


## NUOVA FIMA

 Efficiency, compactness and reliability are the key characteristics of the **EkoSort™** sorting line from Nuova Fima.

*EkoSort™ is a simplified sorting system that can be configured directly via software. The special suction cups enable it to be used with tiles of any size or thickness, thereby minimising size changeover times. With its extremely compact, circular structure, it is capable of making full use of all the available space and handling even the largest tiles efficiently. Due to its special design features, EkoSort™ handles tiles gently during the stacking phase and reduces shock. It also minimises environmental impact, noise levels and production line complexity thanks to the innovative pick-up system, which ensures that falling tiles are deposited gently on the stack below. EkoSort™ is exceptionally reliable and has limited maintenance requirements. This has been achieved by reducing the number of parts subject to wear (e.g. by eliminating belts) and by adopting a circular turret geometry to ensure ease of access to all machine parts.*

*Nuova Fima's range also includes an **EkoSort+™** line, an advanced version with a larger number of deposit bays and pick-up grippers to ensure greater versatility, especially when handling very large sizes. Another innovative feature concerns the stack transport shut-*

*tle, which is able to separate and optimise the directions of movement of the materials from stacking to the packaging systems.*



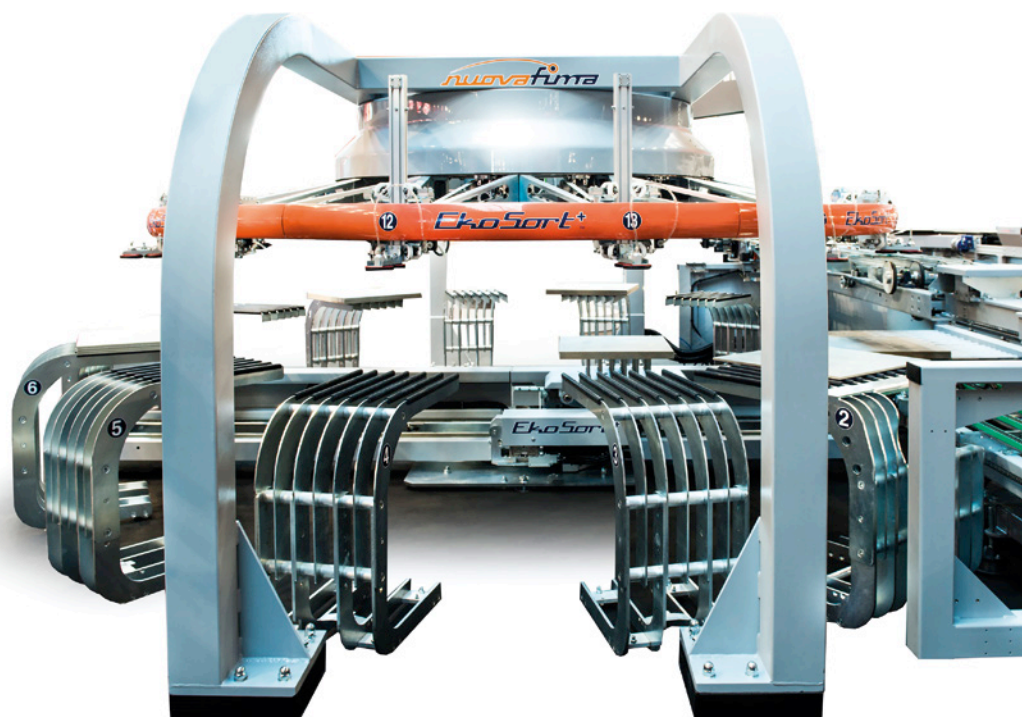
Efficiente, compatta, affidabile: sono queste le caratteristiche della linea di smistamento **EkoSort™** di Nuova Fima.

