



MAZZAROPPI

HIGH PERFORMANCE. ALWAYS

TECNOLOGIA BREVETTATA

**TRADIZIONE E INNOVAZIONE PER LA MASSIMA QUALITÀ
NELLA TEMPRA DEL VETRO**

www.mazzaroppi.com |  **in**  **f**

HIGH PERFORMANCE

DAL 1958

AL FIANCO DI GRANDI

E PICCOLE IMPRESE

LA NOSTRA STORIA RACCONTA PER NOI

Una storia di passione per il settore del vetro nata nel 1958 e arrivata ai giorni nostri arricchita di tecnologia e innovazione.

Un vero atelier creativo, dove si pensano, si sviluppano, si progettano e poi si costruiscono macchinari, frutto di una cura artigianale d'altri tempi ed inseriti in un contesto di industrializzazione ultramoderna.

**UN CLIENTE CHE
RAGGIUNGE I
SUOI OBIETTIVI
INSIEME A NOI
È LA NOSTRA
MIGLIOR
SODDISFAZIONE**



Federico e Antonio Mazzaroppi

MAZZAROPPI
**L'UNICA FAMIGLIA CHE DA OLTRE 60 ANNI
SI DEDICA ALLA TEMPRA DEL VETRO**



60

**ANNI
DI ESPERIENZA**

20

**BREVETTI
DEPOSITATI**

500

**MACCHINARI
VENDUTI**

MAZZAROPPI: L'AZIENDA

Giuseppe Mazzaroppi era entusiasta, curioso e metodico, se si metteva in testa un progetto doveva portarlo a termine raggiungendo il successo.

Alla fine degli anni 50, iniziò ad appassionarsi alla lavorazione del vetro, diventando il migliore in quel campo. Nel giro di pochi anni, l'azienda era passata da macchinari di base per la tempra in verticale del vetro piano, a forni più complessi come quelli di curvatura. Dal 1980 suo figlio Antonio – oggi direttore generale dell'azienda – iniziò a disegnare macchinari sempre più innovativi e rivoluzionari e, a partire dal 2019, entrano in azienda anche i figli di Antonio, Federico e Chiara.

A distanza di 60 anni e tre generazioni, i suoi eredi conservano ancora la stessa passione per l'eccellenza, e la Mazzaroppi - ancora oggi un'azienda a conduzione familiare - è diventata un nome di riferimento mondiale nel settore delle macchine per la tempra e la curvatura del vetro, combinando la passione italiana per l'artigianato, i rapporti umani e l'attenzione per i dettagli con la tecnologia più avanzata e la costante ricerca e innovazione. Il motto di Antonio infatti è:

" I nostri clienti sono contenti, non solo soddisfatti".



PROGETTAZIONE

I principi fondamentali di Mazzaroppi si basano su una progettazione di altissimo livello. Si tratta di un fattore fondamentale per offrire ai clienti macchinari esclusivi.



TECNOLOGIA

I numerosi brevetti depositati sono il risultato delle soluzioni tecnologicamente più avanzate che adottiamo per i nostri macchinari e per le loro particolari funzionalità.



KNOW HOW

Attenzione e cura artigianale per tutti i dettagli, i componenti installati sono rigorosamente di prima qualità e di brand Europei. I macchinari sono realizzati per durare negli anni con la massima efficienza ed efficacia.

HIGH PERFORMANCE ALWAYS

FOCUS POINTS



RISPARMIO ENERGETICO

L'energy saving approach è uno dei valori cardine dell'azienda Mazzaroppi. Infatti i nostri forni arrivano a consumare fino al 70% in meno rispetto ai molti forni per la tempra presenti sul mercato.

Inoltre i nostri macchinari arrivano ad ottimizzare i consumi di produzione fino a solo 100 kWh, i più comuni forni della tempra sul mercato consumano fino a tre volte tanto.



VALORE GARANTITO

Acquistare un forno Mazzaroppi significa investire per il domani, i nostri impianti dopo 10 anni conservano il 40% del loro valore iniziale sul mercato.

I nostri macchinari permettono la lavorazione del vetro di alta qualità in modo efficiente e veloce con un notevole risparmio di costi.

Il valore di una scelta si misura nel futuro.



