

CUGHER

ITALIAN MACHINERY

Automotive

GLASS division

Silk screen printing solutions

Silk screen printing on all automotive car sets, tempered and laminated.
Stampa serigrafica su tutti i tipi di vetri per autoveicoli, temperati e laminati.



Who

For over 40 years we have been at the forefront of study, development and implementation of cutting-edge solutions for the silk screen printing on flat glass.

Chi

Da oltre 40 anni siamo pionieri nello studio, sviluppo, costruzione e implementazione di soluzioni e sistemi all'avanguardia per la stampa serigrafica su vetro piano



A trusted partner

For decades we have been collaborating with the leading manufacturers of automotive glasses, contributing to the definition of the new quality standards, becoming the technical partner of reference, sophisticated and reliable.

We have lived through the evolution of the industrial sector, adapting our machines and our services, in order to be always coherent with the arising needs of the sector and to guarantee our clients the most efficient solutions.

Our solutions for silk screen printing on flat glass integrate perfectly with the production lines, offering the maximum level of automation possible, for the production, for the quality control, for the silk screen printing process and the drying.

As a main contractor we offer a single point of reference, integrating all known technologies of the leading manufacturers, thus guaranteeing the delivery and launch of the line within the agreed deadlines.

Un partner affidabile

Per decenni abbiamo collaborato con le principali imprese produttrici di vetri per auto, contribuendo alla definizione di nuovi standard qualitativi, diventando il partner tecnico di riferimento, evoluto e affidabile.

Abbiamo vissuto le mutazioni del settore industriale, adeguando le nostre macchine e i nostri servizi, per essere sempre vicini alle rinnovate esigenze del settore e garantire ai nostri clienti le soluzioni più efficienti per affrontare il loro mercato.

Le nostre soluzioni per la stampa serigrafica su vetro piano si integrano perfettamente nelle linee di produzione, offrendo il massimo livello di automazione possibile, sia nella produzione che nel controllo qualitativo della lavorazione e del processo di serigrafia ed essiccazione.

Come capi commessa integriamo tutte le tecnologie note delle principali aziende, offrendo un interlocutore unico, garantendo sempre la consegna e l'avviamento della linea nei tempi pattuiti.

Serie G e Serie J

We have developed two series of printing machines, with different levels of automation, able to meet every need. The G Series, with external centering system and the J Series for big formats, with centering directly on the printing table. Both of them can be connected in line with dryers for the curing of the ink, operating with UV or IR technology and chiller modules, granting the highest production speed.

The new Cugher silk screen printing machines love printing your glasses, symmetrical or asymmetrical, single and double, with standard dimensions up to 2500x4000 mm and thickness varying from 1,6 up to 10 mm.

We have achieved record performances with cycle up to 620 pieces/hour and print repeatability precision above than $\pm 0,08$ mm.

The Series G printing machines perform the transport of the glasses by means of a shuttle with an independent cross shaped holders and the centering out of the printing table.

This solution guarantees the maximum speed of the printing process for glasses with small and medium dimensions. The Series J provides transport by means of a flat belt conveyor designed for glasses with medium and large dimensions as well as for glasses with holes.

Abbiamo realizzato due serie di macchine da stampa, con differenti livelli di automazione, in grado di soddisfare ogni esigenza. La serie G, con sistema di centraggio esterno e la serie J, per grandi formati, con centraggio sul piano di stampa. Entrambe si collegano in serie ai forni di essiccazione dell'inchiostro, con tecnologia UV o IR e unità chiller, garantendo la massima velocità di produzione.

Le nuove macchine per stampa serigrafica Cugher amano stampare i vostri vetri, simmetrici e asimmetrici, singoli e accoppiati, con dimensioni standard fino a 2500x4000 mm e spessori variabili da 1,6 a 10 mm.

Abbiamo raggiunto prestazioni record, con velocità ciclo fino a 620 pezzi/ora e ripetibilità di stampa con precisione superiore a $\pm 0,08$ mm.

Le macchine da stampa della serie G offrono il trasporto dei vetri tramite traslatore su guida lineare, con crociere indipendenti e centraggio fuori dal piano di stampa. Questo tipo di soluzione garantisce la massima velocità di stampa per vetri di piccole e medie dimensioni.

