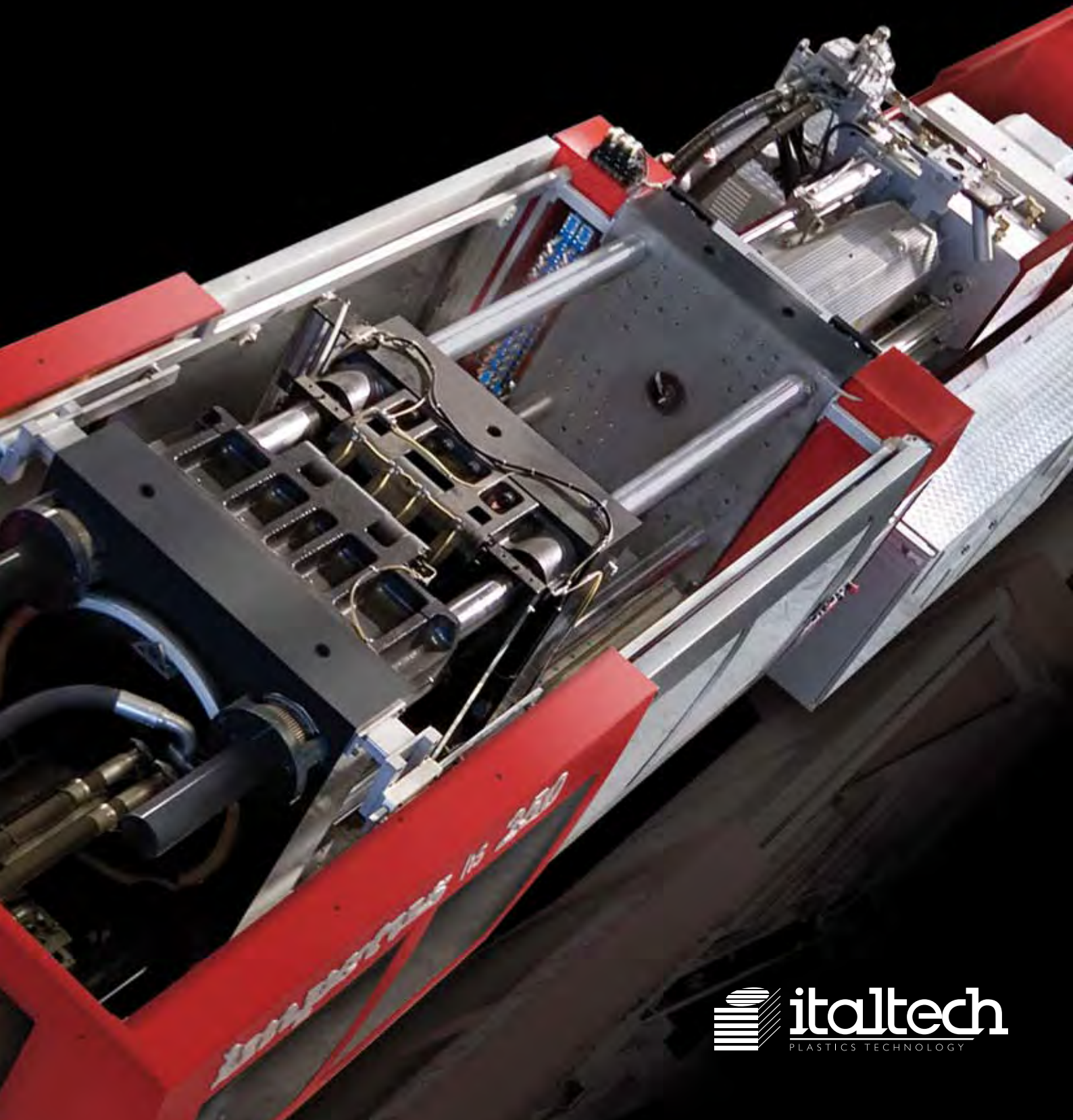


# IMPETUS series machine



# IMPETUS

Dal 1984 Italttech produce presse con forze di chiusura tra le più elevate presenti sul mercato. Nata e sviluppata nel tessuto economico produttivo bresciano, che vanta una leadership indiscussa nel campo della meccanica, l'azienda capitalizza negli anni le esperienze d'avanguardia nel settore automobilistico e nelle varie applicazioni per lo stampaggio ad iniezione di materie termoplastiche. Questo percorso ha consentito l'acquisizione di un importante know-how industriale riconosciuto ed apprezzato dal mercato.

