Bianchi Casseforme s.r.l., 43045 Fornovo di Taro (PR), Italie

Une nouvelle usine de préfabrication entièrement équipée en Macédoine

Fabrikakarpos est l'un des principaux fournisseurs de composants structurels préfabriqués en béton de Macédoine. Pour équiper sa nouvelle usine de préfabrication, l'entreprise a choisi la firme italienne Bianchi Casseforme s.r.l., qui a fourni toutes les machines et installations de production.

La société a été créée en 1948 sous le gouvernement de la République de Macédoine, conformément à la directive n°1334 du Ministère de l'Industrie et des Mines de l'époque, qui visait à accélérer la reconstruction du pays après la Seconde Guerre mondiale.
Depuis sa création jusqu'à aujourd'hui, l'entreprise Fabrikakarpos a connu un développement marqué par une croissance continue, et a toujours été guidée par trois principes fondamentaux: offrir des produits de niche et sur mesure, un effort constant de modernisation et l'adoption de nouvelles technologies grâce à la R&D.
Comme beaucoup d'entreprises prospères, Fabrikakarpos fonde son développement futur sur la recherche de nouvelles tendances en architecture et en construction, qui sont adaptées aux procédés de production internes afin de satisfaire les investisseurs avec des solutions rapides, de haute qualité et de prix abordable.
Fabrikakarpos fabrique des produits en béton et des composants structurels en béton armé et dispose d'un portefeuille de produits bien développé. Les domaines d'activité de l'usine s'étendent des éléments en béton armé pour la construction de bâtiments industriels, de postes de transformation, de lignes de transport électrique et de ponts, jusqu'à la production et à l'installation de produits d'aménagement urbain.
Au printemps 2021, Fabrikakarpos a décidé d'élargir ses capacités en construisant une nouvelle usine de production d'éléments préfabriqués. Le partenaire choisi pour équiper le nouveau site est l'entreprise familiale Bianchi Casseforme s.r.l., un acteur majeur de l'industrie mondiale depuis 1964, qui propose une gamme complète de services et de produits pour le secteur de la préfabrication et la construction industrielle en béton armé.

Equipement

- La ligne de production d'éléments en béton précontraints comprend: un banc de coulée universel de 100 m de long, d'une largeur utile maximale de 120 cm. Les moules latéraux sont placés sur ce banc et verrouillés par un dispositif de serrage spécial; des dispositifs d'ancrage pour torons de précontrainte qui sont placés et fixés dans des fosses dans le sol et atteignent une force de précontrainte maximale de 1000 tonnes. Bianchi a également fourni tous les composants hydrauliques pour la mise en tension et la relaxation des torons de précontrainte, à savoir: un groupe hydraulique à pompe pour l'actionnement de vérins de relaxation à effet simple, un groupe hydraulique à pompe pour la précontrainte capable de faire fonctionner alternativement deux vérins de précontrainte séparés, d'une force de précontrainte de 25 tonnes chacun et une course de 400 mm et enfin, une machine d'extraction des torons qui est placée entre les bobines de fils et les têtes de précontrainte, et qui sert à dérouler le fil de la bobine et de le pousser le long du banc, avec l'aide d'un opérateur.

Plusieurs types de moules à parois latérales ont été fournis pour la production de poutres précontraintes:
- Poutres en T/L/R: une paire de moules d'une longueur de 31,5 m pour produire des éléments à profil rectangulaire en «L» ou en «T» inversé, de section linéaire avec

Parois de moule latérales pour poutres à double pente

Parois de moule latérales pour poutres en I

Moule double pour poteaux

Dispositif d'ancrage des torons

des largeurs de base variables et une hauteur max. de 1400 mm. Le durcissement des éléments après le bétonnage se fait par vapeur à haute pression qui est introduite dans des tuyaux à ailettes placés à l'intérieur des moules.

- Poutres à double pente: une paire de moules pour produire des éléments de toiture en béton avec une double pente de 12% et d'une longueur variable de 12 à 33 m. Le durcissement des éléments après le bétonnage se fait par vapeur à haute pression introduite dans des tuyaux à ailettes placés à l'intérieur des moules.
- Parois de moule latérales pour poutres en I: une paire de moules d'une longueur maximale de 25 m pour produire des poutres en I avec une largeur de base de 42 cm et d'une hauteur de 120/140/160 cm. Les parois latérales ont été divisées en deux parties et le changement de hauteur est obtenu en insérant une pièce intermédiaire de 200 mm de hauteur. Le durcissement des éléments après le bétonnage se fait par vapeur à haute pression qui est introduite dans des tuyaux à ailettes placés à l'intérieur des moules.
- Parois de moule latérales pour poutres en T: une paire de moules d'une longueur maximale de 19 m pour produire des poutres en T d'une largeur de base de 15 cm ou 20 cm et réglables en hauteur de 60 cm à 120 cm. La paroi latérale a été divisée en deux parties et les changements de hauteur sont obtenus en insérant des panneaux intermédiaires de 100/200/300 mm.

