

MORA

MORA

Cerámicas Mora achieves flexibility combined with high quality standards within a new type

In its new plant for facing bricks and façade tiles at Illescas, south of Madrid, the Spanish brick manufacturer Cerámicas Mora relies on a new type of technology devised by Lingl and a slim works concept which is able to produce various high-quality products with relatively low manufacturing costs.

Cerámicas Mora, Illescas, situated south of Madrid, was founded more than 50 years ago and has been producing a wide range of ceramic products in this centrally positioned manufacturing plant, ideally situated to supply the whole of Spain.

Cerámicas Mora was one of the first brick manufacturers in Spain to operate a tunnel kiln. In 2004, after having carried out two previous plant extensions in 1977 and 1978, Cerámicas Mora decided again to increase productivity of the plant by working together with Lingl on a new project.

Cerámicas Mora ottiene flessibilità unita ad elevati standard qualitativi con una nuova tecnologia

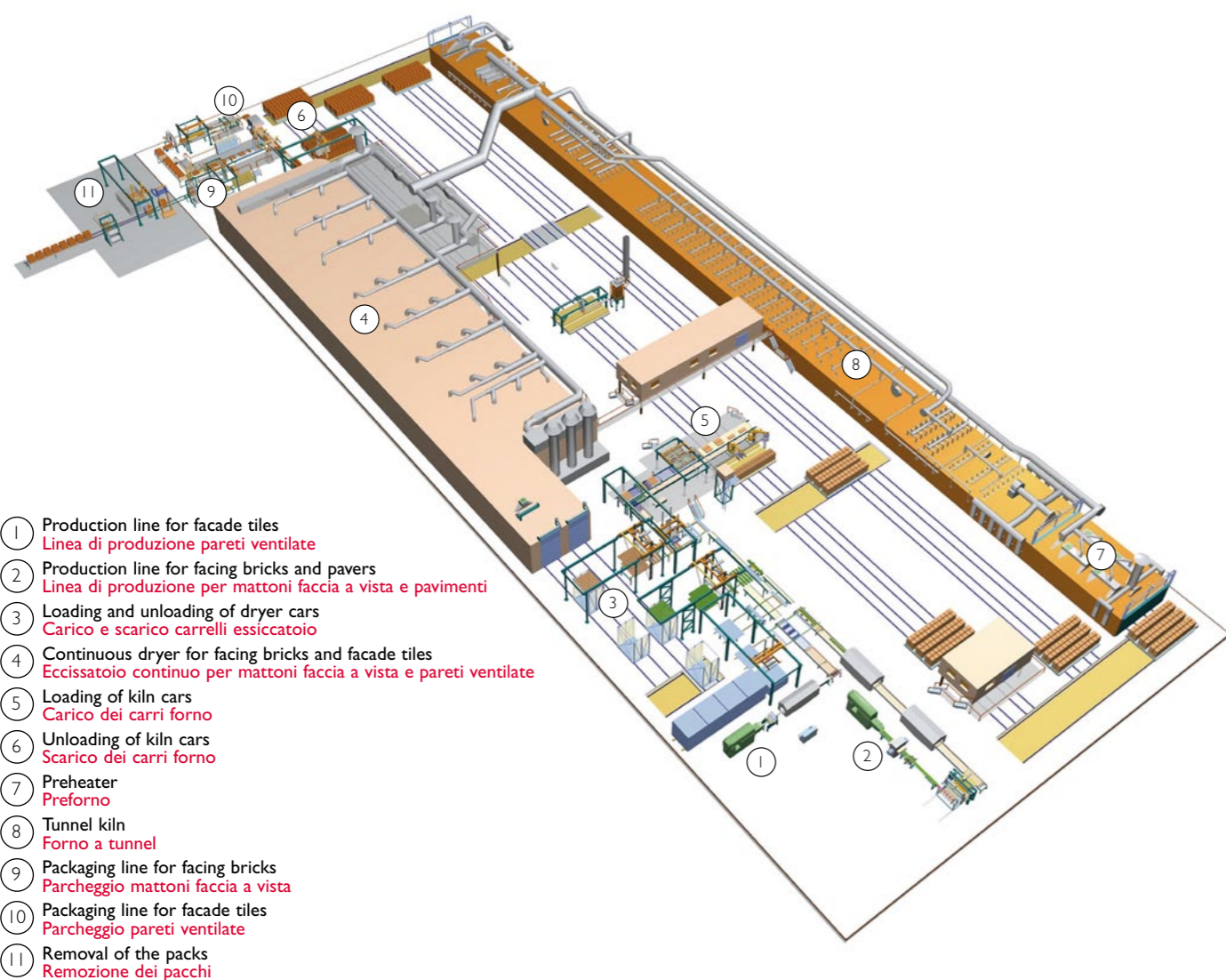
L'azienda spagnola Cerámicas Mora nel suo nuovo stabilimento per mattoni facciavista e per pareti ventilate, a Illescas a sud di Madrid, fa affidamento su una nuova tecnologia messa a punto da Lingl e su un concetto di lavoro snello, in grado di realizzare diversi prodotti di alta qualità con costi di produzione relativamente bassi.