QUALITÀ E MANUTENZIONE DA REMOTO

Chi si rivolge alla Mazzaroppi Engineering sa di acquistare un macchinario curato nei minimi dettagli, perché i materiali scelti per il suo assemblaggio sono il meglio della produzione Europea, il massimo in quanto ad affidabilità. Questo permette di avere una manutenzione agevole e poco frequente.

Inoltre l'assistenza da remoto h24 permette di abbattere i costi di intervento in quanto i più comuni riasseti del forno vengono direttamente gestiti dal nostro help center e dal software collegato al macchinario stesso.



ZERO COSTI IMPRODUTTIVI

Gli impianti Mazzaroppi sono gli unici che si possono spegnere completamente ogni giorno. Grazie alla nostra tecnologia i macchinari non hanno necessità di rimanere accesi durante la notte alla temperatura di mantenimento; di conseguenza solo i nostri clienti possono registrare zero costi improduttivi.

LE NOSTRE TECNOLOGIE

I numerosi brevetti depositati sono il risultato delle soluzioni tecnologicamente più avanzate che adottiamo per i nostri macchinari e per le loro particolari funzionalità.

CON INNOVAZIONI TECNOLOGICHE FORNIAMO SOLUZIONI A MISURA DI CLIENTE

M^A PSS4.0
POWER SAVING SOFTWARE

M^A I-ZONE
INTELLIGENT HEATING ZONE

M^A OPTICON
OPTIMISED CONVECTION PROCESS

M^A EXACT AIR
OPTIMIZED AIR CHARGE STUDY

M^A HI- REACT
HIGHLY RESPONSIVE FURNACE STUDY

M^A 1H680°
JUST IN TIME IGNITION FROM 20° TO 680° IN 1 H

M^A MULTI-CORE
RESPONSIVE THICKNESS SYSTEM

M^A SAVE70%
POWER SAVING UP TO 70% COMPARED TO COMPETITORS

M^A NOTROPY
97% ANISOTROPY REDUCTION



**SIAMO AL FIANCO DI
ARTIGIANI, PICCOLE,
MEDIE E GRANDI IMPRESE DA
PIÙ DI SESSANT'ANNI**



M^A EDGE CARE
EDGE LIFTING REDUCING SOFTWARE

M^A LESSCOST
EXTRA SAVING MAINTENANCE

M^A NOSO₂
LESS POLLUTION, LESS MAINTENANCE, SAFE OPERATORS

M^A PILOT
UNIQUE REMOTE CONTROL REAL TIME ASSISTANCE

M^A SMART USE
USER FRIENDLY FURNACE, NO SPECIALIST NEEDED

M^A M-ANALYTICS
AUTOMATIC AND REAL TIME REPORTS OF EACH PROCESS

M^A VALUE40
40% VALUE GUARANTEED AFTER 10 YEARS

M^A ARIS
ROLLER WAVE INTELLIGENT SETTING



TP COMPACT

Facile utilizzo e interfaccia “friendly”

- Interfaccia Semplificata ed ottimizzata
- Apprendimento facilitato
- Facile utilizzo
- Gestione automatica delle ricette: l’operatore dovrà soltanto scegliere a video spessore e tipo di vetro e trasferirlo all’impianto

Accensione rapida

- Accensione in 60 minuti il primo giorno di avviamento
- Nei giorni successivi arriva in temperatura in 30 minuti
- Possibilità di spegnere ed accendere il macchinario tutti i giorni senza problemi e con costi bassissimi!

MODELLO	CARICO UTILE	DIMENSIONI MINIME	SPESSORE
	mmxmm	mm	mm
TP130L	1300x3200(3600) mm	Ø 200 mm	3.8-19 mm
		◇ 140x140 mm	
TP160	1600x3200(3600) mm	Ø 230 mm	3.8-19 mm
		◇ 160x160 mm	
TP190	1900x3600 mm	Ø 230 mm	3.8-19 mm
		◇ 160x160 mm	