La Ricerca & Sviluppo Italttech è attenta, continua ed affianca il cliente nelle sue esigenze: dalla fase di studio del progetto, alle applicazioni particolari, sino al servizio post-vendita di primo livello.

Italttech si propone come autentico partner industriale in grado di fornire non solo un prodotto tecnico affidabile, ma il servizio, la flessibilità, la progettazione e la personalizzazione in ogni stabilimento di stampaggio.

 **MADEINITALTECH**

Since 1984 Italttech produces injection moulding machines with the highest clamping forces available on the market.

Located in Brescia territory, area which boasts an undisputed leadership in the mechanical field, Italttech has developed during the years the avant-garde experiences in the automotive field and in different thermoplastic materials moulding applications. This experience has allowed the achievement of an important industrial know-how, recognized and appreciated by the market.

Italttech Research & Development Dpt. is attentive and continuously supports customers in their needs: starting from the design study, to special applications, till first-class after-sales service.

Italttech is an authentic industrial partner able to supply not only a reliable technical product, but also the service, the flexibility, the project and the customization in each moulding plant.

tonnellaggi disponibili  
available metric tons

**IMPETUS HS\*** 180 | 250 | 380 | 420 | 550 | 700 | 900 | 1100 | 1300 |  
**IMPETUS°**

- \* per packaging ad alta velocità  
for high speed packaging
- ° Uso generico  
for general purpose

perché scegliere impetus

- innovativa
- affidabile
- made in Italttech
- massimo controllo di processo
- risparmio energetico

why to choose impetus series

- innovation
- reliability
- made in Italttech
- maximum process control
- energy saving



# IMPETUS caratteristiche characteristics

Per soddisfare le più diverse esigenze di stampaggio la serie IMPETUS è disponibile in versione IMPETUS HS (High Speed), con equipaggiamento per stampaggio ad alta velocità.



La serie IMPETUS HS è equipaggiata con un gruppo di chiusura a ginocchia a cinque punti, di nuovo progetto, per incrementarne le caratteristiche dinamiche. Il piano mobile è supportato con robuste guide lineari ad alta precisione per assicurare il perfetto parallelismo dei piani durante il ciclo produttivo e ridurre al minimo gli attriti.

IMPETUS HS series is equipped with a brand new five-point toggle clamping system, specially designed for the increase of its dynamic characteristics. The mobile platen is supported by solid high precision linear slides which ensure the perfect parallelism of the platens during the production cycle and reduce the friction to its lowest.

IMPETUS HS series is equipped with a brand new five-point toggle clamping system, specially designed for the increase of its dynamic characteristics. The mobile platen is supported by solid high precision linear slides which ensure the perfect parallelism of the platens during the production cycle and reduce the friction to its lowest.

In order to satisfy the widest possible moulding needs, IMPETUS series is also available as IMPETUS HS (High Speed) version, equipped for high speed moulding.



Per le applicazioni che richiedono cicli di produzione veloci, packaging, il gruppo di iniezione è attrezzato con accumulatori.

For moulding processes requiring fast production cycles and for packaging moulding, the machine injection unit is equipped with accumulators.



I piani sono in fusione per le applicazioni general purpose, mentre sono in acciaio forgiato per applicazioni packaging. Il sistema di autoregolazione della forza di chiusura e spessore stampo, facilita le fasi di cambio stampo attraverso la maggiore velocità e precisione dell'operazione, permettendo di evitare l'intervento da parte dell'operatore.

Platens are die-cast made for general purpose applications, while are made of forged steel for packaging applications. The clamping force and the mould height are based upon a self-adjustment system. This allows an easier mould change, through a quicker change time and a more precise operation, also avoiding the operator's intervention on the machine.



La regolazione della forza di chiusura avviene con trasduttore di forza ad alta precisione, inoltre la tensione massima delle colonne è controllata da allarme.

The clamping force adjustment is operated by means of a high-precision force transducer, moreover, maximum tie-bar stretch is controlled by an alarm.



# IMPETUS caratteristiche characteristics

La serie IMPETUS, grazie al sistema di controllo Phoenix Contact possiede una elevata precisione di stampaggio garantendo ottima ripetitività produttiva.

Thanks to the Phoenix Contact control system, IMPETUS series presents a high moulding precision, granting a very good production repeatability.



Le linee di raffreddamento sono installate in un telaio facilmente accessibile, permettendo e facilitando la manutenzione in condizioni di esercizio. Il sistema di raffreddamento prevede scambiatori a piastre ad alta efficienza termica, che consentono di ridurre le perdite di carico nel circuito oleodinamico e di mantenere la giusta viscosità dell'olio.