Cerámicas Mora, Illescas, situata a sud di Madrid, fu fondata più di 50 anni fa e, da allora, ha sempre prodotto una vasta gamma di prodotti in ceramica nel suo stabilimento situato in una posizione centrale, ideale per fornire tutta la Spagna.

Cerámicas Mora è stato uno dei primi stabilimenti per laterizi in Spagna a far funzionare un forno a tunnel. Nel 2004, dopo due precedenti ampliamenti della fabbrica nel 1977 e 1978, Cerámicas Mora ha deciso di aumentare ancora la produttività dello stabilimento lavorando ad un nuovo progetto insieme a Lingl.



Robot setting installation
Robot di impilamento



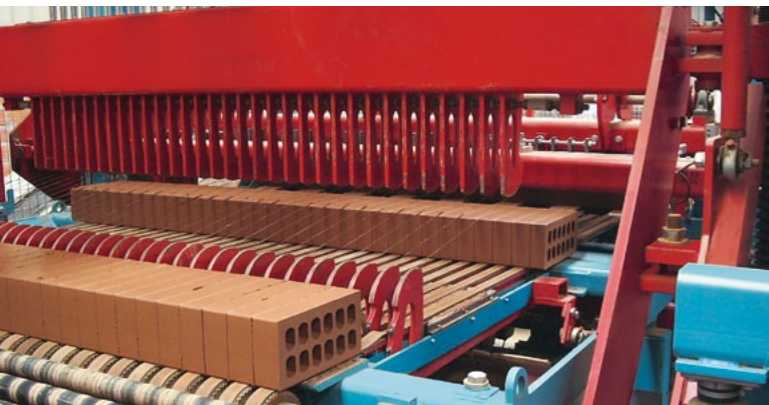
Since the end of 2006, the company has been producing first quality facing bricks and pavers and – a unique feature on the Spanish market – large-format, rear ventilated façade tiles in the new combination plant.

For Pablo García-Fogeda, owner and managing director of Cerámicas Mora, it was of great importance to construct a plant suitable for the production of first quality products using the smallest possible space and with the fewest possible employees, in order to be able to keep the investment and operating costs to a minimum. The brick manufacturer was convinced by Lingl's experience with "slim" operational models and references from other installations. Pablo García-Fogeda stated the growing future market for ventilated façade tiles in Spain as the reason for commencing production of large-format façade tiles. The growth in this area can be attributed to the excellent visual appearance, the flexibility in the scope of design and simple but fast installation of these façade tiles. The "know-how" for the production of such façade tiles is also an important, strategic area for Lingl. Since the market for the well-established brick products is highly competitive, Lingl offers solutions as to how new types of products with high added value can be produced simply and efficiently.