UTILIZZO SEMPLICE
ED IMMEDIATO

SPAZIO OCCUPATO A TERRA
NOTEVOLMENTE RIDOTTO

01

SUPPORTO DA REMOTO OGNI
VOLTA CHE NE HAI BISOGNO

02

03

NON HAI PIÙ BISOGNO DI AFFIDARE
A TERZI LA TEMPRA DEL VETRO

04

Controllo automatico Multizona

- Software di gestione automatico ed ottimizzato
- Frammentazione in tante piccole zone indipendenti
- Accensione automatica solo delle zone in cui effettivamente il vetro è presente
- Riscaldamento delle zone in base alla reale occupazione del vetro
- Controllo ottimale e puntuale della temperatura
- L’energia utilizzata non viene impiegata per scaldare il forno ma il vetro

Flessibilità cambio formato e spessore

- Eliminazioni tempi di attesa per il cambio spessore
- Massima flessibilità di utilizzo

DIMENSIONI IMPIANTO	CONSUMO MEDIO	CARICHI/h
mt	kWh	4mm
17,15 x 5,8 x 4,2 mt	100	~ 20
18 x 6,13 x 4,6 mt	130	~ 20
18,75 x 6,5 x 4,5 mt	170	~ 20

TP ADVANCED

Impianto per la tempra del vetro piano progettato per aziende di medio-grandi dimensioni che si rivolgono a settori come l'arredamento, architettura, elettrodomestico, box doccia ed automotive.

L'impianto ha una dimensione minima di 1900mm x 4200mm ed una massima di 3100mm x 6200mm ed è in grado di temprare qualsiasi tipologia di vetro, compresi i vetri Low-e fino ad e= 0,01 e con spessore variabile dal 2,8mm fino al 19mm grazie al sistema di Eco Convection di ultima generazione brevettato dalla Mazzaroppi Engineering.



MODELLO	CARICO UTILE	DIMENSIONI MINIME	SPESSORE
	mmxmm	mm	mm
TP 1942	1900x4200 mm	Ø 230 mm	3.8- 19 mm
		◇ 160x160 mm	
TP 2242	2200x4200 mm	Ø 250 mm	3.8- 19 mm
		◇ 175x175 mm	
TP 2550	2500x5000 mm	Ø 260 mm	3.8-19 mm
		◇ 185x185 mm	
TP 2851	2800x5100 mm	Ø 280 mm	3.8- 19 mm
		◇ 198x198 mm	
TP 3162	3100x6200 mm	Ø 350 mm	3.8- 19 mm
		◇ 250x250 mm	

NOTA: Su richiesta siamo disponibili a valutare con voi altre misure

DIMENSIONI IMPIANTO	CONSUMO MEDIO	CARICHI/h
mt	kWh	4mm
21 x 5,5 x 3 mt	200	~ 20
21 x 5,8 x 3,4 mt	230	~ 20
24,35 x 6 x 3,5 mt	330	~ 20
26,7 x 6,2, x 4 mt	370	~ 20
28,7 x 6,6 x 4 mt	550	~ 20

NOTA: Su richiesta siamo disponibili a valutare con voi altre misure



IMPIANTI PER LA TEMPRA E CURVATURA DEL VETRO

TCP TEMPRA E CURVATURA CON PRESSA
TCR TEMPRA E CURVATURA A RULLI

Gli impianti di tempra e curvatura del vetro sono da sempre uno dei punti di forza del portafoglio prodotti della Mazzaroppi Engineering, come dimostrato dalle numerose installazioni in tutto il mondo. Gli impianti di tempra e curvatura possono essere di tre diverse tipologie:

- Curvatura trasversale a rulli con raggio regolare a controllo numerico
- Curvatura longitudinale a settori con raggio regolare a controllo numerico
- Curvatura trasversale con pressa e stampi a raggi variabili ed a controllo numerico

Impianti studiati appositamente per aziende che operano in settori come Box doccia, refrigerazione, automotive, arredamento, solare, architettura, elettrodomestico.

