



Grazie alle menti ai cuori
e alle mani che creano,
agli occhi che verificano,
ai pensieri che controllano.
All'intelligenza, alla passione,
alla dedizione.

Grazie a tutti e grazie a ognuno.
A chi è passato, a chi è tornato,
a chi sta arrivando.

Grazie al paesaggio intelligente
che ci ha accolto e alla domanda
di intelligenza che abbiamo
incontrato. Alla conoscenza
che ci sfida, alla fiducia
che ci obbliga, alla reputazione
che ci guida.

Grazie a qualcuno,
a **Sildo Brecciaroli** e al suo
sguardo - senza di lui
conoscenze, esperienze,
storie e geografie, accelerazioni
aperture e prospettive
non sarebbero le stesse.

Grazie al futuro
che c'è sempre stato.

Thanks for the minds, hearts
and hands that create, for the eyes
that inspect, for the thoughts
that check. For intelligence,
passion and commitment.

Thanks to each and every one.
For those who have passed,
for those who have returned,
for those who are coming.

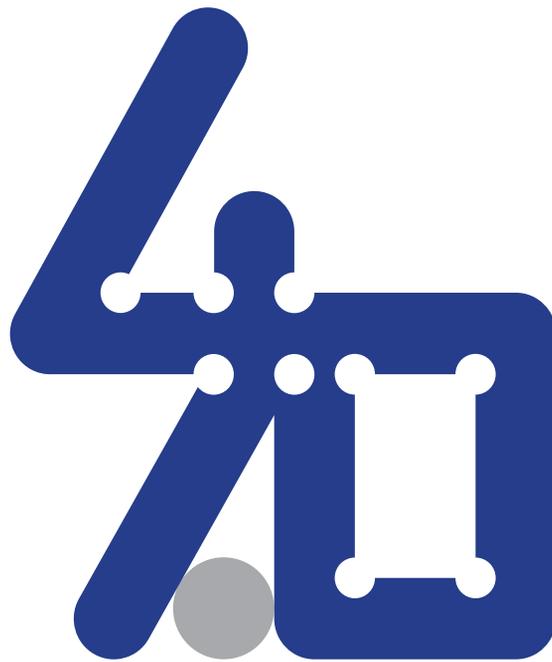
Thanks for the intelligent
landscape that has welcomed
us and for the demand
for intelligence that we have
encountered. For the knowledge
that challenges us, for the trust
that obliges us and for the
reputation that guides us.

Thanks to Sildo Brecciaroli
and his watchful eye - without
him, know-how , contacts, stories
and geographies, accelerations,
openings and prospects would
not be the same.

Thanks for the future
that there has always been.

Techpol

Quarant'anni 4.0
Fortyyears 4.0



1978-2018

IL FUTURO CHE C'È SEMPRE STATO THE FUTURE THAT THERE HAS ALWAYS BEEN

La storia,
l'azienda,
il territorio.
The history,
the company,
the area.

È il 1978. Tra gli uliveti e i vigneti di Lacrima, a Morro d'Alba, nel distretto nobile della meccanica marchigiana, **Maurizio e Giuliano Romagnoli** fondano Techpol.

La storia comincia con una visiera - uno schermo per guardare lontano. Oggetto anonimo ma iconico, personalizzabile, necessario, per tutti. Berretto per i ciclisti, le domeniche al mare, le corse a perdifiato. È l'accesso a un'epopea, al pop della società dei consumi, al meraviglioso mondo delle materie plastiche, un mondo di mondi, simbolo di una lunga storia di innovazione e progresso della conoscenza scientifica, dello sviluppo industriale, della cultura progettuale artistica estetica. Merci e senso, significati e progetto, pubblicità e chimica - così l'industria e il design arredano case e vite per tutte le età, le ore del giorno, le funzioni.

Barattoli, mollette, contenitori, gadget, giocattoli, lampade, mobili e complementi, opere d'arte, vestiti, accessori moda, attrezzature sportive, scatole per orologi, portalampade, elettrodomestici, cappe, telefoni, citofoni, strumenti musicali, oggetti per la cura.

E automobili. Per loro le componenti più segrete del vano motore e le parti più visibili dove la forma è messaggio, comunicazione, brand.

Techpol in quarant'anni è divenuta partner e fornitore diretto di primo equipaggiamento dei player globali dell'automotive e di aziende leader del design, dell'illuminazione, del complemento, e dell'elettrodomestico, delle attrezzature sportive-leisure-fitness.

Così sono arrivati a Morro d'Alba inventori e innovatori, scienziati dei materiali, ricercatori e certificatori, manager della produzione e della logistica, talenti creativi, progettisti di cose possibili e impossibili. Con loro si è condiviso lo slancio dell'intuizione, il rigore della ricerca, la meraviglia della creazione. E sono nati oggetti per le competizioni, la mobilità e la sicurezza delle persone; componenti per l'industria, l'automotive e la manifattura che fa ricerca, vuole soluzioni, progetta lo sviluppo sostenibile e il lifestyle.



Back in 1978, surrounded by the olive groves and vineyards of Lacrima, in Morro d'Alba, in the renowned mechanical engineering district of the Marche, **Maurizio and Giuliano Romagnoli** founded Techpol.

The story began with a visor,
- from which to look into the distance.
An anonymous but iconic,
personalisable and necessary object,
for everyone. A cyclist's helmet,
Sunday outings to the beach, cycling
paths stretching as far as the eye
could see. It was the beginning of our
consumer society and the wonderful
world of plastic, a world of worlds,
the symbol of a long story of innovation
and progress in both industrial
know-how and development
and in artistic and aesthetic design.
Goods and sense, meanings and
design, advertising and chemistry
- and so industry and design furnished
houses and lives for all ages, for every
hour of the day and every purpose.

Jars, clothes pegs, containers,
gadgets, toys, lamps, furniture and
ornaments, works of art, clothes,
fashion accessories, sports equipment,
watch cases, lamp holders, household
appliances, hoods, telephones,
intercoms, musical instruments,
personal care items.

And cars. For them the most secret
components, from the engine
to the engine compartment and the
more visible parts where the shape
was a message, communication, brand.

Within the space of forty years,
Techpol became partners and direct
suppliers for the global automotive
players and for leading brands
of design, lighting, furnishings
and household appliances, as well as
sports, leisure and fitness equipment.

Morro d'Alba thus opened its doors
to inventors and innovators, material
scientists, researchers and certifiers,
production and logistics managers,
creative talents, designers of all
things possible and impossible.
With them Techpol shared the impetus
of intuition, the rigour of research,
the thrill of creation. And objects
were invented for competitions,
mobility and personal safety;
components for industry, automotive
and manufacturing companies who
were conducting research, looking
for solutions and making plans for
sustainable development and lifestyle.

**Techpol è cultura
conoscenza esperienza
Made in Italy con
proiezione worldwide,
90% quota export
nel 2017**

**Techpol represents
the best of Italian
culture, know-how
and experience
projected worldwide,
90% export quota
in 2017**





Fondata da **Maurizio e Giuliano Romagnoli**, oggi la governance di Techpol è condivisa con la seconda generazione pienamente responsabilizzata - **Alessandra, Giovanni, Marco**.

Founded by **Maurizio and Giuliano Romagnoli**, today the governance of Techpol is shared with the second duly qualified generation - **Alessandra, Giovanni, Marco**.



**Pionieri in un mondo
in technicolor fatto
di curve vertiginose,
angoli arrotondati,
oggetti seducenti,
superfici touch.
Tante materie,
ma soprattutto una.**

È la plastica Bellezza!





**Pioneers in a world
of technicolor made
of dizzying curves,
rounded corners,
seductive objects,
tactile surfaces.
Countless different
materials, but only one
that really stood out.**

It's plastic, baby!



Presse e robot che vedono il mare.

Storie di oggetti e progetti.

Un archivio infinito.

Presses and robots overlooking the sea.

Stories of objects and projects.

A never-ending archive.

È il 1985.

La preveggenza si chiama certificazioni di qualità, l'opportunità sono produzioni diversificate just in time governate da sistemi di trasmissione dati per lo scambio in sicurezza di accurate informazioni tecniche. Inizia così la produzione di componenti stampati a iniezione: massima complessità progettuale e produttiva realizzata con stampi e presse che dialogano con robot antropomorfi.

Da allora Techpol è una filiera integrata che agisce come network:

***ogni pezzo un progetto,
una macchina, uno stampo,
un polimero.***

In 1985,

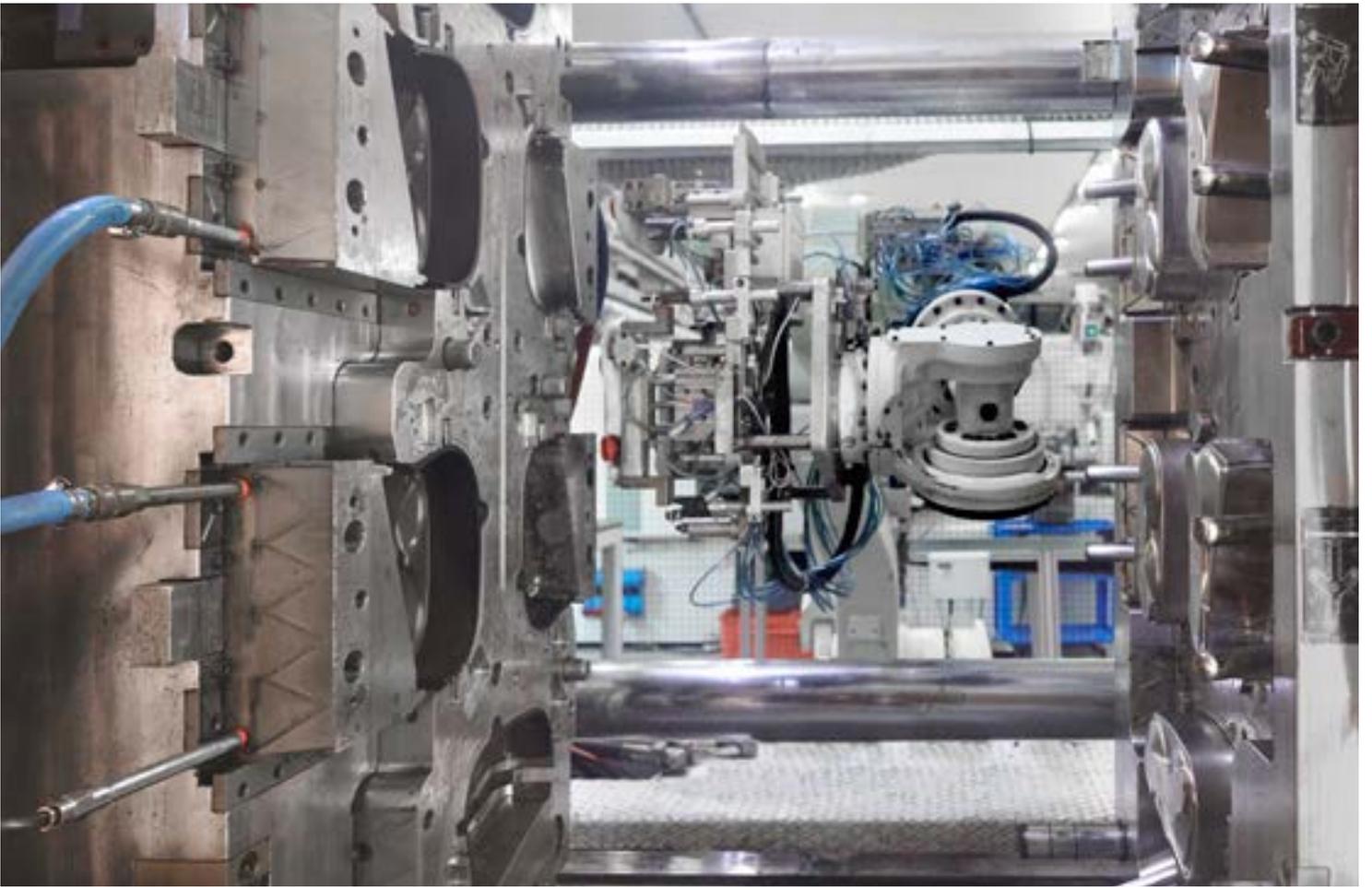
the byword was quality certification and opportunities were diversified, just-in-time production processes governed by data transmission systems for the safe exchange of accurate technical information. This, in turn, marked the production of the first injection moulded components: great design and manufacturing complexity achieved with moulds and presses that interact with robots that look like humans.