Nel nuovo stabilimento combinato la società produce dalla fine del 2006 mattoni facciavista e mattonelle da pavimento di ottima qualità e – caratteristica unica sul mercato spagnolo – piastrelle da facciata di grande formato e retro-ventilate.

Per Pablo García-Fogeda, titolare e amministratore di Cerámicas Mora, è stato molto importante costruire uno stabilimento adatto per la fabbricazione di prodotti di prima qualità, usando il minor spazio possibile e con il minor numero possibile di dipendenti, al fine di poter mantenere i costi di investimento e di gestione al minimo. L'esperienza di Lingl con modelli gestionali "snelli" e le referenze fornite da altre installazioni hanno convinto il produttore di mattoni. Pablo García-Fogeda ha dichiarato che la ragione per iniziare la produzione di piastrelle da facciata di grandi dimensioni è stato il mercato per piastrelle da facciata ventilate in crescita, il futuro del mercato in Spagna. La crescita di questo prodotto può essere attribuita all'eccellente estetica, alla flessibilità nella progettazione e alla semplice ma rapida posa di queste piastrelle da facciata. Anche per Lingl il know-how per la produzione di questo articolo costituisce un'importante area strategica.

Poiché il mercato di prodotti laterizi affermati è altamente competitivo, Lingl offre soluzioni per realizzare in modo semplice ed efficiente nuovi prodotti con un elevato valore aggiunto.



Belt harp for brick production line
Taglierina ad arpa per la linea di produzione mattoni



Cutter for façade tiles
Taglierina per spaccatelle faccia a vista

Production

The new plant consists of two production lines: one line for the manufacture of facing bricks and pavers and the second line for the façade tiles.

Production is carried out over three shifts, seven days per week. The daily output is 330 t, which is equivalent to an annual production quantity of 700 000 m² of façade tiles – an extraordinarily high output in comparison with conventional façade tile plants. The positive side of this plant concept lies in the ability to be able to produce façade tiles for a certain period, without incurring additional costs, but being able to cover orders within a short period due to the massive output capacity of the plant. Brick manufacturers now have the ability to supply products to this “new” market with only a small additional investment expenditure.

In order to remain efficient, the plant is built so that the various products – pavers and façade tiles – utilize one continuous dryer and firing also takes place in one tunnel kiln.

Produzione

Il nuovo stabilimento comprende due linee di produzione: una per la realizzazione di mattoni facciavista e prodotti da pavimento, la seconda per le piastrelle per pareti ventilate.

La produzione si svolge su tre turni, sette giorni la settimana. La produzione giornaliera è di 330 t, equivalenti a 700 000 metri quadrati all'anno di piastrelle per pareti ventilate, una produttività straordinariamente alta in confronto agli stabilimenti tradizionali di piastrelle di questo tipo. Il lato positivo di uno stabilimento di questa concezione risiede nella capacità di produrre piastrelle da facciata per un certo periodo, senza sostenere costi aggiuntivi, ma riuscendo ad evadere gli ordini in breve tempo grazie all'enorme capacità produttiva dello stabilimento. I produttori di laterizi ora sono in grado di fornire prodotti a questo “nuovo” mercato già con una modesta spesa aggiuntiva d'investimento.

Lo stabilimento, allo scopo di rimanere efficiente, è costruito in modo che i diversi prodotti – mattonelle da pavimento e piastrelle da facciata – utilizzino un essiccatoio continuo e la cottura avvenga in un solo forno a tunnel.

