

# EuroPoroton doubles its capacity in Romania

## EuroPoroton raddoppia in Romania

Marcheluzzo S.p.A. (Caldogno - Italy)

The village of Biharia in Bihor county, Romania is home to the production facility of EuroPoroton, a company founded in 2005 by a group of private investors operating in the heavy clay sector. The company's core business is the production of EuroPoroton high thermal performance bricks and blocks for civil and industrial construction, a product type that is in particularly high demand in the Transylvania area.

Sixteen years after the start-up of the first line, the company embarked on a new industrial expansion project that involved the installation of a second fully automatic, flexible and energy-efficient production plant. Total capacity now stands at 1,000 tons of blocks per day, with the capability to produce several types of products simultaneously.

Both lines were supplied entirely by Marcheluzzo, which was responsible for design, construction, installation and commissioning. The scope of supply covered all areas of production.

### » Clay preparation

The raw materials preparation process was improved by adding a roughing mill and a twin-shaft mixer to ensure optimal homogenisation of the clay mixture before maturation in the storage silo, which was retained thanks to its ability

A Biharia, nella contea rumena di Bihor, ha sede lo stabilimento produttivo di EuroPoroton, nata nel 2005 fondendo le competenze di un gruppo di investitori privati, attivi nel settore heavy clay. Il core business dell'azienda è la produzione di mattoni e blocchi tipo EuroPoroton con alte performance termiche, utilizzati nelle costruzioni civili e industriali e particolarmente richiesti nell'area della Transilvania.

A distanza di 16 anni dall'avvio della prima linea, l'azienda ha intrapreso un nuovo progetto di ampliamento industriale sfociato nell'installazione di un secondo impianto di produzione completamente automatico, flessibile e a basso consumo energetico. La capacità produttiva totale raggiunge

ora le 1.000 ton/giorno di blocchi, con la possibilità di realizzare varie tipologie di prodotto simultaneamente.

Entrambi gli interventi sono stati gestiti interamente da Marcheluzzo S.p.A. che ne ha curato la progettazione, la costruzione, l'installazione e la messa a regime. La fornitura ha toccato tutti i settori della produzione.

### » Prelavorazione argilla

È stata migliorata la preparazione delle materie prime andando ad aggiungere un laminatoio sgrossatore e un mescolatore bi-albero per omogeneizzare al meglio la miscela delle argille prima della maturazione all'interno del silos di stoccaggio che, per la sua capacità di alimentare entrambi gli impianti in contem-



Production and cutting line  
Linea di produzione e taglio



Clay preparation line  
Linea preparazione argilla



**MARCHELUZZO**  
SINCE 1977

to supply both plants simultaneously. Raw materials are extracted from the silos by a new automatic excavator, which allows the two internal bins to be fed by means of a bypass to ensure a constant supply of clay to each plant.

The rest of the preparation line from this point onwards was all newly supplied, including a new finishing mill and a fully reconditioned extruder with an auger diameter of 550 mm, as well as a complete series of conveyor belts.

### › Cutter and dryer loading and unloading systems

These systems are part of the core business of Marcheluzzo, which boasts more than 50 years' experience in supplying its technology all over the world. EuroPoroton was equipped with a green cutting line with slug cutter, launching belts and a 90° belt-to-belt deviator, all made with rubber belts for delicate material handling. The harp type multi-wire cutter with vertical/diagonal cutting is designed to be both flexible and rapid, and can be replaced in a matter of minutes if the production process requires a different type of cut. The cut products are subsequently moved to a rubber belt table where they are spaced out ready for drying.

Once the number of rows of pieces has been programmed on the line, the module is transferred to the green product

poranea, non è stato oggetto di intervento. La ripresa dal silo avviene mediante un nuovo escavatore automatico che permette l'alimentazione attraverso un bypass dei due cassoni interni, così da garantire una costante presenza di argilla su ciascun impianto.

