RECTIFIED BLOCKS: THE NEW LINE FROM FORNACI DI MANZANO

BLOCCHI RETTIFICATI: LA NUOVA LINEA DI FORNACI DI MANZANO

Marcheluzzo S.p.A. (Caldogno – Italy)

Fornaci di Manzano, a long-established Italian company operating in the Friuli region since the early 1900s, specialises in the production of masonry blocks, including both traditional solutions and versions with high thermal and acoustic performance.
Under the astute management of owner Stefano Midolini and his sons Marco, Michele and Mario, the company has continued to invest in innovation, expanding its range to include latest-generation thin-walled blocks with rectified bedding surfaces for more sustainable construction.
In line with this commitment, the company has commissioned Marcheluzzo to supply solutions that further improve the thermal and acoustic insulation performance of its materials.

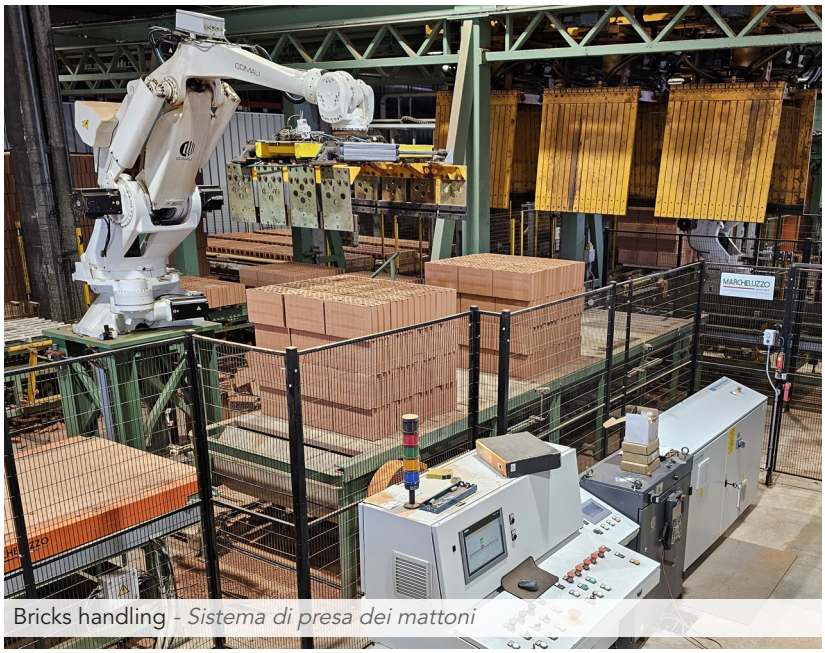
THIN-WALLED RECTIFIED BLOCKS: ALL THE ADVANTAGES

Rectified clay blocks represent a significant innovation and allow for the construction of high-performance masonry thanks to precision rectification technology and the presence of thin webs that create multiple air chambers, improving insulation and simplifying installation.

Fornaci di Manzano azienda storica friulana presente sul territorio dai primi del '900, è specializzata nella produzione di laterizio da muratura sia nei formati tradizionali che ad alte prestazioni termoacustiche.
La gestione attenta da parte del proprietario Stefano Midolini con i figli Marco, Michele e Mario, ha portato l'azienda a investire ulteriormente nel settore implementando così la capacità di gamma per offrire al mercato materiali di ultima generazione, ossia blocchi in laterizio a setti sottili con le superfici di appoggio rettificate per una maggiore sostenibilità in edilizia.
L'intervento richiesto dalla proprietà a Marcheluzzo va proprio in questa direzione e ha l'obiettivo di migliorare sempre più le performance dei materiali in termini di isolamento termoacustico.

BLOCCHI RETTIFICATI A SETTI SOTTILI: TUTTI I VANTAGGI

I blocchi in laterizio rettificato rappresentano una vera e propria innovazione in quanto consentono di realizzare murature altamente performanti grazie appunto alla tecnologia di rettifica e ai setti a spessore sottile che permettono di ottenere un certo numero di camere tra di loro interpolate, a garanzia di un coefficiente di isolamento maggiore e di una certa facilità di posa.
I laterizi rettificati vengono realizzati con facce di appoggio perfettamente planari e parallele. Ciò permette la posa dei blocchi



Bricks handling - *Sistema di presa dei mattoni*

Entrance grinding line - *Ingresso rettifica*

Fornaci di Manzano plant - *Stabilimento Fornaci di Manzano*

Rectified blocks are produced with perfectly flat and parallel bedding surfaces, allowing them to be installed with a thin layer of adhesive between each course, eliminating the thermal bridging associated with traditional mortar joints. This also reduces mortar consumption, resulting in material savings and faster and more precise installation.