Shaping and cutter

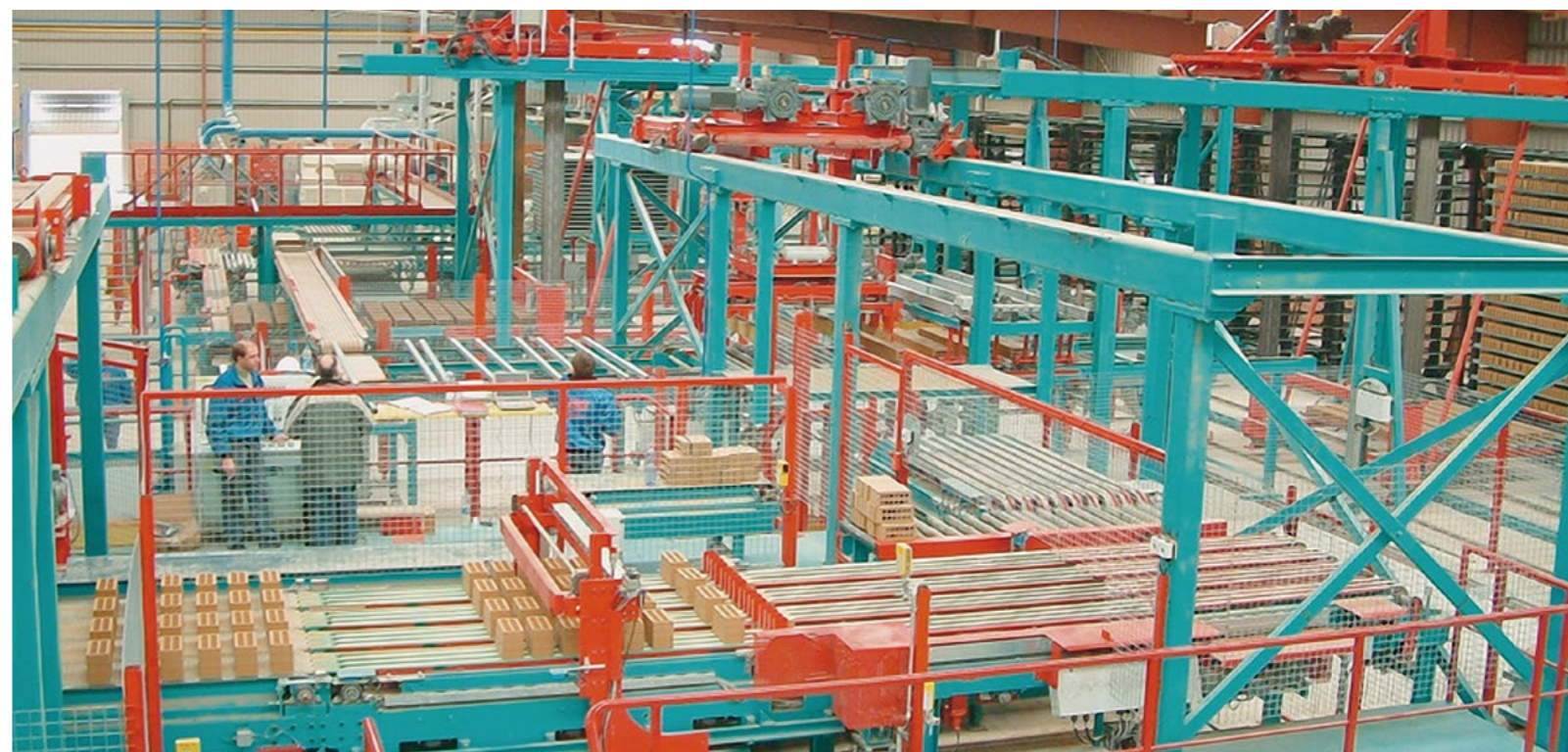
Cerámicas Mora extrudes the facing tiles upright and fully automatically as split tiles up to a maximum size of 110 cm x 45 cm and in varying shades of colour. The wet weight of such a double split tile can be anything up to 35 kg!

Additionally, the plant is also equipped for the production of glazed pavers. These pavers are in great demand in the more humid parts of the north of Spain. They are especially suitable as external wall covering as they repel moisture and are aesthetically pleasing due to their consistent colouring.