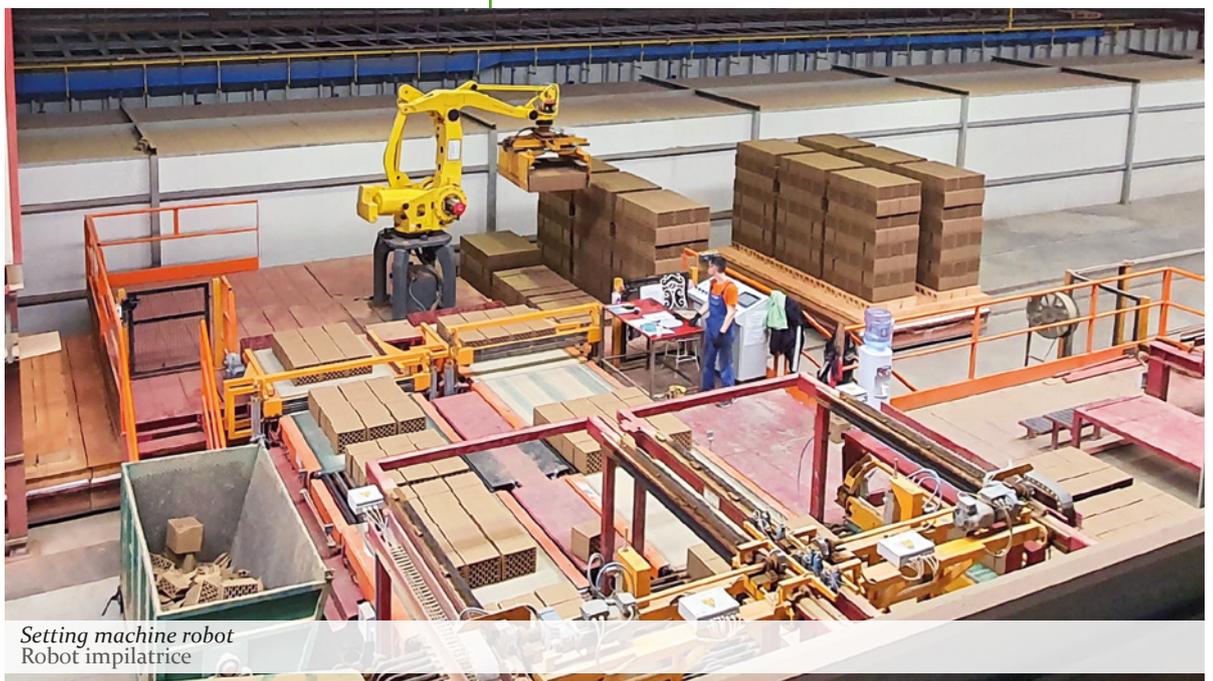
Da qui in poi è stata fornita tutta la linea di preparazione che comprende un nuovo laminatoio finitore e una mattoniera completamente revisionata con un diametro elica da 550 mm, oltre a tutta la serie di nastri trasportatori.

### › Taglierina, carico e scarico essiccatoio

Entriamo qui nel vivo del core business di Marcheluzzo che, in questo campo, ha matura-

to un'esperienza di oltre 50 anni, con interventi realizzati in tutto il mondo. A EuroPoroton, è stata fornita una linea di taglio del verde con taglia filone, nastri lanciatori, deviatore 90° a nastri-nastri, tutto realizzato con tappeti in gomma per un migliore trattamento del materiale. La taglierina principale ad arpa, con taglio verticale/diagonale, è stata progettata per essere flessibile e veloce allo stesso tempo: può essere infatti sostituita in pochissimi minuti qualora la produzione richieda un taglio diverso. Il prodotto tagliato viene successivamente spostato e allargato su un banco a nastri in gomma che crea la spaziatura fra i pezzi, fondamentale per una migliore essiccazione del materiale.

Una volta che il numero delle fi-



Setting machine robot  
Robot impilatrice

platform loader then introduced into the dryer car by means of the loading shelf. Once filled, the car enters the dryer and the drying cycle begins. When the drying process has been completed, an unloading lift picks up the platforms loaded with dry material and transports them to the kiln car setting line. The platforms are then unloaded and returned to the green area to enable the drying cycle to restart.

An empty platform storage unit has been installed between the loading and unloading stages and can store a number of platforms ranging from 11 for standard blocks to 18 for short partition blocks. Everything is managed automatically by a single operator who controls the production process from the cutting area onwards.