Cooling lines are installed on an easy accessible frame: this solution allows an easy and simple maintenance during the work. The cooling system is equipped with high efficiency plate heat exchangers: they allow the reduction on the flow resistance in the oleo dynamic circuit and they keep the oil right viscosity.



Il motore elettrico di serie è progettato per applicazioni che richiedono alta velocità di plastificazione e per ridurre il tempo ciclo in caso di materiali ad alta viscosità; è inoltre possibile ottimizzare i consumi energetici mediante la gestione di inverter.

The serial electric motor is designed for applications requiring high plasticising speed and is studied to reduce the cycle time in case of high viscosity materials. The energy consumption is optimized by means of inverters.



Il gruppo iniezione è attrezzato con sistema di cambio rapido vite e cilindro, con conseguente possibilità di sostituire agevolmente il cambio del gruppo di plastificazione.

Injection unit is equipped with a quick change system on screw and barrel, allowing an easy replacement of the plasticizing group.



Unità di plastificazione con rapporto fino a L/D 25 e pressioni specifiche sino a 2.500 Bar. L'omogeneizzazione del polimero è garantita con viti dotate di speciali sezioni di miscelazione e lavorazione.

Plasticizing unit presents L/D up to 25 and specific pressure up to 2.500 Bar. Polymer homogenizing process is granted by screws equipped with special mixing and working sections.



– Il sistema di controllo e supervisione è composto da due PC industriali: il primo si occupa della supervisione della pressa, mentre il secondo si occupa della gestione delle risorse di I/O e di realizzare le funzioni di regolazione e comando dei movimenti.

I moduli I/O sono collegati al PC di regolazione tramite Interbus oppure tramite TCP/IP con relativo protocollo di comunicazione.

Il collegamento tra PC di visualizzazione ed il PC di regolazione è effettuato mediante un collegamento TCP/IP basato su tecnologia OPC.

L'OPC risolve uno dei problemi caratteristici dei sistemi di automazione: la comunicazione e lo scambio dati tra applicazioni e sistemi diversi.

Infine, questa configurazione permette di ottenere alte performance, una accurata diagnostica del sistema ed una notevole flessibilità.

– Il protocollo di comunicazione, basata su "Industrial Ethernet", è l'applicazione adatta alla gestione verticale tra il controllo in campo e la gestione di fabbrica. Questa tecnologia di comunicazione rende semplice la gestione a distanza real-time.

– Terminale di supervisione e comando: i terminali realizzati da Phoenix Contact non sono dei semplici visualizzatori, bensì veri e propri PC industriali dotati di notevole potenza di elaborazione e di funzioni grafiche avanzate.

– L'estrema flessibilità permette di ottenere interfacce uomo-macchina con prestazioni elevatissime ma allo stesso tempo semplici da utilizzare.

– Sul terminale è installato il sistema operativo Windows XP su cui girano i programmi di gestione pagine e comunicazione necessari al funzionamento della pressa.

– Controllo e gestione della qualità: mediante delle semplici pagine video è abilitato il controllo dei limiti massimi e minimi sui parametri di produzione. Inoltre mediante softkey è possibile navigare fra i dati del controllo qualità:

- data e numero del ciclo del quale richiamare i dati;
- filtrare i dati;
- facile richiamo dei parametri di lavorazione.

– The control and supervision system is composed of two industrial PC: the first one is for the supervision of the injection moulding machine, while the second one manages the I/O resources and settles the movements regulation and commands.

The I/O modules are connected to the regulation PC through INTERBUS. The visualization PC and the regulation PC are connected each other through a TCP/IP connection, based upon OPC technology.

The OPC solves one of the typical problems of automation systems: the communication and the exchange of the data, between different application and systems.

Moreover, this configuration allows to obtain high performances, a precise system diagnostics and a high flexibility.

– The communication protocol based upon "Industrial Ethernet" is the right application of vertical management between the local control and the factory management.

This communication technology allows an easier remote management in real-time.

– Supervision and command terminal screen: the control unit, made by Phoenix Contact, is not a simple display, but is a real industrial PC, equipped with a remarkable data processing power and with advanced graphic functions.

– The extreme flexibility allows operator-machine interfaces with the highest performances but also very user friendly.

– On the terminal screen, based upon the Windows XP operation system, are run management pages programs and communication programs, necessary to the machine working.

– Quality control and management: the maximum and minimum levels control on production parameters is run through simple pages on the screen.