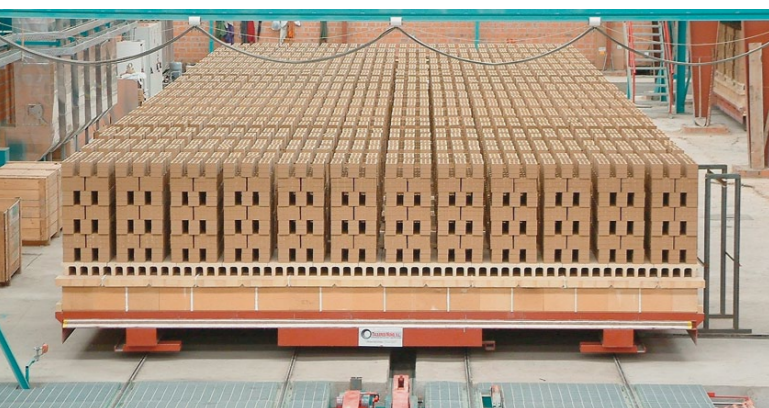
Sagomatura e taglio

Cerámicas Mora produce le piastrelle per pareti ventilate con estrusione in verticale completamente in maniera automatica, ottenendo piastrelle trafilete fino alle dimensioni massime di 110 cm x 45 cm e in diverse tonalità di colore. Il peso a umido di una tale piastrella trafileta doppia può arrivare anche a 35 kg!

Inoltre lo stabilimento è attrezzato per la produzione di pavimenti greificati, molto richieste nelle zone più umide del nord della Spagna. Sono particolarmente adatte per rivestimenti murali esterni essendo idrorepellenti ed esteticamente gradevoli per la loro colorazione uniforme.



Overall view of setting installation
Vista generale dell'impilatrice



Tunnel kiln cars loaded with Caravista bricks
Carrelli del forno a tunnel caricati con mattoni Caravista



