

TEK MAK A TECNARGILLA 2016

A partire dal 2012 Tek Mak è stata la prima azienda nel mondo a sviluppare un sistema brevettato, nato e pensato per il raffreddamento delle piastrelle ceramiche in entrata alle stampanti digitali: Igloo. Nel 2014 è arrivata la versione 2.0: il sistema Igloo Combo. Ad oggi si contano circa 200 Igloo, nelle due versioni, installati in 26 paesi. La ricerca Tekmak in questo settore non si è fermata e oggi l'azienda presenta Igloo Cube, la versione 3.0, ossia la versione più innovativa e rivoluzionaria in termini di consumi energetici, dimensioni e prestazioni.

Igloo Cube permette di raffreddare le piastrelle prima della stampa digitale togliendo un'altissima quantità di umidità presente nella parte di smalto applicata sul supporto ceramico, e abbassando in modo determinante la temperatura dello smalto applicato sulla piastrella in modo da creare le condizioni ideali per ogni tipo di stampante digitale. Igloo Cube si basa sulla tecnologia di raffreddamento a scambio diretto. Si presenta quindi come una macchina estremamente compatta, di dimensioni ridottissime (1460x1700mm e solo 1400mm in altezza), per essere posizionata lungo ogni linea di smalteria, anche le più corte e le più accessoriate. La macchina viene montata sulla linea di smalteria senza necessità di interromperla e lasciando libera e pulita la parte sotto il trasporto, fissata su un proprio telaio di sostegno.

Il sistema a scambio diretto è reso estremamente efficiente dalla tecnologia "full inverter" che permette risparmi notevoli rispetto a macchine simili, con consumi fino a tre volte inferiori agli attuali. Infatti, a fronte di una potenza installata di soli 11 Kw, a macchina funzionante si ha un consumo minimo di soli 2 Kw/h e un consumo medio orario a regime di soli 6 Kw/h, il più basso di qualsiasi tipo di raffreddatore.

L'esperienza di Tekmak nella costruzione di raffreddatori negli ultimi 4 anni ha permesso di ottimizzare una capacità installata estremamente contenuta con un'elevatissima efficienza di raffreddamento e blocco della produzione del vapore tramite il sistema brevettato Vortex AirFlow. In pratica, vengono sfruttate particolarissime geometrie di flussi d'aria che permettono di ottenere dei vortici d'aria a temperature inferiori a 0°C che impattano a distanza ravvicinata sulla piastrella a velocità di oltre 120 km/h. Il risultato raggiunto è di congelare superficialmente la piastrella, condizione che non consente il passaggio di vapore dal supporto alle testine della digitale, e di rendere lo smalto freddo e secco, in modo che la scrittura con la macchina digitale risulti senza alcun problema. L'effetto è temporaneo, della durata di alcuni secondi, tempo sufficiente al passaggio sotto le testine della digitale.

Igloo Cube installa un sistema di pulizia ultrarapido che permette la pulizia completa della macchina senza l'intervento dell'operatore in un paio di minuti. Non è quindi mai necessario fermare la linea di smalteria, dato che la pulizia di Igloo Cube è sempre sincronizzata con quella della stampante inkjet, collegando elettricamente la prima con un contatto alla macchina digitale.

La nuova macchina Tekmak è progettata non solo per le piastrelle di formato tradizionale, ma anche per le grandi lastre e gli spessorati. Può essere installato infatti un particolare sistema elettrico con telecamera che permette di mantenere la distanza ideale tra la piastrella e l'uscita del vortice di aria in base allo spessore della piastrella. Nel caso sulla stessa linea vengano realizzati formati e spessori diversi, il vortice d'aria avrà sempre la stessa distanza di impatto ideale.

Igloo Combo è il primo raffreddatore realizzato con il sistema master/slave, che lo rende particolarmente valido proprio nella produzione di grandi lastre: è possibile realizzare un tunnel, di lunghezza 3.200 mm (o anche di 4.800 mm), sfruttando i comandi del pannello di controllo del PLC Siemens montato nella macchina Master, e implementando semplicemente la macchina dei moduli necessari.

Il nuovo raffreddatore migliora la qualità della stampa aumentando la vita delle testine, conservandole più



TECNARGILLA 2016

25° Salone internazionale delle tecnologie e delle forniture per l'industria ceramica e del laterizio
25th International exhibition of technology and supplies for the ceramic and brick industries

Il futuro della ceramica / The future of ceramics

26TH-30TH
SEPTEMBER
RIMINI
ITALY

tecnargilla.it

pulite ed efficienti, e permettendo una produzione più fluida senza fermi macchina. Tutto ciò con i costi di esercizio più bassi tra le tecnologie esistenti.

