

ALPINA INDUSTRIALE

Alpina Industriale produces systems for automatic wall construction with ground clay blocks. The standard plant supplied by Alpina Industriale has a production capacity of up



to 50 square metres of wall per hour with ground clay blocks. Each wall can reach a length of 8 metres and a height of 3 metres and with a variable thickness of between 12 cm and 50 cm. Depending on the working programme, each wall can be made with or without spaces or openings for doors and windows and is suitable for combining with a flat or inclined roof.

All stages of wall construction are fully automated by means of a sophisticated CAD/CAM control device. On the basis of the architect's drawing, the system gives the machine the order to build a wall by creating various modular panels whose size depends exclusively on the dimensions of the wall. A waterjet cutting system rectifies

the dimensions of the panel or of the door or window opening so as to obtain the exact design dimensions. This means that the length of the wall and/or the dimensions of the opening are not restricted to multiples of the dimensions of the clay

block. The clay block is supplied by the brickworks ready-ground following a grinding operation to make the faces perfectly flat. This makes it possible to position the blocks perfectly in contact and allows for the use of a new and revolutionary patented adhesive for fixing. Once the wall panel has been formed it becomes a monolithic unit without the need to use mortar, cement or reinforcement bars. This gives the wall excellent characteristics of thermal and acoustic insulation (by eliminating thermal bridges) and outstanding compressive and tensile strength. This latter characteristic is entirely novel and means that the wall can be picked up using a crane. The wall is therefore loadbearing and can be used for the construction of buildings up to 3-4 floors in height. However it can also be combined with a static beam and column structure, making this system highly versatile and adaptable to traditional construction techniques. Overall this type of prefabricated building technology has several advantages over conventional masonry:

- shorter building times;
- a high degree of thermal and acoustic insulation;
- an improved quality to price ratio due to the elimination of labour costs;
- improvement in loadbearing characteristics due to the total elimination of mortar;
- ease of transport;
- excellent interior and exterior finishings;
- excellent fire resistance.

Alpina Industriale offers its complete cooperation in developing plants that respond to customers' various production requirements.

Alpina Industriale realizza sistemi per la costruzione automatizzata di muri con blocchi di laterizio rettificato. L'impianto standard fornito da Alpina Industriale ha una capacità produttiva sino a 50 mq/ora di parete, in blocchi di laterizio rettificato. Ogni parete può raggiungere una dimensione di 8 metri di lunghezza e 3 metri di altezza con spessore variabile da 12 a 50 cm. Ogni muro, a seconda del programma di lavoro, può essere o meno dotato di aperture e vani per porte e finestre ed è adatto all'accoppiamento con un tetto piano ovvero con falda inclinata. Tutte le fasi di produzione del muro sono completamente automatizzate tramite un sofisticato apparato di controllo Cad/Cam. In sostanza, sulla base del disegno realizzato dall'architetto, il sistema trasferisce alla macchina l'ordine di eseguire un muro mediante la creazione di vari pannelli modulari di dimensione in funzione esclusiva della dimensione del muro. Un sistema di taglio ad acqua infatti rettifica la dimensione del pannello ovvero del vano porta o finestra in modo da ottenere la dimensione esatta di progetto. In questo modo la lunghezza del muro e/o la dimensione del vano non sono vincolati al multiplo della dimensione del blocco in laterizio. Il blocco in laterizio giunge già rettificato dalla fornace: l'operazione di rettifica consiste nella levigatura delle facce, tale da renderle perfettamente planari. Ciò permette di posizionare i blocchi a perfetto contatto l'uno con l'altro consentendo l'utilizzo di un nuovo

rivoluzionario collante brevettato per il fissaggio. Il pannello da muro, una volta formato, assume una conformazione assolutamente monolitica senza che vi sia necessità di utilizzare malta, cemento o armature in ferro: in tal modo il muro acquista ottime caratteristiche di isolamento termo-acustico (grazie all'eliminazione di ponti termici) e di resistenza a compressione e addirittura, cosa assolutamente inedita, alla trazione potendo di conseguenza essere agganciato con l'utilizzo di una gru. La parete è quindi portante e permette la costruzione di edifici fino a 3-4 piani; tuttavia è anche possibile l'abbinamento ad una struttura statica con travi e pilastri, rendendo questo sistema versatile e adattabile alla tecnica costruttiva tradizionale. In definitiva, i risultati di questo tipo di prefabbricato dimostrano alcuni vantaggi aggiuntivi rispetto alla muratura tradizionale:

- riduzione dei tempi di consegna dell'edificio;
- alto grado di isolamento termo-acustico;
- miglior rapporto qualità/prezzo, grazie all'abbattimento dei costi di manodopera;
- miglioramento delle caratteristiche di portata grazie all'eliminazione totale di malta;
- facile trasporto;
- ottime finiture interne/esterne;
- ottima resistenza al fuoco.

La disponibilità di Alpina Industriale è massima nello sviluppare impianti che vengano incontro alle diverse esigenze produttive del cliente.