

CO.VE.RI. sets up new engineering division

CO.VE.RI dà vita al nuovo ramo engineering

CO.VE.RI - Oriago di Mira (Italy)

The Italian company CO.VE.RI. (Oriago di Mira, VE) was founded in 1970 and has been operating for almost 30 years at an international level in the field of refractories for industrial kilns. With more than 120 installations completed in Italy and worldwide, the company is a market leader in the prefabrication segment, combining cutting-edge technologies with experience, dynamism and corporate flexibility. As a result, it is able to meet customers' needs for anything from small bespoke items through to large monolithic products of various shapes and sizes.

CO.VE.RI. has successfully adapted to the major changes that have affected the heavy clay industry in recent years by re-designing its product range and expanding its area of activity. In particular, it has set up a new Engineering division that draws on the company's extensive expertise to perform kiln reconditioning and optimisation.

Roberto Simoncini, a partner and technical and sales manager for the heavy clay segment, explained that it was necessary to steer the company in the direction of greater innovation.

"At a time of real difficulty for the sector, companies must determine where they can make best use of their resources and

CO.VE.RI. (Oriago di Mira -VE), fondata nel 1970, opera da quasi 30 anni a livello internazionale nel settore dei refrattari per forni industriali e può vantare oltre 120 installazioni tra Italia ed estero. L'azienda è punto di riferimento nel segmento della prefabbricazione e produce materiali con tecnologie all'avanguardia che, unite a esperienza, dinamicità e flessibilità aziendale, consentono di soddisfare in toto le richieste della clientela: dal piccolo pezzo su misura al grande manufatto monolitico di diverse forme e dimensioni.

A fronte dei grandi cambiamenti produttivi avvenuti negli ultimi anni nel settore heavy clay, CO.VE.RI. si è saputa reinven-

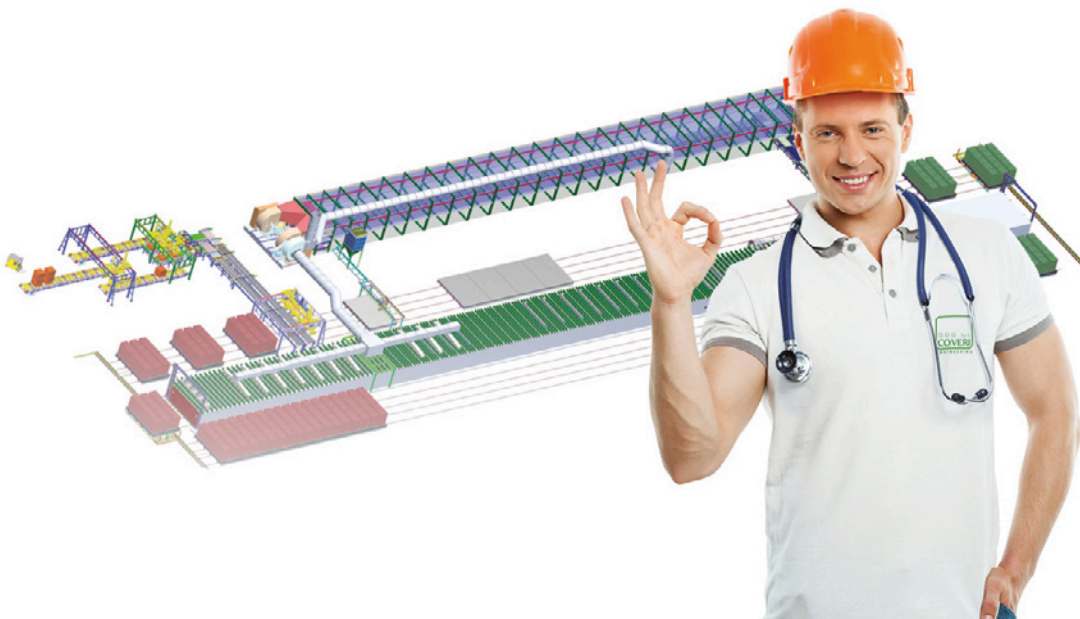
tare, ridisegnando e allargando il proprio ambito di attività.

Mettendo a frutto know how e competenze maturate sul campo, oggi l'azienda è operativa anche sul fronte della ristrutturazione e ottimizzazione di forni esistenti con il nuovo ramo Engineering.

Secondo **Roberto Simoncini**, socio e responsabile tecnico commerciale del segmento laterizio, era necessario dare una svolta più innovativa alla società.

"In un momento di oggettiva difficoltà per il settore, le aziende devono capire dove impiegare meglio risorse ed energie andando a occupare nicchie di mercato dove è possibile portare valore aggiunto nell'interesse dei





del calore da rendere disponibile all'essiccatoio, un tema che sta catalizzando sempre più l'interesse di chi produce.

