

## **Des éléments préfabriqués en béton pour l'industrie du bâtiment brésilienne**

**M3SP va produire jusqu'à 400 000 m<sup>2</sup> d'éléments en béton massif par année pour le marché brésilien. Pour ce faire, une des usines d'éléments préfabriqués en béton les plus modernes en Amérique du Sud a été construite à Cotia près de São Paulo.**

M3SP est considérée comme le leader technologique pour les solutions innovatrices dans le domaine de la construction résidentielle et industrielle. Fondée en 1999 par les directeurs actuels de M3SP Marmo Pádua, Luiz Norimatsu et Marcos Roberto de Oliveira, l'entreprise est spécialisée dans des projets de construction caractérisés par jusqu'à 150 000 m<sup>2</sup> de prémurs et prédalles. Ceci permet certes de créer des logements à prix raisonnable, mais des immeubles de bureaux et des centres commerciaux ainsi que des écoles et des universités sont également construits avec les éléments préfabriqués en béton M3SP. Par exemple, un bâtiment multifonctionnel a ainsi été construit récemment sur les terrains d'entraînement de l'Associação Desportiva Policial Militar à São Paulo, mettant en oeuvre des éléments en béton massifs d'une portée de plus de 20 m. Un autre chantier actuellement en cours se rapporte à la construction d'un immeuble de bureaux à 15 étages, avec chaque semaine la réalisation d'une surface de 2 000 m<sup>2</sup>.

Jusqu'à présent, le fournisseur de matériaux de construction sis à São Paulo misait exclusivement sur une technique de fabrication stationnaire. En juillet 2015, la toute première usine d'éléments préfabriqués en béton hautement automatisée était inaugurée à Cotia, ce fut un véritable jalon dans l'industrie du bâtiment brésilienne en ce qui concerne le degré d'automatisation, le rendement et la qualité des éléments préfabriqués.

### **Technologie ultra moderne de machines pour éléments préfabriqués en béton variés**

« Pour fabriquer une grande variété d'éléments de haute qualité dans les quantités souhaitées, nous misons sur une technique d'installation ultra moderne. À cet égard et dès les premiers modèles de simulation 3D, Vollert nous a entièrement convaincus avec sa technologie et son savoir-faire », explique Marmo Pádua, Directeur Général de M3SP. « Un autre point décisif est que nous disposons d'un interlocuteur direct au Brésil avec Vollert à Belo Horizonte. » Le concept de l'installation et les processus ont été pensés de manière flexible de sorte qu'il soit possible d'ajuster ultérieurement le rendement des installations. « La nouvelle configuration de l'installation nous permet même de produire à l'avenir des éléments sandwich et des panneaux de façade, chose jusqu'à présent impossible avec un processus de production stationnaire », ajoute Marmo Pádua.

Le circuit de palette hautement automatisé garantit des procédés de travail rationnels. Il permet de coffrer des éléments préfabriqués d'une longueur maximale de 13 m et charge superficielle maximale de 250 kg/m<sup>2</sup>. Les éléments en béton peuvent présenter une hauteur maximale de 3,50 m. Un des points forts est que les palettes de coffrage sont fabriquées à

100 % au Brésil conformément aux sévères normes technologiques allemandes. « Vollert a assuré pour ce faire, un transfert complet des connaissances. « L'ingénierie allemande fabriquée au Brésil », commente Wesley Gomes, CEO auprès de Vollert do Brasil. Une technologie de machines ultra moderne permet d'avoir des déroulements hautement productifs - du nettoyage entièrement automatique des palettes et des coffrages, du bétonnage, de la station de compactage haute fréquence permettant d'économiser le ciment, jusqu'au stockage/déstockage des éléments préfabriqués en béton dans la chambre de durcissement par le biais d'un transstockeur. « Rien qu'avec le processus de durcissement moderne, nous sommes parvenus à réduire considérablement les temps de cycle entre le coulage et le décoffrage. C'est là un réel avantage financier », conclut Wesley Gomes. Un robot de coffrage SMART SET à commande CAO/FAO assure le positionnement minutieux des profilés de coffrage et le traçage des contours. Avec des valeurs élevées d'accélération d'axe jusqu'à 5 m/s<sup>2</sup>, le robot multifonctionnel réduit largement ce processus de travail. En liaison avec le préhenseur pouvant tourner à  $\pm 180^\circ$ , on obtient une précision de positionnement maximale de  $\pm 0,4$  mm. Un système de coffrage spécialement développé pour M3SP par Ratec garantit des processus de coffrage sans accroc. Des profilés de coffrage de 3 280 m et 100 mm de haut ainsi que des profilés de coffrage spéciaux pour les séparations longitudinales au sein de la surface de coffrage permettent de produire des éléments en béton dans les dimensions les plus variées. Grâce au système automatique de Ratec, les profilés de coffrage sont fermement positionnés sur la palette par une simple pression sur un bouton.

« Avec la nouvelle usine de préfabrication de Cotia, nous donnons le coup d'envoi pour la poursuite de la croissance. Le Brésil va atteindre des normes de qualité hors pair. Notre nouvelle technologie d'installation nous permet de desservir des plus petits projets de construction, mais aussi les plus grands promoteurs immobiliers du Brésil - et cela au niveau interrégional », affirme Marmo Pádua de M3SP. « Vollert était à nos yeux le partenaire technologique idéal. En outre, Vollert a initié le projet complet via une garantie Hermès de la République Fédérale d'Allemagne. »

## **Contact**

**Wesley S. A. Gomes**

SEO

Vollert do Brasil Ltda

Av. do Contorno, 5.351 - Sala 404

30.110-923 Belo Horizonte / Brasil

Phone: +55 31 3567 2021

Fax: +55 31 3567 2022

Email: [wesley.gomes@vollert.com.br](mailto:wesley.gomes@vollert.com.br)

## **Press release**

**Frank Brost**

Senior Marketing Manager

Vollert Anlagenbau GmbH

Stadtseestr. 12

D-74189 Weinsberg/Germany

Phone: +49 7134 52 355

Fax: +49 7134 52 203

Email: [frank.brost@vollert.de](mailto:frank.brost@vollert.de)



**Fig. 1:**

M3SP va produire jusqu'à 400 000 m<sup>2</sup> d'éléments en béton massif par année pour le marché brésilien



**Fig. 2:**

Un robot de coffrage Smart Set à commande CAO/FAO assure le positionnement minutieux des profilés de coffrage



**Fig. 3:**  
La technologie de machine ultra moderne assure des processus hautement productifs



**Fig. 4:**  
Rien qu'avec le processus de durcissement moderne, les temps de cycle entre le coulage et le décoffrage sont considérablement réduits



**Fig. 5:**  
Prédalles lors du prélèvement hors du stock



**Fig. 6:**  
Les systèmes de nettoyage modernes garantissent des palettes et des profilés de coffrage propres



**Fig. 7:**

M3SP est considéré comme le leader technologique pour les solutions innovatrices dans le domaine de la construction résidentielle et industrielle



**Fig. 8:**

« Dès les premiers modèles de simulation 3D, Vollert nous a entièrement convaincus avec sa technologie et son savoir-faire », explique Marmo Pádua, Directeur Général de M3SP.