Moreover it's possible to check the quality control data by softkey:

- date and number of the cycles of the required data;
- data selection;
- easy recall of working parameters;



## settori di applicazione

application fields



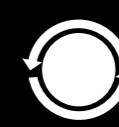
packaging



food industry



automotive



general purpose

## tecnologie di stampaggio

moulding technologies

- multicolore
- multicomponente
- gruppi chiusura doppi
- iniezione a gas
- inietto compressione
- Mu cell
- Low Compression
- tandem mould
- In Mould Labelling

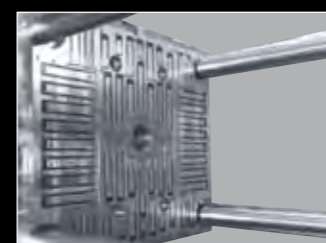
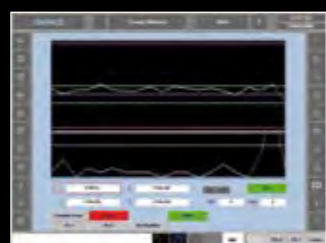
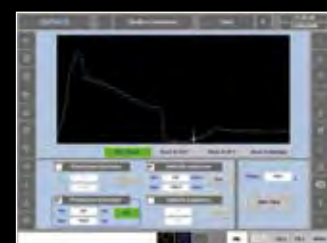
- multicolours
- multicomponents
- double clamping units
- gas injection
- injection-compression
- Mu cell
- Low Compression
- tandem mould
- In Mould Labelling

## tecnologie di gestione

management technologies

- staffaggi automatici
- piani magnetici
- isole integrate
- robot: antropomorfi e cartesiani (automazione di processi manuali: simulazioni e analisi di investimento, palettizzazione)
- connessioni acque
- controllo a distanza delle linee di stampaggio
- controllo visivo a distanza
- controllo energetico

- automatic mould fixing
- Magnetic plates
- integrated production areas
- anthropomorphist and cartesian robots (automation on manual processes: simulation and investment analysis, palletization)
- hydraulic connections
- remote control on moulding lines
- remote visual control
- energy control



# IMPETUS risparmio energetico

energy saving

Tramite una semplice pagina video vengono riportati sia numericamente, sia in forma grafica, i consumi energetici delle varie fasi di lavorazione. Inoltre, sono riportati i consumi suddivisi nelle fasi di movimento (consumo motori) e nelle fasi di riscaldamento delle varie sezioni della macchina (camere calde, camera di iniezione, vite di plastificazione)

## Vantaggi dell'utilizzo di Inverter:

il motore trifase controllato da convertitore di frequenza è oggi un elemento standard molto diffuso nei processi automatizzati. Oltre a consentire un uso ottimale delle caratteristiche del motore trifase, la regolazione della velocità offre numerosi vantaggi, come ad esempio:

### – risparmio energetico

è possibile ottenere un risparmio energetico quando la velocità del motore corrisponde in ogni momento al fabbisogno dell'impianto. Questo principio vale in particolar modo per gli impianti dotati di pompe, in cui il consumo energetico viene ridotto in misura pari al cubo della velocità. Un impianto funzionante a velocità dimezzata, in tal modo, consuma soltanto il 12,5% della potenza nominale

### – ottimizzazione del processo

la regolazione della velocità sulla base del processo produttivo offre numerosi vantaggi, fra i quali la possibilità di incrementare la ripetibilità del processo e di ridurre il grado di usura di ogni componente e l'usura delle apparecchiature

### – corretto funzionamento delle apparecchiature

il numero delle operazioni di avviamento e di arresto con conseguente variazione della velocità può essere drasticamente ridotto, evitando di sottoporre i componenti della macchina ad urti e impatti grazie all'uso di rampe di avviamento e arresto graduale.

### – riduzione della manutenzione

i convertitori di frequenza non richiedono alcuna manutenzione. Se utilizzati per il controllo del motore, essi contribuiscono a prolungare la durata utile dell'impianto.

### – miglioramento dell'ambiente di lavoro

La regolazione delle velocità riduce la rumorosità, grazie all'utilizzo di rampe di avviamento e arresto, e la sostituzione di motori idraulici con motori elettrici.

The energy consumption of different working phases are referred, both numerically and graphically, on a simple page on the screen. Furthermore the consumptions are split in the moving phase (consumption of the motors), and in the heating phases of the different machine sections (hot runners, injection barrel, plasticizing screw)

## Advantages by using inverters:

the three-phase motor, controlled by a frequency convertor, is nowadays a standard element largely employed in automated processes. The speed regulation offers an optimal use of the three-phase motor and also other different advantages, such as:

### – energy saving

it's possible to save energy when the motor speed is always equivalent to the need of energy system. This principle is extremely valid for systems equipped with pumps, in which the energy consumption is reduced according to the speed cube. In this way, a system at half speed uses only the 12.5% of the nominal power

### – optimization of the process

the speed control based upon the production process offers many different advantages, such as the possibility to increase the repeatability of the process and the reduction of the wear level, this latter one both for every single component and for the equipments.