» Gli interventi per il recupero del calore e altri equipaggiamenti

Per far sì che questa operazione si possa svolgere al meglio, il forno necessita di alcuni equipaggiamenti fondamentali tra cui il **riciclo anteriore**; nella sostanza parte del calore recuperato viene insufflato sul carrello e sul materiale all'ingresso della galleria prima della cottura, andando a eliminare con un primo riscaldamento una buona percentuale di umidità residua. Svolgono la stessa funzione i **bruciatori laterali**, inseriti per riscaldare i carrelli, anche quelli strutturalmente pesanti, evitando così di compromettere l'omogeneità di cottura del materiale nella fase successiva. Al fine di un corretto recupero del calore risulta inoltre determinante la presenza di tre ventilatori collocati nella parte finale della galleria, deputati rispettivamente al **recupero del calore ad alta temperatura**, al **recupero a bassa temperatura** e alla **contropressione**.

Altra accortezza fondamentale sono le **valvole di tamponamento sotto carro**, di grande aiuto ai carri durante la cottura e anche in fase di manutenzione. Il sistema viene collocato in quattro zone della galleria (ingresso forno, zona fuoco, fine della zona fuoco e in coda alla galleria) e ha la funzione di con-

energies by occupying market niches in which they can deliver added value for producers. With our extensive and detailed knowledge of kiln bodies and firing processes acquired during decades of experience supplying refractory materials, we were in a perfect position to enter this new field of operation. We can supply technical solutions on both new and existing plants and make alterations and additions for limited investments," Simoncini explained.

In this new field of operation, CO.VE.RI. delivers innovative solutions and ideas for improving production and optimising firing systems, with a special focus on energy saving. One of the most widely used energy saving systems involves recovering heat from the kiln for use in the dryer, a solution that is attracting growing interest amongst manufacturers.

» Heat recovery measures and other equipments

*To optimise this operation, the kiln must be equipped with several basic features including **front recycling**. Essentially, part of the heat is blown onto the car and onto the material entering the tunnel before firing, eliminating a large percentage of residual moisture through an initial heating operation. The same function is performed by the **lateral burners**, which serve to heat the cars (including those with a heavy structure) and guarantee the uniformity of firing in the sub-*

produttori. Le ampie e dettagliate conoscenze acquisite sul corpo dei forni e sui processi di cottura in generale, provenienti da decenni di forniture di materiali refrattari, ci hanno consentito di accedere in modo naturale a questo nuovo ambito di attività. Siamo in grado di proporre soluzioni tecniche sia su impianti nuovi che su impianti esistenti, apportando modifiche e integrazioni con investimenti ridotti" – ha spiegato Simoncini.

Nella sua veste rinnovata CO.VE.RI. propone dunque soluzioni e idee innovative volte al miglioramento della produzione e all'ottimizzazione dei sistemi di cottura prestando particolare attenzione al risparmio energetico. Su quest'ultimo fronte, una delle modalità più in uso riguarda il recupero

sequent stage.

To ensure correct heat recovery, three fans also need to be installed in the final section of the tunnel for **high-temperature heat recovery, low-temperature recovery and back pressure**.

Another important feature are the **under-car buffer valves**, which help protect the cars during firing and maintenance. The system is located in four areas of the tunnel (kiln entrance, firing zone, end of firing zone and end of tunnel) and has the function of blocking air infiltration from below the car caused by the flue draft. If this air passes through the couplings it will flow over the kiln car and cause significant damage both to the firing process (by lowering efficiency) and to the car refractories (due to thermal shock and the risk of breakage).

Maximum firing efficiency coupled with significant energy savings can be achieved using the equipment described above, which in turn is controlled by automatic firing software that allows for correct management of the temperature and pressure applied to the load and the type of product according to its density. This software operates by recognising (mapping) the cars present before they are introduced into the kiln and creating a specific recipe for each kind of load whenever it is diversified (loading density). This way the equipment (valves, DC motors, fans, etc.) adapts to the specific needs and firing characteristics of the various cars. Identification of the car position in the kiln by PLC also makes it possible to plan the timeframes and methods of delivery of orders to customers.

An intelligent study focusing on the specific needs of customers allows high levels of efficiency to be achieved in all parts of the kiln. This is further guaranteed by collaboration with the most prestigious companies operating in the sector, including suppliers of burners, fans, accessories, electrical systems and latest-generation software.

» CO.VE.RI worldwide

The new Engineering division is already operating at an international level, where CO.VE.RI is developing major projects in new markets such as Iraq and Eastern Europe, as well as in consolidated markets in the Maghreb region.

