

Kobra Formen GmbH, 08485 Lengenfeld, Allemagne

Projets architectoniques internationaux à l'instar du stade Wanda Metropolitano à Madrid

■ Luis Miguel Valle Pompa, Quadro Outdoor Pavement, Espagne
Holger Stichel et Stefanie Schaarschmidt, Kobra Formen GmbH, Allemagne

L'équipe espagnole de football Atlético Madrid déménagera cette année encore dans le stade actuellement en cours de construction Wanda Metropolitano, initialement conçu pour héberger les Jeux Olympiques de 2020. Si l'architecture du stade et de son point d'orgue - l'extraordinaire construction de toiture - est incontestablement impressionnante, elle ne fait pas l'objet du présent article. Celui-ci porte en effet sur un autre volet du projet global - la conception de l'aménagement extérieur du stade.

Quadro Outdoor Pavement

Avec sa gamme variée de produits de haut de gamme, Quadro Outdoor Pavement est un des producteurs de dalles et pavés en béton les plus intéressants de la région de Madrid. Le directeur et associé Luis Miguel Valle Pompa tient les rênes de l'entreprise dans la troisième génération et a largement contribué à l'extension de la gamme de produits.

Si l'entreprise ne distribuait dans les premières années suivant sa fondation qu'un seul produit, elle se développa continuellement pour proposer aujourd'hui une large palette de systèmes différents de dalles et pavés de béton. Elle fabrique des dalles et pavés en béton variés pour des zones urbaines et rurales qui s'intègrent souvent dans de grands projets architectoniques. Dans le cadre de sa division Smart City, Quadro a donné aux dalles et pavés en béton des propriétés techniques et spécifiques qui leur permettent de réaliser des grands projets nationaux et internationaux.

Un exemple actuel est la production des pavés de différents formats et teintes pour les aires de stationnement et les aménagements extérieurs du stade Wanda Metropolitano, avec une surface totale de quelque 74 000 m².

La géométrie relativement simple des pavés rectangulaires mis en œuvre - surtout pour des raisons pratiques - est



Stade Wanda Metropolitano - visualisation

source : Quadro Outdoor Pavement



source : Quadro Outdoor Pavement

Stade Wanda Metropolitan - vue aérienne

allégée par la combinaison de différents formats en une pose mixte, conférant modernisme et dynamisme. De plus, les produits utilisés sont dotés de cette propriété anti-glissement « Fit-Block » mise en œuvre par Quadro spécialement pour ce projet, ils atteignent en outre d'excellentes valeurs en matière d'infiltration. Ceci permet de répondre aux normes strictes des SUDS (Sistemas urbanos de Drenaje Sostenible = systèmes de drainage urbain soutenable) qui font partie des conditions liées à l'aménagement extérieur du stade.

Bien plus qu'un pavé en béton

Quadro a axé tous ses processus sur la fabrication d'articles en béton soutenable et est certifiée conformément au procédé SLCA (Social Life Cycle Assessment) au sens de la norme DIN EN ISO 14040. Considérant des critères bien définis comme p.ex. la consommation d'énergie requise pour la fabrication, la teneur en composants recyclables, la production de dioxyde de carbone, la consommation d'eau, la réduction des déchets et résidus ainsi que les aspects sociaux et de santé des employés de l'entreprise, une analyse systématique de l'impact sur l'environnement est effectuée pendant le cycle de vie complet des pavés en béton.

Aux yeux de l'administration municipale de Madrid, le stade Wanda Metropolitan est un projet pionnier d'application de la soutenabilité et de la liberté d'accès pour un développement urbain porteur d'avenir.

Pour produire le grand nombre de pavés requis pour ce projet, Quadro a décidé d'utiliser les moules de la société Kobra Formen GmbH car leur construction boulonnée combine plusieurs avantages entre eux.

Stabilité dimensionnelle

Les moules Boltline1™ et Boltline3™ furent utilisés pour le stade Wanda Metropolitan, ils se caractérisent tous les deux par le concept des pièces détachées propre à Kobra.

