

The new frontiers of on-demand ceramic tile production

Le nuove frontiere della produzione ceramica on demand

Norbert von Aufschnaiter, Durst Phototechnik (Bressanone, Italy)

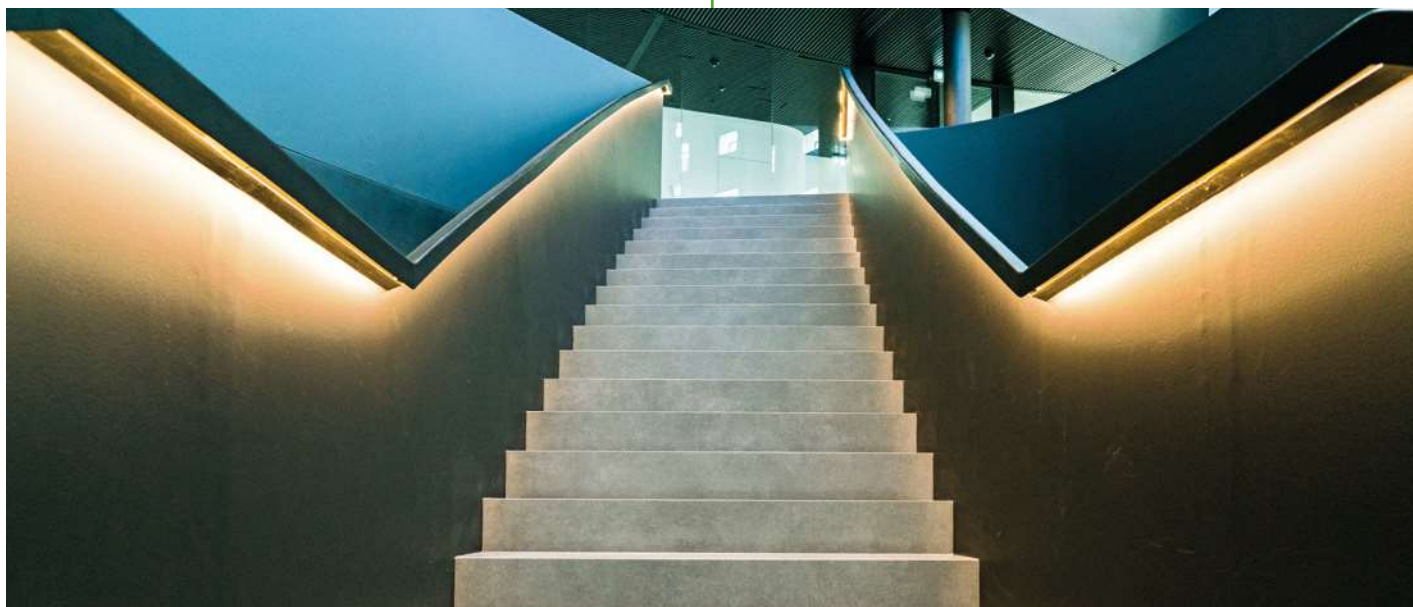
In the present market scenario, ceramic tile companies looking to reorganise their production processes so as to avoid tying up working capital in excessively high levels of inventory. To reduce stocks of finished products, it is necessary to use technologies that are capable of efficiently processing smaller batches with guaranteed repeatability and if possible carrying out production on a to-order basis. The solution is total digital management of the production process, a goal that all ceramic companies aspire to and one that can be achieved using the revolutionary Durst Full Digital Glazing technology, currently undergoing field testing.

At the same time, digital printing technologies are highly flexible and guarantee profitability, cash flow and production efficiency. The roll-out of highly versatile and high performance digital printers such as Durst Gamma XD, coupled with the use of colour management systems such as the unique Durst-ColorGATE CMS, allows for the efficient production of small batches with excellent long-term repeatability. These technologies allow production to be standardised while eliminating or reducing the number of coloured glazes and printing all designs directly onto the white glaze. Moreover, the high level of colour stability makes it possible to satisfy today's design trends with their increased focus on the use of tiles with almost uniform colours and very smooth tone gradients ideal for large spaces. Although they

