

Ruben Ramírez Rueda  
LACOSA



## Planta Central – un impianto ecologico e sostenibile

## Planta Central – an ecological and sustainable plant

CONCRETOS MOCTEZUMA HA ULTIMATO LA COSTRUZIONE DELL'IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO PIÙ MODERNO DEL PAESE. L'OBIETTIVO È QUELLO DI CONSOLIDARE LA PROPRIA POSIZIONE DI MERCATO E DI AMPLIARE IL PROPRIO RAGGIO D'AZIONE, PER SODDISFARE ANCHE LA DOMANDA DEI CLIENTI DI CITTÀ DEL MESSICO.

CONCRETOS MOCTEZUMA HAS COMPLETED THE CONSTRUCTION OF THE MOST MODERN READY-MIX CONCRETE PRODUCTION PLANT IN THE COUNTRY IN AN EFFORT TO STRENGTHEN ITS MARKET POSITION AND INCREASE ITS MARKET AREA TO MEET ALSO CUSTOMER NEEDS IN MEXICO CITY.

Concretos Moctezuma, terza azienda per importanza nel settore del calcestruzzo preconfezionato in Messico, opera all'insegna di una politica aziendale socialmente responsabile, impegnandosi concretamente nello sviluppo del Paese. Recentemente, l'azienda ha deciso di investire in nuove tecnologie al fine di aumentare la propria quota di mercato nell'area metropolitana di Città del Messico.

È stato così realizzato un nuovo impianto per la produzione di calcestruzzo preconfezionato, con una capacità iniziale superiore a 200 m<sup>3</sup>/h. I lavori sono terminati a maggio 2012.

### Caratteristiche

L'impianto, di tipo verticale come tutti quelli di Concretos Moctezuma, dispone di sistemi di ultima generazione (tra cui spicca un miscelatore di calcestruzzo da 2,5 m<sup>3</sup>) che assicurano una maggiore qualità del prodotto destinato all'utente finale. Sono state adottate misure di isolamento termico e acustico, per rendere l'impianto uno dei più ecocompatibili attualmente in funzione. Lo stabilimento comprende un sistema di immagazzinamento in sili sopraelevati completamente automatizzato; un sistema di riciclaggio del calcestruzzo, che riutilizza tutta l'acqua prodotta reimmettendola nel ciclo di produzione, riducendo così fortemente il fabbisogno idrico; un impianto di raccolta e di utilizzo dell'acqua piovana; e tre punti di carico (uno con mixer e due a secco) che consentono di caricare contemporaneamente due autobetoniere, alternando il carico su una terza autobetoniera, in stand-by sotto il terzo punto di carico.

Nel corso degli anni gli impianti di tipo verticale a torre si sono diffusi con successo in tutto il mondo, con molteplici applicazioni in Paesi molto diversi tra



1. L'IMPIANTO IN COSTRUZIONE  
THE PLANT UNDER CONSTRUCTION

loro, tra cui Andorra, Algeria, Ecuador, Stati Uniti, Canada, Russia, Italia, Spagna e così via.

I vantaggi fondamentali sono: alta qualità del calcestruzzo prodotto, alte velocità di carico delle autobetoniere ed elevata riduzione dell'impatto ambientale (bassa rumorosità ambientale e zero emissioni di fumi in ambiente).

Il sistema modulare di immagazzinamento degli aggregati contribuisce al raggiungimento di un livello di produzione di calcestruzzo compreso tra 150 e 200 m<sup>3</sup>/h, grazie ad un sistema di carico a torre e stoccaggio di 36 metri di altezza con 6 tramogge; una capacità di stoccaggio degli aggregati di 600 m<sup>3</sup>; 6 sili e una capacità di 480 tonnellate per lo stoccaggio del cemento; un miscelatore orizzontale da 2,5 m<sup>3</sup> e due linee di dosaggio del calcestruzzo; nonché un trasportatore a tazze per la movimentazione degli aggregati.

La struttura verticale del sito di Planta Central garantisce un elevato rendimento produttivo e grandi volumi di stoccaggio. La forma a torre richiede una superficie costruttiva estremamente ridotta.

Il sistema di miscelazione del calcestruzzo con mixer assicura una qualità superiore dei prodotti, facilitando la creazione di calcestruzzi speciali. La collocazione di Planta Central al centro di un'area densamente popolata, ha richiesto l'isolamento acustico della zona di movimentazione degli aggregati, con una fortissima riduzione delle emissioni a vantaggio di una maggior tranquillità per i residenti. Il forte fabbisogno idrico dell'impianto ha portato all'adozione di un sistema di riciclaggio dell'acqua di lavaggio che consentirà non solo la riduzione dei consumi di acqua, ma anche la riutilizzazione degli aggregati di lavaggio. Il sistema è composto di una coclea galvanizzata a caldo, avente la funzione di separare l'acqua dagli aggregati, nonché un bacino munito di un agitatore che mantiene in sospensione i residui fini presenti nell'acqua.

Il sistema di raccolta dell'acqua piovana permetterà di stoccare fino a 100.000 litri d'acqua, utilizzabili tanto per la realizzazione del calcestruzzo, quanto per altre attività nell'area di produzione.

