incirca il 20% della produzione, sta subendo in certa misura il passaggio all'elettrificazione; questa trasformazione, però, per noi è positiva perché significa la modifica e quindi la realizzazione di numerosi nuovi componenti. Due settori in cui stiamo crescendo bene sono l'irrigazione, che raggiunge la quota del 15%, e l'elettrodomestico al 30%: qui troviamo positivi riscontri grazie alla tipologia di polimeri specialistici che lavoriamo -

*First the pandemic, now the war between Russia and Ukraine: this 2022 has certainly not begun in a positive way and the market is being affected, showing uncertainty and a fluctuating trend, more or less critical depending on the various sectors.*

*Maflex – specialized in injection molding, co-molding and assembly of technical micro-parts- operates in various compartments and this enables the company not to suffer too much from the fluctuations of one or the other sector and to be aware of the situation over a broad market range.*

*"For us, the automotive sector, which accounts for about 20% of our production - says Marco Ravazzani Klarenbeek, Maflex CEO - is in some way affected by the switch to electrification; this transformation however is positive for us because it implies modifying and thus manufacturing several new components. Two sectors in which we are positively growing are irrigation that accounts for 15% and electric home appliances, accounting for 30%: here we find positive responses*

IN COPERTINA ON THE COVER

STAMPAGGIO ED ASSEMBLAGGIO CONTO 100%  
**Maflex**  
Il tuo partner per microiniezione e stampaggio tecnico

**PLAST:DESIGN**  
COMPONENTI PRODOTTI DI MATERIE PLASTICHE - PLASTIC PRODUCTS AND COMPONENTS

Microiniezione in camera bianco ISO 8  
Prese verticali per costampaggio

www.maflexsr.it

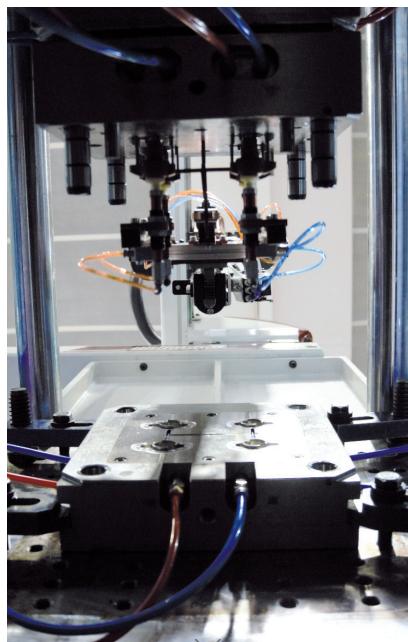


Marco Ravazzani  
Klarenbeek,  
Amministratore  
Delegato di Maflex.

Marco Ravazzani  
Klarenbeek, Maflex  
Managing Director.

La produzione in co-stampaggio è realizzata con prese a iniezione verticali.

*Manufacturing in co-molding is achieved with vertical injection presses.*



PPSU, PPS, PPA, PEEK – e alla capacità di stampare microparti molto tecniche. Più altalenante è il comparto del packaging per la cosmetica, che costituisce il 30% della produzione, e per la farmaceutica (5%), poiché vive le incertezze legate a una crescente riflessione sulle possibilità di smaltimento e sulla sostenibilità delle diverse tipologie di materiali da imballaggio.

La maggior parte dei nostri clienti cerca comunque prodotti altamente tecnici e specializzati. Pertanto il know-how da noi maturato in 47 anni di attività e la gestione operativa da noi impostata sulla digitalizzazione e la certificazione a garanzia di efficienza e qualità dei risultati sono per loro garanzia di un partner affidabile e per Maflex la sicurezza per continuare ad investire nel miglioramento”.

#### I MICROSPECIALISTI

“Il nostro punto di forza – prosegue Ravazzani – è rappresentato dalla microiniezione: può trattarsi di piccoli pezzi di peso inferiore al grammo ottenuti da stampi con poche cavità e quindi stam-

thanks to the typology of specialty polymers we process PPSU, PPS, PPA, PEEK – and the capability of molding highly technical micro-parts.

The cosmetic packaging sector, accounting for 30% of production and pharmaceutical packaging (5%) are more fluctuating, because they experience the uncertainty linked to a growing reflection on the possibility of disposal and the sustainability of the different packaging material typologies.