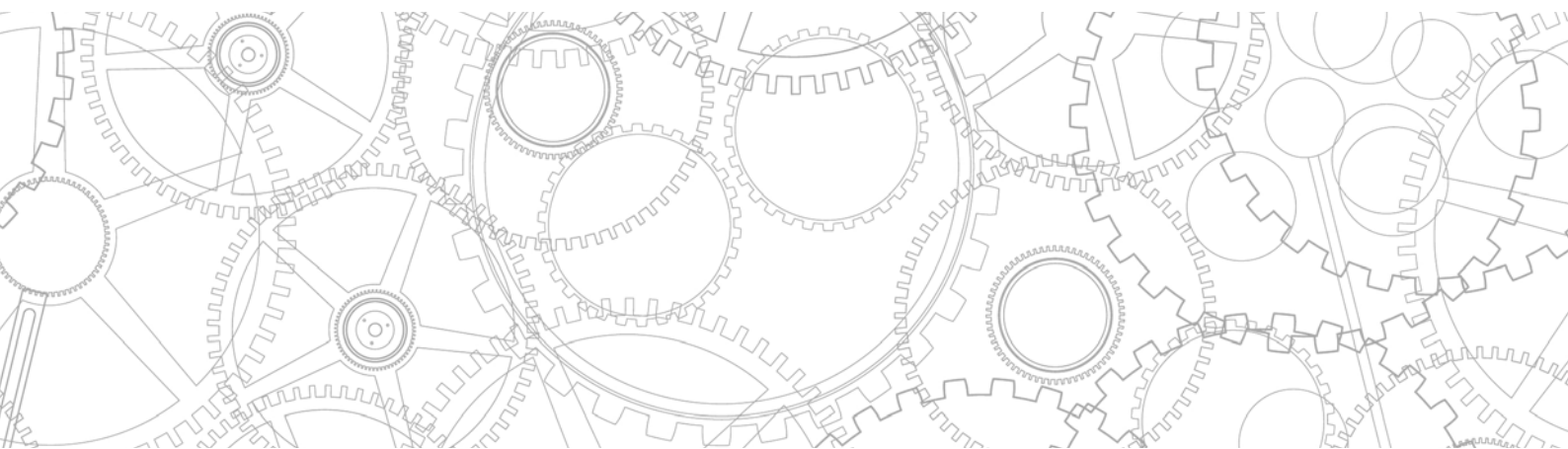
EkoSort™ si distingue per il sistema di smistamento semplificato configurabile direttamente dal software e in grado di operare, grazie ad apposite ventose, indipendentemente da formati e spessori, con conseguente minimizzazione dei tempi di cambio formato. Estremamente compatta, data la struttura cir-

colare che permette di sfruttare tutto lo spazio utile, consente una gestione efficiente anche dei formati più importanti. EkoSort™ è particolarmente delicata nella fase d'impilamento, grazie agli accorgimenti progettuali della macchina: limita lo shock nella sovrapposizione delle piastrelle, riducendo al minimo anche l'impatto ambientale, il rumore e la complessità della linea produttiva. Il tutto grazie all'innovativo sistema di prelievo che, in luogo di una "caduta" della piastrella, consente di appoggiarla delicatamente sulla pila sottostante. L'affidabilità della linea deriva dalle ridottissime esigenze di manutenzione, rese possibili da un lato dalla diminu-

zione delle parti soggette ad usura (per esempio l'eliminazione delle cinghie) e, dall'altro, dalla stessa geometria circolare della giostra che rende di facile accesso tutte le parti della macchina.

La proposta Nuova Fima include anche la linea **EkoSort+™** che si presenta in una versione sviluppata sia in termini di numero di baie di deposito che di organi di presa per essere sempre più versatile specialmente con i grandissimi formati. Novità anche nella navetta di trasporto pile, in grado di svincolare, ottimizzandoli, i sensi di avanzamento dei materiali dal sistema d'impilamento a quello di confezionamento.





## SYSTEM

 The end-of-line stage in a ceramic tile factory requires ever higher levels of flexibility and systems that are capable of communicating amongst themselves to ensure greater production efficiency and optimisation. System has developed **Multigecko**, an automatic tile sorting system based on a mechatronic approach. Hardware and software merge to create an interconnected process in which technology guarantees speed and flexibility in sorting sizes up to 1200x1800 mm. Multigecko sorts tiles and stacks them on two sides to achieve maximum efficiency and quiet operation. The process is able to handle different materials and sizes using dedicated software.

The system's open structure allows sorting classes to be viewed immediately. The machine's operating cycle is designed to ensure meticulously careful handling and to allow tiles to be stacked without knocking or scraping against each other. Size change can be performed quickly and easily from the control panel equipped with a Copilot industrial PC. Multigecko consists of a motorised belt drive that transports the tile to a position underneath the expulsion unit. Pneumatic cylinders raise the tile from the belt and cause it to attach to the suction cup of the stacker currently in the suction phase. When the vacuum gauge connected to the suction cup indicates that the programmed vac-

uum level has been reached, the stacker (equipped with a stepper motor) moves to the deposit area and releases the tile, thereby forming the stack. When the stacks are complete, the gripper picks them up and positions them in the packaging area. In the longer version, Multigecko has 9 double axes with 18 pick-up points. Depending on the size of the products needing to be classified, the machine is reconfigured via software to make use of 1, 2, 4, 6 or 9 pick-up points simultaneously. Multigecko is also equipped with an automatic end-of-batch product emptying system to enable product changes to be performed without operator supervision (provided the Prime plant supervisor is present). The System process also offers right and left lateral sorting and occupies up to 3 metres less space than a conventional sorter with the same number of useful exits and the same tile sizes.