MODELLO	CARICO UTILE	DIMENSIONI MINIME	SPESSORE
	mmxmm	mm	mm
TCP 2212 2C	2200x1200 mm	250x500 mm	4-8 mm
TCP 2518 1C	2500x1800 mm	350x600 mm	4-8 mm
TCR 2212 2C	2200x1200 mm	250x400 mm	4-8 mm
TCR 2518 1C	2500x1800 mm	300x550 mm	4-8 mm

NOTA: Su richiesta siamo disponibili a valutare con voi altre misure

DIMENSIONI IMPIANTO	CONSUMO MEDIO	CARICHI/h
mt	kWh	4mm
20 x 9,5 x 3,6 mt	350	~ 20
15 x 10 x 3,6 mt	380	~ 20
23 x 6,5 x 3,6 mt	350	~ 20
14 x 7 x 3,6 mt	380	~ 20

NOTA: Su richiesta siamo disponibili a valutare con voi altre misure

CS FORNO PER LA CURVATURA DEL VETRO

Il forno di curvatura CS permette di curvare il vetro poggiato su appositi stampi.

Si possono realizzare varie forme di curvatura in modo da diversificare la produzione.

Il forno è composto da postazioni denominate "box" dove si caricano gli stampi con i relativi pacchetti vetro.

Il CS, come tutti gli impianti prodotti dalla Mazzaroppi, può essere customizzato secondo le esigenze del cliente, sotto diversi punti di vista, per raggiungere il suo scopo finale: offrire la miglior soluzione per soddisfare tutte le necessità produttive della vetreria, **con i consumi energetici più bassi del settore.**

**IL CS COME TUTTI GLI
IMPIANTI PRODOTTI
DALLA MAZZAROPPI
PUÒ ESSERE
CUSTOMIZZATO
SECONDO LE ESIGENZE
DEL CLIENTE**

**OFFRIAMO LA MIGLIOR SOLUZIONE PER SODDISFARE
TUTTE LE NECESSITÀ PRODUTTIVE DEI NOSTRI CLIENTI**

LE PECULIARITÀ DEL FORNO SONO:

- **La base dei box:** costituita da un particolare grigliato che la rende calpestabile.
- **L'altezza dei box** che consente di effettuare il processo di formatura completamente all'interno dello stesso. In questo modo si limitano eventuali shock termici che si potrebbero verificare all'inizio della fase di raffreddamento.
- **Porte apribili** che permettono all'operatore di accedere facilmente all'interno del modulo sia per le operazioni di sistemazione dello stampo, sia per le operazioni di manutenzione.
- **Vision system:** particolari oblò posizionati sulla parte laterale in modo da poter controllare l'adagiamento del vetro sullo stampo durante il processo di riscaldamento.
- **Sezione di riscaldamento:** Questo modulo è mobile e trasla sui box tramite degli appositi binari, in questo modo gli stampi che supportano i vetri non risentano di eventuali spostamenti o vibrazioni durante il posizionamento. La chiusura della camera di riscaldamento è stata studiata in modo tale da ridurre al minimo gli attriti e di conseguenza ha una maggiore durata nel tempo.
- **Le movimentazioni** funzionano in modo semiautomatico tramite interfaccia HMI.



HST FORNO PER HEAT SOAK TEST

Macchinario impiegato per il controllo delle lastre di vetro temprato. Il test consiste in un ciclo di riscaldamento e mantenimento a temperatura di $290\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ delle lastre di vetro rispettando i parametri indicati dalla normativa di riferimento.



OFFRIAMO LE MIGLIORI SOLUZIONI PER LA TUA AZIENDA. IL FUTURO È MAZZAROPPI

CARATTERISTICHE HST

Il nostro sistema avanzato permette di controllare, oltre la temperatura dell'aria del forno, anche la reale temperatura dei vetri, stilando un report dettagliato per ogni ciclo come quello che viene eseguito per la calibrazione del forno stesso.

Il riscaldamento è affidato a sezioni con regolazione indipendente, ognuna delle quali è dotata di proprie resistenze elettriche, termocoppie, un ventilatore per il ricircolo d'aria e ventilatori per raffreddamento e per l'espulsione dell'aria calda.

In questo modo il nostro macchinario rispetta perfettamente i parametri indicati dalla normativa europea per il trattamento heat soak test, offrendo ai nostri clienti una soluzione affidabile, puntuale e certificata; il sistema di gestione, inoltre, archivia ogni trattamento con i parametri di riferimento così che basterà consultare il report generato in maniera automatica per ottenere una certificazione completa. Il report è inoltre stampabile.