Since then, Techpol has been part of an integrated supply chain that acts as a network:

***each piece a design,
a machine, a mould, a polymer.***

All'avanguardia, sempre.

Always on the cutting edge.



Numeri

Dipendenti:

165

dal 2016
incremento
delle assunzioni
a due cifre, il
30%
femminile

Quota Export:

90%

Mercati di
esportazione:

40

paesi in tutti
i continenti

Dotazione
produttiva:

50

presse
a iniezione, il

20%

BiMateria fino a

800

tonnellate

Numero
di pezzi
prodotti
nel 2017:

80 milioni

Polimeri
utilizzati:

2.100

tonnellate

Numbers

Employees:

165

since 2016
a two-figure
increase in
new recruits,
30%
women

Export quota:

90%

Export markets:

40

countries in
all continents

Manufacturing
equipment:

50

injection
presses,

20%

BiMaterial up to

800 tons

Number of
items produced
in 2017:

80 million

Polymers used:

2,100 tons

Date

Anno di
fondazione

1978

Prima tipologia
di produzione

visiere
scatole
orologi
barattoli
complementi

Primo rapporto
automotive:

1996

Certificazioni /
Certifications

IATF 16949:
2016

UNI EN ISO 9001:
2015

UNI EN ISO 14001:
2015

Premi / Awards

General Motors
Supplier Quality
Excellence Award
2015

Golden Eggs
Company Awards
Medium-sized
Company Category
Techpol 1st classified
2011

Volkswagen
Excellent performance
special appraisal
for the excellent
cooperation in year
2011

Premiostar Plastech
for Product innovation
2007

Dates

Foundation
date

1978

First items
produced

visors
watch cases
jars
furnishing
accessories

First
automotive
contract

1996

Sedi

Are produttive
direzionali e logistiche:

Italia
Morro d'Alba
e San Marcello
13.000mq

Repubblica Ceca
Plzeň
3.000mq

Apertura stabilimenti:

1978 Morro d'Alba

2016 Plzeň

2017 San Marcello

Headquarters

Manufacturing,
executive
and logistic areas:

Italy
Morro d'Alba
and San Marcello
13,000 sqm

Czech Republic
Plzeň
3,000 sqm

Producton plants
opened

1978 Morro d'Alba

2016 Plzeň

2017 San Marcello

Dal 2016 Plzeň è il centro delle strategie di internazionalizzazione in ottica continentale.

Territorio baricentrico, nel cuore dell'Europa, unisce vocazioni e prospettiva; prossimità con una manifattura ad alto valore aggiunto, specialistica, esigente, efficiente; formazione eccellente del capitale umano; vicinanza ai partner storici dell'automotive/componentistica; apertura a nuove reti di relazione ed esperienze imprenditoriali - elettronica, elettrotecnica, gomma, polimeri. Il polo produttivo - all'interno del compound Skoda - assicura il miglior servizio con il minor impatto ambientale; abbatte i costi della logistica; garantisce il just in time; riduce di circa 48 ore i tempi di consegna.



Since 2016 Plzeň has been the E.U.'s internationalization strategy centre. Ideally placed in the heart of Europe, it brings together vocations and perspective; proximity with high added value, specialised, demanding and efficient manufacturing; top class human capital training; close to its historic automotive/components partners; open to new business relations and experience networks - electronics, electrical engineering, rubber, polymers. The production plant - located in the Skoda compound - ensures the best service with the lowest environmental impact; it slashes logistics costs; guarantees just in time; reduces delivery times by approximately 48 hours.

IL PROCESSO DI PRODUZIONE THE MANUFACTURING PROCESS

La dotazione produttiva è strutturata per soddisfare i protocolli di qualità, produzione e affidabilità richiesti dai partner nazionali e internazionali.

The manufacturing unit is designed to comply with the quality, production and reliability protocols required by national and international partners.

Le presse a iniezione, diverse per capacità dimensione e performance - da 20 a 850 tonnellate - offrono la massima flessibilità in termini di forma, volumi, assemblaggi, cablaggi.

Gli stampi si identificano per numero e tipologia di "cavità" in funzione della complessità progettuale e della produzione intensiva.

I pezzi/Items - escono dalla pressa in forma di prodotto finito o semilavorato da completare con altri materiali con diverse tecniche di saldatura - a vibrazione lineare, orbitale, ultrasuoni, infrarossi, lama calda.

Il processo è organizzato in fasi: le presse a iniezione bi-materia stampano componenti sofisticate con due/tre tipi di materiale; il pezzo viene prelevato - per il completamento con manipolazioni e assemblaggio - da manipolatori e robot antropomorfi che si muovono nello spazio in coordinate x, y, z e precisione micrometrica.

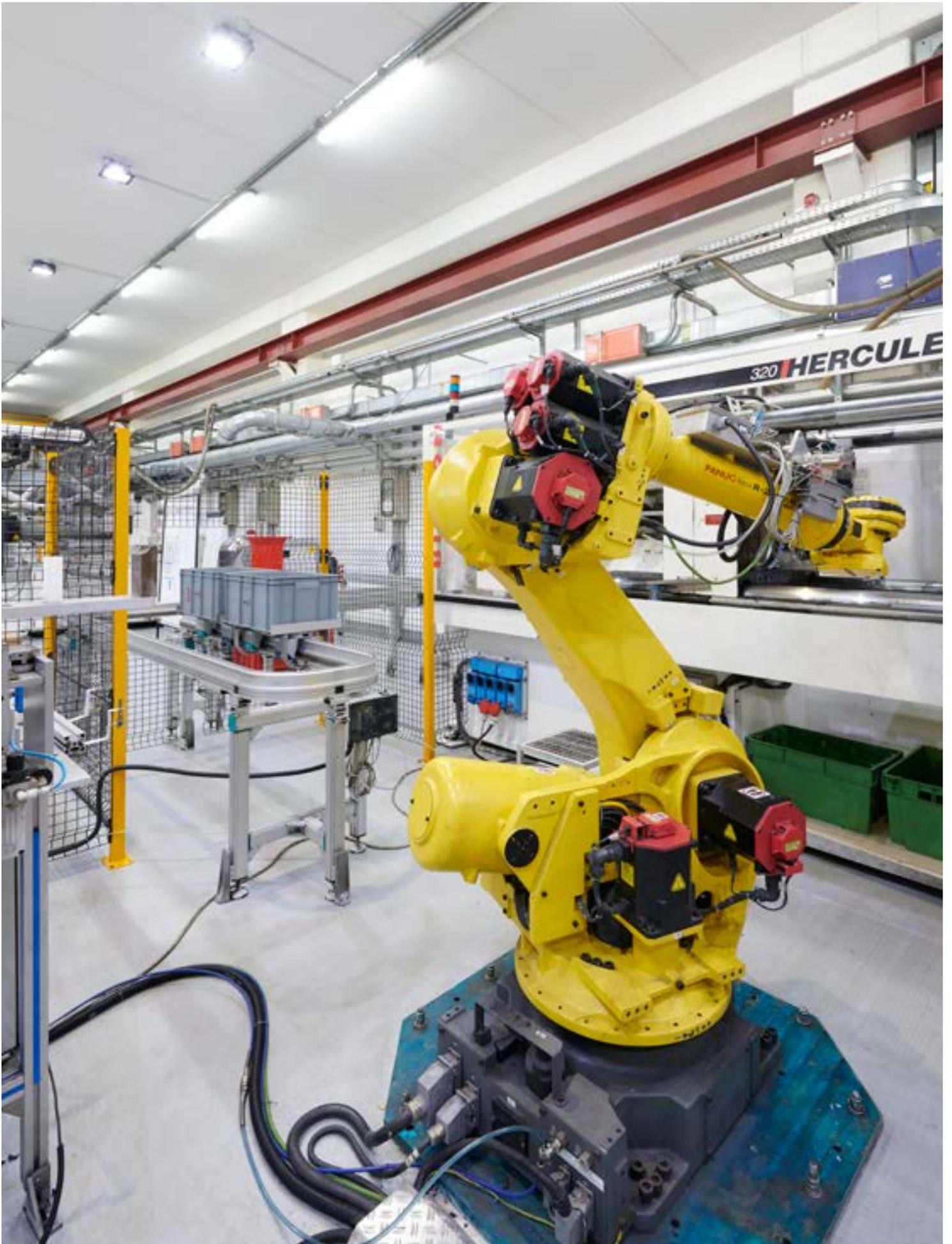
Le isole produttive - fatte di integrazione verticale stampi/ presse/robot - sono piattaforme intelligenti che gestiscono i programmi di lavorazione, il rispetto dei tempi, la coerenza intrinseca del progetto.

Le tecniche si differenziano come sistema di *injection moulding* - mono o bi-componente - e come tonnellaggio. Il sistema, all'avanguardia tecnologica già predisposto per accogliere nel processo "robot collaborativi", i cosiddetti *robot gentili*. Tutta la produzione è controllata con sistemi automatizzati O.E.E. - Overall - Equipment - Effectiveness - che garantiscono qualità e volume - un valore aggiunto rispetto a performance, sicurezza, estetica; un'opportunità per nuovi settori e applicazioni.









Ogni isola produttiva è un mondo che produce esclusivamente un singolo pezzo, lo manipola e lo assembla. Oltre 34 shuttle automatici trasportano quotidianamente 2600 carichi dalla produzione al controllo all'imballaggio.

Each production island is a world that produces, handles and assembles one individual item exclusively. Every day, over 34 automatic shuttles transport 2600 loads from production to control to packing.

Injection moulding machines, varying in capacity, size and performance - from 20 to 850 tons - they offer maximum flexibility in terms of shapes, volumes, assembly, wiring.

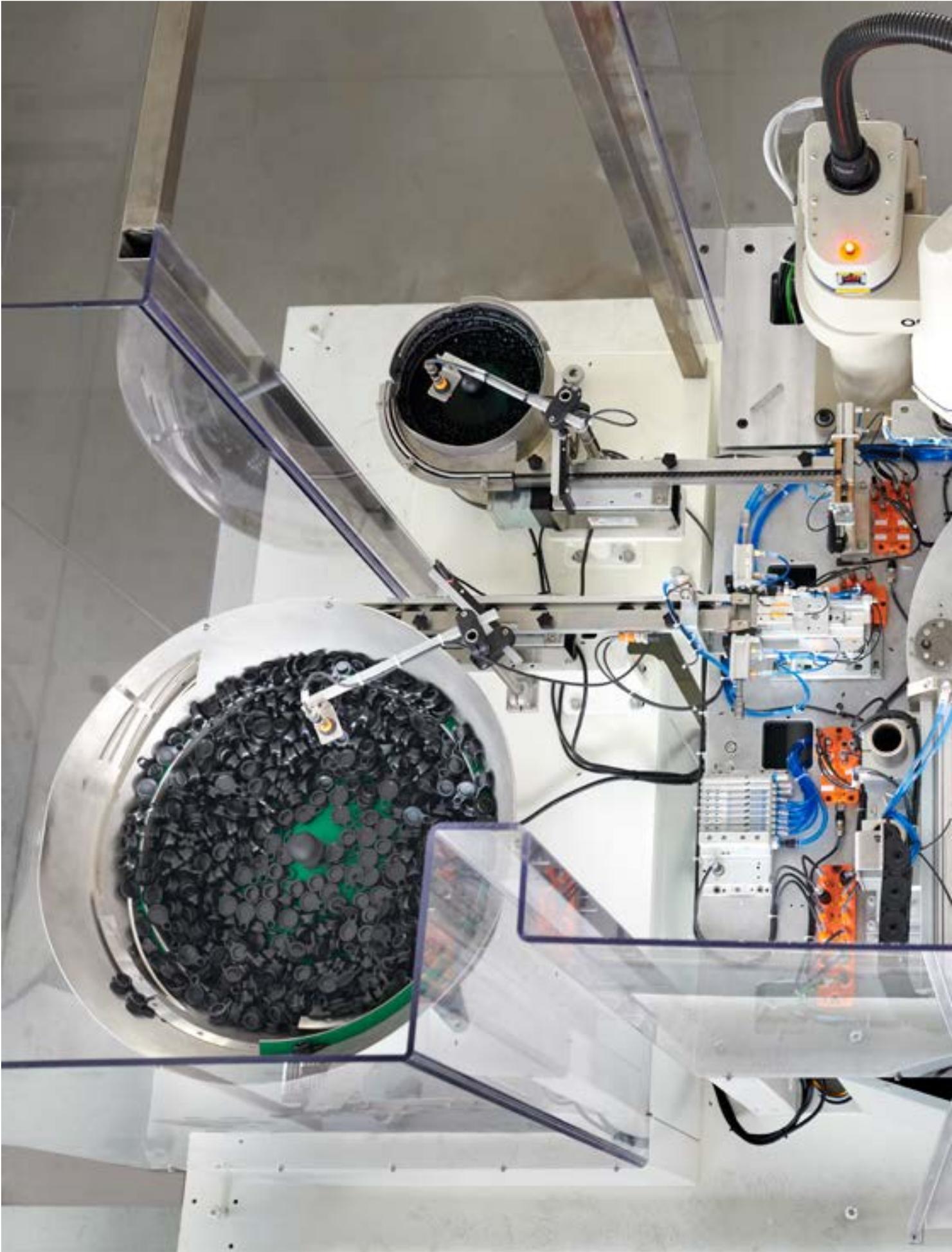
Moulds are identified per number and per type of cavity according to design complexity and intensive production.