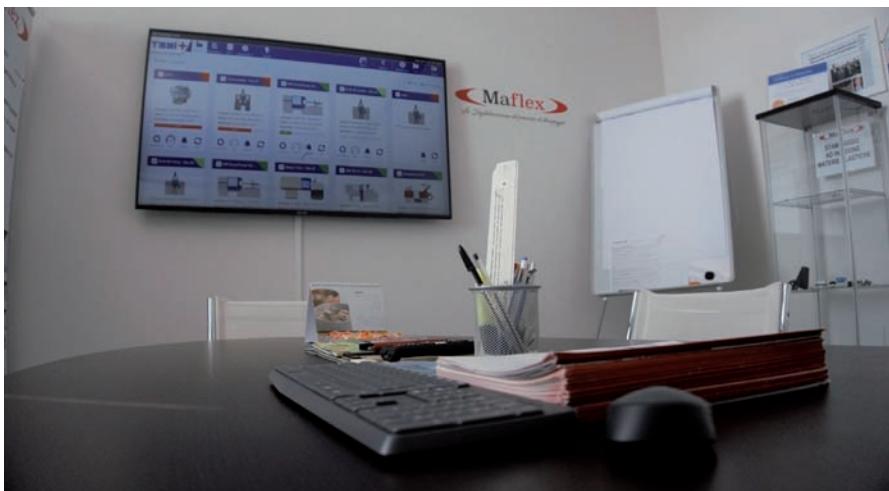
Most of our customers look for highly technical and specialized products. Thus, the know-how we have gained in 47 years of activity and the operating management we have based on digitization and certification to guarantee the efficiency and quality of results, represent for our customers the certainty of working with a reliable partner and for Maflex the certainty of continuing to invest in improvements”.

#### MICRO-SPECIALISTS

“Our strength – says Ravazzani - lies in micro-injection: it can be small parts weighing less than a gram achieved with molds having few cavities and thus molded on low tonnage presses (from 5 to 22 t), but also manufactured with multicavity molds, with 32 or 64 impressions, using larger presses and faster cycles to rapidly supply millions of parts. In the majority of cases our specialization actually involves micro-molding of high-range, greatly technical engineering polymers.

L'alta automazione e digitalizzazione aziendale permette di ottimizzare l'efficienza e la qualità della produzione, il MES Temi Plast 4.0 fornisce lo stato operativo di macchine e lavorazioni.

*High corporate automation and digitization enable optimizing the efficiency and quality of production, while the MES Temi Plast 4.0 provides the operational status of machines and processing.*





pati su presse di basso tonnellaggio (da 5 a 22 t), ma anche realizzati con stampi multicavità, a 32 o 64 impronte, utilizzando presse più grosse e cicli molto veloci per fornire in tempi rapidi milioni di parti. Nella stragrande maggioranza dei casi la nostra specializzazione riguarda comunque il microstampaggio di tecnopoliimeri fortemente tecnici, di fascia alta. Ciò richiede cure particolari, a partire dalla fase di costruzione dello stampo. Per specifiche esigenze, soprattutto per quanto riguarda la farmaceutica, la cosmesi e l'elettronica di alta gamma, operiamo inoltre in camera bianca, dove abbiamo installato presse da 22 t per stampare piccoli pezzi in ambiente a norma ISO 8.

A ciò si aggiunge lo stampaggio in co-iniezione, che eseguiamo prevalentemente per il settore elettrodomestico. Attualmente non rappresenta più del 7% del volume d'affari, tuttavia fornisce un servizio aggiuntivo molto apprezzato dai clienti, che possono rivolgersi a noi come partner sia per lo stampaggio a iniezione 'tradizionale' sia per soluzioni specialistiche di co-stampaggio e microiniezione di tecnopoliimeri".

#### TUTTO SOTTO CONTROLLO

"Il fiore all'occhiello di Maflex è il suo parco macchine, - sottolinea Ravazzani – formato da presse a iniezione verticali e orizzontali, queste ultime tutte automatizzate. Investiamo in modo continuo nell'aggiornamento e nell'ampliamento dei macchinari. Nel corso dell'anno abbiamo acquistato due ulteriori presse: una pressa elettrica da 110 t Wittmann e un'altra pressa da 22 t per la nostra camera bianca ISO 8. A queste si affiancano presse baby per il microstampaggio a iniezione e impianti di microiniezione in camera protetta per i prodotti cosmetici e farmaceutici.

