FORTALEZA UPGRADES TO ROBOTIC HANDLING

FORTALEZA PASSA ALLA MOVIMENTAZIONE ROBOTIZZATA

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

Grupo Cerámicos Fortaleza, a Peruvian brick manufacturer offering a wide range of different product sizes and formats, approached Marcheluzzo to address a critical situation involving the fired material unloading zone at the kiln exit. Marcheluzzo's engineers visited the Huachipa facility and conducted an in-depth analysis of the production environment, examining process parameters and the type of materials involved. In consultation with the customer, they concluded that the most effective solution would be to completely replace the packaging line, thereby eliminating much of the manual work and improving daily productivity. However, this was a big challenge as it involved integrating modern robotic technology into a setting dominated by manual product handling.

ADVANCES IN ROBOTICS

The proposed plant unloads the various types of materials from the kiln cars layer by layer, allowing a new transport pack to be formed while managing any waste generated during the pack forming phase. The grippers attached to the robots are specially designed to be able to compensate for incorrect positioning of materials on the kiln cars, a situation that may arise due to the continued use of manual handling in some operations.
The fired brick unsetting line uses two robots and two programming lines for subsequent pack formation on the existing packaging line. These Fanuc M410iB-700 kg type robots complete with grippers are capable of picking up two layers at a time and are designed to recompact the material accurately and securely.

Grupo Cerámicos Fortaleza, produttore peruviano di laterizi con vari formati e dimensioni, ha interpellato Marcheluzzo per risolvere una situazione di criticità nella zona di scarico del materiale cotto in uscita dal forno. La sfida richiedeva di ottimizzare una fase del processo inserendo moderne tecnologie robotizzate in una realtà dove i prodotti subiscono in gran parte una movimentazione manuale.
Presso lo stabilimento di Huachipa sono intervenuti i tecnici Marcheluzzo che hanno effettuato un attento studio del contesto produttivo (parametri di processo e tipologia di materiali da gestire) e concordato successivamente, insieme al cliente, la sostituzione completa della linea di confezionamento dei pacchi per eliminare gran parte del lavoro manuale e migliorare la produttività giornaliera.

I PROGRESSI DELLA ROBOTICA

L'impianto proposto è in grado di scaricare dai carri le varie tipologie di materiale strato su strato così da poter ricomporre un nuovo pacco da trasporto e gestire eventuali scarti durante la fase di ricomposizione. Una attenta progettazione delle pinze accoppiate ai robot ha permesso di ottimizzare anche il non corretto posizionamento dei materiali sui carri dovuto alle operazioni rimaste in modalità manuale.
La linea disimpilatrice del cotto prevede l'impiego di due robot e due linee di programmazione per la successiva formazione del pacco sulla linea imballo esistente. I robot sono del tipo Fanuc M410iB-700 kg completi di pinze per la presa di due strati per volta, opportunamente studiate per la ricompattazione del materiale in modo preciso e sicuro.

Fired material unloading - Scarico del materiale cotto

The layer handling lines, consisting of PVC mats and chains, transport the material to the pack formation point prior to shipment.
This new investment will enable Ladrillera Fortaleza to fully utilise its kiln capacity of around 900 tonnes/day, resulting in greater efficiency.

A NEW LEASE OF LIFE FOR OBSOLETE TECHNOLOGY

As technology rapidly evolves, many companies find their production lines outdated, leading to inefficiencies, energy wastage and high operating costs.
Marcheluzzo is increasingly being asked to integrate modern technologies into these technologically obsolete and predominantly manual plants. These upgrades are complex, involving significant design challenges and difficulties in managing the machinery upgrade and programming stages.
In the case of Ladrillera Fortaleza, Marcheluzzo displayed exceptional flexibility and a deep understanding of the heavy clay industry and new digital technologies. The company's highly skilled technical team was able to successfully commission the line entirely remotely.
This achievement further cements Marcheluzzo's reputation as a go-to partner in South America, where it has been delivering plants to leading brick manufacturers for decades. Marcheluzzo's offerings range from specific projects aimed at enhancing the performance of existing lines to the supply of complete turnkey solutions. ■

Le linee di movimentazione degli strati sono costituite da tappeti in PVC e catene che hanno il compito di condurre il materiale al punto di formazione del pacco che sarà successivamente trasportato presso il cliente finale. Grazie al nuovo investimento, la capacità dell'impianto di cottura, pari a circa 900 ton/giorno, sarà massimizzata con conseguente maggiore efficienza.

TECNOLOGIA OBSOLETA CHE RIPRENDE VITA

La tecnologia continua ad avanzare a ritmi rapidissimi e le aziende si ritrovano spesso con linee produttive non più all'avanguardia che scontano inefficienze, dispendio energetico e costi operativi elevati.
Marcheluzzo viene sempre più sovente interpellata proprio per inserire nuove e moderne tecnologie laddove vige obsolescenza tecnologica caratterizzata da funzionamento manuale. Si tratta di attività complesse che presentano difficoltà progettuali, problematiche di gestione di tutte le fasi di modifica e di programmazione delle macchine.
Nel caso di Ladrillera Fortaleza, Marcheluzzo ha dimostrato un'estrema elasticità, profonda conoscenza del settore heavy clay e delle nuove tecnologie digitali: grazie al team tecnico altamente qualificato, la messa in funzione della linea è stata effettuata con successo interamente da remoto.
La fornitura all'azienda peruviana riconferma Marcheluzzo partner di riferimento per il Sud America dove è presente da decenni realizzando impianti per i più importanti produttori di laterizi: da interventi specifici finalizzati a migliorare le performance delle linee esistenti, fino a linee complete chiavi in mano. ■

Fired material unloading - *Scarico del materiale cotto*