### – right equipments working

the number of starting and stopping operations, with its subsequent speed change, can be drastically reduced, avoiding crashes and collisions of the machine components, thanks to the use of gradual starting and stopping ramps

### – manpower reduction

the frequency convertors don't need any kind of maintenance. If they're used to check the motor, they can provide a longer system life

### – improvement on the working place conditions

the speed control reduces the noises, thanks to the use of gradual starting and stopping ramps and thanks to the replacement of hydraulic motors with electric motors.

## certificazione

certifications

L'azienda ha ottenuto la certificazione ISO 9001.

La qualità di tutte le macchine di questa serie è garantita dal marchio Italtech, da sempre sinonimo di efficienza e sicurezza, e dalla certificazione CE, che attesta ufficialmente il rispetto rigoroso di tutte le normative europee.

Italtech has obtained the ISO 9001 certification.

The quality of all the KL series machines is granted by the ITALTECH trademark — which has always been a symbol of efficiency and of safety — and by the CE certification, representing the official statement on the strict respect of all the European rules.



ISO 9001:2000



Reg. No. 059-A

## post-vendita

after-sales service

Non solo ottimi prodotti: la qualità di un'azienda si valuta anche dall'attenzione dedicata alla propria clientela. Chi sceglie una macchina Italtech, sa di poter contare su di un servizio di assistenza post-vendita puntuale e disponibile: il nostro magazzino ricambi e una rete di tecnici altamente specializzati garantiscono interventi rapidi e soluzioni immediate a qualsiasi problematica. Per qualunque necessità non esitate a contattarci: siamo sempre al vostro servizio.

The good quality of a company is not only judged upon the excellence of its production range, but also on the attention paid to its customers. Customers choosing a machine supplied by Italtech do know that they can count on a first-class efficient and helpful after-sales service: our spare parts warehouse and our network of high-level after-sales engineers do grant rapid technical interventions and immediate solutions to any kind of problems. Whatever need you have, do not hesitate to contact us: we always are at your service.

## training

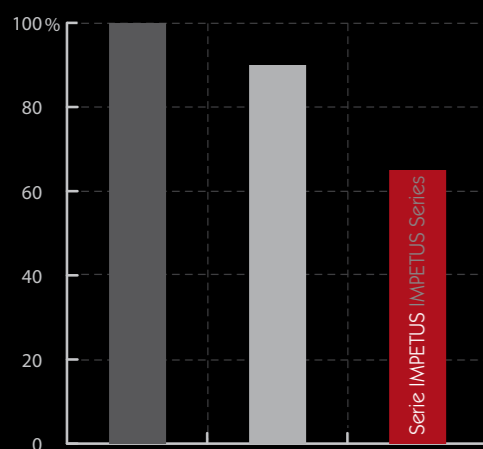
training

Scegliere Italtech non significa semplicemente acquistare una pressa di alta qualità. Mettiamo al vostro servizio tutta la nostra esperienza, offrendovi la consulenza e il tutoraggio personalizzato dei nostri tecnici, disponibili a tenere corsi di guida al corretto utilizzo delle macchine Italtech direttamente nelle vostre sedi operative, in Italia e nel mondo.

When you choose Italtech, you do not simply buy a high-quality machine. We put at your service all our experience, by offering the advice and the personalized tutorial help of our engineers. These latter ones are ready to organize training courses for the correct employ of Italtech machines directly in your production sites, located in Italy and worldwide.

## consumo energetico

energy consumption



- Macchina tradizionale con pompe a portata fissa.  
Traditional machine equipped with fixed displacement pumps
- Macchina con pompe a portata fissa e motore elettrico sulla vite di plastificazione.  
Machine equipped with fixed displacement pumps and electrical motor on the plasticizing screw
- Macchina con pompe a portata fissa e motori azionati da inverter.  
Machine equipped with fixed displacement pumps and motors activated by inverters

## assistenza worldwide

worldwide support





## INJECTION MOULDING MACHINES

Viale Enrico Mattei, 16 – 25080 Mazzano (BS), Italy  
Tel. +39 030 2060400 – Fax +39 030 2593039  
[www.italtech.it](http://www.italtech.it) – [italtech@italtech.it](mailto:italtech@italtech.it)