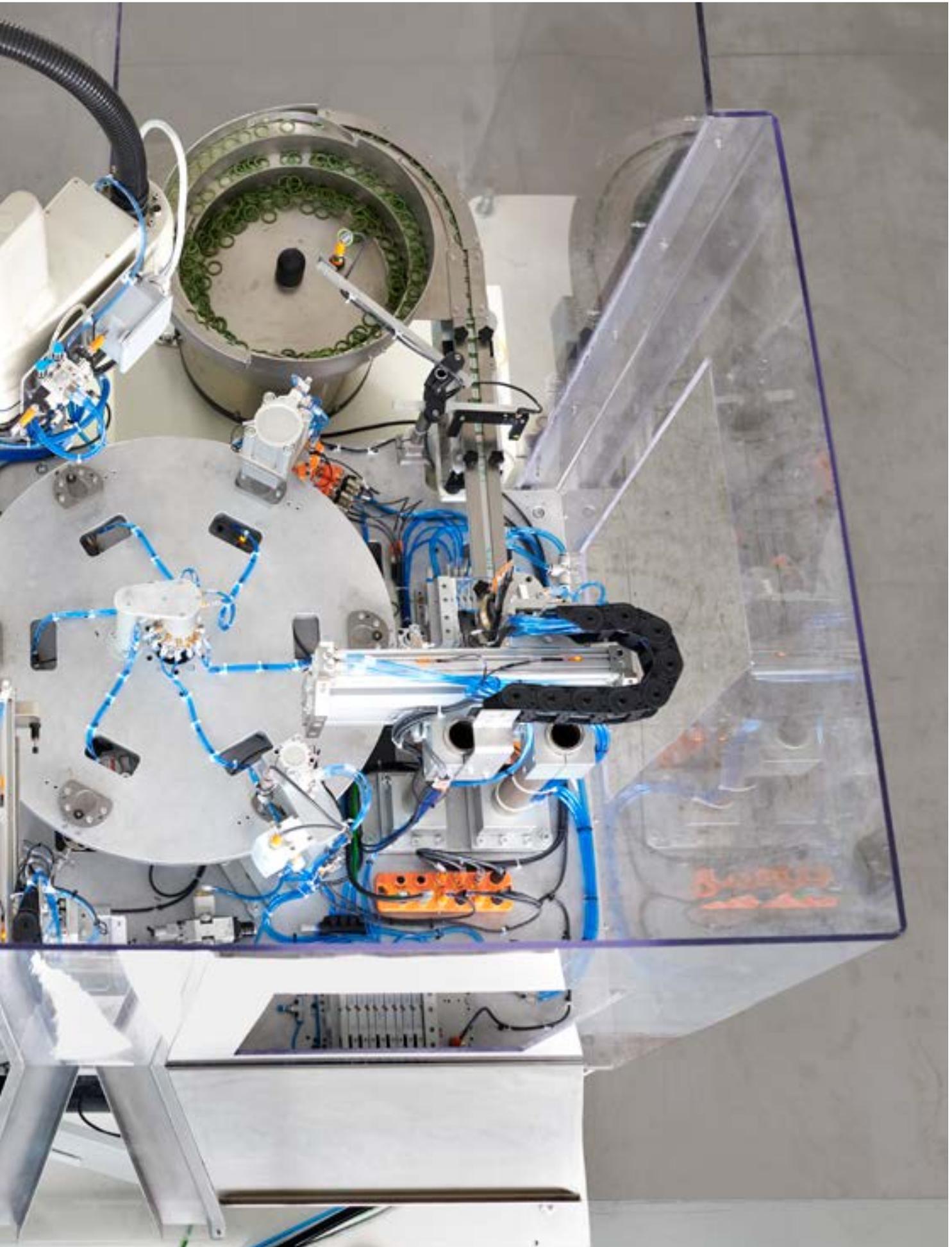
Items - leave the moulding machine in the form of finished or of semi-finished products to be completed with other materials by means of different welding techniques - linear or orbital vibration, ultrasounds, infrared, hot blade.

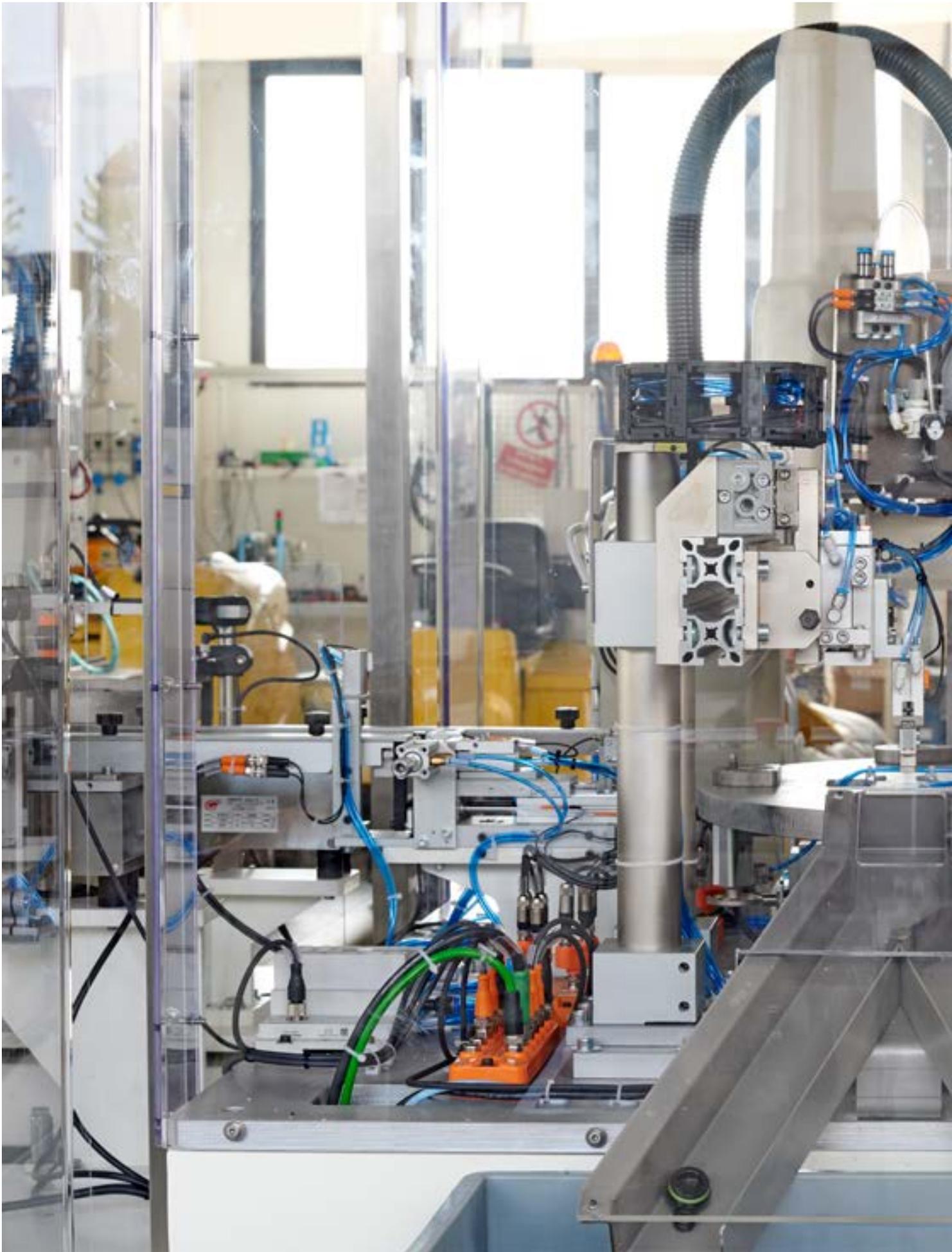
The process is organized in stages: the MMM multi material injection moulding machines print sophisticated components with two/three types of material; the item is removed - for completion with handling and assembly - by handlers and human-like robots that move in space in x, y, z coordinates and with micrometric precision.

Production islands - made of vertically integrated moulds/ presses/robots - are intelligent platforms that manage the machining programs, time observance and the intrinsic consistency of the design.

The techniques are differentiated as mono or bi-component **injection moulding** and in terms of tonnage. The technologically advanced system is already predisposed to accept so-called "collaborative robots". The whole production is controlled with automated O.E.E. - Overall-Equipment-Effectiveness machines - which guarantee quality and volume - added value in terms of performance, safety and appearance; an opportunity for new sectors and applications.









Materie sofisticate e contemporanee. I polimeri. Sophisticated and contemporary materials. Polymers.

I parametri di qualità intrinseca del pezzo, la performance attesa e le politiche di sostenibilità orientano la scelta del polimero, in forma di granulo vergine o di macinato proveniente da materiali riciclati. Le materie prime - selezionate con accurate analisi di chimica e fisica dei materiali - vengono scelte in funzione delle applicazioni, controllate a campione e inviate, tramite vacuum system, alle presse a iniezione termoplastica nei reparti produttivi. I polimeri fusi vengono iniettati ad alta velocità e pressione negli stampi e poi per raffreddamento - con speciali circuiti ad acqua - i pezzi finiti assumono la forma prevista in fase progettuale.

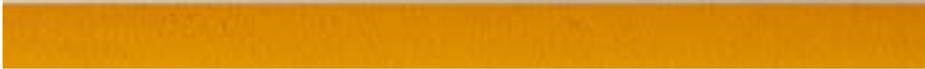
The item's intrinsic quality parameters, its expected performance and sustainability policies orient the choice of the polymer, in virgin granular form or ground from recycled materials. The raw materials - selected with accurate chemical and physical analyses of the materials - are chosen according to the applications, sampled and sent, via a vacuum system, to the thermoplastic injection moulding machines in the production departments. The melted polymers are injected at high speed and pressure into the moulds and are then cooled - with special water circuits - the finished items take on the shape foreseen at the design stage.

**Il know-how acquisito
e l'efficienza tecnologica
nel processo
di trasformazione
del polimero consentono
di stampare oggetti
complessi con tolleranze
al centesimo di millimetro.**

**The know-how acquired
and the technological
efficiency in the polymer
transformation process
allow for complex
objects to be printed
with tolerances of one
hundredth of a millimetre.**











Così le applicazioni diventano soluzioni, si allargano, si diversificano e si reinventano - dal largo consumo al design al complemento/arredo, dall'automotive alla meccanica agricola al medicale, dal piccolo elettrodomestico ai contenitori, dall'aerospazio alla green economy. Thus applications become solutions, they expand, diversify and reinvent themselves - from consumer goods to design to furniture/ furnishings, from automotive to agricultural engineering and medical, from small household appliances to containers, from aerospace to the green economy.