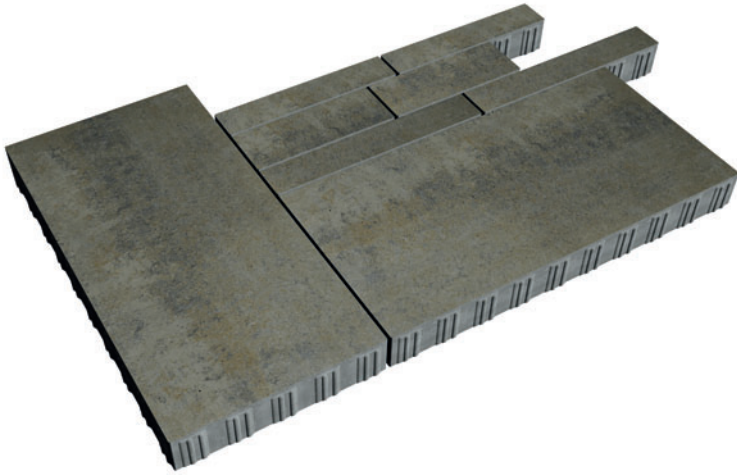
Handling your future

- Équipements pour unités de production
- Systèmes de vieillissement en ligne et pas avec contrôle qualité sur chaque pièce
- Machines pour deuxième lavations
- Équipements et installations sur mesure



PENTA

AUTOMAZIONI INDUSTRIALI SRL



Exemple de pose des pavés mis en œuvre à l'extérieur - visualisation

Le moule Boltline3 est utilisé pour la production de dalles de grand format, le Boltline1 pour des articles de plus grande hauteur. Dans les deux cas, l'insert de moule se compose de parois individuelles entièrement fraisées et emboîtées / boulonnées, particulièrement résistantes à l'usure avec leur dureté de 68HRC. Le montage très minutieux des différents composants permet la fabrication précise à quelques dixièmes de millimètre près des pavés en béton et du coup leur pose à tolérances précises.

La partie supérieure du moule intègre également les caractéristiques Singlebolt™ et Flexshoe™, qui favorisent davantage encore la qualité des produits. La marque Singlebolt se rapporte à la mise en œuvre de pignons complets qui se remplacent individuellement en cas de réparation, vu qu'ils sont boulonnés sur la plaque d'appui. La caractéristique Flexshoe se rapporte à des empreintes à support en caoutchouc, qui optimisent le processus de compactage et permettent d'ob-



source : Quadro Outdoor Pavement

Pose des pavés en béton mis en œuvre pour l'extérieur - photo

tenir des pavés de hauteur constante et aux surfaces lisses. En outre, l'effet d'amortissement engendré par cette caractéristique procure une plus grande stabilité au pignon.

Remplacement aisé des pièces d'usure

L'utilisation continue du moule pour blocs de béton entraîne - comme pour tout outil - une usure. Cette dernière est certes



source : Quadro Outdoor Pavement

Fabrication au sein de l'usine de blocs de béton Quadro à Madrid



Vue éclatée d'un Boltline3™ - bas de caisse

Symposium technologique

Les personnes intéressées peuvent également se faire une idée des articles en béton utilisés et des dimensions du projet, ainsi que de son état d'avancement au Symposium technologique de Kobra. Des produits intéressants sont exposés dans un jardin modèle et leurs applications possibles sont documentées dans une exposition. Plusieurs projets architectoniques issus d'Allemagne, des USA, du Canada et de la Russie y seront présentés sous la devise « Design durch Form » (le design via le moule), ainsi que les grandes tendances internationales en matière de pavés. En plus des nombreux exposés, plusieurs ateliers technologiques seront organisés dans les halls de fabrication Kobra.