Nell'attuale scenario le aziende ceramiche manifestano la necessità di riorganizzare la produzione per evitare le immobilizzazioni derivanti dalle scorte a magazzino, troppo elevate rispetto alla domanda. Per ridurre lo stoccaggio di prodotti finiti è necessario utilizzare tecnologie capaci di lavorare efficientemente lotti più piccoli, con garanzia di ripetibilità, puntando idealmente a produrre sul venduto. La risposta è la totale gestione digitale del processo produttivo, il desiderio di tutte le industrie ceramiche, che si materializza nella rivoluzionaria tecnologia Durst Full Digital Glazing, attualmente in fase di field test. Parallelamente, le tecnologie di stampa digitale risultano molto flessibili, assicurando

redditività, flusso di cassa ed efficienza produttiva. L'implementazione di stampanti digitali altamente versatili e performanti come Durst Gamma XD, unitamente all'utilizzo di sistemi di gestione del colore come l'esclusivo Durst-ColorGATE CMS, consente la produzione efficiente di lotti ridotti con elevata ripetibilità a lungo termine. Queste tecnologie, quindi, permettono di standardizzare la produzione, eliminando o riducendo il numero di smalti colorati, e stampando tutti i design direttamente sullo smalto bianco. La stabilità tonale, inoltre, consente di rispondere alle attuali tendenze del design che vedono sempre più frequente l'utilizzo di piastrelle dai colori quasi uniformi, con variazioni di densità molto morbide, ideali per ampi spazi. Apparentemente semplici, in realtà sono finiture difficili da stampare in modo ripetitivo, in quan-

durst





may appear simple, these finishes are in fact very difficult to print repetitively as they require 100% uniformity. This is an aspect that is guaranteed by Durst Gamma XD technology, which ensures the maximum efficiency in on-demand production of innovative designs with increasingly natural effects.

» The exclusive benefits of the Durst Gamma XD Series

Along with the advantages of the previous series, Gamma XD adds new features and technologies that significantly enhance its performance. This new series of digital printers with ceramic inks is based on experimentation conducted by Durst, the first company to develop and introduce a digital printer designed specifically for the ceramic industry back in 2004.

With Gamma XD, Durst has completely re-engineered the printer concept, printhead design and hydraulic circuit system to propose a solution capable of guaranteeing maximum design flexibility. This technology is proving highly popular with customers, who consider these single pass digital ceramic printers to be the most reliable systems available and the best in terms of productivity with 97-100% uptime and low service and maintenance costs.

Other exclusive features of the system include its excellent print quality, the absence of stripes or banding, a high degree of uniformity allowing for full field reproduction, ver-

to richiedono un'uniformità del 100% assicurata dalla tecnologia Durst Gamma XD che permette di gestire con massima efficienza l'On-Demand-Production di design innovativi con effetti sempre più naturali.

» I plus esclusivi della Serie Durst Gamma XD

Ai vantaggi delle precedenti serie, Gamma XD aggiunge nuove funzioni e inedite tecnologie che ne hanno notevolmente potenziato le performance. Questa nuova serie di stampanti digitali con inchiostri ceramici, infatti, è il frutto delle esperienze messe a punto da Durst, prima azienda a sviluppare e introdurre una stampante digitale dedicata all'industria ceramica ormai nel lontano 2004.

Con Gamma XD, Durst ha completamente riprogettato il concetto di stampante, il design

delle testine di stampa e il sistema del circuito idraulico, dando vita a una soluzione capace di garantire la massima flessibilità di progettazione. Una tecnologia che sta riscontrando grande soddisfazione da parte dei clienti, tale da classificare queste stampanti digitali single pass per ceramica con i sistemi più affidabili e con i migliori livelli in termini di produttività con uptime 97-100%, bassi costi di assistenza e manutenzione.

Tra le peculiarità esclusive del sistema, l'ottima qualità di stampa e l'assenza di righe o banding, l'uniformità che permette anche la riproduzione di campi pieni, la versatilità che non pone limiti di progettazione e l'utilizzo di testine proprietarie Dimatix. Contraddistinte da totale stabilità degli ugelli e da un ciclo di vita estremamente lungo, le testine Dimatix, ri-

satility without design limits and the use of proprietary Dimatix printheads. With their total nozzle stability and extremely long lifecycle, Durst's re-engineered Dimatix heads are suitable for solvent-based and water-based inks and ensure the highest printing quality even for complex processes such as direct printing on a white background.

The Gamma XD proves to be an economically efficient long-term solution with optimised performance and extremely low total cost of ownership.

» The Dimatix by Durst proprietary printheads

Durst has developed two types of printheads for Gamma XD systems that set them apart from all other technologies. The first are special semi-fabricated Dimatix printheads, developed and produced by Durst by assembling individual Dimatix piezoelectric elements with Durst electronic and mechanical components. These solutions offer a number of unique features including the highly wear-resistant silicon nozzle plate and the sophisticated MEMs technology, which ensures maximum precision in terms of positioning and drop size. High drop volume uniformity also allows for the reproduction of full colours and delicate shades without variations, stripes or banding.

These printheads deliver unparalleled performance in terms of reliability and robustness, image definition, nozzle stability (even with high ink loads) and uniformity across the entire print width without the need for recalibration or doubling of the bars to resolve print defects.

To generate material effects, Durst recommends using DM (Digital Materials) heads that allow for high ink load jetting and ensure up to 100% coverage. The high nozzle stability makes it unnecessary to use two colour bars.