La filiera interna è controllata H24 su schermi centralizzati e visibili anche da remoto che si aggiornano in tempo reale rispetto a produzione e organizzazione del lavoro, gestita in autonomia e responsabilità rispetto a funzioni, stati di avanzamento, necessità.

The internal supply chain is controlled H24, even remotely, on centralized and visible screens that are updated in real time with respect to production and labour organization, managed autonomously and with respect to functions, progress, necessity.

La progettazione

Il Dipartimento R&D - nodo e hub di relazioni per la ricerca teorica e applicata - sviluppa una cultura della qualità totale e del problem solving per ogni settore di applicazione, e insieme a speciali team dedicati, in partnership con gli staff internazionali di committenza tecnica, implementa analisi di fattibilità e ingegnerizzazione. Tutto inizia dalla FMEA - Failure Mode Effects Analysis - e successivamente con l'uso di CAD/CAM, Moldex Flow e differenti software di simulazione vengono eseguite tecniche di processo Bi-Componente o di Sovrastampaggio. La scelta del miglior polimero - rispetto a funzione, destinazione e ciclo di vita del prodotto - varia con l'impiego e si differenzia per tenuta, affaticamento, resistenza, durata, design.

Design

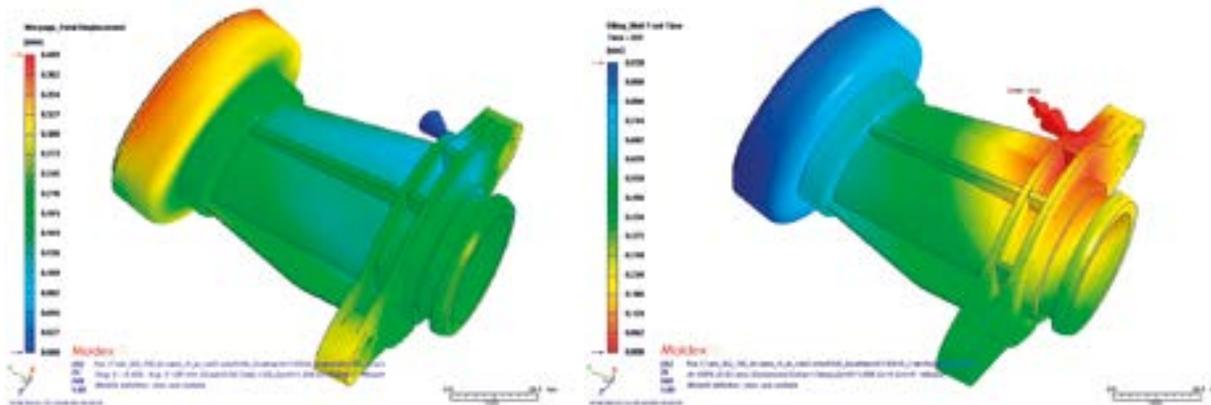
The R&D department - node and hub of relations for theoretical and applied research - develops a culture of total quality and problem solving for each application sector, and cooperates with special dedicated teams in partnership with the international technical staff for the feasibility and engineering tests. It all starts from the FMEA - Failure Mode Effects Analysis - and subsequently, with the use of CAD/CAM, Moldex Flow and different simulation software packages, Bi-Component or Overmoulding process techniques are carried out. The choice of the best polymer - with respect to function, destination and product life cycle - varies with use and is differentiated in terms of sealing, fatigue and resistance requirements.

Le certificazioni.

Le certificazioni generali e di settore - ISO 9001, IATF 16949, ISO 14001 - sono state in ogni fase un'opportunità di razionalizzazione dei processi, di implementazione delle migliori pratiche organizzative, di efficientamento progressivo. Per restare aderenti all'evoluzione dei mercati e della domanda.

Certifications

At every stage, both general and specific certifications - ISO 9001, IATF 16949, ISO 14001 - offer an opportunity to rationalise processes, implement the best organizational practices and gradually improve efficiency. These help to keep up to date with developments in the market and in demand.



Simulazioni agli elementi finiti eseguite con il software Moldex. L'immagine "Warpage" indica con una scala cromatica lo scostamento tra la misura nominale e la simulazione di deformazione effettuata dal software. L'immagine "Mold flow" indica con una scala cromatica, per ogni istante della fase di riempimento, la posizione del fuso.

Finite Element Analysis with the use of Moldex software. The figure "Warpage" uses a chromatic scale to identify the difference between nominal measurement and deformation simulation achieved by the software. The figure "Mold flow" indicates the position of the fuse with a chromatic scale at each moment during filling stage.



Accanto a software, sistemi di calcolo e simulazione, agisce un network di competenze e professionalità trasversali fatto di tecnici specializzati, ingegneri, tecnologi dei materiali che studiano ed elaborano soluzioni dedicate.

Alongside the software, computing and simulation systems, a network of across-the-board skills and professional expertise made up of specialised technicians, engineers and material experts are constantly at work, studying and preparing dedicated solutions.

L'industrializzazione

Ispirata alla filosofia e alla concreta pratica del lean manufacturing, la produzione è orientata alla personalizzazione e differenziazione dei prodotti, alla valorizzazione e al coinvolgimento delle persone, alla flessibilità degli impianti. Attenzione al cliente e al flusso del valore; eliminazione di sprechi e diseconomie; miglioramento continuo. Massimizzare l'efficienza per ridurre il costo del prodotto, massimizzare l'efficacia rispetto a tempi di consegna e versatilità.

Industrialisation

Inspired by the philosophy and concrete practice of lean manufacturing, production is oriented to personalising and differentiating our products, advancing and involving our workforce and improving the versatility of our plant. Attention to customers and to value flow; eliminating waste and diseconomies; constant improvement. Maximising efficiency in order to reduce product costs, maximising efficacy with respect to delivery times and versatility.

Il sistema della qualità

Definisce politiche, funzioni aziendali, relazioni col cliente e la filiera. Riguarda la qualità di processo, di prodotto, di laboratorio - con strumenti di misura ottica tridimensionale all'avanguardia a scansione e con tastatore, prove sulle materie prime, test di invecchiamento e di pulizia, camera bianca. Un patto che assicura garantisce e obbliga, con attività specifiche che vanno dalle procedure alla verifica dei materiali, dalla presenza alla FMEA di progetto e di processo alla definizione degli obiettivi e dei piani di miglioramento. È una Qualità di Sistema che riguarda relazioni - interne ed esterne - funzioni, processi.

Quality system

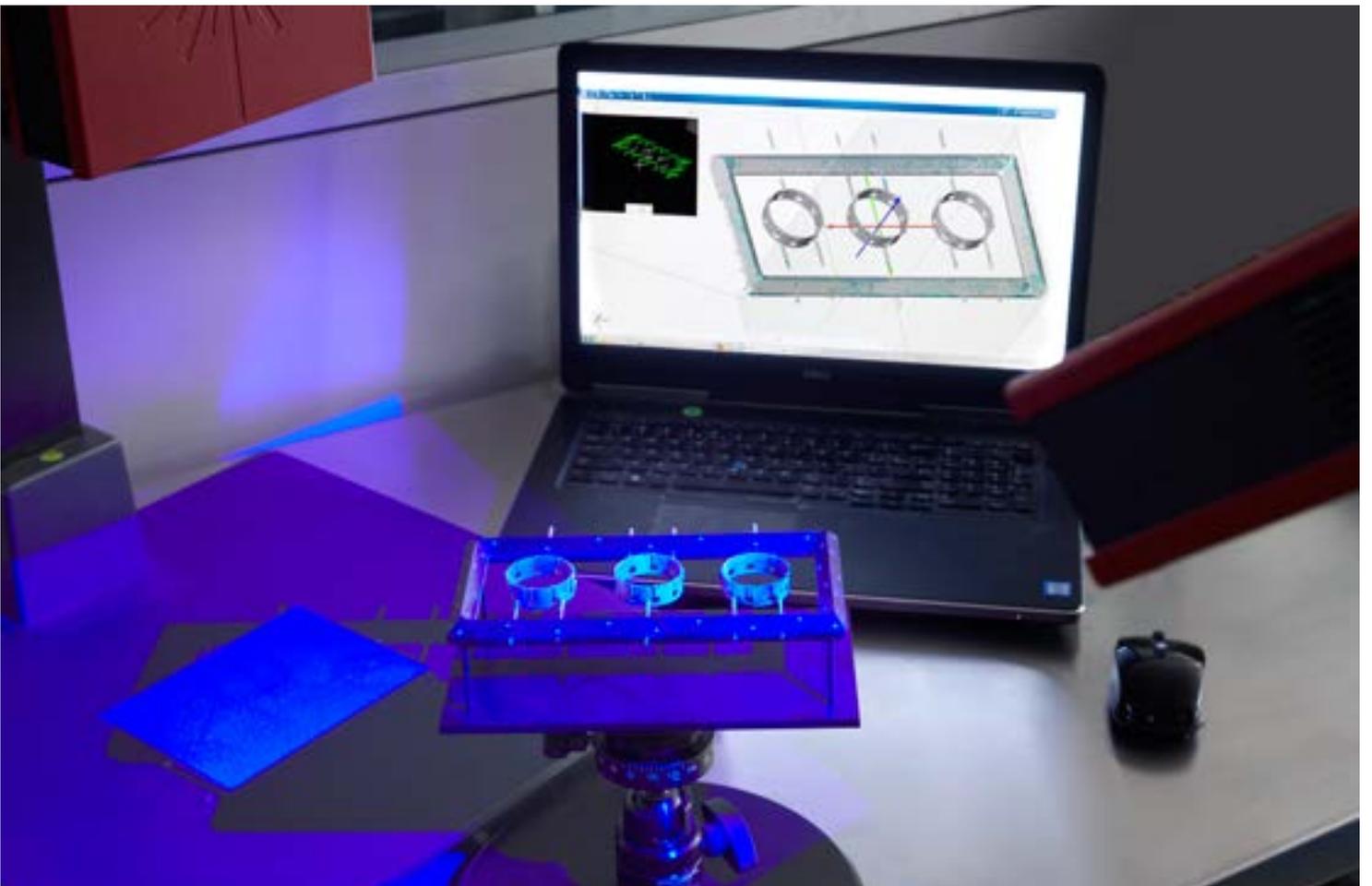
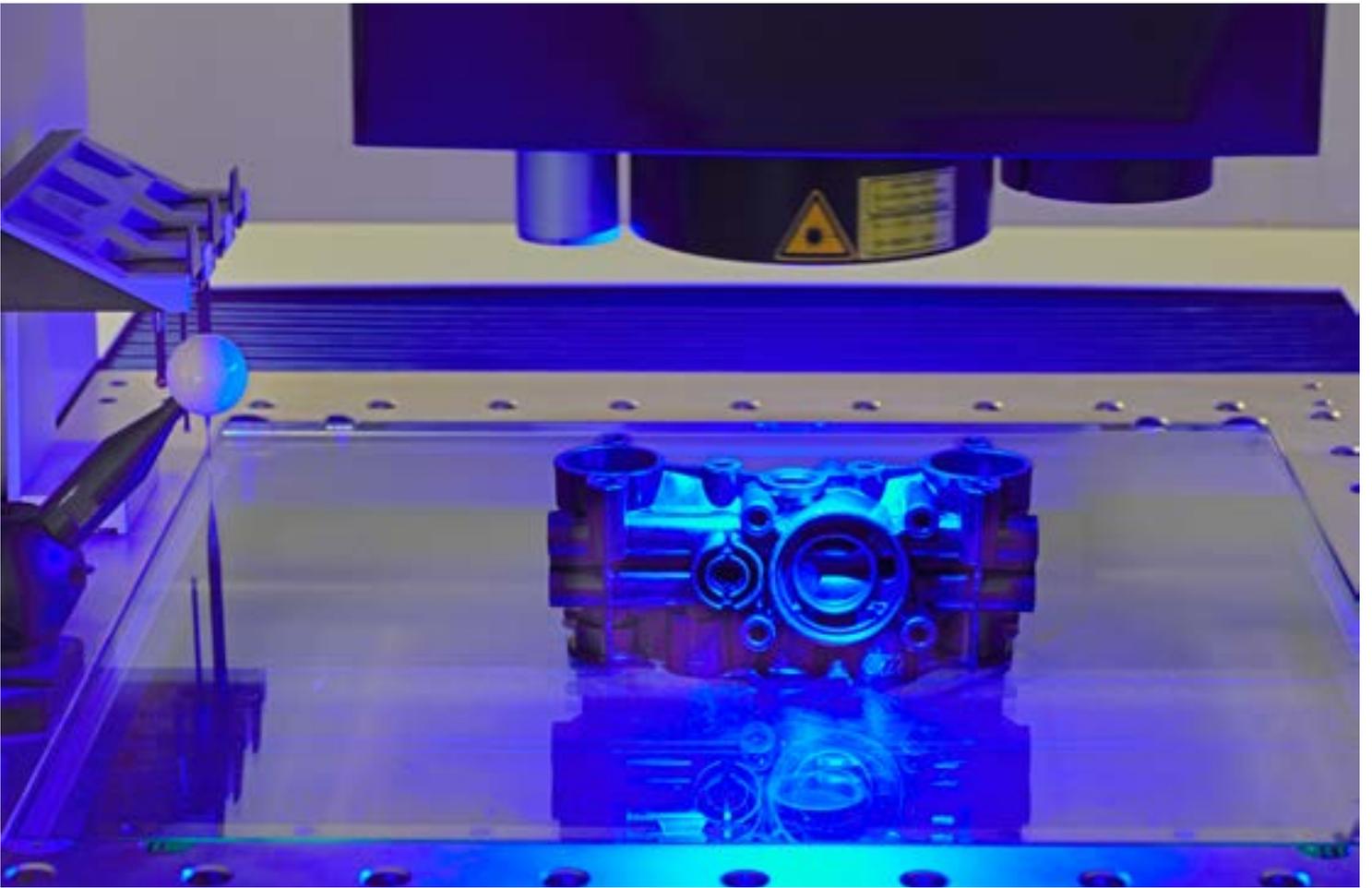
Our quality system defines policies, corporate functions, relations with customers and with the supply chain. It covers process, product and laboratory quality - with cutting-edge three-dimensional meters for optical measurements, with feeler pin tests on raw materials, ageing and cleaning tests, clean room. A pact that ensures, guarantees and obliges, with specific activities ranging from the procedures to inspecting the materials, from the presence at the FMEA to defining objectives and improvement plans. It is a Quality System that covers internal and external relations, functions and processes.

