

## NUOVE TECNOLOGIE E AUTOMAZIONI

**Esigenze prestazionali e normative sempre più stringenti, unitamente a una richiesta del mercato nettamente orientata verso automazione e massima flessibilità di impiego, rendono necessaria l'adozione di sistemi di cassetta estremamente versatili e performanti.**

**I**l settore della prefabbricazione è divenuto nel corso del tempo sempre più evoluto e raffinato, e le problematiche coinvolte nei processi produttivi sempre più complesse. In particolare, il prefabbricatore che attualmente abbia necessità di approvvigionarsi di un nuovo cassero si trova a dover affrontare molteplici aspetti sia di carattere normativo che operativi, la cui attenta analisi risulta indispensabile per compiere scelte realmente idonee alle effettive esigenze della produzione. Tra questi, in particolare, alcuni risultano oggi particolarmente vincolanti, ad esempio:

- le nuove normative sulla

- resistenza al fuoco, che impongono di potere variare gli spessori delle strutture e i relativi ricoprimenti delle armature;

- la necessità di adeguarsi al massimo, e con la massima flessibilità possibile, alle richieste del mercato richiede

- di poter variare velocemente le dimensioni dei manufatti;

- i crescenti costi della manodopera sollecitano la ricerca di soluzioni sempre più automatizzate;

- la normativa CE sulle macchine, infine, coinvolge in modo rilevante la responsabi-

lità dell'utilizzatore dei casseri, che deve perciò essere correttamente informato.

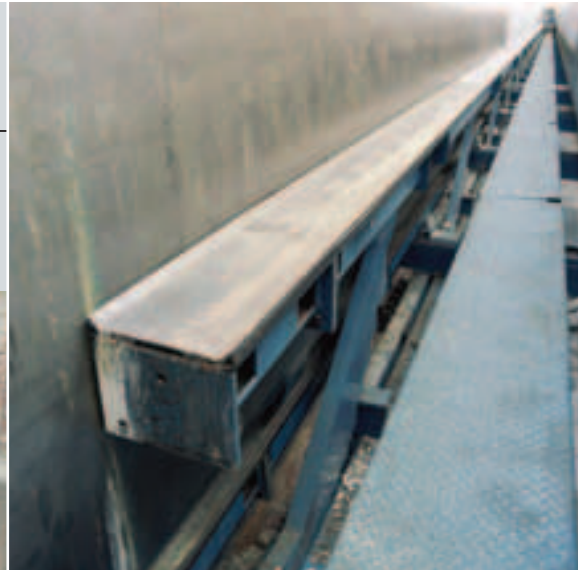
Le Officine F.lli Bignami, che da oltre quarant'anni producono casseforme per l'industria della prefabbricazione, in ogni progetto cercano di sintetizzare al meglio tutte le esigenze sopra evidenziate, in modo da ottenere dei casseri che, nel pieno rispetto delle normative attualmente vigenti in tema di salvaguardia della salute degli operatori, risultino allo stesso tempo più semplici e più automatizzati possibile.



La soluzione qui presentata, una pista per pannelli TT, rappresenta un esempio particolarmente efficace di questa filosofia progettuale e costruttiva. L'impianto ha una lunghezza di 105 metri ed è autoreagente per un carico massimo di 650 t; l'altezza degli elementi può variare da 1,1 metri a 0,30 metri ogni 10 centimetri grazie al sistema di movimentazione idraulica dei fondelli.

La dotazione della pista comprende:

- tre serie di fondelli con larghezza di 10, 15 e 20 centimetri, tutti installati a bordo macchina e provviste delle relative guarnizioni; la selezione del fondello da utilizzare e il relativo posizionamento vengono effettuate con movimentazioni idrauliche, senza interventi meccanici di alcun tipo;



- sponde laterali di contenimento a movimentazione idraulica con bloccaggio idraulico in fase di getto, che non necessita dunque di tiranti di serraggio;
- spondine superiori a traslazione idraulica con variazione delle larghezze del tegolo a intervalli di un centimetro;
- separatori di getto di tipo autoreagente, componibili per adattarsi alle varie misure dei

manufatti e per evitare l'infilaggio dei trefoli.

La pista è inoltre completa di impianto di riscaldamento in tubo alettato con chiusura coibente, e di un impianto di vibrazione elettrica a variazione di frequenza.

La soluzione qui descritta rende la pista estremamente flessibile; gli accorgimenti adottati, in particolare, fanno sì che qualsiasi modifica delle

dimensioni del manufatto possa essere realizzata in tempi estremamente contenuti (circa un'ora). Naturalmente, l'utilizzo di casseri dotati di numerosi impianti di movimentazione richiede da parte dell'utilizzatore una maggiore attenzione in fase di utilizzo, e soprattutto una particolare cura nella pulizia dei singoli componenti, condizioni necessarie tanto all'ottenimento di manufatti di qualità adeguata che al mantenimento nel tempo della macchina in perfetta efficienza.

## PRODUCTS/INSTALLED



### NEW TECHNOLOGIES AND AUTOMATION

The more and more stringent performance and regulation requirements, and a market demand strongly oriented to automation and maximum flexibility of use make it necessary to use highly versatile and performing formwork systems.

Along the years, the prefabrication sector has gradually become increasingly advanced and sophisticated, with production processes involving more and more complex problems. In particular, those prefabricators needing a new formwork have to meet with a number of regulation and operational requirements, whose careful analysis is indispensable to carry out choices that fit actual production requirements.

Of these, some are particularly important, for example:

- the new regulations on fire resistance, that require the possibility of varying the thickness of structures and related shuttering coverings;
- the necessity to comply with the market requirements in the most flexible way, with prefabricators who must be able to rapidly change the element size;
- the growing labour costs leading to research of increasingly automated solutions;
- last but not least, EC regulations that strongly involve the formwork user's responsibility, who therefore needs to be correctly informed.

Officine F.lli Bignami, that for more than 40 years have been manufacturing formworks for the prefabrication industry, with each project try to synthesise

all the above-mentioned requirements as most as possible, in order to produce formworks that are easy to use and are automated, while fully complying with current regulations concerning operators safety.

The solution presented, a track for TT panels, represents a particular example of this design and construction philosophy. The plant is 105 m long and is self reacting for a maximum load of 650 tons; the height of elements can vary from 1.1 to 0.30 metres every 10 cm, thanks to hydraulic foundation handling.

The track includes:

- three ranges of foundations of 10, 15 and 20 cm width, all installed on the system and provided with related sealing systems; the foundation to be used and its positioning are carried out through hydraulic handling, with no mechanical actions needed;
- hydraulic side fiddles with hydraulic blocking during casting, therefore with no need for tension bars;
- hydraulic translation upper fiddles with variation of tile widths at intervals of 1 cm;
- self-reacting cast concrete modular separators that can fit the various item sizes to avoid the use of strands.

The track also includes a finned tubing insulated heating system and an electrical vibrating plant with frequency variator.

The solution described makes the track very flexible; in particular, thanks to the solutions adopted, every change in the item size can be made in very short times (about 1 hour). Obviously, the use of formworks fitted with many handling systems requires maximum care from users during the process, and mainly special care in cleaning single components, which are necessary conditions to obtain both items of proper quality and keep the system perfectly efficient.