La serie J offre il trasporto a cinghie piane, adatta per vetri di medie e grandi dimensioni, oltre che per vetri forati.

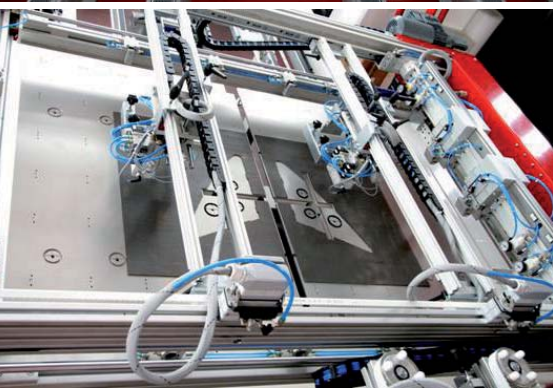


All the Cugher silk screen printing machines can be designed for glass flow direction with short edge leading or long edge leading, depending on the production requirements.

Tutte le macchine per stampa serigrafica Cugher offrono la possibilità di essere progettate per l'alimentazione dei vetri dal lato corto, oppure la lato lungo, in base alle esigenze produttive.

Cycle time by glass dimension - Tempo ciclo per dimensione vetro

Tipo	70x100 cm	100x130 cm	100x160 cm	130x200 cm	160x250 cm	200x300 cm	250x400 cm
Serie G (transport by shuttle) Serie G (trasporto a traslatore)	650 pcs/h	550 pcs/h	510 pcs/h	420 pcs/h	370 pcs/h		
Serie J (transport by belt) Serie J (trasporto a cinghie)	440 pcs/h			250 pcs/h	220 pcs/h	200 pcs/h	160 pcs/h



Cugher technology for an enhanced productivity

Thanks to the new Cugher systems the idle times have been drastically reduced: guided learning of the glass shape; touch programming system through recipe menu; motorized automatic correction of the register; automatic regulation of the squeegee pressure independently of the glass thickness; screen cleaning out of the printing table without losing the register; pneumatic fixing of the nesting plates, without the use of any tools. Our extensive research has realized the possibility to allow a complete changeover of the production in less than 10 minutes and an outstanding productivity.

The achieved level of automation and the ease of the implementation and supervision of the printing processes require less skilled personnel, which has favorable economic and organizational impacts.

Tecnologia Cugher per una maggiore produttività

I tempi morti sono stati drasticamente ridotti grazie ai nuovi sistemi Cugher: apprendimento guidato della forma del vetro; sistema di programmazione touch tramite ricette; correzione motorizzata automatica del registro; regolazione automatica della pressione della racla indipendente dallo spessore del vetro; pulizia del telaio fuori dal piano di stampa e senza perdita di registro; platee a fissaggio pneumatico, senza uso di utensili. Tutta la nostra ricerca per consentirvi un cambio completo della produzione in meno di 10 minuti e una produttività senza confronti.