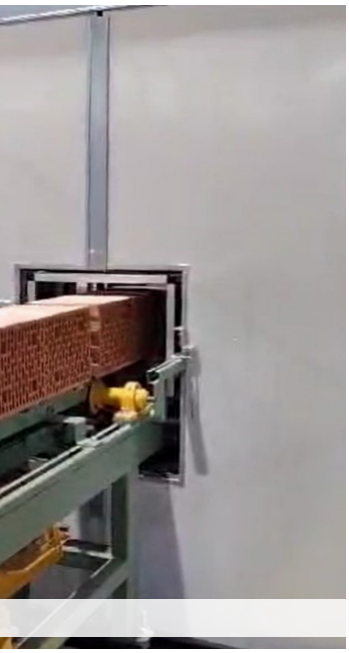
THE NEW LINE FROM MARCHELUZZO

Marcheluzzo began collaborating with Fornaci di Manzano in early 2024 in response to the brick manufacturer's request for new technology that could be flexibly integrated into its existing fired product unloading line. The new plant partially retains the existing set-up while fully automating the system for removing layers of fired products from the kiln cars. This includes transfer via a modern chain and toothed belt conveyor system to the grinding machine used to rectify the two bed-

con un sottile strato di legante (colla) tra un corso e l'altro, evitando quindi il ponte termico dovuto allo spessore della malta di allettamento. Questo permette inoltre un minor consumo di malta, un risparmio in termini di materiale e una posa in opera più rapida e precisa.

LA NUOVA LINEA TARGATA MARCHELUZZO

La collaborazione tra Marcheluzzo e Fornaci di Manzano si è concretizzata a inizio 2024 con la richiesta da parte del produttore di nuove tecnologie da inserire in modo elastico all'interno della linea esistente di scarico del cotto. Il nuovo impianto è stato quindi concepito ai fini di un parziale recupero del sistema in essere, automatizzando però ex novo tutta la parte relativa allo smontaggio degli strati di materiale cotto dai carri del forno, compreso l'avvio, attraverso una moderna linea di catene e cinghie dentate, verso la macchina di rettifica delle due facce di taglio dimensionate secondo le direttive del committente.



Grinding plant - *Impianto di rettifica*

Pack reformation line - *Linea di riformazione pacco*

Pack reformation robot - *Robot di riformazione pacco finale*

ding surfaces, which are sized according to the customer's specifications.
The rectification process is an innovative solution developed in collaboration with a leading company in the ceramic sector. The system operates progressively, with the installation of a sequence of abrasive discs, each with a specially designed diamond configuration to optimise material removal based on the characteristics of the raw material used. The discs remove a minimal quantity of material from the clay blocks, reducing mechanical stress and ensuring a surface finish that allows for correct application of adhesive during installation on-site.
The entire system is controlled automatically from the kiln car unloading stage through to the forming of transport-ready packs sized according to number of pieces and pallet weight. Marcheluzzo has also installed a powerful dust extraction system which efficiently removes dust generated during dry machining through strategically placed extraction points inside a soundproofed grinding booth, ensuring a healthy and dust-free environment during fired product machining.

This project once again testifies to Marcheluzzo's ability to provide the best possible solution to customers' needs. An in-depth analysis of the production process has resulted in a high hourly output while delivering innovative, high-performance products that improve the energy efficiency of buildings. ■

Il procedimento di rettifica è da considerarsi a tutti gli effetti innovativo in quanto, grazie alla collaborazione con una importante azienda del settore ceramico, si è optato per una lavorazione in progressione attraverso l'installazione di più dischi abrasivi in sequenza, tutti con una particolare conformazione del diamante appositamente studiata per ottimizzare l'asportazione in funzione delle caratteristiche della materia prima utilizzata. Compito dei dischi è di asportare una piccola parte di materiale dal laterizio per evitare sollecitazioni meccaniche ed imprimere al manufatto una finitura adeguata alla corretta stesura della colla durante la posa in cantiere.
Tutto il sistema viene controllato in automatico, dalla fase di scarico dei materiali dai carri forno alla formazione del pacco pronto per il trasporto, opportunamente dimensionato per numero di pezzi e peso del pallet. Marcheluzzo ha inoltre installato un potente impianto di aspirazione polveri prodotte dalla lavorazione a secco e attraverso un sistema di prese aspiranti posizionate all'interno della cabina insonorizzata di confinamento della rettifica, si garantisce un ambiente sano e pulito durante le fasi di lavorazione del cotto.

Il progetto conferma ancora una volta l'abilità di Marcheluzzo nell'interpretare al meglio le richieste del cliente per soddisfarne a pieno le esigenze.
Un'attenta e scrupolosa comprensione del processo produttivo ha permesso di ottenere notevoli output orari e di trasmettere quindi al mercato il valore dell'innovazione tecnologica ai fini dell'efficientamento energetico degli edifici. ■