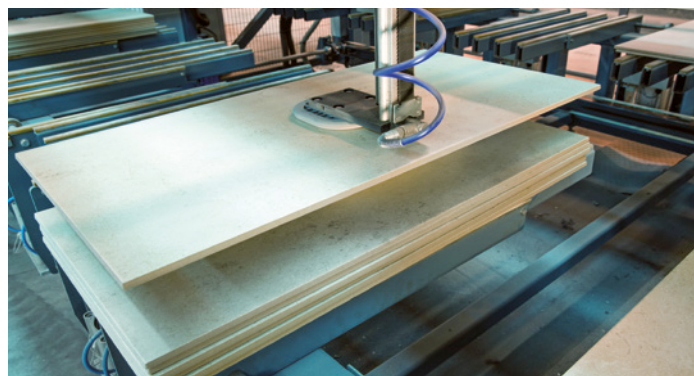
Il fine linea di un'industria ceramica richiede una crescente flessibilità e sistemi in grado di dialogare tra di loro per una maggiore efficienza ed ottimizzazione produttiva. System ha sviluppato **Multigecko**, un sistema automatico di smistamento delle piastrelle ceramiche, alla cui base vi è un approccio mecatronico. L'hardware si fonde al software per dar vita ad un processo interconnesso, in cui la tecnologia garantisce flessibilità e velocità fino a

formati di 1200x1800mm.


Multigecko è una linea di scelta che smista il materiale impilandolo su due lati, garantendo la massima efficienza e silenziosità. L'idea di questo processo nasce dall'esigenza di smistare materiali e formati diversi con l'ausilio del software dedicato. Grazie alla sua struttura aperta, il sistema permette una visione immediata della scelta. Il ciclo di funzionamento della macchina permette di impilare il materiale evitando l'urto e lo sfregamento tra le piastrelle, garantendo la massima cura nella movimentazione. Il cambio formato avviene in modo semplice e guidato attraverso il pannello di gestione, provvisto di un PC industriale Copilot. Multigecko è composto da un traino con cinghie motorizzate che trasporta il materiale sotto al gruppo di espulsione composto da cilindri pneumatici che sollevano la piastrella dalle cinghie facendola aderire alla ventosa dell'impilatore che in quel momento è in fase di aspirazione. Quando il misuratore di vuoto collegato alla ventosa indica che è stato raggiunto il livello di

depressione programmata, l'impilatore, dotato di motore passo-passo, si sposta nella zona di deposito, sganciando il materiale, creando così la pila. Una volta che le pile sono complete, la pinza le preleva e le posiziona nell'area confezionamento.

Nella versione più lunga, Multigecko si caratterizza per i 9 assi doppi sui quali sono installati 18 punti presa. In funzione delle dimensioni del prodotto da classificare, la macchina si riconfigura via software al fine di utilizzare simultaneamente 1, 2, 4, 6 o 9 punti presa. Multigecko è inoltre dotato di un sistema di svuotamento automatico del prodotto a fine lotto, tale da permettere il cambio della produzione senza la supervisione dell'operatore nel caso sia presente il supervisore di impianto Prime. Il processo di System si distingue anche per lo smistamento laterale a destra e a sinistra e per la sua capacità di garantire un risparmio di spazio fino a 3 metri rispetto ad uno smistatore tradizionale, a parità di numero di uscite utili e di formato.



# ROBATECH

 **Concept Stream** is Robatech's tankless solution for melting and delivery of thermoplastic adhesives in granular form. Whether for high or low adhesive consumption, the melter designed for processing on demand offers numerous applications in different industrial processes. The system is based on the proven Concept 5 with GreenLine technology for an energy-efficient and safe gluing process. The heart of Concept Stream is the innovative and small high-performance tank designed for highest melting performance (8 kg/h). Despite its small volume, the new melter is as powerful as a Concept 8 but requires significantly less space. Melting performance and quantity can be exactly matched to consumption using melt-on-demand technology. Thanks to this controlled adhesive flow, less burns occur in the system, residues in the tank are significantly reduced and nozzle blockage is largely prevented. Furthermore, the service life of the adhesive filter is extended and maintenance costs lowered. Processing is rapid and efficient. The very short heat-up time of 16 minutes to reach 160°C and the standby function ensure rapid system availability. Fill level supervision with unique run-on-empty protection stops the system and prevents additional adhesive from being applied. This avoids losses