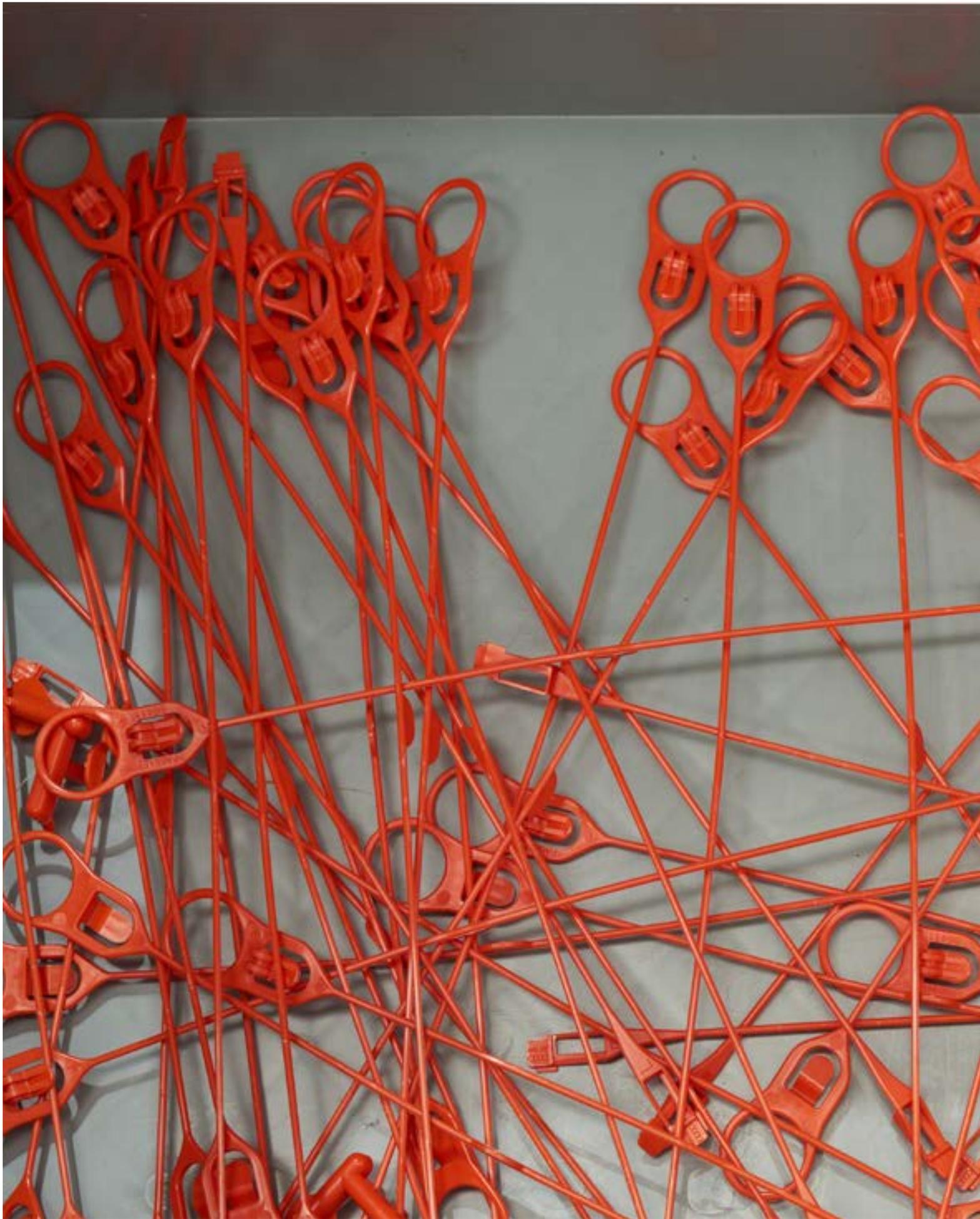
Customer Care e Supplier Integration

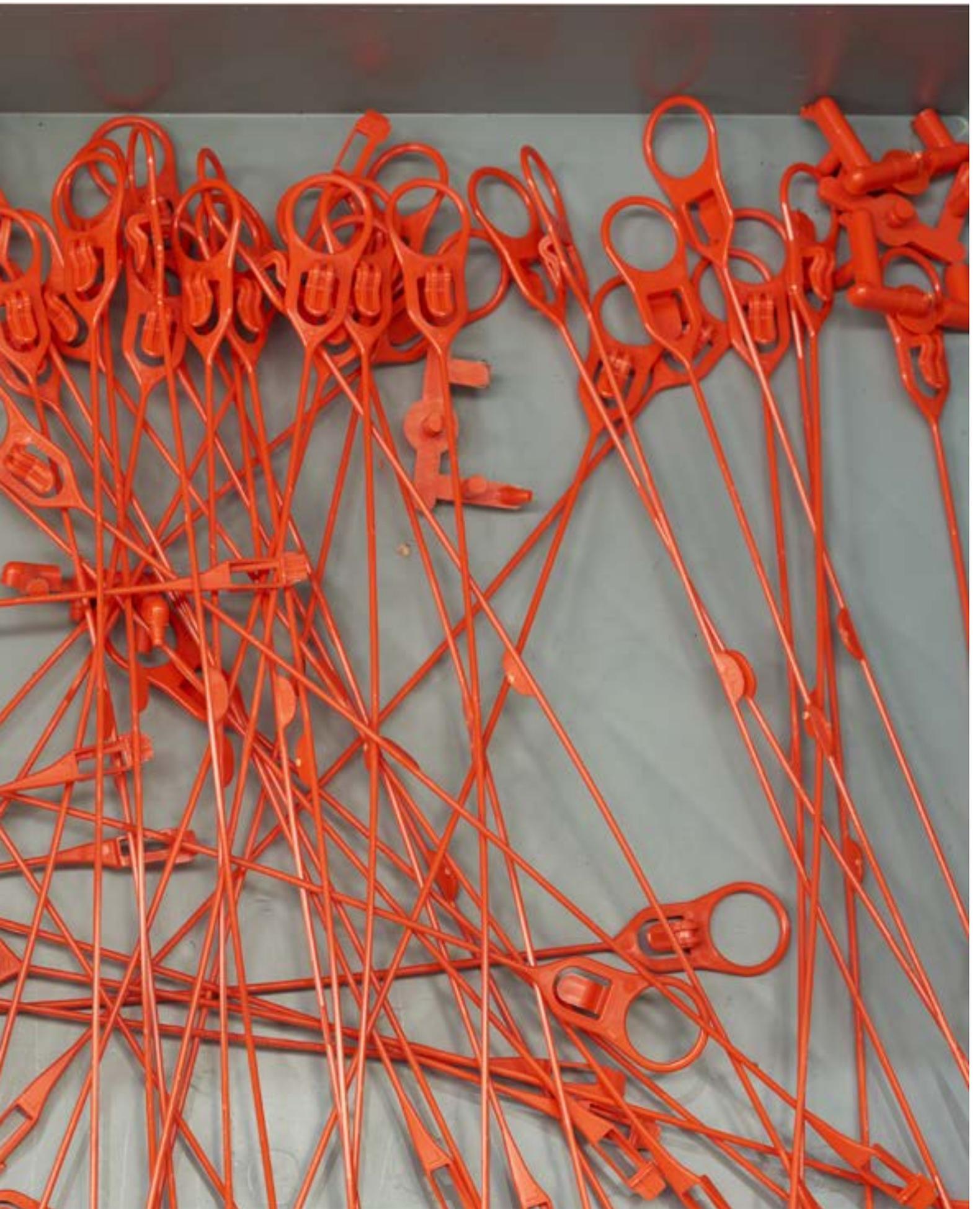
Riguarda l'elaborazione dei dati; coinvolge l'assistenza tecnica; prevede la verifica sul grado di soddisfazione, il supporto negli audit di processo. Sul fronte della *supplier integration*, la policy mira a superare il concetto di acquisto per diventare condivisione tra le funzioni tecniche e commerciali che legano l'azienda ai fornitori. È un sistema di garanzie che si colloca al centro della filiera produttiva, dall'approvvigionamento della materia prima alla realizzazione del prodotto finito.

Customer Care and Supplier Integration

As far as data processing is concerned; it involves technical support; it includes checking the degree of satisfaction, support in process audits. On the supplier integration front, the policy aims to move from the concept of purchasing to one of sharing between the technical and commercial functions that bind the company to its suppliers. It is a system of guarantees that lies at the centre of the production supply chain, from procuring raw materials to manufacturing the end product.







LA CULTURA E IL VALORE DELLA SOSTENIBILITÀ

THE CULTURE AND VALUE OF SUSTAINABILITY

La sensibilità ambientale è un articolato sistema di pratiche rispetto a processi e prodotti che va dall'efficientamento degli impianti al contenimento dei consumi, dall'utilizzo di materie prime sostenibili alla riduzione dell'impatto durante la lavorazione, fino all'autoproduzione di energia.

La cultura della sostenibilità è visione e strategia, e rientra nelle buone pratiche dell'economia circolare appresa dalle policies del comparto automotive che obbliga all'uso virtuoso delle risorse fin dalla progettazione dei nuovi prodotti. L'analisi del ciclo di vita - LCA - è parte integrante del contesto di progetto a partire dalla selezione dei materiali e delle tecnologie, dalla produzione allo smaltimento. Così si contribuisce alla riduzione, fino all'annullamento, dei materiali da rifiuto, che nella logica della totale tracciabilità sono il risultato di una non corretta progettazione,

o della naturale obsolescenza programmata. I sistemi Data Matrix garantiscono poi l'assoluta tracciabilità di ogni pezzo, con informazioni sensibili rispetto a gestione presente e futura.

La cultura del riciclo - si recupera macinando dove ammesso - è un principio fondativo stabilito per contratto, una responsabilità che riguarda l'intero ciclo di vita del prodotto, una cultura progettuale che si applica a ogni progetto.