Parois de moule latérales pour poutres en T

Moule auto-réactif pour dalles TT

Tous les moules ont été fabriqués à partir de tôles de 6 mm d'épaisseur, rigidifiées par un cadre composé de plaques de tôle pliées et de profilés structurels.

Moule double pour poteaux: une batterie de moules de 36 m de long avec deux lignes parallèles pour produire des poteaux de section rectangulaire et de taille variable de 40 cm x 50 cm à 100 cm x 100 cm, avec la possibilité de créer des corbeaux sur trois côtés dans des sections prédéfinies du moule. Le moule a été conçu avec un châssis de base et deux fonds séparés réglables en hauteur de 40 à 100 cm par pas de 10 cm, tous montés sur des tampons amortisseurs anti-vibrations.

Les parties supérieures des moules ont toutes été fabriquées avec des tôles d'acier de 5 mm d'épaisseur, rigidifiées par un cadre composé de plaques de tôle pliées et de profilés structurels; deux parois coulissantes extérieures composées d'une plaque d'acier d'une hauteur de 100 cm; une double paroi interne fixe d'une hauteur de 100 cm. La commande initiale comprenait un fond de 70 cm de large et un de 50 cm de large; une unité hydraulique pour l'ouverture/la fermeture des parois latérales, incluant un groupe hydraulique avec pompe, vérins et la tuyauterie. Enfin, le moule a été équipé d'un système de compactage pneumatique à moteurs vibrants.

Moule auto-réactif pour poutres en T / pannes: un moule de 18 m de long divisé en 4 canaux de coulée parallèles pour la production de poutres précontraintes de 100 mm de largeur à leur base et de 350 mm à l'endroit le plus large, d'une hauteur maximale de 650 mm. Il est également possible de produire des éléments plus courts d'une largeur de 110 mm à leur base, de 350 mm à l'endroit le plus large, et de 450 mm de hauteur. Le moule est entièrement en acier et comporte des têtes de précontrainte aux deux extrémités pouvant supporter une charge de 450 tonnes, ainsi qu'une unité de compactage à vibrateurs pneumatiques. Les torons sont coupés sous tension, car aucune relaxation n'est nécessaire.

Moule auto-réactif pour dalles TT: un moule pour la production de dalles de plancher TT précontraintes de 16 m de long et d'une largeur max. de 249 cm, de hauteur variable avec une profondeur max. de 70 cm, et d'un nervurage vertical de 140 mm d'épaisseur constante. Le moule est entièrement en acier et comporte: un châssis de base qui supporte toutes les parties du moule, y compris les parois latérales coulissantes, toutes montées sur des amortisseurs de vibrations; deux ouvertures latérales coulissantes à actionnement hydraulique sur le châssis de base pour obtenir l'épaisseur des nervures verticales; deux volets latéraux supérieurs de 50 mm qui créent la section transversale de dalle des poutres; deux fonds de moule de 14 cm de large et de 16 m de long interchangeables si besoin, incluant un chanfrein profilé en acier et des joints en caoutchouc; un noyau de moule central fixe en tôle d'acier courbée de 6 mm d'épaisseur. Le moule est entièrement en acier et comporte des têtes de précontrainte aux deux extrémités pouvant supporter une force de précontrainte de 300 tonnes, des vérins de relaxation des torons, et une unité de compactage à vibrateurs pneumatiques. ■

AUTRES INFORMATIONS

Ф-КА "КАРПОШ" А.Д. - СКОПЈЕ

Fabrikakarpos
Aco Shopov 76, 1000, Skopje, Macédoine
T +389 2 2032 082
F +389 2 2031 523
info@mk.fabrikakarpos.com.mk
www.mk.fabrikakarpos.com.mk

BIANCHI
TECHNOLOGY FOR PRECAST

Bianchi Casseforme srl
Via G. Di Vittorio, 42, 43045 Fornovo di Taro (PR), Italie
T +39 (0) 525 400511
F +39 (0) 525 400512
info@bianchicasseforme.it
www.bianchicasseforme.it