caused by poorly glued or completely unglued products. Being part of the GreenLine family, the Concept Stream melter is also optimised in terms of energy usage. The CoolTouch insulation on the tank, pump and adhesive distributor allows for energy savings of more than 20% compared to the standard solution. The system ensures the maximum operator safety. In its basic version, the melter is filled manually. The filling area is separated from the hot area using the CoolTouch adapter, which ensures safe manual filling. To further improve operator safety, the melter can be optionally configured or retrofitted for automatic filling with the RobaFeed granulate feeder. The standard CoolTouch insulation increases operator safety as it significantly reduces the risk of burns. The automatic pressure release prevents the build-up of dangerous overpressure in the system and contributes to safe Concept Stream operation. With its modular design featuring up to eight connections for heating hoses and application heads and the highly user-friendly RobaVis Touch operating panel, the new Concept Stream melter supports fast system integration and a flexible gluing process. The system is suitable for both high and low adhesive consumption and can be used in a variety of production processes in different industries, guaranteeing the

highest levels of efficiency, flexibility and safety during adhesive application.



**Concept Stream** è la soluzione «tankless» di Robatech per la fusione e l'alimentazione di adesivi termoplastici in granuli. In base alla quantità di adesivo richiesta, il fusore, progettato per una produzione "on demand", offre numerose possibilità d'impiego in diverse applicazioni industriali. Il consolidato Concept 5 con tecnologia GreenLine è alla base di questo processo di incollaggio sicuro ed efficiente in termini energetici. Il fulcro del Concept Stream è il serbatoio innovativo, dalle dimensioni ridotte ma ad alte prestazioni, studiato per il massimo rendimento di fusione (8 kg/h). Con il suo ridotto ingombro, il nuovo fusore non ha nulla da invidiare alla potenza di un Concept 8, ma richiede molto meno spazio. Con la tecnologia Melt-on-Demand è possibile determinare la potenza e la quantità di fusione esattamente in base al consumo. Grazie a questo flusso di adesivo controllato, nel sistema si produce un minor numero di combustioni, i residui nel serbatoio si riducono in modo considerevole e si evita la maggior parte delle ostruzioni negli ugelli. Si allunga anche la durata del filtro dell'impianto, riducendo così i costi di gestione. La lavorazione è veloce ed efficiente. Il tempo di riscaldamento a 160

°C (di appena 16 minuti) e la funzione standby assicurano una rapida disponibilità del sistema. Il monitoraggio del riempimento con l'innovativa protezione contro il funzionamento a vuoto ferma il sistema interrompendo l'erogazione di adesivo. In questo modo si evitano problemi dovuti a prodotti incollati impropriamente o del tutto privi di adesivo. Appartenendo alla gamma GreenLine, Concept Stream è inoltre ottimizzato in termini energetici. Grazie all'isolamento CoolTouch del serbatoio, della pompa e del distributore di colla, si ottiene un risparmio di energia superiore al 20% rispetto allo Standard Concept.

Il sistema garantisce massima sicurezza per l'operatore. Nella versione base il fusore viene riempito manualmente. La zona di riempimento è separata dalla zona calda da un adattatore CoolTouch, garantendo così un riempimento manuale sicuro. Per aumentare ulteriormente la sicurezza dell'operatore, il fusore può essere configurato per un riempimento automatico opzionale attrezzandolo, anche successivamente, con l'alimentatore di granuli RobaFeed. L'isolamento CoolTouch integrato aumenta la protezione dell'utilizzatore in quanto riduce considerevolmente il rischio di ustioni. Lo scarico automatico della pressione impedisce inoltre che nel sistema si generi sovrappressione pericolosa: un punto in più in termini di sicurezza di Concept Stream.




Con la sua struttura modulare, fino a otto attacchi per i tubi termoisolati, le pistole applicatrici e il pannello di comando Roba-

Vis Touch di uso estremamente facile, questo nuovo fusore Concept Stream supporta una rapida integrazione nel sistema e un proces-

so di incollaggio flessibile. Poiché l'apparecchio è idoneo sia per consumi elevati che ridotti di adesivo, può essere utilizzato in svariati pro-

cessi di produzione in diversi settori, garantendo massima efficienza, flessibilità e sicurezza nell'applicazione di adesivo.