» Colour management

To optimise production by eliminating or reducing the number of coloured glazes with the aim of printing all designs directly onto a white glaze substrate, Durst has developed Durst-ColorGATE CMS, the first colour management system developed to meet the specific needs of the ceramic indus-

progettate da Durst, sono indicate per inchiostri a base solvente e predisposte per quelli ad acqua e assicurano massima qualità anche per processi complessi come stampa diretta su fondo bianco.

Nel lungo termine, Gamma XD si dimostra una soluzione economicamente efficiente grazie alle prestazioni ottimizzate con costi complessivi di gestione estremamente contenuti.

» Le testine di stampa proprietarie Dimatix by Durst

Durst ha messo a punto due tipologie di testine di stampa per i sistemi Gamma XD che li differenziano da tutte le altre tecnologie.

Le prime sono speciali testine semi-fabbricate Dimatix, sviluppate e prodotte da Durst assemblando singoli elementi piezoelettrici Dimatix con componenti elettronici e meccanici Durst. Tra le peculiarità uniche di queste soluzioni, la piastra ugelli in silicio molto resistente all'usura e la sofisticata tecnologia MEM's, che assicura la massima precisione di posizionamento e di dimensione delle gocce. L'uniformità del volume delle gocce, inoltre, permette di riprodurre colori pieni e sfumature delicate prive di modulazioni,

righe e banding.

Queste testine offrono performance ineguagliabili in termini di affidabilità e robustezza, definizione dell'immagine, stabilità degli ugelli, anche con carichi di inchiostro elevati e uniformità su tutta la larghezza, senza la necessità di ricalibratori o di raddoppiare le barre per ovviare a difetti di stampa.

Per ottenere effetti materici, Durst propone le testine DM (Digital Materials) che consentono getti con un elevato carico di inchiostro, assicurando fino al 100% di copertura. L'elevata stabilità dell'ugello fa sì che sia superfluo l'utilizzo di 2 barre colore.

» Color management

Per ottimizzare la produzione eliminando o riducendo il numero di smalti colorati con l'obiettivo di stampare tutti i design direttamente su smalto bianco, Durst ha messo a punto Durst-ColorGATE CMS, il primo sistema per la gestione del colore sviluppato per soddisfare le specifiche esigenze dell'industria ceramica riducendo i tempi di test, il settaggio e il fermo macchina. Grazie all'esclusiva tecnologia brevettata "Fingerprint", questo sistema innovativo permette anche di convertire rapidamente i file preparati per gli smalti colorati adattandoli al-



Durst Gamma 108 XD



Durst ColorGATE Rapid Spectro Cube



try by reducing testing and set-up times and machine downtime. Thanks to the unique patented Fingerprint technology, this innovative system also allows files prepared for coloured glazes to be converted rapidly and adapted for printing on white glazes, thereby ensuring fast and precise colour matching in just a few simple steps. This allows for efficient management of tile production by reducing inventory and instead producing small batches on-demand. The Durst-ColorGATE CMS system is compatible with all digital printers available on the market (up to 8 process colours, with a maximum of 6 additional channels for effect inks) and supports files larger than 4GB (Photoshop and Big-TIFF formats) for the processing of large images to be printed on large size ceramic slabs. One major improvement with respect to the current method is the fact that Durst-ColorGATE CMS avoids the risk of the original file deteriorating when the same product is reproduced multiple times. This is because a new print file with the necessary corrections is created from the original file each time, thereby avoiding the need to make further changes to a previously modified file. X

la stampa su smalti bianchi, garantendo così un rapido e preciso abbinamento del tono in pochi semplici passaggi. Ciò consente di gestire in modo efficiente la produzione di piastrelle, riducendo il magazzino a favore di produzioni di piccoli lotti on-demand. Il sistema Durst-ColorGATE CMS è compatibile con tutte le stampanti digitali disponibili sul mercato (fino a 8 colori di processo, con un massimo di 6 canali aggiuntivi per gli inchiostri ad effetto) e supporta file oltre i 4GB (formati Photoshop e Big-TIFF) X

per l'elaborazione di immagini di grandi dimensioni da stampare su lastre ceramiche di grande formato. È importante sottolineare che, rispetto al metodo attuale, Durst-ColorGATE CMS evita il deterioramento del file originale in quanto, per la riproduzione dello stesso prodotto nel tempo, ogni volta viene creato un nuovo file di stampa con le necessarie correzioni, partendo sempre dal file originale. Così si evita di applicare le correzioni ad un file corretto precedentemente.

ADVERTISING



REMAS

50
years

www.remas.com.tr

remas@remas.com.tr
Tel : +90 216 3041360 Fax: +90 216 3041369

Istanbul / TURKEY