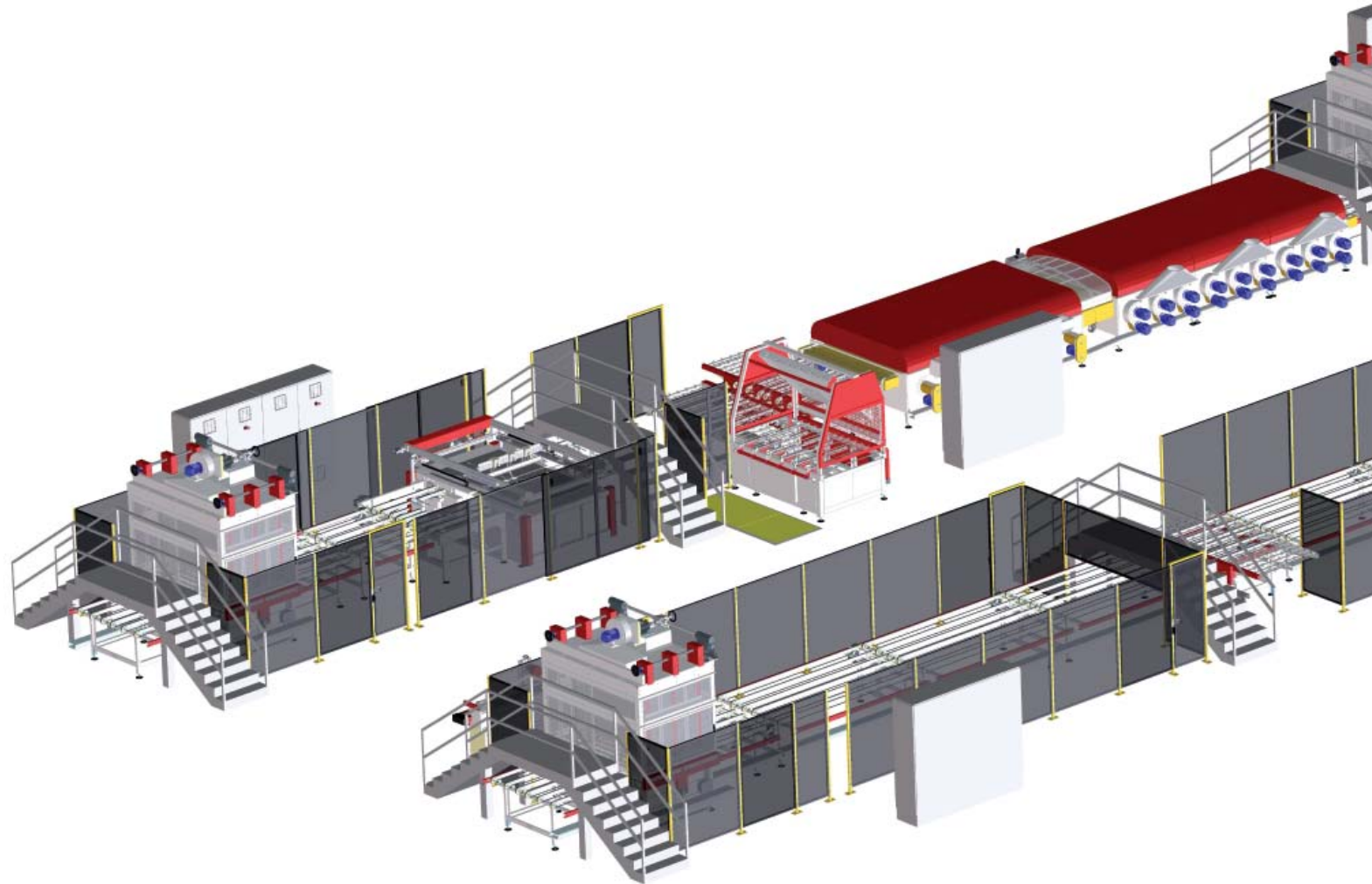
Il livello di automazione raggiunto e la facilità di messa in opera e presidio dei processi di stampa richiedono meno personale esperto, con una favorevole ricaduta economica ed organizzativa di reparto.