**LA NOSTRA STORIA PARLA PER NOI. DA 60 ANNI CI
DEDICHIAMO ALLA TEMPRA DEL VETRO**



**SIAMO
SPECIALIZZATI
NEL REALIZZARE
PROGETTI SU
MISURA IN BASE
ALLE ESIGENZE
DEL CLIENTE**

IMPIANTI **SPECIALI**

Gli impianti speciali sono la massima espressione della tecnologia, creatività ed esperienza della Mazzaroppi Engineering nell'industria del vetro.

Si tratta di impianti realizzati a partire da 0 grazie all'unione delle nostre competenze e delle specifiche richieste dei clienti; sono dei macchinari realizzati su misura fin nel minimo dettaglio ed in cui il grado di customizzazione raggiunge la sua massima espressione.

Insieme al cliente stabiliamo le caratteristiche fondamentali del macchinario in questione, come la grandezza, le dimensioni utili e soprattutto minime delle lastre di vetro, la tipologia di processo da compiere oppure, l'unione di diversi processi in un unico impianto.

Questi impianti sono indicati per chi non trova sul mercato, e quindi nei macchinari standard, la soluzione migliore per la sua necessità produttiva, e di conseguenza sta cercando un prodotto studiato esclusivamente **per la sua specifica esigenza, unico nel suo genere.**

**LE GRANDI VETRERIE EUROPEE SI AFFIDANO A NOI
PER REALIZZARE I LORO PROGETTI CUSTOMIZZATI**

2 TIPOLOGIE DI IMPIANTI SPECIALI REALIZZATI DALLA MAZZAROPPI ENGINEERING

- **Impianto Multifunzione**, un unico impianto costituito da più linee produttive per permettergli di avere una linea di curvatura a rulli, un'altra linea di curvatura a stampi ed infine una linea per la tempra piana, in un'unica soluzione "all in one".
- **Forni con più camere di riscaldamento**, progettati su misura, con dimensioni variabili in base alla necessità del cliente, vantano due o più camere di riscaldamento indipendenti che consentono di diminuire lo shock termico a cui le lastre di vetro sono soggette durante il processo di tempra. Gli impianti con più camere di riscaldamento sono considerati dai più grandi produttori europei di vetro come l'unica soluzione per raggiungere gli elevatissimi standard di qualità a cui aspirano.





LM FORNO PER LA LAMINAZIONE DEL VETRO

LM è il nuovo forno per la laminazione del vetro brevettato dalla Mazzaroppi Engineering ed indicato per tutte le aziende che necessitano di produrre vetri stratificati con diversi spessori.

- Laminazione di 2 o più lastre di vetro con uno o più fogli di plastico EVA per raggiungere un maggiore grado di sicurezza perfettamente conforme alle normative.
- 2 sistemi brevettati per una maggiore velocità nel ciclo produttivo al fine di ottenere un prodotto con scarse fuoriuscite del plastico.

MODELLO	NUMERO PIANI	MISURE PIANO	MISURE VETRO
		mm	mm
LM 1.1	1	1750 x 3400 mm	1600 x 3250 mm
LM 2.1	2	2200 x 3400 mm	2050 x 3250 mm
LM Tower 2.2	2+	2350 x 4350 mm	2200 x 4200 mm
LM Tower 2.2	2+	2750 x 4650 mm	2600 x 4500 mm
LM Tower 2.2	2+	3000 x 5000 mm	2850 x 4850 mm



LM 1.1

Forno ad 1 piano di lavoro. Robusta struttura elettrosaldata e coibentata. Completa di pianale estraibile per il carico e lo scarico dei vetri.