13 septembre 2017

Projets architectoniques internationaux

- Allemagne
- USA
- Canada
- Russie

Technologie des moules | Pavé & Design - Aperçu des produits

« Nous fabriquons le moule pour vos pavés » - systèmes de pavés innovants de Kobra Formen. Exigences posées par les projets architectoniques internationaux aux fabricants de moules.

Technologie des moules sur le vif

Visite guidée des halls de fabrication de Kobra Formen GmbH

14 septembre 2017

Le béton écologique

Opportunités et défis des matériaux de construction soutenable

Pavés et sciences - une contradiction ?

L'association professionnelle du béton Straße Landschaft Garten e.V. et ses activités

Pose conforme aux normes

Planification de la commande des moules

Planification et production des moules adaptées aux besoins

Ateliers technologiques

Ateliers thématiques organisés dans les halls de fabrication de Kobra Formen GmbH



LA PERFECTION DANS VOTRE BUSINESS

La conférence technologique de KOBRA le 13 et 14 Septembre 2017

Pour des process de fabrication efficaces

Lors de la conférence technologique chez KOBRA, nous vous présenterons les nouvelles avancées technologiques dans la préfabrication en béton.

Veuillez découvrir ce qui est primordial pour l'avenir. Nous rassemblerons, à cette occasion, les personnes les plus doués concernant les sujets abordés.



contrée par le haut degré de dureté décrit ci-dessus et par l'ajustement minutieux des parties supérieure et inférieure du moule. Plusieurs autres facteurs d'influence comme le paramétrage de la machine ou encore la qualité des granulats utilisés peuvent toutefois entraîner des traces d'usure typiques, nécessitant le remplacement des composants concernés. Grâce à la construction boulonnée des moules, le remplacement des pièces d'usure ne pose à Quadro aucun problème et peut même être effectué directement dans l'usine par ses propres employés.

Pour ce projet, Quadro a conclu un partenariat Premium pour les deux moules, garantissant la fabrication des pièces de rechange dans des délais de livraison record.

Operate Premiumpartner est un outil de planification flexible du processus de fabrication, car il assure la fourniture rapide de pièces de rechange pour les moules pour blocs de béton. En signant un partenariat Premium, les clients Kobra profitent d'un traitement privilégié de leur commande de pièces de rechange et partant, de leur mise en œuvre rapide, sur et dans le moule. Ce partenariat Premium s'avère particulièrement judicieux pour des commandes liées à des projets nécessitant de grandes quantités d'articles, permettant ainsi une planification individuelle de la production. Si une dégradation de la qualité du produit au cours de la production est constatée, il est possible de procéder au remplacement prévu des pièces d'usure concernées sans nuire aux délais de livraison fixés par le maître d'ouvrage.

L'achèvement du stade Wanda Metropolitano et le déménagement de l'Atlético Madrid sur son nouveau site sont prévus pour la prochaine saison footballistique. La gestion et le suivi de ce grand projet sont assurés par le bureau d'ingénieurs renommé IGB Ingeniería básica sis à Madrid. L'entreprise de construction Fcc Construcción est chargée de la réalisation.

Quadro remercie expressément le Département pour le développement urbain durable de la ville de Madrid, IGB Ingeniería básica et Fcc Construcción pour l'excellente coopération ainsi que pour la mise à disposition de documents et photos publics. ■



Grâce à Kobra, tous les lecteurs de PBI ont la possibilité de télécharger cet article en version pdf. Veuillez consulter le site internet www.cpi-worldwide.com/channels/kobra ou scanner le code QR avec votre smartphone pour accéder directement à ce site internet.



AUTRES INFORMATIONS



Kobra Formen GmbH
 Plohnbachstraße 1, 08485 Lengenfeld, Allemagne
 T +49 37606 3020, F +49 37606 30222
info@kobragroup.com, www.kobragroup.com



QUADRO
 c/ Londres 6, Casarrubuelos,
 28977 Madrid, Espagne
 T +34 910 327740
info@quadro.es, www.quadro.es



Follow **CPI** on **twitter**