### 2.3.

L'IMPIANTO DI RICICLAGGIO DELL'ACQUA USATA PER IL LAVAGGIO DELLE BETONIERE  
THE RECYCLING SYSTEM FOR THE WATER USED TO WASH THE CEMENT MIXERS



4. L'IMPIANTO DI CALCESTRUZZO È QUASI TERMINATO  
THE CONCRETE PLANT IS ALMOST FINISHED

4



Il sistema degli additivi assicura l'approvvigionamento di 9 tipi differenti di materiali, consentendo la produzione di una vasta gamma di calcestruzzi.

In occasione del suo 35° anniversario Concretos Moctezuma, consapevole dell'importanza di questo impianto per l'azienda e per la città, ha deciso di uscire dagli schemi e di decorare le facciate di tutti gli edifici del sito, nonché dei silos e della torre, con una serie di disegni diversi tra loro, che vanno ad affiancarsi a quelli presenti da anni su tutte le betoniere che servono l'area metropolitana e altre unità operative dell'azienda. Planta Central sarà il primo impianto del Paese a poter vantare l'innovativa presenza di un tocco artistico sulla facciata di silos ed edifici, con l'ulteriore obiettivo di armonizzare l'area industriale nel contesto urbano, mettendo in rilievo le caratteristiche della zona e trasmettendo un messaggio di sostenibilità e rispetto per l'ambiente. Dopo oltre otto mesi di estenuanti lavori di progettazione e realizzazione, Planta Central è oggi un impianto ad alte prestazioni, creato non solo per la produzione di grandi quantità di calcestruzzo, ma anche per dimostrare l'impegno assunto da Corporación Moctezuma con l'ambiente e la società, puntando sulla crescita del Messico e della sua capitale, non ultimo attraverso la creazione di posti di lavoro in tutta l'area.

The third largest ready-mix concrete company in Mexico, Concretos Moctezuma is a socially responsible firm committed to the growth and development of the country. The company recently invested in new technology to increase its market share in the area of Mexico City by building a new ready-mix concrete production plant with an initial capacity of over 200 m<sup>3</sup>/h. The construction was completed in May 2012.

### Features

The vertical plant – similar to all Concretos Moctezuma plants – is equipped with the latest generation systems (including a 2.5 m<sup>3</sup> concrete mixer) to produce high quality products for its customers. Thermal and acoustic insulation systems have been installed to make it one of the most ecoplants currently in operation.

The plant also includes a completely automated storage system in metallic silos; a concrete recycling system which reuses all the water in the production cycle, thereby greatly reducing water consumption; a rainwater collection system; three loading stations (one with a mixer and two dry) that can load simultaneously two concrete mixers with the third mixer standing by under the third loading station. Over the years, tower plants have become more widespread throughout the world with multiple applications in a variety of countries, including Andorra, Algeria, Ecuador, United States, Canada, Russia, Italy, Spain, etc. Their basic advantages include the high

quality concrete produced, the high speed with which the concrete mixers are loaded, and the greatly reduced environmental impact (low ambient noise level and zero emissions into the atmosphere).

The modular aggregates storage system is a contributing factor in the concrete production rate which ranges between 150 and 200 m<sup>3</sup>/h, thanks to a 36-meter high loading tower and a storage system with 6 hoppers; an aggregates storage capacity of 600 m<sup>3</sup>; 6 silos and a 480 ton cement storage capacity; a 2.5 m<sup>3</sup> horizontal mixer and two concrete dosage lines; as well as a bucket elevator for the aggregates.

The vertical structure of the Planta Central site provides high production yields and large storage areas, while the tower shape means that the construction footprint is very small.

The concrete mixing system with the 2.5 m<sup>3</sup> horizontal mixer ensures a high quality product and facilitates the creation of special types of concrete.

Planta Central is located in the middle of a densely populated area so an acoustic insulation had to be installed in the aggregates handling area which greatly reduces noise emissions and provides more peace and quiet for the residents. Because the plant requires large quantities of water, a concrete recycling system was installed to reduce water consumption and reuse the washed aggregates. The system uses a galvanized screw to separate water from aggregates and a basin equipped with an agitator that keeps the fine residue present in the water in suspension. The rainwater

- 5. L'IMPIANTO È IN FUNZIONE, CON LE AUTOBETONIERE SOTTO I PUNTI DI CARICO  
*THE PLANT IS IN OPERATION, WITH THE CEMENT MIXERS UNDER THE LOADING STATIONS*
  
- 6. L'IMPIANTO DI PLANTA CENTRAL CON CITTÀ DEL MESSICO SULLO SFONDO  
*THE PLANTA CENTRAL PLANT WITH MEXICO CITY IN THE BACKGROUND*



collection system can store up to 100,000 liters of water that can be used to produce the concrete and for other production activities. The admixtures system supplies 9 types of different materials that can produce a wide range of concrete. Aware of the importance of this plant for the company and the city, on its 35th anniversary Concretos Moctezuma decided to decorate all the facades of the buildings on the site, including the silos and the tower,

with a series of different designs, joining those that for years have already adorned the cement mixers serving the metropolitan area and other operational units of the company. Planta Central will be the first plant in the country to vaunt an innovative artistic touch on the facades of its silos and buildings, plus the additional motive of harmonizing the industrial area within the urban area, emphasizing the characteristics of the zone and communicating a

message of sustainability and respect for the environment. After over 8 months of extensive design and construction work, Planta Central is now a high-performance facility created not only to produce large quantities of concrete but also to demonstrate the commitment of Corporación Moctezuma toward the environment and society, focusing on the growth of Mexico and its capital city, and last but not least by creating jobs throughout the area.