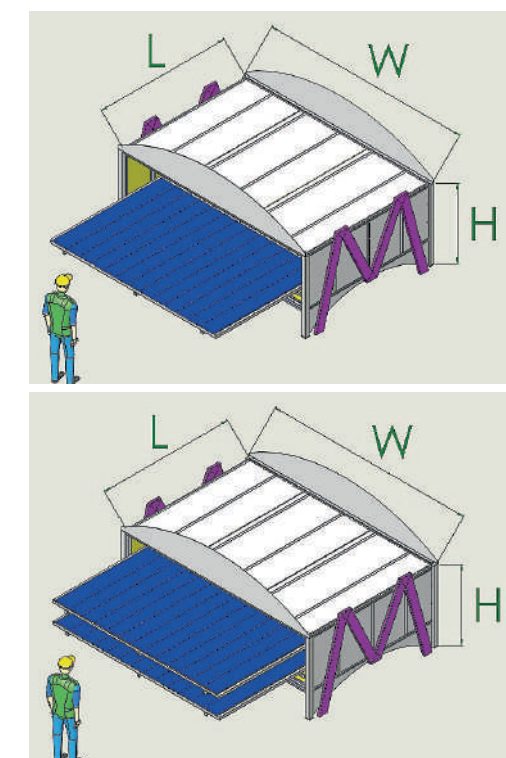
LM 2.1

Forno a 2 piani di lavoro. Robusta struttura elettrosaldata. Ottimamente coibentata, per ridurre la dispersione termica ed il consumo elettrico. Completa di pianali estraibili per il carico dei vetri.

LM TOWER

LM Tower è composto da 2 sezioni di riscaldamento complete ed indipendenti ciascuna con la propria porta e con pianali estraibili singolarmente.

PESO MAX PER PIANO	DIMENSIONI MACCHINA	POTENZA
kg	mm	kW
200 kg	2350 x 4300 x 1500 mm	16
250 kg	2450 x 4300 x 1500 mm	30
500 kg	4554 x 3000 x 2600 mm	26+26
600 kg	4850 x 3100 x 2650 mm	35+35
650 kg	5580 x 3470 x 2700 mm	40+40



Vista isometrica



COSA DICONO I NOSTRI CLIENTI

PERCHÉ SIAMO SEMPRE ATTENTI ALLE VOSTRE OPINIONI

Caro team Mazzaroppi...
Avete risolto la rapida decisione di acquisto del forno di tempra e la complicata tipologia di installazione in maniera eccellente. Il forno funziona perfettamente grazie alla convezione integrata. Mirapane chrome plus, Vetri basso-emissivi e Mirastar vengono temperati in ottima qualità.
Ringraziamo per la pluriennale collaborazione, rapidità di supporto con soluzioni e per l'amicizia intensa che si è stabilita.

Bayer Glas Vienna
La vostra famiglia Bayer

Da 8 anni produciamo vetro temprato con un forno TP 180x420. Fino ad ora abbiamo temprato tutte le tipologie di superfici temprabili presenti sul mercato ed anche vetro indurito nello spessore 2 mm.
Ogni vetreria è convinta della qualità da noi offerta. Siamo molto soddisfatti di aver acquistato questo impianto. Auguriamo alla Mazzaroppi ed al suo staff molto successo.

Claus Baumann
Glastechnik TBB KG

La nostra azienda possiede dal 2012 un forno di tempra di Antonio, "TP COMPACT".
Siamo molto contenti e da allora lo sviluppo della nostra azienda si è migliorato. Grazie per la collaborazione che risulta essere molto amichevole.

Tilman Schöninger
Il Team della Glas Schöninger GmbH & Co KG

Mazzaroppi offre un ottimo contatto ed assistenza. Siamo molto soddisfatti del nostro nuovo impianto e siamo rimasti molto contenti della collaborazione.

Corinna Hennerici
Isophon Glas GmbH

Ringraziamo di cuore per i 10 anni di produzione ed assistenza eccellente. Gli impianti Mazzaroppi sono una base importante per soddisfare i nostri clienti e le loro aspettative! Ci ralleghiamo per i prossimi 10 anni! Auguri di ogni bene.

Axel Rössler
Spiegel Thomas + GKD GmbH & Co. KG

Un grande ringraziamento per la vostra disponibilità e serietà della quale non ho mai dubitato, ma che dimostra, se necessario, che abbiamo un buon partner che non ci abbandona in tempi difficili.

Christian Macocco
Macocco Ile de France



MAZZAROPPI ENGINEERING SRL

UFFICI E STABILIMENTO
Via Cagliari, 49 - 04011
Aprilia (LT) - Italy
C.F./P.Iva 11303041005
Tel. +39 06 92854602
sales@mazzaroppi.com

www.mazzaroppi.com |   **in f**