La filiera della sostenibilità si completa con un ricambio costante del parco macchine, e il progressivo passaggio dall'oleodinamica all'ibrido all'elettrico: un upgrade che avviene a cadenza costante, un investimento in termini di risparmio energetico, ottimizzazione dei consumi con un significativo miglioramento per la qualità e la sicurezza dell'ambiente di lavoro.

Environmental sustainability is a complex system of practices concerning processes and products that ranges from improving plant efficiency to limiting consumption, from using sustainable raw materials to reducing the impact during processing right through to self producing energy. The sustainability culture is vision and strategy, and comes under the best practices of the circular economy learned from the automotive industry, which obliges the virtuous use of resources right from the design of new products. Life Cycle Analysis - LCA - is part and parcel of the design context, starting from the choice of materials and technologies, from production to disposal.

The result is a reduction, or the complete avoidance, of scrap materials, which in the rationale of total traceability are the result of incorrect planning, or of natural planned obsolescence. Data Matrix systems then guarantee the absolute traceability of every single item, with sensitive information regarding present and future management. The recycling culture - recovering by grinding where allowed - is a founding principle established by contract, a responsibility that concerns the entire life cycle of a product, a culture that is applied to every single design.

The sustainability supply chain is completed with a constant replacement of the machine park, and the gradual move from oil to hybrid to electric: an upgrade that is made at regular intervals, an investment in terms of energy saving, optimization of consumption with a significant improvement in the quality and safety of the workplace.







OGNI PEZZO UNA STORIA EVERY ITEM HAS ITS OWN STORY

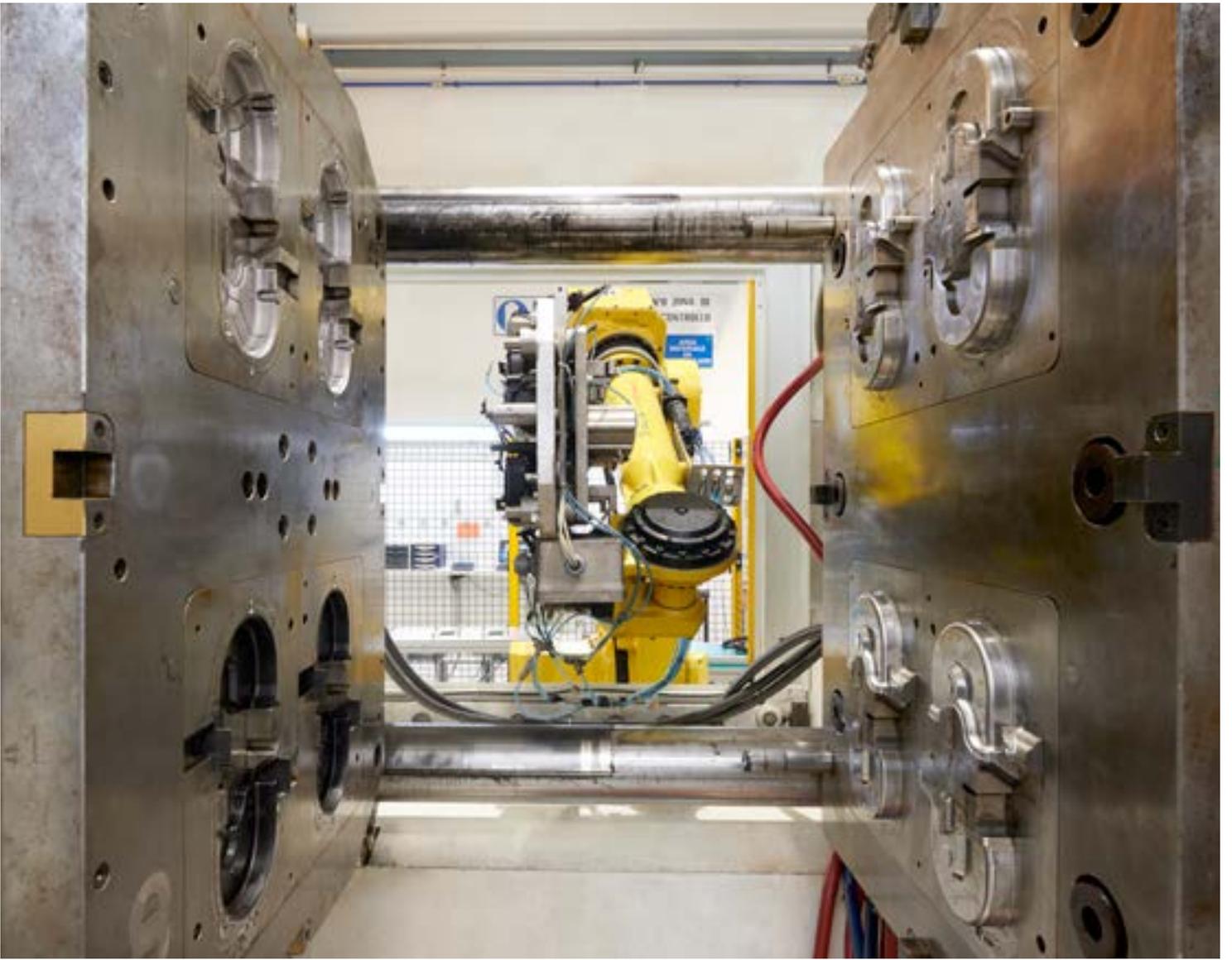
Prodotti
Soluzioni
Settori
Products
Solutions
Sectors

In continuo adattamento tra la durezza del metallo - la matrice positiva e negativa dello stampo - e la liquidità del polimero estruso. Così si crea la perfezione dell'oggetto. È un processo con tolleranze che si misurano in micron; tecnologie sofisticate di simulazione dei flussi; programmi e test che analizzano, studiano e correlano con innovativi algoritmi dati e serie storiche; mani esperte che rinnovano le combinazioni virtuose tra conoscenza ed esperienza. Per questo ogni pezzo è una storia, e la storia di Techpol è una storia di storie.

Tutte speciali.

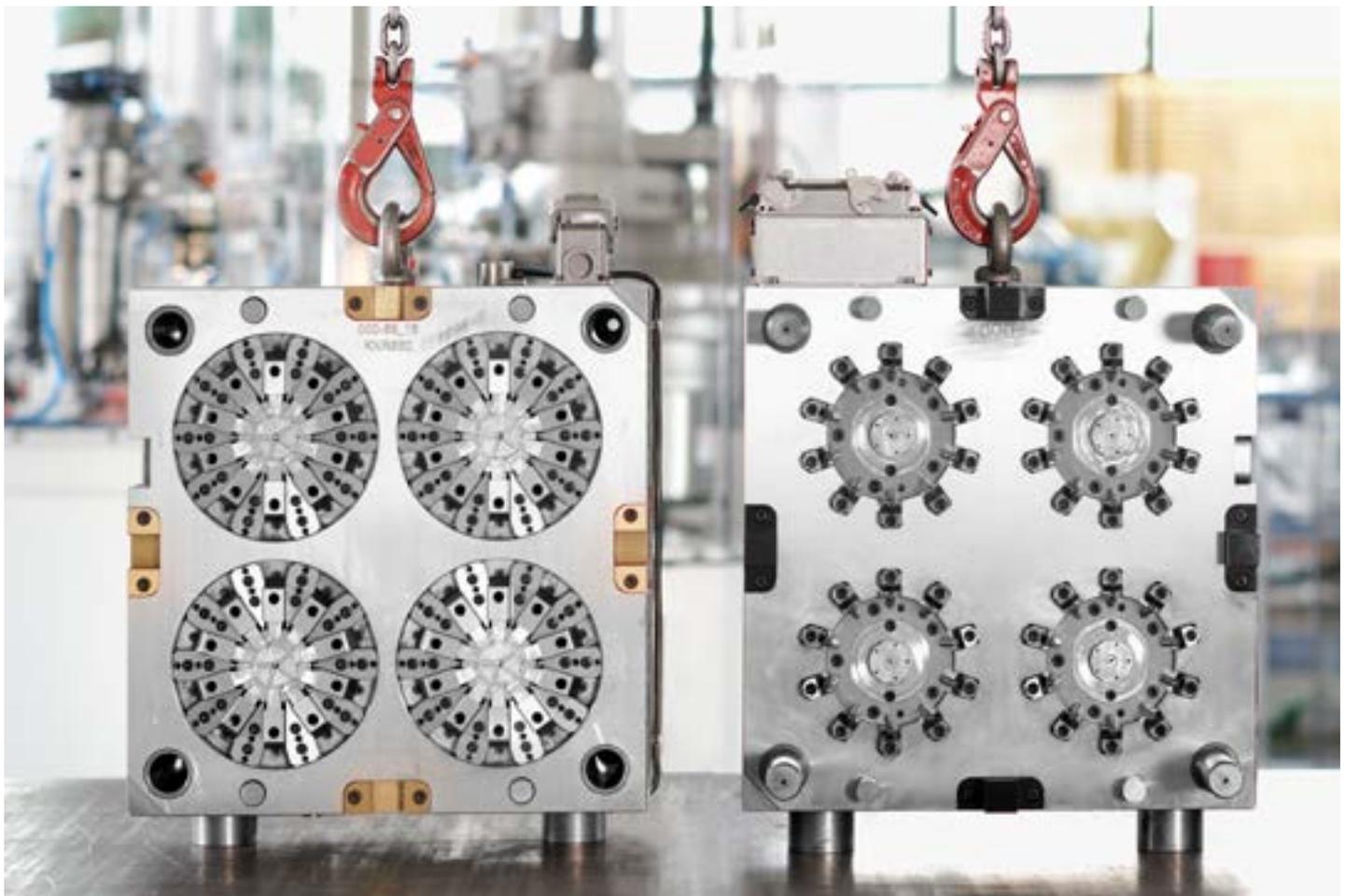
Constant adjustment between the hardness of the metal - the positive and negative matrix of the mould - and the liquidity of the extruded polymer. This is how the perfection of each item is achieved. It is a process with tolerances measured in microns; sophisticated flow simulation technologies; programs and tests that analyse, examine and correlate with innovative algorithms, data and historic series; expert hands that renew the virtuous combinations between knowledge and experience. This is why every item has a story, and the Techpol story is a story of stories.

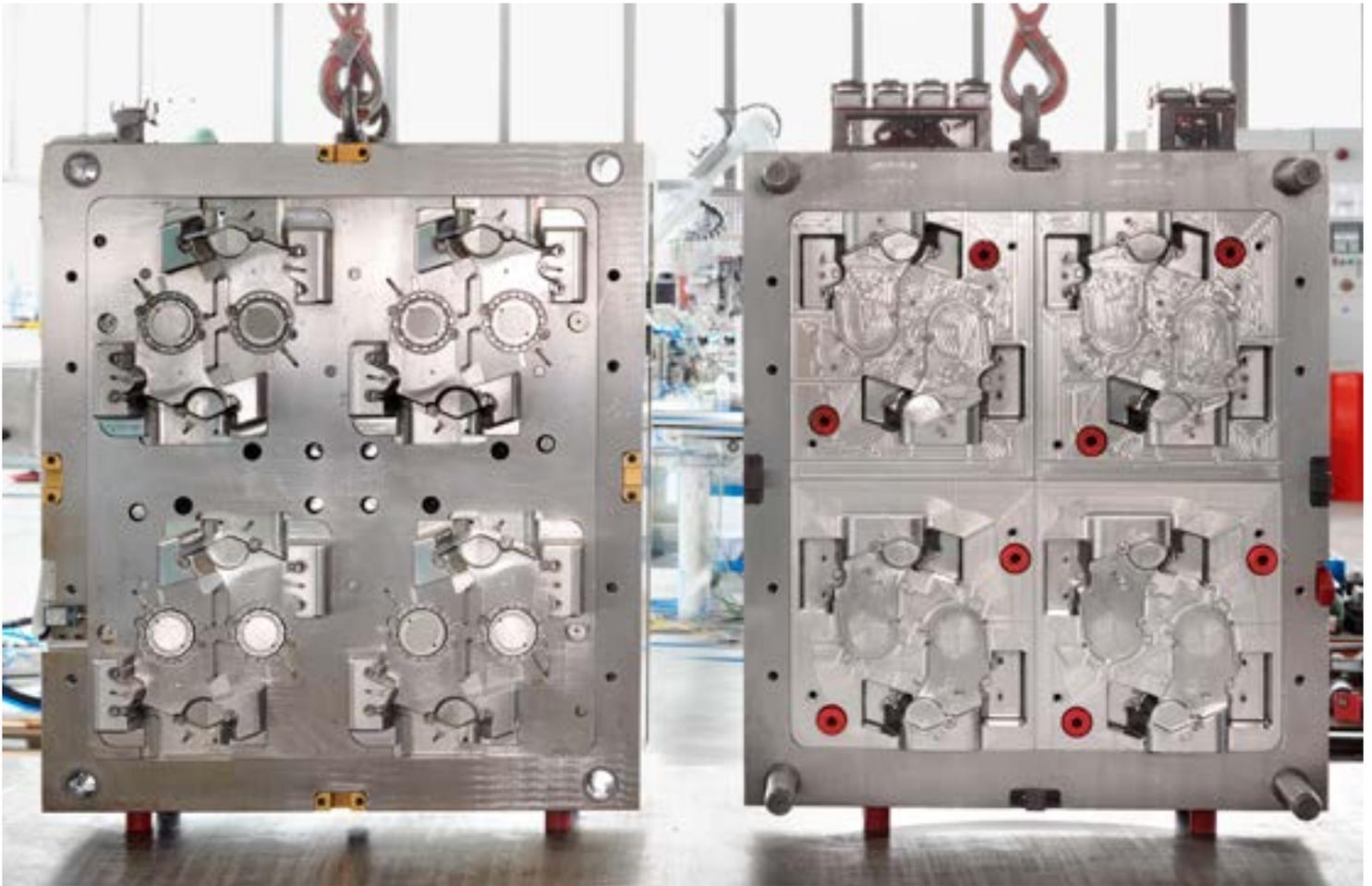
All special.