*This requires special attention, starting from the mold construction stage. For specific needs, especially for what concerns pharmaceuticals, cosmetics and high-range electronics, we also operate in cleanroom where we have installed 22t presses to mold small parts with ISO 8-compliant standards.*

*In addition, there is co-injection molding which we mainly perform for the electric home appliances sector. Currently it does not account for more than 7% of turnover, however it provides an additional service that is greatly appreciated by customers who can turn to us as a partner both for 'traditional' injection molding, for specialty co-molding solutions and for engineering polymers micro-injection".*

#### EVERYTHING IS UNDER CONTROL

*"Maflex flagship is its machine fleet-says Ravazzani- that includes vertical and horizontal injection presses, the latter all automatic. We make ongoing investments in updating and extension of our machines.*

*During this year we purchased two additional micro-presses: a 110 t Wittmann electric press and another 22 t press for our ISO 8 clean room. Besides these, we have baby presses for microinjection molding and microinjection molding systems in protected chamber for cosmetic and pharmaceutical products.*

*Thus, our machine fleet has reached a total of 29 presses. All of them are interconnected to have an ongoing and accurate control on consumption and performances. You can see the entire company in real time from your smartphone, as well as manage and control all refrigerating systems, compressors, and other manufacturing tools. To do this, a special help comes from the MES (Manufacturing Execution System) Temi Plast 4.0, which we have contributed to develop, that monitors and memorizes various key parameters such as cycle time consistency, mold change time, etc., providing the operation status of all machines and processes assigned to them.*

## INCOPERTINA ON THE COVER

Il fiore all'occhiello di Maflex è il suo parco macchine, formato da presse a iniezione verticali e orizzontali, queste ultime tutte automatizzate.

*Maflex flagship is its machine fleet, formed by vertical and horizontal injection presses, the latter all automatic.*

Le operazioni di assemblaggio sono condotte in parte in modo automatizzato in parte manualmente, in funzione del tipo e delle esigenze del prodotto.

*Assembly operations are performed partly automatically and partly manually, depending on the typology and needs of the product.*



Maflex da sempre investe nell'ottica di ridurre i consumi e ricorrere a fonti rinnovabili.

*Maflex has always been investing with the goal of reducing consumption and resorting to renewable source based energy.*

Particolare importanza è rivolta da Maflex alle certificazioni: alle ISO 9001, ISO 8 camera bianca e ISO 45001 si è aggiunta la ISO 14001 e presto conseguirà la ISO 50001.

*Maflex places special attention on certifications: beside the ISO 9001, ISO 8 cleanroom and ISO 45001 now there is the ISO 14001 soon to be followed by ISO 50001.*

Il nostro parco macchine ha così raggiunto, in totale, ben 29 presse. Tutte sono collegate in rete per avere un costante e accurato controllo dei consumi e delle performance. Dallo smartphone è possibile vedere in tempo reale l'intera azienda, gestire e controllare tutti i sistemi frigoriferi, i compressori e le altre attrezzature di produzione. In questo ci è di particolare aiuto il MES (Manufacturing Execution System) Temi Plast 4.0, che abbiamo contribuito a sviluppare, che monitora e archivia vari parametri chiave, quali costanza dei tempi ciclo, allarmi, tempi di cambio stampo ecc., fornendoci lo stato operativo di tutte le macchine e delle lavorazioni a loro assegnate. È possibile seguire l'andamento dei processi, introdurre correttivi per migliorare ulteriormente le prestazioni e, se un cliente chiama per sapere a che punto è la sua commessa, possiamo rispondergli in modo tempestivo, indicandogli i precisi tempi di consegna. L'organizzazione degli ordini e delle lavorazioni diventa rapida e semplice, e, potendo garantire tracciabilità e indicatori di performance, possiamo proporci come partner affidabile anche a società grandi e strutturate: un aspetto molto importante per una realtà come la nostra che opera essenzialmente come contoterzista.

Tutto ciò ci ha consentito di raggiungere all'incirca i 260 milioni di pezzi stampati all'anno, con un bassissimo ritorno di parti non conformi e questo è sicuramente un significativo indice di efficienza".