TEK MAC AT TECNARGILLA 2016

In 2012 Tek mak became the first company in the world to develop a patented system, called Igloo, for cooling tiles entering digital printers. In 2014 it developed version 2.0, the Igloo Combo system. To date around 200 Igloo devices in the two versions have been installed in 26 different countries. Tekmak has continued its research efforts in this field and the company is now presenting version 3.0, Igloo Cube, the most innovative and revolutionary version in terms of energy consumption, dimensions and performance.

Igloo Cube cools tiles prior to digital printing so as to eliminate a high percentage of the moisture present in the glaze applied to the ceramic body and to significantly lower the glaze temperature, thereby creating the ideal conditions for any type of digital printer. Igloo Cube is based on direct exchange cooling technology. It is an extremely compact machine with very small dimensions (1460x1700 mm and a height of just 1400 mm), allowing it to be installed along any glazing line – even those that are very short and equipped with large numbers of accessories. The machine is installed on the glazing line without the need to interrupt operation. It is mounted on its own supporting frame, leaving the section below the conveyor belt clear.

The direct exchange system is extremely efficient thanks to the use of full inverter technology, which allows for significant savings compared to similar machines (up to three times lower levels of consumption). With an installed power of just 11 kW, the machine has a minimum consumption of just 2 kW/h and an average hourly consumption of just 6 kW/h, the lowest of any kind of cooler.

Tekmak's experience in the construction of coolers over the last 4 years has enabled it to make optimal use of the small installed capacity by exploiting extremely high cooling efficiency and using the patented Vortex AirFlow system to block steam production. In practice, special airflow geometries are used to produce air vortices at temperatures below 0°C, which strike the tile at close range and at speeds of more than 120 km/h. This freezes the surface of the tile, preventing steam from flowing from the tile body to the digital printheads. The fact that the glaze is cold and dry allows the digital printer to perform problem-free printing. The effect lasts for just a few seconds, the time needed for the tile to pass underneath the digital printheads.

Igloo Cube is also equipped with an ultra-rapid cleaning system that enables the machine to be fully cleaned in a couple of minutes without the need for operator intervention. Because Igloo Cube is connected to the digital printer by means of an electrical contact, the cleaning operations of the two devices are synchronised so the glazing line never needs to be stopped.

The new Tekmak machine is designed not just for conventional size tiles but also for large panels and extra-thick slabs. A dedicated electrical system with video camera can be installed to maintain the ideal distance between the tile and the air vortex outlet according to the thickness of the tile. If tiles of different size and thickness are decorated on the same line, the air vortex will always have the same ideal impact distance.

Igloo Combo is the first cooler built with a master/slave system, making it particularly suitable for the production of large panels. A tunnel of length 3,200 mm (or even 4,800 mm) can be created using the control panel commands of the Siemens PLC system installed on the Master machine and simply fitting the machine with the necessary modules.

The new cooler improves print quality and increases printhead lifetime by keeping them clean and efficient and allowing for smoother production without machine downtime. At the same time it has the lowest

RIMINI FIERA SpA
Via Emilia, 155
47921 Rimini (RN) Italy
Tel. +39 0541 744 111
Fax +39 0541 744 828
segreteria@tecnargilla.it

C.F./P.IVA 00139440408
Capitale Sociale € 42.294.067 i.v.
R.l. di RIMINI 00139440408
R.E.A. n. 224453

SEDE DI MODENA
Modena office
Via Fossa Buracchione, 84
41126 Baggiovara, Modena (MO), Italy
Tel. +39 059 512 428
Fax. +39 059 512 189

ORGANIZED BY RIMINI FIERA - IN COOPERATION WITH ACIMAC





TECNARGILLA 2016

25° Salone internazionale delle tecnologie e delle forniture per l'industria ceramica e del laterizio
25th International exhibition of technology and supplies for the ceramic and brick industries

Il futuro della ceramica / The future of ceramics

**26TH-30TH
SEPTEMBER
RIMINI
ITALY**

tecnargilla.it

operating costs of any technology in existence.

RIMINI FIERA SpA
Via Emilia, 155
47921 Rimini (RN) Italy
Tel. +39 0541 744 111
Fax +39 0541 744 828
segreteria@tecnargilla.it

C.F./PIVA 00139440408
Capitale Sociale € 42.294.067 i.v.
R.I. di RIMINI 00139440408
R.E.A. n. 224453

SEDE DI MODENA
Modena office
Via Fossa Buracchione, 84
41126 Baggiovara, Modena (MO), Italy
Tel. +39 059 512 428
Fax. +39 059 512 189

ORGANIZED BY RIMINI FIERA - IN COOPERATION WITH ACIMAC