### › Semi-continuous dryer

The drying department was built in accordance with the latest internal ventilation and automatic management technologies. As for internal ventilation, the increase in production of the second line led to the decision to ventilate both sides of the trolleys loaded with material to be dried. Five rows of high-efficiency, low-energy cones fulfil the needs of the drying cycle with a capacity of around 600 tons/day of dry product over two shifts.

The drying process is managed by latest-generation automated systems equipped with a PC to regulate all the primary air flow rates of the delivery and humidity extraction fans. This is done by controlling the delivery and extraction gate valves which are all motorised and follow the set cycle precisely.

### › Kiln car setting line

Once the material has been dried, it is ready for setting on the kiln cars. For this operation, Marcheluzzo built a very simple and flexible line capable of setting the entire day's production with a single Fanuc robot. The two programming lines were designed to minimise maintenance and all critical parts are positioned to ensure ease of operator intervention.

### › Tunnel kiln

The two basic rules that Marcheluzzo follows when designing its plants are that they must be simple and efficient, and the tunnel kiln is no exception. It has a traditional structure built from refractory bricks with different alumina contents according to the firing zones, while the insulation used for the kiln walls and roof has a more modern design that allows for rapid changes in operation according to the product undergoing firing.

The solution adopts the preheating recirculation systems with high-pressure fans that have always been a trademark feature of Marcheluzzo kilns. These are capable of managing the delicate preparation zone (temperatures of between 200°C and 400°C) where the material is prepared for firing.

The firing system consists entirely of lateral burners that deliver flexibility and power in all conditions of use.

A conventional high- and low-temperature extraction unit allows heat to be recovered from the kiln and redirected to the dryer. A lateral pre-kiln with its own air inlet and exhaust system heats the material before it is introduced into the kiln.



Dry loading line  
Vista linea scarico secco

le di pezzi viene programmato sulla linea, il modulo viene trasferito sul caricatore dei pianali del verde e, tramite la mensola di carico, il prodotto viene inserito nel carrello essiccatoio. Una volta riempito, il carrello viene trasferito all'interno dell'essiccatoio per iniziare il suo ciclo di essiccazione. A processo avvenuto, un ascensore di scarico riprende i pianali carichi di materiale secco

e li trasporta sulla linea di impilaggio dei carri forno. I pianali vengono poi scaricati e riportati nella zona del verde per ripartire con il ciclo di essiccazione.

Tra il carico e lo scarico è stato installato un magazzino dei pianali vuoti, in grado di immagazzinare un quantitativo di pezzi variabile, passando da 11 pianali per i blocchi a 18 pianali per le tramezze basse. Il tutto viene gestito automaticamente da un



Aerial view of the two EuroPoroton plants  
Vista aerea dei due impianti EuroPoroton