*It is possible to follow the evolution of processes, implement corrections to further improve performances and if a customer calls to know at what point his job order is, I can answer promptly, giving him the exact delivery time. The organization of job orders and operations becomes fast and simple and, being able to guarantee traceability and performance indicators, we can offer as a reliable partner even to large and structured companies: a very important aspect for a reality such as ours that essentially operates as third party provider.*

*All that allowed us to reach about 260 million molded parts a year, with a very low return of non-compliant parts and this is undoubtedly proof of efficiency".*

#### SUSTAINABILITY IS PERVERSIVE

*"The importance of energy has never been as clear as in these times. Maflex has always been investing with the goal of reducing consumption and*





## INCOPERTINA ON THE COVER

### LA SOSTENIBILITÀ È PERVASIVA

“Mai come in questi tempi si è resa evidente l’importanza dell’energia. Maflex da sempre investe nell’ottica di ridurre i consumi e ricorrere a fonti rinnovabili, a partire dagli investimenti stanziati per la produzione di energia tramite impianti fotovoltaici. Attualmente, il nostro nuovo impianto FV ci permette di usare per il 15% energia da fonte rinnovabile, usata anche per alimentare le vetture aziendali elettriche. Altrettanta attenzione viene posta al risparmio energetico, privilegiando l’acquisto di presse a consumo ridotto e dotandoci di un sistema integrato di controllo dei consumi che, tramite un software dedicato, Imago, monitora non solo le presse, ma anche chiller, compressori e permette di controllare ogni zona dell’impianto attraverso i numerosi schermi presenti. Un altro aspetto di sostenibilità operativa è legato al recupero e riciclo degli sfridi. Poiché operiamo per lo più tramite isole di lavoro, tendiamo, quando si tratta di prodotti destinati a mercati che lo permettano, a rimacinare a bordo pressa gli sfridi di lavorazione, in modo da riutilizzare i polimeri senza sprecare ulteriori materiali vergini. Eventuali scarti vengono suddivisi per tipologia di polimero e portati a un’azienda esterna di trafilettatura per la rigenerazione e il successivo utilizzo. La gestione dei rifiuti è un tema importante per noi, parte fondamentale della policy etica aziendale”.

### INVESTIMENTI... CERTIFICATI

“Accanto agli investimenti dedicati al costante aggiornamento dei macchinari, degli impianti di produzione energetica dei sistemi per il controllo dei consumi, il risparmio delle risorse e la gestione dei rifiuti, importanti stanziamenti sono destinati anche alla formazione del personale e alle certificazioni. Quest’ultimo punto riteniamo rappresenti un elemento chiave, un ‘biglietto da visita’ a valore aggiunto

*resorting to renewable sources, starting from investments made for the production of photovoltaic systems. Currently, our new FV system enables us to use 15% energy from renewable source, also used to power electric company cars.*

*The same attention is addressed to energy saving, privileging the purchase of reduced-consumption presses and fitting ourselves with an integrated consumption control system which, through a dedicated software, Imago, monitors presses as well as chillers and compressors and makes it possible to control every area of the plant through the many installed screens.*

*Another operational sustainability aspect is linked to recovery and recycling of swarfs. Since we mainly operate through work stations, when dealing with products destined to markets that make it possible, we tend to regrind processing swarf on board so as to reuse polymers without wasting additional virgin material. Possible swarfs are sorted out by polymer typology and brought to an external drawing company for repurposing and subsequent use. Waste management is an important issue for us, a fundamental part of our corporate ethics policy”.*

### CERTIFIED INVESTMENTS

*“Besides investments dedicated to ongoing updating of machinery, energy production systems of consumption control, saving of resources and waste management, important investments are also destined to staff training and certifications.*

*The latter element is a key element, a ‘calling card’ with added value to introduce our company to new customers*

Maflex stampa a iniezione micropezzi tecnici in tecnopoliomeri, PSU, PPSU, PPA, PEEK, ma anche POM, poliolefine, gomme termoplastiche e molto altro.

*Maflex injection molds technical micro-parts in engineering polymers, PSU, PPSU, PPA, PEEK, as well as POM, polyolefins, thermoplastic rubbers and many more.*



Nel nuovo stabilimento è inserito l'intero reparto di prese a iniezione verticali per co-stampaggio con macchine da 20 a 60 t che stampano sia volumi ridotti sia grandi serie.