La produzione - differente per committenza e ambito merceologico - incorpora la domanda di efficienza, sicurezza, prestazione nei settori legati alla meccanica e all'automotive - coerente con i più rigorosi standard internazionali, e con tutti i protocolli di certificazione costantemente aggiornati da procedure di accesso selettivo. Il potenziale determinato dalla tecnologia di costruzione degli stampi, il virtuosismo delle presse e l'evoluzione dei robot, correlato alla ricerca sui polimeri vergini e lo sviluppo qualitativo dei materiali riciclati,

dispiega frontiere nuove di accesso alla produzione industriale rispetto alla diversificazione produttiva e alla gestione dei quantitativi - piccole e grandi serie. La realizzazione di componenti bi-materia - un processo produttivo avanzato che consente di stampare contemporaneamente materiali diversi nello stesso ciclo - presuppone conoscenze evolute in fase progettuale, utilizzo di presse e stampi sofisticati, speciali abilità professionali. Un servizio completo che va dal concept all'ingegnerizzazione, dal prototipo al prodotto.





Production - different for each client and each type of commodity - embodies the need for efficiency, safety and performance in sectors linked to mechanical engineering and automotive in line with the most stringent international standards, and with all the certification protocols constantly updated by selective access procedures. The potential determined by the mould construction technology, the virtuosity of the presses and the evolution of the robots, correlated to research into virgin polymers and the qualitative development of recycled

materials, opens new frontiers of access to industrial manufacturing in terms of productive diversification and quantitative management - large and small series. Making bi-material components - an advanced production process that enables different materials to be moulded at the same time in the same cycle - presupposes cutting-edge know-how at the design stage, the use of sophisticated presses and moulds, special professional skills. An all-round service that goes from concepts to engineering, from prototypes to products.





AUTOMOTIVE



Risonatori acustici o condotti aspirazione

Garantiscono la corretta comunicazione tra i motori a combustione e l'ambiente esterno. Differenti per tipologia, complessità e caratteristiche costruttive, quantità di impiego, favoriscono il processo di sostituzione della carica alla fine di ogni ciclo; collegano sul piano fluidodinamico il motore a un eventuale gruppo di sovralimentazione; attenuano il rumore delle onde di pressione nel sistema cilindro-condotti; garantiscono ottimale filtraggio e facile accesso agli organi del motore. La profonda conoscenza tecnica e funzionale del componente, la varietà delle specializzazioni produttive, la gestione di strettissime tolleranze e l'utilizzo della bi-materia sono fattori competitivi e imprescindibili.

Acoustic resonators or intake ducts

They guarantee the correct communication between combustion engines and the external environment. Different in terms of type, complexity, construction features and amount of use, they facilitate the process of replacing the load at the end of each cycle; in terms of fluid dynamics, in some cases they connect the engine to a turbocharger, they attenuate the noise of the pressure waves in the cylinder-exhaust system; they guarantee optimal filtering and easy access to all the engine organs. A thorough technical and functional understanding of the components, of the variety of manufacturing specializations, of how to manage extremely narrow tolerances and the use of bi-materials – these are all vital and competitive factors.







Convogliatori aria

Favoriscono il flusso dell'aria verso il radiatore e il condizionatore, richiedono efficienza, basse perdite di carico, aderenza del filetto fluido. La tecnica produttiva con polimero/gomma è una specializzazione produttiva di massima complessità.

Air conveyor

This is designed to favour the flow of air towards the radiator and the conditioner; it requires efficiency, low load losses, turbulence-free air stream. The polymer/rubber manufacturing technique is a specialization of enormous complexity.





Componenti gruppo frizione e gabbia cuscinetti

Costituiti da diverse componenti, garantiscono il rispetto dei parametri di funzionamento per il comfort di partenza e il contenimento dei rumori sotto gli 80 dB.

Clutch and bearing components

Consisting of several components, the clutch guarantees conformity with the functional parameters for an easy start and for keeping noise below 80 dB.





Supporti ventola radiatore

Realizzati per garantire la massima sicurezza in fatto di vibrazioni e controllo dei rumori. La soluzione prevede precisione della forma, rispetto dimensionale, rigidità del componente.

Radiator fan brackets

Made to guarantee maximum safety in terms of vibration and noise control. The solution involves precision in both form, dimensional compliance and component rigidity.



Supporti paraurti

Posizionati nei paraurti anteriori o posteriori permettono l'assorbimento di energia con le giuste decelerazioni nelle prove di impatto e crash test.

Bumper supports

Positioned in the front or rear bumpers, they allow for power to be absorbed with the right deceleration in impact and crash tests.



Serbatoi idraulici
con e senza filtro

Hydraulic tanks
with and without filter





Filtri

Nel settore automotive la costruzione dei filtri - per l'olio, l'aria, la benzina - ha richiesto anni di studi e sperimentazioni. Il filtro deve minimizzare il costo e massimizzare la qualità. L'ingegnerizzazione del sistema ha trasferito l'intera serie di manipolazioni ad un robot antropomorfo in grado di replicare in maniera perfetta, e con le fasi di produzione e assemblaggio di materiali diversi.

Filters

In the automotive sector, making filters - for oil, air, petrol - took years of study and experimentation. Filters have to minimize costs and maximise quality. By engineering the system, the entire series of handling operations has been transferred to a human-like robot designed to replicate the production and assembly stages of different materials perfectly.



Filtri per aria condizionata e gasolio

Pensati e realizzati per garantire il flusso dei liquidi - benzina, gasolio, refrigerante - senza che corpi estranei possano compromettere la funzionalità dei vari sistemi dinamici rotativi. Diversi nella forma e nella maglia - metallica, molecolari, carta polimerica - sono realizzati con una speciale tecnica produttiva che consiste nella stampa contemporanea del componente e del filtro, o in casi particolari nella saldatura successiva con diverse tecniche - ultrasuoni, vibrazione orbitale o lineare, calore.

Filters for air conditioning and diesel oil

Designed and made to guarantee the flow of liquids - petrol, diesel oil, cooling liquid - without foreign bodies compromising the functioning of the various dynamic rotary systems. Different in both shape and mesh - metallic, molecular, polymer paper - they are made with a special manufacturing technique that involves contemporarily printing the component and the filter, or in particular cases, in subsequently soldering with different techniques - ultrasounds, orbital or linear vibrations, heat.



**Manettini freno
stazionamento autocarro
e corpo valvola**



Subassy per lo stazionamento dell'autocarro e/o del rimorchio. Prodotto di "sicurezza" che impone in ogni fase - progettazione, realizzazione e assemblaggio - il rispetto dei più rigorosi protocolli di qualità.

**Truck parking brake lever
and valve body**

Subassy for parking a truck and/or trailer. A "safety" product that complies with the most stringent quality protocols at every stage - design, production and assembly.



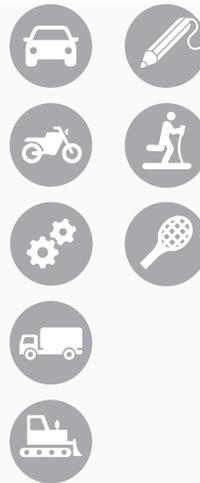


Connettori elettrici

Elemento base per tutte le applicazioni di elettronica avanzata, robotica, mecatronica, domotica.

Electrical connectors

Basic components of all advanced electronic, robotic, mechatronic and domotic applications.





Cover per motori
a combustione interna

Cover for internal
combustion engines



Manicotti di uscita aria compressore

Convogliano l'aria ad alta pressione in fase di aspirazione e di compressione. Un sensore posizionato all'interno controlla i parametri di temperatura e pressione necessari alla funzionalità del motore, e attua una "mappatura" rispetto alle emissioni dei gas di scarico. La soluzione innovativa è nella conciliazione tra dimensioni ridotte e funzioni complesse.

Turbocharger outlet hose

This is designed to convey the air at high pressure during aspiration and compression. An internally located sensor controls the temperature and the pressure parameters required for the engine to work, and makes a "map" of exhaust gas emissions. The innovative solution lies in successfully reconciling reduced size and complex functions.



Serbatoi

Concepiti per accogliere olio frizioni/freno DOT 3 o DOT4 ospitano all'interno filtri per il costante mantenimento della purezza dell'olio - garanzia di efficienza e sicurezza nella frenata - e per evitare il Vapor Lock. La realizzazione richiede delicate fasi di assemblaggio tra il corpo e il filtro.

Tanks

Designed to collect DOT 3 or DOT4 clutch/brake oil, they house filters that constantly keep the oil pure - a guarantee of efficiency and safety when braking - and avoid Vapor Lock. Assembling the body and filter involves some tricky stages.



Boccaglio raccordo olio motore

Fitting



Connettori benzina per iniezione

Una minuscola dimensione che contiene funzioni essenziali. Nel circuito di alimentazione del combustibile garantiscono costanza dei diametri, assenza di corpi estranei, bave e imperfezione nei raccordi.

Fuel injection connectors

An extremely small size containing essential functions. In the fuel feed circuit they guarantee the constancy of the diameters as well as the absence of foreign bodies, burrs and imperfections in the connectors.