Cugher's solutions for the automotive industry

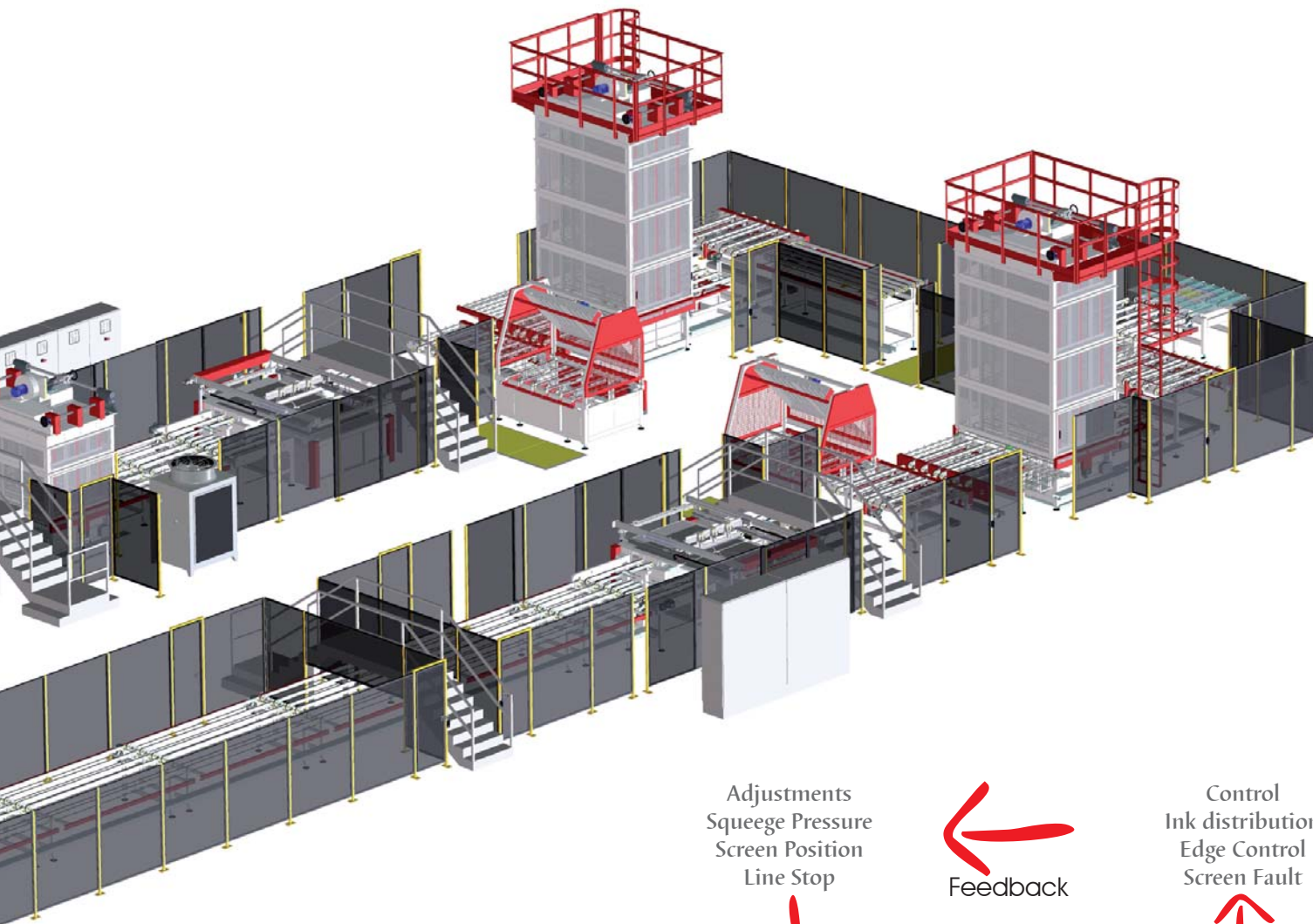


Quality strictness

- ✓ Declaration of Conformity in accordance to Directive 2006/42/EC Annex II.a
- ✓ Procedure for Risk Assessment in accordance with UNI EN ISO 12100:2010 and ISO/TR 14121-2:2010
- ✓ Technical File
- ✓ Management of the lines certification process
- ✓ Operation and Maintenance Manual