## ITALVISION

 *Italvision's focus on the needs of tile inspection after the squaring process combined with the experience of more than 200 visual control systems installed worldwide has led to the development of **CheckVision**. With its reliable electronics and mechanical ruggedness, the solution fits in perfectly with the company's tradition of high performance coupled with low management costs.*

*CheckVision is the automatic inspection machine which checks defects and tile measurements after the squaring process, suitable for sizes up to 1600x3600 mm. The system detects both structural defects, such as surface lumps and depressions, and breakages, including chipped corners and edges around the entire perimeter of the tiles.*

*CheckVision boasts a number of key strengths. A process of 3D reconstruction enables it to detect defects over the entire surface of the tile. It can integrate calibre and flatness control independently of the vision system. It allows for automatic size change. It can incorporate a pneumatic or single-nozzle marking system as well as a pneumatic adjuster for incoming strips. It collects and provides overall production statistics. Remote control of the entire system facilitates adjustments and diagnostics. And given that CheckVision has a PC-based interface, it meets the technical requirements necessary to qualify for the Italian government's "hyper-amortisation" tax subsidies.*

*The machine is precise, compact*

*and user-friendly. The use of different colours and symbols for each function makes the operator's job easier and eliminates the need for specialist personnel.*

*Italvision's expertise, experience and flexibility enables it to deliver customised solutions tailored to different production requirements. Along with Checkvision CP Auto, its range of quality control machines also includes:*

- **TileVision CP Auto:** automatic inspection system with calibre and flatness control, also suitable for large-size slabs and panels.
- **OneVision:** quality control system for unfired products.
- **ColorVision CP Auto:** system for checking textures and colour defects in fired materials, as well as dimensional defects.
- **DigiVision:** quality control system for digital printing.
- **DiaVision:** dimensional control of calibre and diagonals, with or without flatness control.
- **GlossVision:** a stand-alone system for checking gloss values.



L'attenzione per le esigenze di ispezione dopo il processo di rettifica, unita all'esperienza di oltre 200 sistemi di controllo visivo installati in tutto il mondo, hanno portato alla realizzazione di **CheckVision** che, grazie all'affidabilità della parte elettronica e alla robustezza meccanica, si inserisce nella tradizione Italvision, caratterizzata da alte prestazioni e bassi costi di gestione.

CheckVision è la macchina di ispezione automatica che controlla i di-

fetti e la misura delle piastrelle dopo il processo di rettifica, idonea per formati fino a 1600x3600 mm. Il sistema rileva sia difetti strutturali, quali grumi e avvallamenti sull'intera superficie, sia rotture, sbecchature, scheggiature di spigoli e bordi, individuate su tutto il perimetro delle piastrelle.

CheckVision si distingue per diversi aspetti. Può rilevare difettologie e controllare tutta la superficie, grazie alla ricostruzione 3D del prodotto; può integrare il controllo di calibre e planarità, indipendente dal sistema di visione; consente il cambio formato in automatico; può integrare il sistema di marcatura pneumatico oppure con monogetto, oltre al pareggiatore pneumatico per listelli in ingresso; raccoglie e fornisce tutte le statistiche di produzione. Inoltre, il controllo in remoto di tutto il sistema ne facilita eventuali interventi sia di diagnostica che di regolazione. CheckVision possiede quindi le caratteristiche tecniche per rientrare nell'agevolazione fiscale (Iperammortamento), essendo dotato di interfaccia su base PC. La macchina garantisce elevata precisione, è compatta e semplice da usare: non richiede infatti l'impiego di personale specializzato e ogni funzione è indicata con colori e simboli diversi per facilitarne l'impiego.

Competenza, esperienza e flessibilità consentono a Italvision di fornire soluzioni personalizzate per soddisfare ogni differente necessità di produzione. Oltre a Checkvision CP

Auto, la gamma completa di macchine Italvision per il controllo qualità comprende:

- **TileVision CP Auto:** sistema di ispezione automatica con calibre e planar, anche per grandi lastre.
- **OneVision:** sistema di controllo qualità per materiale crudo.
- **ColorVision CP Auto:** sistema di controllo delle strutture e dei difetti cromatici per il materiale cotto, oltre a quello dimensionale.
- **DigiVision:** sistema di controllo qualità per la stampa digitale.
- **DiaVision:** controllo dimensionale calibre e diagonali con o senza planarità.
- **GlossVision:** controllo stand alone dei valori di lucentezza.