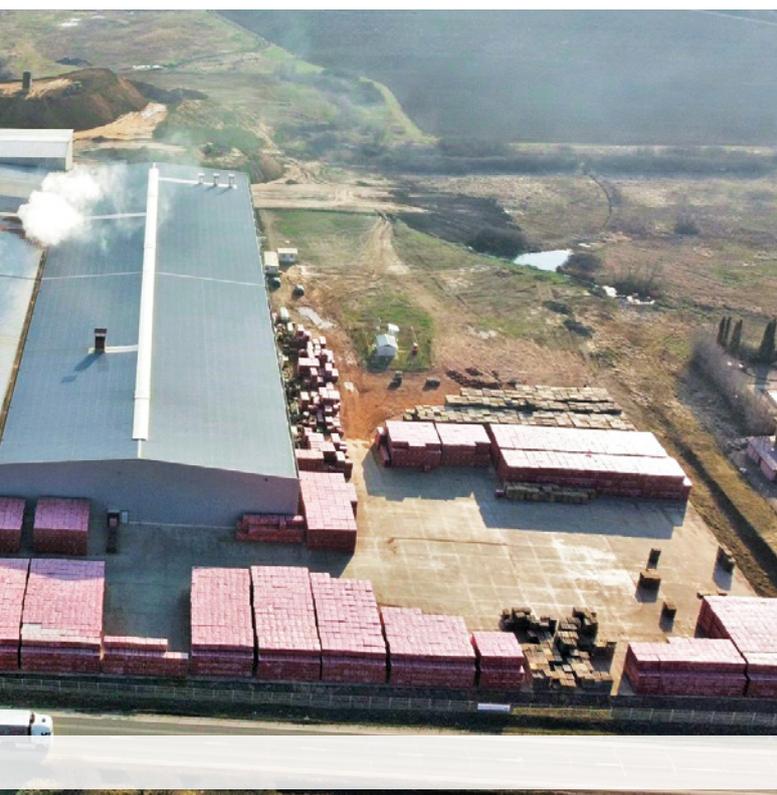


Unloading packs of fired products  
Scarico cotto a pacco

### › Fired product unloading and packaging line

The line for unloading and packaging fired products is extremely practical as the solution agreed with the client was for the final pack to be created during loading onto the setting machine. This proved a highly successful choice that resulted in a significant reduction in supply costs.

The complexity of the project complete with cutting-edge technology and rapid after-sales service has further strengthened Marcheluzzo S.p.A.'s reputation as a reliable, solid partner capable of supplying customised solutions for any production requirement. X



solo operatore che controlla la produzione dalla zona di taglio in avanti.

### › Essiccatoio semicontinuo

Il reparto di essiccazione è stato sviluppato seguendo le ultime tecnologie di ventilazione interna e gestione automatica. Rispetto alla prima, l'aumento di produzione in questa seconda linea ha portato alla decisione di ventilare su entrambi i lati i carrelli carichi di materiale da essiccare. Cinque file di coni ad alta efficienza e bassi consumi energetici soddisfano il ciclo di essiccazione con una capacità di circa 600 tonnellate/giorno di prodotto secco su due turni di lavoro.

La gestione delle fasi di essiccazione è garantita da automatismi di ultima generazione, dotati di PC per la regolazione di tutte le portate di aria primaria dei ventilatori di mandata e di estrazione umidità, controllando e gestendo le serrande di immissione e di estrazione che, essendo tutte motorizzate, seguono perfettamente il ciclo impostato.

### › Linea impilatrice carri forno

Una volta che il materiale è stato essiccato, si potrà procedere all'impilamento sui carri forno. Per questa operazione Marcheluzzo ha realizzato una linea molto semplice e flessibile, capace di impilare tutta la produzione giornaliera con un solo robot Fanuc. Le due linee di programmazione sono state progettate per ridurre al massimo la manutenzione, infatti tutte le parti critiche sono state collocate in modo da facilitare l'intervento dell'operatore.

### › Forno a tunnel

Semplice ed efficiente. A queste due regole base Marcheluzzo fa riferimento ogni qualvolta progetta uno dei suoi impianti. Il forno a tunnel non

fa eccezione. Per le murature è stata montata una struttura tradizionale costruita in mattoni refrattari con diversi tenori di allumina a seconda delle zone di cottura, mentre gli isolamenti utilizzati per le pareti e la volta del forno si avvalgono di un approccio più moderno: permettono infatti rapidi cambi di gestione in base al prodotto da cuocere.

Sono stati adottati i ricicli in preriscaldamento realizzati con ventilatori ad alta prevalenza che hanno sempre contraddistinto i forni a marchio Marcheluzzo, capaci di gestire la zona delicata di preparazione dai 200 fino ai 400 gradi, predisponendo al meglio il materiale per la zona di cottura.

L'impianto di cottura è stato realizzato interamente con bruciatori laterali che permettono flessibilità e potenza in qualsiasi condizione di utilizzo.

Un classico gruppo di aspirazione ad alta e bassa temperatura permette un recupero di Kcal che dal forno vengono poi dirottate all'essiccatoio. La presenza di un pre-forno laterale con impianto proprio di immissione ed evacuazione dell'aria, accompagna il materiale riscaldandolo prima del suo inserimento in forno.

### › Scarico cotto e linea packaging

La linea di scarico del materiale cotto e conseguente imballaggio si rivela molto pratica dal momento che, di concerto col cliente, è stato scelto di creare il pacco finale già durante il carico del materiale sull'impilatrice. Una scelta azzeccata, che ha permesso una significativa riduzione dei costi di fornitura.

La complessità dell'intervento, le tecnologie d'avanguardia e l'assistenza post-vendita tempestiva, confermano Marcheluzzo un partner solido e affidabile in grado di personalizzare ogni impianto e far fronte a qualsiasi esigenza produttiva. X