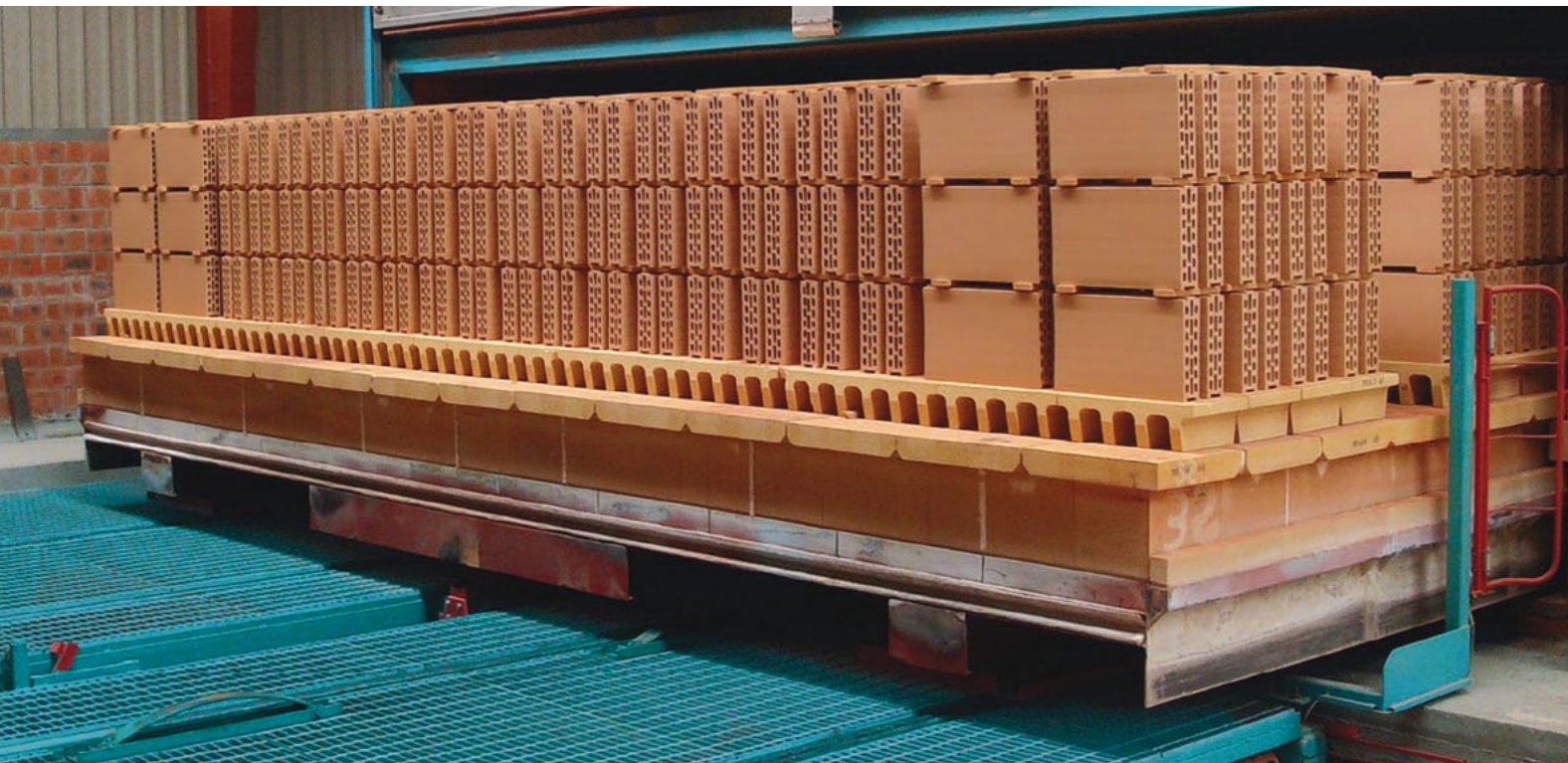
Unloading installation with change-over gripper
Stazione di scarico con pinze per il cambio

Furthermore, in some cases the properties of the material (water absorption and compressive strength) achieve values which are in excess of double the required technical standards. These remarkable properties are the result of an outstanding raw material, its perfect preparation and shaping as well as the drying and firing technology by Lingl.

For the cutting technology in the brick production line, Lingl has installed the tried and tested belt harp cutter, which handles the table change-over with an extremely precise change-over technology in 15 minutes. An optimum cutting result, combined with a substantially reduced change-over time, is achieved with the high-precision components.

Per di più in alcuni casi le proprietà del materiale (assorbimento d'acqua e resistenza alla compressione) raggiungono valori che superano il doppio degli standard tecnici richiesti. Queste notevoli caratteristiche sono il risultato di una materia prima eccellente, della sua perfetta preparazione, sagomatura e della tecnologia di essiccazione e cottura della Lingl.

Come tecnologia da taglio nella linea di produzione dei mattoni, Lingl ha installato la collaudata taglierina ad arpa, che effettua il cambio di tavolo con una tecnologia estremamente precisa in soli 15 minuti. Il risultato è un taglio ottimale, abbinato a tempi di cambio sostanzialmente ridotti, ottenuto con componenti di alta precisione.



Fired split tiles
Spaccatelle cotte

Drying and firing

The Lingl continuous dryer is equipped with special ventilation technology in the first drying section to ensure distortion-free drying of the façade tiles.

The façade tiles and pavers are then fired in the Lingl tunnel kiln, constructed of bricks, which is nearly 150 m long, 7 m wide and 1.2 m high. The tunnel kiln is laid out for firing temperatures of up to 1350° C, enabling it to fire the “Gres” pavers that are typical in Spain. The installed roof firing system ensures temperature consistency over the cross-section of the setting.