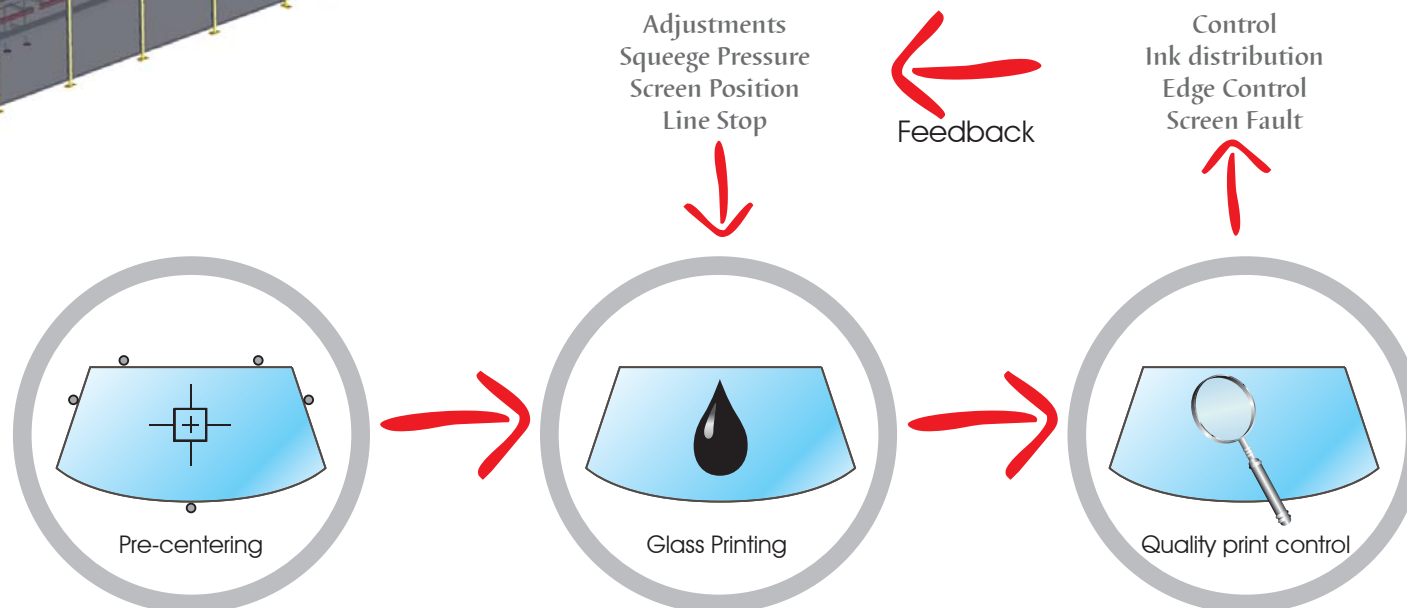


Le soluzioni Cugher per la produzione automotive



Rigore nella qualità

- ✓ Certificato CE in accordo con la Direttiva macchine 2006/42/CE
- ✓ Procedura di Valutazione dei Rischi in accordo con UNI EN ISO 12100 :2010
- ✓ Fascicolo Tecnico di Costruzione
- ✓ Gestione processo di certificazione di linee
- ✓ Manuale di Uso e Manutenzione



UV DRYER

Real power saving

Cugher Digital UV Dryers can be distinguished from the standards offered on the market. Dedicated anti-reflection shields, placed on the dryer's inlet and outlet, have been installed to protect the operators from the UV radiations allowing safe operations. A particular attention is dedicated to the realization of an innovative digital control system for the management of the lamps and their power. Due to its new technology our UV Digital Dryer is capable to save approximately 8.140kW per year and increase the productivity by 7%! (calculation is based on standard work load conditions: 8h/day, 220days/year, lamp 17kW/h, 30% stand by time).

Il vero risparmio energetico

I forni Cugher UV Digital si distinguono dai forni standard offerti sul mercato. Per garantire la sicurezza delle operazioni e proteggere l'operatore dalle radiazioni UV, speciali schermi antiriflesso sono stati installati all'ingresso ed all'uscita del forno. Particolare attenzione è stata posta nella realizzazione di un innovativo sistema digitale per il controllo della potenza applicata alle lampade e per la loro gestione. Grazie alla sua nuova tecnologia il nostro forno UV Digital è in grado di risparmiare circa 8.140 kW all'anno e aumentare la produttività del 7%! (il calcolo si basa su condizioni standard di carico di lavoro: 8 h/giorno, 220 giorni/anno, lampada 17 kW/h, 30% stand by).

Ultra Violet Dryer	UV 1000	UV 1300	UV 1600	UV 2000	UV 2300	UV 2500
--------------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

*Cugher's
solutions for
in line ink
drying*

All Cugher dryers comply with the highest energy standards and are designed as an integral part of the line, with the possibility to study and realize different temperature curves in each module, to ensure an improved productivity. The Cugher Dryers are manufactured with the best existing materials to guarantee the maximum reliability of the line.



CONTROL UNIT

Detail of the control unit of the UV Dryer.

Dettaglio dell'unità di controllo e gestione del Forno UV.