*The new plant includes the entire department of vertical injection presses for co-molding with machines from 20 to 60 t that mold small volumes as well as large series.*



per presentarci ai nuovi clienti in modo trasparente e affidabile. Per questo, dopo aver ottenuto la certificazione di Gestione Ambientale ISO 14001:2015, quella relativa alla sicurezza sui posti di lavoro ISO 45001:2018, oltre alla precedente ISO 9001:2015 sulla qualità e alla già citata certificazione ISO 8 camera bianca conseguita per il microstampaggio, abbiamo appena assunto una persona che sarà responsabile di tutte le nuove certificazioni che stiamo implementando. Nello specifico, - conclude Marco Ravazzani Klarenbeek - stiamo attualmente seguendo tutte le procedure per ottenere la certificazione 231, inherente ai sistemi di organizzazione, gestione e controllo; la IATF 16949 richiesta dai principali costruttori di veicoli; e la dichiarazione di conformità MOCA, ossia per i Materiali e Oggetti a Contatto con gli Alimenti".

*in a transparent and reliable manner. This is why after having achieved the certification for Environmental Management ISO 14001:2015, the one related to occupational safety ISO 45001:2018, beside the previous ISO 9001:2015 on quality and the already mentioned cleanroom ISO 8 certification achieved for micro-molding, we have just hired a person that will be in charge of all the new certifications we are implementing.*

*More specifically – says Marco Ravazzani Klarenbeek – we are currently implementing all procedures to achieve the 231 certifications related to organization, management and control systems; the IATF 16949 required by main car manufacturers; and the MOCA conformity declaration for food safety materials".*

#### LE SEDI DELL'INIEZIONE

Per ottimizzare l'organizzazione delle proprie attività, alla fine dello scorso anno Maflex ha affiancato alla sede principale di Carbonate (CO) un nuovo stabilimento, situato a Mozzate (CO), ma a pochi metri dal primo, che trova l'elemento distintivo nel reparto di co-stampaggio ed assemblaggio automatizzato. Questa riorganizzazione degli spazi ha consentito all'azienda non solo di razionalizzare la produzione, ma anche di fornire alla clientela un servizio più efficiente, affidabile, sempre sotto controllo grazie all'impostazione da Industria 4.0. "Al fine di suddividere al meglio le attività, - spiega Marco Ravazzani Klarenbeek – nel nuovo stabilimento abbiamo inserito l'intero reparto di prese a iniezione verticali per co-stampaggio. Queste macchine, che vanno dalle 20 alle 60 tonnellate, permettono di stampare sia volumi ridotti sia grandi serie. All'area produttiva si affianca il reparto di assemblaggi automatici e manuali, con tavole rotanti robotizzate, e il magazzino per lo stoccaggio dei prodotti finiti e delle materie prime. Questi capannoni sono stati adeguati a tutte le norme vigenti, per garantire ai nostri clienti pieni requisiti di stoccaggio, sicurezza e controllo delle merci. La sede di Carbonate è invece ora interamente dedicata allo stampaggio a iniezione 'tradizionale', senza essere più condivisa da altri reparti di assemblaggio".

#### THE INJECTION SITES

*To optimize the organization of its injection molding, co-molding and assembly activities, at the end of the last year Maflex added to its main site in Carbonate (CO) a new plant located in Mozzate (CO), just a few meters away, that has the co-molding department as a distinctive element. This space reorganization allows the company not only to rationalise production but also to provide the customer with a more efficient, reliable service always under control thanks to an Industry 4.0 arrangement. "In order to split up the activities at best - says Marco Ravazzani Klarenbeek - in the new plant we have installed the whole department of vertical injection presses for co-molding. These machines, that go from 20 to 60 tons, allow molding both small production volumes as large series. Next to the production area there is the automatic and manual assembly department with robotized rotating platens and the warehouse for stocking of finished products and raw materials. These warehouses are compliant with all the regulations in force, to ensure our customers full requirements of goods stocking, safety and control. The site in Carbonate, instead, is entirely dedicated to 'traditional' injection molding, without being shared with other assembly departments anymore".*

**Maflex**  
ASSEMBLAGGIO ARTICOLI TECNICI  
STAMPAGGIO MATERIE PLASTICHE

MAFLEX S.R.L.  
SEDE CENTRALE  
Via S. Ambrogio, 2  
22070 Carbonate (CO)  
Tel. +39 0331 837078  
Fax +39 0331 688948  
Email: amministrazione@mafлексrl.it  
web: www.mafлексrl.it