Lingl had to develop a new type of configuration for the kiln as the raw material used by Mora is extremely sensitive in the cooling process due to its high quartz content.

A hot gas recirculation system by Keratek Brakemeier has also been integrated into the cooling zone; Lingl has concluded a cooperation agreement with this company from Lower Saxony for the supply of this recirculation system.

The success achieved by this technology confirms the process engineering competence: According to the statement by the customer, the quality figures of the finished products are clearly above the usual market level. This high degree of homogeneity is appreciated by the construction companies – within a very short period Mora has been able to establish itself as a regular supplier of high-quality clinker products within this highly competitive market.

Essiccazione e cottura

L'essiccatoio continuo Lingl è dotato di una speciale tecnologia di ventilazione nella prima sezione di essiccazione per garantire l'essiccazione priva di distorsioni delle piastrelle.

Le piastrelle e i pavimenti sono poi cotti nel forno a tunnel Lingl, costruito in mattoni, lungo quasi 150 m, largo 7 m e alto 1,2 m. Il forno a tunnel è predisposto per temperature fino a 1350°C, consentendo la cottura di mattonelle da pavimento in gres, assai tipiche in Spagna. Il sistema di cottura installato in volta assicura una temperatura costante sopra la sezione trasversale del carico. Lingl ha dovuto sviluppare una nuova configurazione per il forno, dato che la materia prima usata da Mora è estremamente sensibile durante il processo di raffreddamento per via dell'alto contenuto di quarzo. La zona di raffreddamento è stata integrata con un sistema di ricircolazione del gas caldo creato da Keratek Brakemeier, società della Bassa Sassonia con la quale Lingl ha concluso un accordo di cooperazione per la fornitura di tale sistema di ricircolazione. Il successo ottenuto con questa tecnologia conferma l'alta competenza: stando a quanto dichiarato dal cliente, gli indici di qualità dei prodotti finiti sono nettamente al di sopra del normale livello di mercato. L'elevato grado di omogeneità è apprezzato dalle società edili; in brevissimo tempo Mora è riuscita ad affermarsi come fornitore regolare di prodotti in clinker di alta qualità in questo mercato altamente competitivo.

Conclusion

Cerámicas Mora has always endeavoured to achieve highest quality for its full product range. With the new plant Lingl has fulfilled and even exceeded all specifications, as confirmed by the statement made by Pablo García-Fogeda, Managing Director of Cerámicas Mora: “Lingl has convinced me!” The Spanish brick producer profits not least from the practical experience gathered by Lingl with this type of plant.

An extremely low level of rejects with highest product quality, very favourable manufacturing costs and low personnel expenditure strengthen the competitive position of Cerámicas Mora.

Conclusione

Cerámicas Mora è organizzata per ottenere un'altissima qualità per tutta la sua gamma di prodotti. Con il nuovo stabilimento Lingl ha soddisfatto e anche superato tutte le caratteristiche del capitolato, come conferma quanto dichiarato da Pablo García-Fogeda, amministratore di Cerámicas Mora: “Lingl mi ha convinto!”. Il produttore spagnolo di mattoni trae profitto anche dall'esperienza pratica fatta da Lingl con questo tipo di stabilimento. Un livello estremamente basso di scarti con l'altissima qualità del prodotto, costi di produzione molto vantaggiosi e bassi costi del personale rafforzano la posizione competitiva di Cerámicas Mora.



Bundled façade tiles
Spaccatelle a vista legate



Tunnel kiln with firing installation
Forno a tunnel con impianto di cottura

Lingl Solead GmbH

Postfach 12 62
D-86370 Krumbach

Nordstraße 2
D-86381 Krumbach

phone: +49 (0) 82 82/825-0
fax: +49 (0) 82 82/825-510
mail: lingl@lingl.com

KBU 04.12/200 / e.i



www.lingl.com