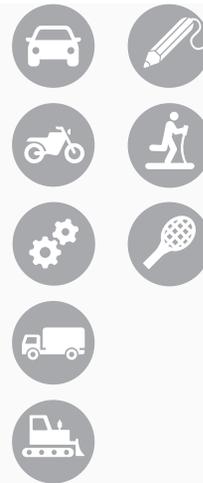


Manipolatore joystick

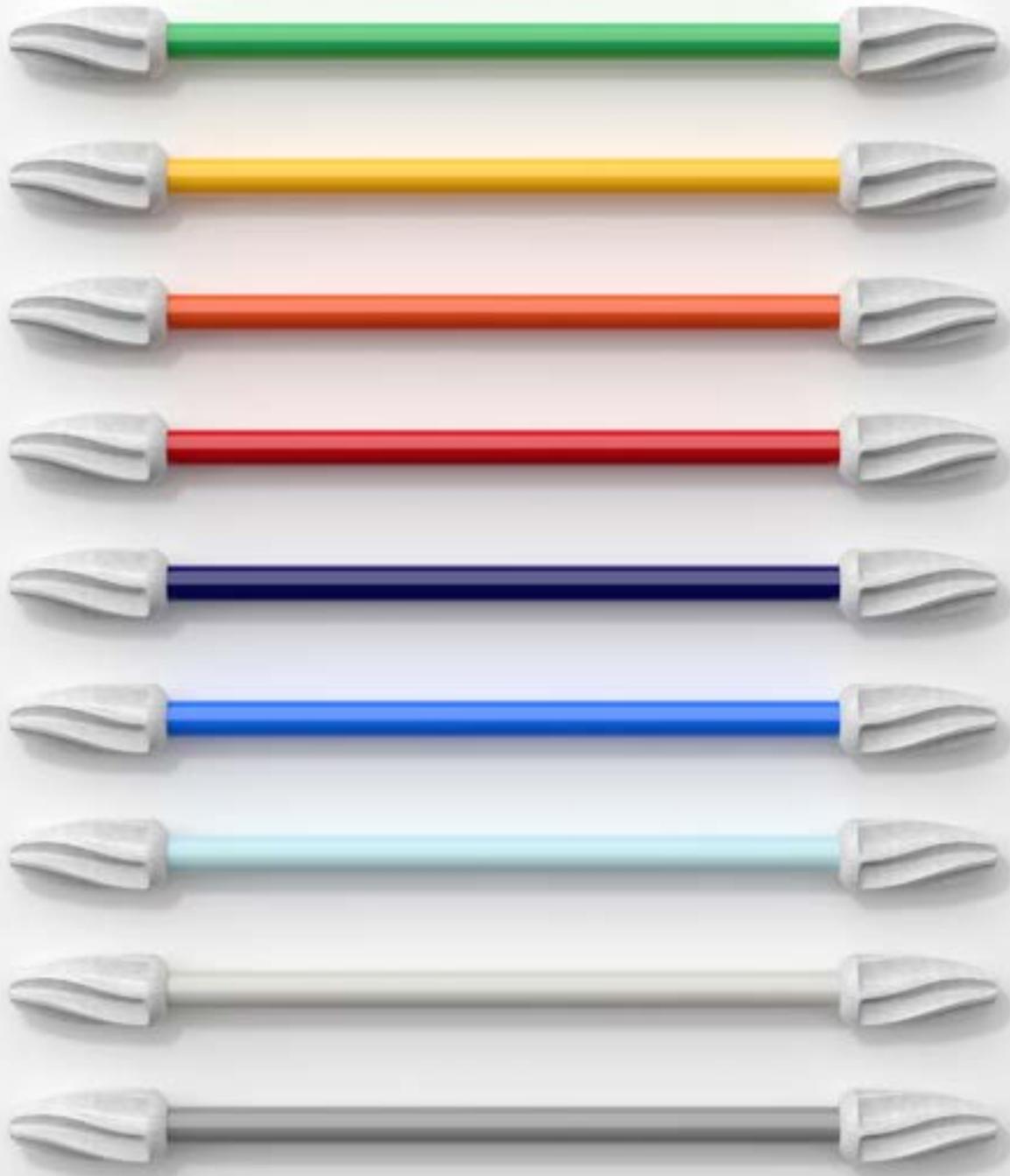
Realizzato in bi-materia
con film preformato, touch
ed ergonomico, predisposto
per tutti i tipi di personalizzazione.
È un prodotto for life.

Joystick

Made of bi-material
with soft-touch and ergonomic
precompressed film, preformed
for all types of personalisation.
It is a product for life.



CARE



Ear care

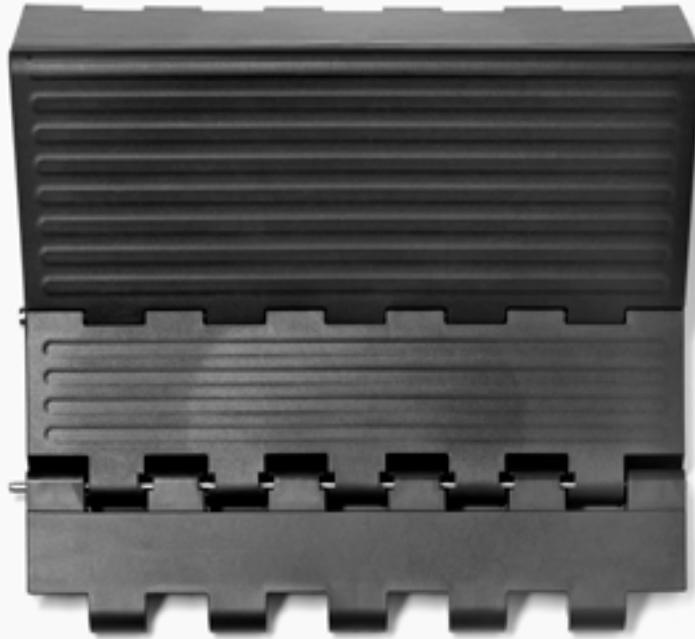
Bastoncino per l'igiene e la cura dell'orecchio interno, anatomico, monouso, realizzato con gomma speciale e polimero biodegradabile al100%. In versione standard e con serbatoio, favorisce l'igienizzazione, la lubrificazione e il lavaggio auricolare. È un brevetto Techpol.

Ear Care

Anatomical, disposable inner ear hygiene stick, made of special rubber and a 100% biodegradable polymer. Standard stick with reservoir facilitates hygiene, lubrication and ear rinsing. A Techpol patent.



DESIGN-FITNESS SPORT-LEISURE



Dalla collaborazione con Technogym si è sviluppato un nuovo concept di palestra a partire dall'utilizzo del poliuretano - materiale pregiato di complessa utilizzazione - per la realizzazione di pesi, dischi, bilancieri. L'innovazione tecnica è nello stampaggio che incorpora materiali diversi la ghisa e l'acciaio; nella rotazione meccanica degli attrezzi; nella realizzazione grafica del marchio in rilievo di differente colore realizzato in bi-materia.

In partnership with Technogym we developed a new concept of fitness equipment, starting from the use of polyurethane - a valuable material for a range of uses - to make weights, discs and barbells. The technical innovation lies in the moulding, which incorporates different materials - cast iron and steel, in the mechanical rotation of the equipment; in the graphics of the trademark, in relief, and in a different colour made of bi-material.



**Asta modulare
per esercizi ginnici**

**Modular stick
for gymnastics**



Boccaglio
maschera sub

Mouthpiece
for scuba mask



RITORNO AL FUTURO RETURN TO THE FUTURE

**Si chiama
Metal Replacement
Technology.
It is called
Metal Replacement
Technology.**

Sintesi di tradizione e innovazione contiene il futuro della storia, la diversificazione e l'evoluzione dei mercati, la responsabilità sociale d'impresa dentro il modello di sviluppo dell'economia circolare, l'accesso a nuove progettualità e conoscenze legate a materiali, funzioni, prestazioni. Così le produzioni - a parità di performance, resistenza, sicurezza, estetica - aumentano il valore aggiunto con un minor peso, un minor costo, una logistica semplificata, una progettazione sostenibile e flessibile. Dal metallo al polimero.

È il ritorno al futuro.

A blend of tradition and innovation, it contains the future, the diversification and evolution of markets, corporate social responsibility within the circular economy development model, access to new projects and know-how linked to materials, functions and performance. In this way - with performance, resistance, safety and aesthetics being equal - production increases its added value with less weight, lower costs, simplified logistics, sustainable and flexible planning. From metal to polymers.

It's back to the future.



VALORE AI VALORI CORE VALUES

Investimenti stabili e incrementali su capitale umano, ricerca e nuove tecnologie hanno l'obiettivo di incorporare negli oggetti - come nelle migliori esperienze di smart manufacturing, la manifattura intelligente 4.0 - tutti i contenuti immateriali ad alto valore cognitivo e simbolico necessari all'innovazione di prodotto, di processo, di servizio. Un contesto di creazione del valore che poggia su conoscenza esperienza e fiducia; un luogo che accoglie la ricerca, il talento, la cultura; una piattaforma che premia il merito, l'impegno, l'etica professionale. Una comunità coesa, diffusa e interconnessa che si riconosce nei valori della reputazione e della fiducia nell'orizzonte dello sviluppo sostenibile come sfida intellettuale, economica, sociale. Tre poli di produzione organizzati all'insegna di un sistema valoriale riconosciuto: della qualità totale di prodotto, di processo dell'ambiente di lavoro; al radicamento nel territorio d'origine; alle relazioni con scuole, università, poli di innovazione, reti professionali nazionali e internazionali.

In line with the best experiences of Intelligent Manufacturing 4.0, our company's stable and incremental investments in human capital, research and new technologies aim to imbue our products with all the immaterial high cognitive and symbolic value content required for product, process and service innovation. A context of value creation that rests on know-how, experience and trust; a place that welcomes research, talent, culture; a platform that rewards merit, commitment and professional ethics. A close-knit, widespread and interconnected community that identifies with the values of reputation and trust in a future marked by sustainable development as an intellectual, economic and social challenge. Three production units organized under the banner of a widely acknowledged value system: total product, process and working environment quality; rooted in their areas of origin; relations with schools, universities, innovation centres, national and international professional networks.



Una comunità nella comunità

Nell'headquarter di Morro d'Alba sono raccolte le funzioni progettuali, operative e produttive e il Dipartimento R&D. È una comunità di persone, competenze, esperienze connesso in tempo reale con le communities di riferimento worldwide.

Li si parlano tutte le lingue, devices sempre connessi nel rispetto della conciliazione dei tempi, delle vocazioni e del talento di ognuno.

Lo sviluppo del capitale umano, il consolidamento della comunità interna, l'accrescimento professionale, il posizionamento competitivo rispetto a innovazione, competenze tecniche, culturali, manageriali sono all'origine di una conoscenza condivisa - un patrimonio cognitivo che connette individuo, azienda e territorio.

Una responsabilità allargata che incorpora e accoglie la Corporate Social Responsibility, i suoi protocolli, le sue evoluzioni.

A community within the community

The Morro d'Alba headquarters house the planning, operative and manufacturing functions and the R&D department. It is a community of people, skills and experience linked in real time with its reference communities worldwide. There multiple languages are spoken, devices are always connected so that the times, vocations and talents of everyone can develop harmoniously.

The development of human capital, the consolidation of the internal community, professional growth, competitive positioning in terms of innovation, technical, cultural and managerial skills are at the origin of shared knowledge - a cognitive heritage that links the individual, the company and its heartland.

Widespread responsibility that embodies and welcomes Corporate Social Responsibility, its protocols and its developments.



Techpol srl

Zona Industriale PIP
Località Sant'Amico
60030 Morro d'Alba AN
Italia
t +39 0731 618 311
f +39 0731 618 3962
info@tech-pol.com

Techpol CZ sro

Jizni Predmesti 2936
Areal Skoda
30100 Plzeň 3
Czech Republic

www.tech-pol.com

Progetto

di comunicazione e testi /
Communication and texts
Cristiana Colli

Concept e realizzazione

delle immagini /
Concept and images
Studio PDP
Miro Zagnoli

Traduzione /

Translation by
Maxima Service

Grafica /

Graphics
ma:design
Masimiliano Patrignani
Monica Zaffini

Stampa /

Printing
Tecnostampa
Ostra Vetere

Per qualcuno è la Sicilia.

Ogni volta il pensiero corre alla storia e alla geografia, alla luce e ai sapori di quella terra trattenuta in una forma, curve che sembrano strade, dislivelli, partizioni, microarchitetture.

Al termine di ogni pressata il robot antropomorfo consegna le tante Sicilie a mani accorte che le dispongono - una ad una - in scatole ordinate.

Per il resto del mondo è un coperchio di chiusura valvola pressurizzata.

Le scanalature interne assemblate con guarnizione muovono componenti pneumatici. Si utilizza nell'EAC - Electronic Air Control - sui sistemi frenanti degli autocarri. La pressione interna arriva a 15 bar, il materiale costitutivo è il polimero PA6 e GF50.



For some it is Sicily.

The name Sicily always evokes the history and geography, the light and flavours of that island contained within a shape, curves that look like roads, ups and downs, partitions, microarchitecture. At the end of each pressing the anthropomorphic robot delivers these Sicilies to careful hands to be arranged - one by one - in neat boxes.

For the rest of the world it is a pressurised valve cover.

The internal grooves assembled with a gasket move pneumatic components. It is used in EAC - Electronic Air Control - on truck braking systems. Internal pressure reaches 15 bars, the material used is the PA6-GF50 polymer.