Le soluzioni Cugher per l'essiccazione in linea degli inchiostri

Tutti i forni Cugher rispondono ai più elevati standard energetici e sono progettati come parte integrante della linea, con possibilità di studiare curve di temperatura differenti in ogni modulo, per garantire la miglior produttività. I forni Cugher sono costruiti con i migliori materiali, per garantire la massima affidabilità della linea.

IR DRYER

Infrared lamps and the air blades

The drying technology of Cugher IR Dryer is of mixed type: it combines the effectiveness of the Infrared lamps and the air blades, in order to distribute the heat uniformly and obtain a better and quicker drying up of the ink.

Typically the dryer is composed of two hot and two cold modules with a total length of 8,2 mt. Each module is equipped with 9 to 12 IR lamps with double filament and golden reflector. The conveyor speed can be regulated up to 12 Mt/min, guaranteeing a glass temperature (standard) at exit 30°C above the ambient temperature. With the additional cooling unit (chiller) we can ensure a considerable decrease of this temperature, enabling the execution of subsequent prints on the line.

Lampade infrarosso e lame d'aria

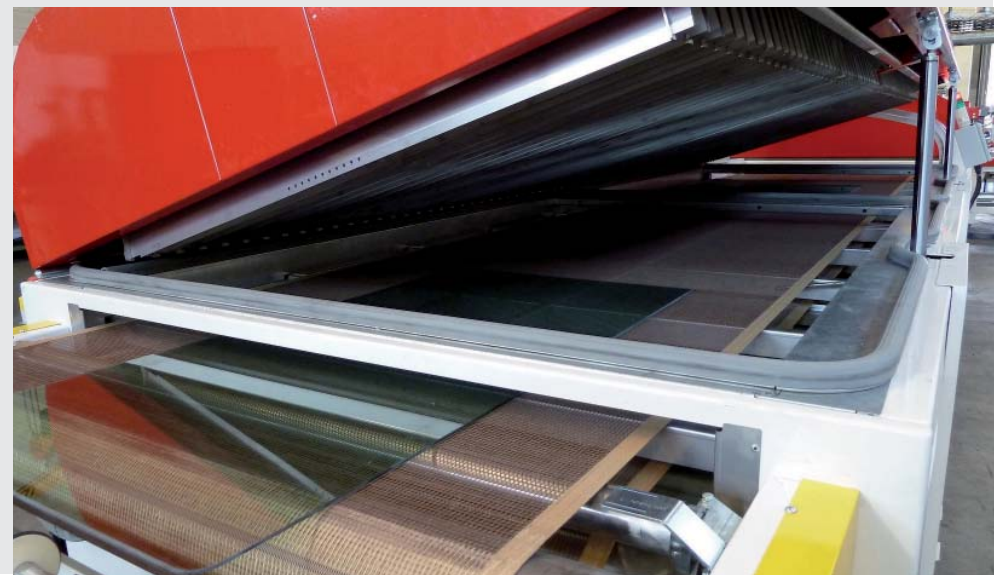
La tecnologia di asciugatura del Forno IR Cugher è di tipo misto: unisce l'efficacia delle lampade IR alle lame d'aria, per distribuire uniformemente il calore ed ottenere una migliore e più rapida essiccazione degli inchiostri. Tipicamente il forno è composto da due moduli caldi e due moduli freddi per una lunghezza totale di 8,2 mt. Ogni modulo è dotato di 9 o 12 lampade IR a doppio filamento con riflettore dorato. La velocità di trasporto può essere regolata fino a 12Mt/min, garantendo una temperatura d'uscita del vetro (standard) 30°C sopra la temperatura ambiente. Con l'unità di raffreddamento aggiuntiva (chiller) possiamo assicurare un notevole abbattimento di questa temperatura, permettendo così l'esecuzione in linea delle stampe successive.