In one particularly significant project in Ukraine, the company is in the process of renovating an old inactive brick factory which produced hand-made sandblasted facing bricks using circular Hoffmann shuttle kilns. To replace the old and now obsolete firing method, which was both complicated and highly energy-consuming, the proposed solution was to place the kiln body underground and build a small shuttle tunnel kiln equipped with cutting-edge technology. The system will be positioned inside the foundations of the previous kiln, thereby meeting the customer's need for small production volumes.

An extremely innovative project carried out only once in the Italian market, it is an intermediate solution between the old firing methods and the most automated systems currently in use.

This kind of intervention is ideal for small and medium-sized brick factories that intend to position themselves in the market with a more industrial approach. In a sector that is evolving rapidly due to the advent of automation and Industry 4.0 processes, the needs of small and medium-sized companies have changed.

They are now more attentive to new technologies and aware that market competitiveness is based on quality, innovation and a rapid customer service. X

trastare le infiltrazioni d'aria provenienti dalla parte sottostante del carrello dovuta al tiraggio del camino. Tali infiltrazioni, infatti, oltrepassando gli accoppiamenti possono lambire il carrello provocando notevoli danni sia in fase di cottura (abbassandone l'efficienza), sia ai refrattari del carrello che, subendo sbalzi termici, possono rompersi.

La massima efficienza in cottura, abbinata a un significativo risparmio energetico, si raggiunge quindi con l'ausilio degli equipaggiamenti sopra descritti, a loro volta controllati da un software (fuochista automatico) che permette la corretta gestione della temperatura, così come la pressione sul carico e sul tipo di prodotto in funzione della densità. Tale software interviene grazie al riconoscimento (mappatura) dei carrelli presenti prima dell'introduzione nel forno. Viene cioè creata una "ricetta" specifica per ogni tipo di carico ogni qualvolta questo si diversifica (densità di carico). Le attrezzature (valvole, motori CC, ventilatori, ecc.) in questo modo si adattano alle specifiche necessità e alle caratteristiche di cottura dei vari carrelli. L'identificazione da PLC della posizione del carrello nel forno permette inoltre di prevedere le tempistiche e le modalità di consegna dei vari ordini alla clientela.

Attraverso uno studio intelligente basato sulle specifiche esigenze del cliente, è possibile raggiungere elevati livelli di efficienza in tutte le parti del forno, una garanzia data anche dalla collaborazione con le più prestigiose aziende che operano nel settore: fornitori di bruciatori, ventilatori, accessori, sistemi elettrici e software evoluti di ultima generazione.

» CO.VE.RI nel mondo

Il nuovo ramo Engineering è già operativo anche in campo internazionale dove CO.VE.RI sta sviluppando progetti importanti in nuovi mercati, come Iraq ed Est Europa, e in quelli già consolidati del Maghreb.

Tra gli interventi più significativi in corso, quello in Ucraina, dove l'azienda si sta occupando della ristrutturazione di una vecchia fornace inattiva, che realizzava mattoni sabbiati faccia a vista prodotti a mano, utilizzando forni Hoffmann circolari intermittenti. La proposta è stata quella di trasformare la vecchia modalità di cottura, troppo obsoleta, complicata nel funzionamento ed energivora, partendo dall'interramento del corpo forno e andando a realizzare un piccolo tunnel intermittente accessorizzato con tecnologia più moderna. Il sistema sarà posizionato nella fondazione del precedente forno andando così a soddisfare le piccole quantità produttive richieste dal cliente.

Si tratta di un progetto estremamente innovativo realizzato in una sola occasione sul mercato italiano, e rappresenta una soluzione intermedia tra le vecchie modalità di cottura e quelle più automatizzate attualmente in uso. Questo tipo di intervento è ideale per fornaci di piccola e media entità intenzionate a posizionarsi sul mercato con approcci più industriali. Infatti, in un comparto che si sta trasformando grazie all'automazione e agli approcci Industry 4.0, sono oggettivamente cambiate anche le esigenze delle piccole/medie realtà, ora più attente alle nuove tecnologie e consapevoli che la competitività sul mercato si gioca su qualità, innovazione e velocità nel servizio al cliente. X



TES[®]
TECNO EXTRUSION SYSTEM

BONGIOANNI

TES[®], Tecno Extrusion System, the **Bongioanni** system for the automatic management of an extrusion plant, means: reduced set-up times with Advanced Manufacturing Solutions, real-time adjustments of parameters for the efficient use of energy and the improvement of production, safety and plant diagnostic processes. Through the acquisition of operation data (Big Data Industry 4.0), **TES[®]** allows for the analysis and optimization of the product and of the production processes. All this with an extreme ease of interaction between the operator and the machine.
A leader in the clay brick and roofing tiles machinery industry, with 100 years of experience, **Bongioanni** is a step forward into the future.

Bongioanni Macchine S.p.A.
12045 Fossano - Italy
Tel. +39 0172 650511
www.bongioannimacchine.com
info@bongioannimacchine.com