Infra Red Dryer	IR 1000	IR 1300	IR 1600	IR 2000	IR 2300	IR 2500
Total lamps power Totale potenza lampade	2.50 Kw x 24= 60 Kw	3.25 Kw x 24= 78 Kw	4.00 Kw x 24= 90 Kw	5.00Kwx24= 120Kw	5.75Kwx24= 138 Kw	6.25Kwx24= 150Kw

KEVLAR BELT

*The transport of glass is
ensured by a Kevlar belt
under constant tension.*

*Il trasporto dei vetri è
assicurato da un
tappeto in kevlar a
tensione costante.*



Planning and Quality Progetto e Qualità

Each of our projects takes form starting from the **analysis of client's needs**, in order to provide **excellent quality solutions**, respecting the **maximum safety levels**.

Ogni nostro progetto prende forma partendo dall'analisi delle **esigenze dei clienti**, per dare forma a **soluzioni di elevata qualità**, nel rispetto dei **massimi livelli di sicurezza**.

Plan, do, check & action; the 4 words at the base of Cugher's quality

Plan, do, check & action; le 4 parole alla base della qualità Cugher

> ACTION

We work on project management and human resources organization, in order to provide to our clients continuous quality innovation.

Interveniamo sull'organizzazione dei progetti, delle risorse e del lavoro, per portare continua innovazione di qualità, da proporre ai nostri clienti.

> CHECK

We analyze the obtained results, starting from the applications, to encompass the whole production and planning chain and continue to improve the performances.

Analizziamo il risultato erogato, partendo dalle applicazioni, per risalire lungo tutta la filiera produttiva e progettuale, per continuare a migliorare le prestazioni.



> PLAN

Pianifichiamo ogni attività e risorsa necessari al raggiungimento degli obiettivi che concordiamo con i nostri clienti, partendo da un'attenta analisi dei fabbisogni di oggi e delle evoluzioni di domani.

We plan each activity and resource necessary for the achievement of the targets we have agreed with our clients, starting from a careful analysis of the current demand and the evolutions of tomorrow.

> DO

The ideas come to life with CAD 3D design, followed by an internal industrial production, always with maximum attention to safety, certified 2006/42/CE and risk assessment ISO 12100:2010.

Diamo vita alle idee, con una progettazione CAD 3D, seguita da una produzione industriale interna, sempre con la massima attenzione alla sicurezza, certificata 2006/42/CE e con valutazione rischi ISO 12100:2010

Accessories and options

The Cugher silk screen printing machines offer several options, able to satisfy all production and quality control requirements, as well as the line automation.

Different levels of production automation are offered: touch screen with recipe system, able to memorize and recall the main parameters and settings of every single glass; supervision system, in order to automate the production changeover of the managed lines; automatic system for screen registering, up to the complete motorization and linking to the recipes system; Edge to Edge system for the suction of residual ink on the screen to guarantee always perfect prints up to the edge; automatic control of the print quality by means of an HD camera and an intelligent system; automatic control of the integrity of the screen, to avoid line damage due to accidental ink leakage.

Accessori e opzioni

Le macchine per la stampa serigrafica Cugher offrono numerose opzioni, adatte a soddisfare tutte le esigenze produttive e di controllo qualitativo, oltre che di automazione di linea.

Sono disponibili differenti livelli di automazione della produzione: touch screen con sistema a ricette, capace di memorizzare e richiamare i principali parametri e settaggi di ogni singolo vetro; sistema di supervisione, per automatizzare i cambi di formato delle linee gestite; sistema automatico di messa a registro del telaio, fino alla totale motorizzazione e collegamento con le ricette; sistema Edge to Edge, per l'aspirazione dell'inchiostro residuale sul telaio, per garantire sempre stampe perfette fino al bordo; controllo automatico della qualità di stampa, tramite telecamera HD e sistema intelligente; controllo automatico dell'integrità del telaio, per evitare danni alla linea conseguenti alle perdite accidentali di inchiostro.



Cugher is the perfect technical and technological partner, to guarantee the research, the realization and the on time commissioning and maintenance of your plants for the production of automotive glasses.

Cugher è il partner tecnico e tecnologico ideale, per garantire lo studio, la realizzazione, l'avviamento puntuale e la manutenzione dei vostri impianti, per la produzione dei vetri in ambito automotive.



CUGHER

ITALIAN MACHINERY

CUGHER GLASS S.r.l.

Milan (ITALY) ~ Tel. +39.02.66207762 ~ info@cugher.com ~ www.cugher.com

